WINDENERGIEPARK KÖRNICK

Schallimmissionsberechnung

Körnick-Wind GmbH & Co. KG

Berichtsnummer: 10161218-A-10-A
Datum: 2021-10-18

WICHTIGER HINWEIS UND HAFTUNGSAUSSCHLUSS

1. Dieses Dokument ist ausschließlich zur Verwendung durch den auf der nächsten Seite dieses Dokuments genannten Kunden bestimmt, an den dieses Dokument gerichtet ist und der eine schriftliche Vereinbarung mit dem DNV-Unternehmen geschlossen hat, das dieses Dokument ausstellt („DNV“). Soweit dies rechtlich zulässig ist, übernehmen weder DNV noch ein anderes Unternehmen der Gruppe (die „Gruppe“) irgendeine Verantwortung, sei es aus Vertrag, unerlaubter Handlung, einschließlich, ohne Einschränkung, Fahrlässigkeit, oder anderweitig, gegenüber Dritten (anderen Personen als dem Kunden), oder sonst eine Haftung, und kein Unternehmen der Gruppe außer DNV haftet für einen wie auch immer gearteten Verlust oder Schäden jeglicher Art, die aufgrund von Handlungen, Unterlassung oder Versäumnissen (unabhängig davon, ob diese durch Fahrlässigkeit oder anderweitig entstanden sind) von DNV, der Gruppe oder einem seiner oder ihrer Mitarbeiter, Subunternehmer oder Vertreter entstehen. Dieses Dokument muss in seiner Gesamtheit betrachtet werden und unterliegt allen darin oder in einer anderen damit verbundenen maßgeblichen Mitteilung zum Ausdruck gebrachten Annahmen und Voraussetzungen. Dieses Dokument kann detaillierte technische Daten enthalten, die nur zur Verwendung durch Personen bestimmt sind, die über das erforderliche Fachwissen in diesem Bereich verfügen..

2. Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Sofern nicht anders schriftlich vereinbart, darf dieses Dokument nicht kopiert, vervielfältigt oder in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln, ob digital oder anderweitig, übertragen werden, und sein Inhalt ist vom Kunden vertraulich zu behandeln. Kein Teil dieses Dokuments darf ohne die ausdrückliche vorherige schriftliche Zustimmung von DNV in einer öffentlichen Emissionserklärung, einem Prospekt oder einer Börsennotierung, einem Rundbrief oder Bekanntmachung erscheinen. Eine Einstufung in der Dokumentenklassifizierung, die es dem Kunden erlaubt, dieses Dokument weiterzugeben, bedeutet dadurch nicht, dass DNV gegenüber einem anderen Empfänger als dem Kunden in irgendeiner Weise haftbar ist.

3. Dieses Dokument wurde auf der Grundlage von Informationen zu Daten und Fristen erstellt, auf die in diesem Dokument verwiesen wird. Dieses Dokument schließt nicht aus, dass sich Informationen ändern können. Sofern und in dem Maße wie die Kontrolle und Überprüfung von Informationen oder Daten nicht ausdrücklich in dem schriftlich festgehaltenen Leistungsumfang vereinbart wurde, ist DNV weder für vom Kunden oder einem Dritten an DNV gegebene fehlerhafte Informationen oder Daten noch für die Folgen solch fehlerhafter Informationen oder Daten in irgendeiner Weise verantwortlich, gleichgültig, ob diese Informationen oder Daten in diesem Dokument enthalten sind bzw. darauf verwiesen wird oder nicht.

4. Sämtliche Schätzungen und Vorhersagen unterliegen Faktoren, die nicht alle im Rahmen der Wahrscheinlichkeit liegen, und beinhalten Unsicherheiten, die in diesem Dokument genannt sind bzw. auf die in diesem Dokument verwiesen wird, und nichts in diesem Dokument gewährleistet eine bestimmte Leistung oder ein bestimmtes Ergebnis.

Registriert in Deutschland, Amtsgericht Pinneberg, Nr. HR B 636 ME. Sitz: Sommerdeich 14 b, 25709 Kaiser-Wilhelm-Koog.
Gerichtsstand und Erfüllungsort ist Hamburg. Geschäftsführer: Mathias Steck, Dr. Thomas Werner.
Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der GL Garrad Hassan Deutschland GmbH in ihrer jeweils neuesten Fassung.
Es gilt deutsches Recht.

Projektname:	Windenergiepark Körnick	DNV – Energy Systems
Berichtstitel:	Schallimmissionsberechnung	Renewables Germany
Kunde:	Körnick-Wind GmbH & Co. KG	GL Garrad Hassan
	Kurpromenade 32	Deutschland GmbH
	23743 Grömitz	Sommerdeich 14b
Kontaktperson:	Herr Störtenbecker	25709 Kaiser-Wilhelm- Koog
Datum:	2021-10-18	Deutschland
Projektnummer:	10161218	Tel: 04856 901 0
Org-Einheit:	Acoustics	HR B 636 ME
Berichtsnummer:	10161218-A-10-A	

Anwendbarer Vertrag, für die Bereitstellung dieses Berichts:215301-P-1-A

Auftrag:

Schallimmissionsberechnung für die Umgebung des geplanten Windenergieparks Körnick im Landkreis Ostholstein

Berichtsersteller:

Dipl.-Ing. (FH) Jörg Dedert
Deputy Head of Section

Prüfer u. Freigabe erteilt durch:

Dipl.-Ing. Klaus Buchmann
Head of Section Acoustics

Copyright © DNV 2021. Alle Rechte vorbehalten. Sofern nicht anders schriftlich vereinbart: (i) Diese Publikation oder Teile davon dürfen nicht in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln, weder digital noch anderweitig, kopiert, reproduziert oder übertragen werden; (ii) Der Inhalt dieser Publikation ist vom Kunden vertraulich zu behandeln; (iii) kein Dritter darf sich auf ihren Inhalt verlassen; und (iv) DNV übernimmt keine Sorgfaltspflicht gegenüber Dritten. Ein Verweis auf einen Teil dieser Publikation, der zu Fehlinterpretationen führen kann, ist untersagt.

DNV interne Klassifikation: Commercial in confidence
Behandlung der Vertraulichkeit gemäß Kundenvertrag

Schlüsselworte:
Schallimmissionsberechnung
Windpark Körnick

Revision.	Datum	Ausgabe	Berichtsersteller	Prüfer	Freigabe erteilt durch
A	2021-10-18	Erstausgabe	Jörg Dedert	Klaus Buchmann	Klaus Buchmann

Dieser Bericht darf auszugsweise nur mit schriftlicher Zustimmung der GL Garrad Hassan Deutschland GmbH vervielfältigt werden. Er umfasst insgesamt 311 Seiten inklusive des Anhanges.

Inhaltsverzeichnis

1 EINLEITUNG 5

2 IMMISSIONSRELEVANTE WINDENERGIEANLAGEN 5
2.1 Vorbelastung Bauabschnitt 1 5
2.2 Vorbelastung Bauabschnitt 2 5
2.3 Zusatzbelastung Bauabschnitt 1 8
2.4 Zusatzbelastung Bauabschnitt 2 8
2.5 Sonstige Vorbelastung 9

3 IMMISSIONSORTE 9

4 BEURTEILUNGSVERFAHREN 10

5 BERECHNUNG UND ERGEBNISSE 11
5.1 Vorbelastung zu Bauabschnitt 1 11
5.2 Zusatzbelastung Bauabschnitt 1 12
5.3 Gesamtbelastung Bauabschnitt 1 13
5.4 Vorbelastung zu Bauabschnitt 2 14
5.5 Zusatzbelastung Bauabschnitt 2 15
5.6 Gesamtbelastung Bauabschnitt 2 16

6 REFLEXION 17

7 TIEFFREQUENTE GERÄUSCHE 17

8 PROGNOSEGENAUIGKEIT 17
8.1 Geschätzte Genauigkeit des Prognosemodels 18
8.2 Genauigkeit der Eingangsdaten 18
8.3 Gesamtgenauigkeit 18

9 BEWERTUNG DER ERGEBNISSE 18

LITERATURVERZEICHNIS 19

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS 20

TABELLENVERZEICHNIS 21

ANHANG 21
9.1 Lageplan 22
9.2 Lageplan IO 04 (Lindenweg 6, Schashagen) 23
9.3 Schallquellen 24
9.4 Oktav-Schallleistungssprektren Nachtbetrieb (90% Vertrauensniveau) 25
9.5 Immissionsorte und Gesamtpegel der Vorbelastung, Bauabschnitt 1 26
9.6 Immissionsorte und Gesamtpegel der Zusatzbelastung, Bauabschnitt 1 27
9.7 Immissionsorte und Gesamtpegel der Gesamtbelastung, Bauabschnitt 1 28
9.8 Einzelpegel Tag, Bauabschnitt 1 29
9.9 Einzelpegel Nacht, Bauabschnitt 1 30
9.10 Iso-Schallliniengrafik, Einwirkbereich der WEA K18, Nachtbetrieb 31
9.11 Immissionsorte und Gesamtpegel der Vorbelastung, Bauabschnitt 2 32

9.12	Immissionsorte und Gesamtpegel der Zusatzbelastung, Bauabschnitt 2	33
9.13	Immissionsorte und Gesamtpegel der Gesamtbelastung, Bauabschnitt 2	34
9.14	Einzelpegel Tag, Bauabschnitt 2	35
9.15	Einzelpegel Nacht, Bauabschnitt 2	36
9.16	Iso-Schallliniengrafik, Einwirkbereich der WEA K16, Nachtbetrieb	37
9.17	Iso-Schallliniengrafik, Einwirkbereich der WEA K17, Nachtbetrieb	38
9.18	Datenblätter, Herstellerangaben Nordex N133/4.8	39
9.19	Datenblätter, Herstellerangaben Nordex N117/3600	43
9.20	Auszug aus dem Messbericht MOE 16-0679-02 Rev. 00 zur Enercon E-92 (WEA 04)	47
9.21	Auszug aus dem Messbericht MOE 16-0679-01 Rev. 00 zur Enercon E-92 (WEA 05)	51
9.22	Auszug aus dem Messbericht 15-155-GC-01 der T & H Ingenieure GmbH zur Enercon E-70 E4 (WEA 06)	55
9.23	Auszug aus dem Messbericht WICO 212 SE 899/02 zur Nordex N60 (WEA 07)	58
9.24	Auszug aus dem Messbericht WICO 249 SEA 99 zur Nordex N62 (WEA 08, WEA 09)	60
9.25	Auszug aus dem Messbericht 18-137-GCH-05 der T & H Ingenieure GmbH zur Senvion MM92 (WEA 17)	61
9.26	Auszug aus dem Messbericht 18-101-GCH-06 der T & H Ingenieure GmbH zur Enercon E-101 (WEA 20)	64
9.27	Auszug aus dem Messbericht 18-101-GCH-05 der T & H Ingenieure GmbH zur Enercon E-101 (WEA 21)	67
9.28	Auszug aus dem Genehmigungsbescheid Ka/755-G20/2016/025 zur Enercon E-115 TES (WEA 23)	70
9.29	Auszug aus dem Messbericht 18-101-GCB-07 der T & H Ingenieure GmbH zur Enercon E-115 (WEA 31)	72
9.30	Auszug aus dem Messbericht KCE 26207-2 und den entsprechenden Quellberichten zur Enercon E-E-66/18.70 (WEA 24 bis WEA 30)	75
9.31	Auszug aus dem Messbericht WICO 17301B97 zur Enercon E-66/15.66 (WEA 32, WEA 34 und WEA 35)	80
9.32	Auszug aus dem Messbericht WICO 287SEA01/01 zur Enercon E-40/6.44 (WEA 33)	83
9.33	CadnaA-Berechnungsprotokoll spektrale Quellen, Nachtbetrieb Bauabschnitt 2	84
9.34	CadnaA-Berechnungsprotokoll Quellen 500 Hz, Nachtbetrieb Bauabschnitt 2	288

1 EINLEITUNG

Von der Körnick-Wind GmbH & Co. KG wurde der GL Garrad Hassan Deutschland GmbH (GH-D) am 2021-10-13 der Auftrag erteilt, für ein geplantes Projekt im Windenergiepark bei Körnick im Landkreis Ostholstein die Geräusch-immissionsbelastung an den umliegenden Immissionsorten (IO) zu bestimmen.

Die Berechnungen werden gemäß der ISI-RA-MEA-4610 /9/ durchgeführt. Als Grundlage der Berechnungen wird die gültige *Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm* (TA-Lärm) /2/ herangezogen. Alle Berechnungen basieren auf den Ausbreitungsbedingungen für eine angenommene Windgeschwindigkeit von 10 m/s in 10 m Höhe (bzw. 95% der Nennleistung der zu beurteilenden Windenergieanlage). Ergeben sich die maximalen Schallleistungspegel bei einer anderen, niedrigeren Windgeschwindigkeit, so werden diese Werte für die Berechnungen herangezogen. Diese Vorgehensweise wird durch den Arbeitskreis *Geräusche von Windenergieanlagen* /6/ empfohlen, ein aus den Messinstituten, Messstellen und den zuständigen Landesbehörden für Immissionsschutz zusammengesetztes Gremium. Dies gewährleistet den nach dem derzeitigen Stand der Technik optimalen Schutz für die Anwohner in der Umgebung von Windenergieanlagen (WEA).

2 IMMISSIONSRELEVANTE WINDENERGIEANLAGEN

Auf der beplanten Fläche sind von der Körnick-Wind GmbH & Co. KG drei neue Windenergieanlagen (WEA) geplant. Die Realisierung ist in zwei Bauabschnitten geplant, die in diesem Gutachten entsprechend berücksichtigt werden. Im Bauabschnitt 1 (BA1) wird für die Berechnungen eine neu zu errichtende WEA des Typs Nordex N133/4.8 STE mit einer Nabenhöhe von 82,5 m angenommen. Für den Bauabschnitt 2 (BA2) werden zwei weitere WEA des Typs Nordex N133/4.8 STE mit einer Nabenhöhe von 82,5 m angenommen. Im Zusammenhang mit der Realisierung von Bauabschnitt 2 ist zudem der Rückbau von drei bestehenden WEA vorgesehen.

2.1 Vorbelastung Bauabschnitt 1

Als Vorbelastung für den ersten Bauabschnitt werden die folgenden 31 bestehenden WEA berücksichtigt:

- drei WEA des Typs Nordex N149/5.X STE mit einer Nabenhöhe von 105 m (WEA SB01 bis WEA SB03);
- eine WEA des Typs Nordex N117/3.6 STE mit einer Nabenhöhe von 91 m (WEA SB04);
- zwei WEA des Typs Enercon E-92 mit einer Nabenhöhe von 104 m (WEA 04 und WEA 05);
- eine WEA des Typs Enercon E-70 E4/2.3 MW mit einer Nabenhöhe von 64 m (WEA 06);
- eine WEA des Typs Nordex N60 mit einer Nabenhöhe von 69 m (WEA 07);
- zwei WEA des Typs Nordex N62 mit einer Nabenhöhe von ebenfalls 69 m (WEA 08 und WEA 09);
- zwei WEA des Typs Senvion MM100 mit einer Nabenhöhe von 100,0 m (WEA 15 und WEA 16);
- eine WEA des Typs Senvion MM92 mit einer Nabenhöhe von 100,0 m (WEA 17);
- drei WEA des Typs Enercon E-101 mit einer Nabenhöhe von 99,0 m (WEA 20 bis WEA 22);
- zwei WEA des Typs Enercon E-115 TES mit einer Nabenhöhe von 92,0 m (WEA 23 und WEA 31);
- sieben WEA des Typs Enercon E-66/18.70 mit einer Nabenhöhe von 65,0 m (WEA 24 bis WEA 30);
- drei WEA des Typs Enercon E-66/15.66 mit einer Nabenhöhe von 85,0 m (WEA 32, WEA 34 und WEA 35);
- eine WEA des Typs Enercon E-40/6.44 mit einer Nabenhöhe von 78,0 m (WEA 33);
- eine WEA des Typs Nordex N117 3600kW (STE) mit einer Nabenhöhe von 141,0 m (WEA 36)
- eine WEA des Typs Krogmann 15/50 mit einer Nabenhöhe von 30,0 m (WEA 41);

2.2 Vorbelastung Bauabschnitt 2

Als verbleibende Vorbelastung für den zweiten Bauabschnitt werden nach dem Rückbau von zwei Enercon E-66/15.66 (WEA 32 und 34) und einer Enercon E-40/6.44 (WEA 33) die folgenden 28 bestehenden WEA sowie die im Bauabschnitt 1 geplante WEA des Typs Nordex N133/4.8 STE (WEA K18) berücksichtigt:

- drei WEA des Typs Nordex N149/5.X STE mit einer Nabenhöhe von 105 m (WEA SB01 bis WEA SB03);
- eine WEA des Typs Nordex N117/3.6 STE mit einer Nabenhöhe von 91 m (WEA SB04);
- zwei WEA des Typs Enercon E-92 mit einer Nabenhöhe von 104 m (WEA 04 und WEA 05);
- eine WEA des Typs Enercon E-70 E4/2.3 MW mit einer Nabenhöhe von 64 m (WEA 06);
- eine WEA des Typs Nordex N60 mit einer Nabenhöhe von 69 m (WEA 07);
- zwei WEA des Typs Nordex N62 mit einer Nabenhöhe von ebenfalls 69 m (WEA 08 und WEA 09);
- zwei WEA des Typs Senvion MM100 mit einer Nabenhöhe von 100,0 m (WEA 15 und WEA 16);
- eine WEA des Typs Senvion MM92 mit einer Nabenhöhe von 100,0 m (WEA 17);
- drei WEA des Typs Enercon E-101 mit einer Nabenhöhe von 99,0 m (WEA 20 bis WEA 22);
- zwei WEA des Typs Enercon E-115 TES mit einer Nabenhöhe von 92,0 m (WEA 23 und WEA 31);
- sieben WEA des Typs Enercon E-66/18.70 mit einer Nabenhöhe von 65,0 m (WEA 24 bis WEA 30);
- eine WEA des Typs Enercon E-66/15.66 mit einer Nabenhöhe von 85,0 m (WEA 35);
- eine WEA des Typs Nordex N117 3600kW (STE) mit einer Nabenhöhe von 141,0 m (WEA 36)
- eine WEA des Typs Krogmann 15/50 mit einer Nabenhöhe von 30,0 m (WEA 41);

Für die WEA 31 (Enercon E-115 TES) der Vorbelastung wird in den durchzuführenden Berechnungen der aus dem für diese WEA vorliegenden Messbericht 18-101-GCB-07 der T&H Ingenieure GmbH hervorgehende maximale Schallleistungspegel von 104,2 dB(A) bzw. das entsprechend zugehörige Oktav-Schallleistungsspektrum verwendet. Diese dauerhafte Abweichung von dem ursprünglich in der Genehmigung KA/755-G20/2015/108 festgesetzten maximalen Schallleistungspegels von 106,0 dB(A) wird vereinbarungsgemäß über eine entsprechende Verzichtserklärung des Betreibers aktenkundig gemacht.

Die verwendeten Schallleistungspegel sind nachfolgend in Tabelle 2.1 aufgeführt.

Tabelle 2.1: Auszug aus den technischen Daten der bestehenden WEA

WEA Nr.	Hersteller Typ	Nabenhöhe in m	Nennleistung P_W in kW	Schallleistungspegel L_{WA} in dB im Tagbetrieb	Schallleistungspegel L_{WA} in dB im schallopt. Nachtbetrieb	Impulszuschlag K_I in dB [1]	Tonzuschlag K_T in dB [2]	Bemerkung
SB01	Nordex N149/5.X STE	105,0	5.700	107,1 [3]	103,2 [4]	0 [3]	0 [3]	
SB02	Nordex N149/5.X STE	105,0	5.700	107,1 [3]	102,3 [4]	0 [3]	0 [3]	
SB03	Nordex N149/5.X STE	105,0	5.700	107,1 [3]	97,4 [4]	0 [3]	0 [3]	
SB04	Nordex N117/3.6 STE	91,0	3.675	105,0 [3]	99,4 [4]	0 [3]	0 [3]	
04, 05	Enercon E-92	104,0	2.300	105,0 [5]	105,0 [6]	0 [5]	0 [5]	
06	Enercon E-70 E4	64,0	2.300	105,5 [5]	100,9 [6]	0 [5]	0 [5]	
07	Nordex N60	69,0	1.300	107,0 [5]	107,0 [6]	0 [5]	0 [5]	
08, 09	Nordex N62	69,0	1.300	107,0 [5]	107,0 [6]	0 [5]	0 [5]	
10 bis 14	Vestas V66	67,0	1.750	104,5 [5]	104,5 [6]	0 [5]	0 [5]	
15	Senvion MM100	100,0	2.000	104,8 [5]	101,0 [7]	0 [5]	0 [5]	
16	Senvion MM100	100,0	2.000	104,8 [5]	104,8 [6]	0 [5]	0 [5]	
17	Senvion MM92	100,0	2.050	104,2 [5]	99,8 [7]	0 [5]	0 [5]	
20 bis 21	Enercon E-101	99,0	3.050	106,5 [5]	105,5 [6]	0 [5]	0 [5]	
22	Enercon E-101	99,0	3.050	106,5 [5]	103,5 [6]	0 [5]	0 [5]	
23	Enercon E-115 TES	92,0	3.000	106,0 [5]	97,3 [7]	0 [5]	0 [5]	
24 bis 30	Enercon E-66/18.70	65,0	1.800	103,0 [5]	103,0 [6]	0 [5]	0 [5]	
31	Enercon E-115 TES	92,0	3.000	104,2 [8]	104,2 [8]	0 [8]	0 [8]	
32	Enercon E-66/15.66	85,0	1.500	103,0 [5]	103,0 [6]	0 [5]	0 [5]	Rückbau für BA2
34	Enercon E-66/15.66	85,0	1.500	103,0 [5]	103,0 [6] 0 [*)]	0 [5]	0 [5]	[*)] Nachtabschaltung für BA1 Rückbau für BA2
35	Enercon E-66/15.66	85,0	1.500	103,0 [5]	103,0 [6]	0 [5]	0 [5]	
36	Nordex N117/3.6 STE	141,0	3.600	103,5 [10]	99,6 [11]	0 [10]	0 [10]	
33	Enercon E-40/6.44	75,0	600	101,0 [5]	101,0 [6]	0 [5]	0 [5]	Rückbau für BA2
41	Krogmann 15/50	30,0	50	95,0 [9]	95,0 [9]	0 [5]	0 [5]	

1 gemäß DIN 45645 /5/

2 gemäß Empfehlungen des Arbeitskreises „Geräusche von Windenergieanlagen“ /6/

3 genehmigter Schallleistungspegel für den Tagbetrieb gem. Immissionsprognose 2019-19, Dörries Schalltechnische Beratung GmbH vom 2020-10-06 /16/ und Abgleich mit Daten des LLUR-Flintbek

4 genehmigter Schallleistungspegel für den Nachtbetrieb gem. Immissionsprognose 2019-19, Dörries Schalltechnische Beratung GmbH vom 2020-10-06 /16/ und Abgleich mit Daten des LLUR-Flintbek

5 genehmigter Schallleistungspegel für den Tagbetrieb gem. Immissionsprognose 269613gbd03, Ingenieurbüro für Akustik Busch GmbH vom 2015-08-26 /13/ und Abgleich mit Daten des LLUR-Flintbek

6 genehmigter Schallleistungspegel für den Nachtbetrieb gem. Immissionsprognose 269613gbd03, Ingenieurbüro für Akustik Busch GmbH vom 2015-08-26 /13/ und Abgleich mit Daten des LLUR-Flintbek

7 genehmigter Schallleistungspegel für den Nachtbetrieb gem. Auskunft LLUR-Flintbek

8 messtechnisch ermittelter maximaler Schallleistungspegel gem. Messbericht 18-101-GCB-07 der T&H Ingenieure GmbH vom 2019-07-18

9 Schallleistungspegel gem. Immissionsprognose 269613gbd03, Ingenieurbüro für Akustik Busch GmbH vom 2015-08-26 /13/

10 Beantragter Schallleistungspegel für den Tagbetrieb 103,5 dB(A) im Betriebsmodus „PM1“ gem. /17/

11 Beantragter Schallleistungspegel für den Nachtbetrieb 99,6 dB(A) im Betriebsmodus „Mode 5“ mit 99,0 dB(A) gem. /17/ zzgl. einer anlagenspezifischen Emissionssicherheit von 0,6 dB.

Die Koordinaten der Standorte der WEA wurden vom Auftraggeber angegeben und mit den vom LLUR Flintbek zur Verfügung gestellten Daten abgeglichen. Die Aufstellungsgeometrie ist mit genauen Koordinaten und den unter Berücksichtigung des Zuschlages für die obere Vertrauensbereichsgrenze von 90 % verwendeten Schallleistungspegeln

und Oktavspektren im in den Anhängen 9.3 und 9.4 dargestellt. Über die im Anhang dargestellten WEA hinaus sind dem Gutachter keine vorhandenen, genehmigten oder geplanten Anlagen in immissionsrelevanter Entfernung bekannt.

2.3 Zusatzbelastung Bauabschnitt 1

Die geplante WEA Nordex N133/4.8 STE (WEA K18) soll während der Nachtstunden schallreduziert, mit einem Schallleistungspegel von 102,0 dB(A) betrieben werden. Dieser Schallimmissionspegel ist in der vom Hersteller als „Mode 5“ bezeichneten Betriebsweise realisierbar.

Für den Tagbetrieb der geplanten WEA ist der leistungsoptimierte Betrieb im Betriebsmodus „Mode 0“ mit einem Schallleistungspegel von 104,5 dB(A) vorgesehen.

2.4 Zusatzbelastung Bauabschnitt 2

Die geplante WEA Nordex N133/4.8 STE (WEA K16) soll während der Nachtstunden schallreduziert, mit einem maximalen Schallleistungspegel von 99,8 dB(A) betrieben werden. Dieser Schallimmissionspegel ist in der vom Hersteller als „Mode 8“ bezeichneten Betriebsweise realisierbar. Auf den vom Hersteller für den Mode 8 angegebenen Schallleistungspegel von 99 dB(A) wurde eine projektspezifische Emissionssicherheit von 0,8 dB angewendet.

Die geplante WEA Nordex N133/4.8 STE (WEA K17) soll während der Nachtstunden ebenfalls schallreduziert, mit einem maximalen Schallleistungspegel von 98,9 dB(A) betrieben werden. Dieser Schallimmissionspegel ist in der vom Hersteller als „Mode 9“ bezeichneten Betriebsweise realisierbar. Auf den vom Hersteller für den Mode 9 angegebenen Schallleistungspegel von 98,5 dB(A) wurde eine projektspezifische Emissionssicherheit von 0,4 dB angewendet.

Für den Tagbetrieb der beiden im BA2 geplanten WEA ist ebenfalls der leistungsoptimierte Betrieb im Betriebsmodus „Mode 0“ mit einem Schallleistungspegel von 104,5 dB(A) vorgesehen.

Die für die Berechnung verwendeten Schallleistungspegel sind noch einmal in Tabelle 2.2 aufgeführt, enthalten jedoch hier noch keinen Zuschlag zur Berücksichtigung der oberen Vertrauensbereichsgrenze.

Tabelle 2.2: Auszug aus den technischen Daten der geplanten WEA beider Bauabschnitte

WEA Nr.	Hersteller Typ	Nabenhöhe in m	Nennleistung P_W in kW	Schallleistungspegel L_{WA} in dB im Tagbetrieb	Schallleistungspegel L_{WA} in dB im schallopt. Nachtbetrieb	Impulszuschlag K_I in dB [1]	Tonzuschlag K_T in dB [2]	Bemerkung
K16	Nordex N133/4.8 STE	82,5	4.800	104,5 [3]	99,8 [4]	0 [3]	0 [3]	Bauabschnitt 2
K17	Nordex N133/4.8 STE	82,5	4.800	104,5 [3]	98,9 [5]	0 [3]	0 [3]	Bauabschnitt 2
K18	Nordex N133/4.8 STE	82,5	4.800	104,5 [3]	102,0 [6]	0 [3]	0 [3]	Bauabschnitt 1

1 gemäß DIN 45645 /5/

2 gemäß Empfehlungen des Arbeitskreises „Geräusche von Windenergieanlagen“ /6/

3 104,5 dB(A) Herstellerangabe für den leistungsoptimierten Betrieb im Betriebsmodus „Mode 0“ gem. Herstellerdokument F008_272_A12_DE /14/

4 99,8 dB(A) Herstellerangabe für den schallreduzierten Betrieb im Betriebsmodus „Mode 8“ gem. Herstellerdokument F008_272_A12_DE /14/ zzgl. einer projektspezifischen Emissionssicherheit von 0,8 dB

5 98,9 dB(A) Herstellerangabe für den schallreduzierten Betrieb im Betriebsmodus „Mode 9“ gem. Herstellerdokument F008_272_A12_DE /14/ zzgl. einer projektspezifischen Emissionssicherheit von 0,4 dB

6 102 dB(A) Herstellerangabe für den schallreduzierten Betrieb im Betriebsmodus „Mode 5“ gem. Herstellerdokument F008_272_A12_DE /14/

Die Koordinaten des Standortes der geplanten WEA wurden vom Auftraggeber angegeben. Die Aufstellungsgeometrie ist mit genauen Koordinaten und den unter Berücksichtigung des Zuschlages für die obere Vertrauensbereichsgrenze von 90 % verwendeten Schallleistungspegeln und Oktavspektren in den Anhängen 9.3 und 9.4 dargestellt.

2.5 Sonstige Vorbelastung

Bei der vom Gutachter am 2019-09-19 durchgeführten Ortsbesichtigung wurde festgestellt, dass in der Umgebung des Windparks landwirtschaftlich genutzte Gebäude vorhanden sind. Während der Ortsbesichtigung konnte an keinem der relevanten Immissionsorte eine akustische Vorbelastung durch Lüfteranlagen oder ähnliches festgestellt werden.

Unabhängig davon wird aber die auf dem Gutshof Krummbek vorhandene Biogasanlage (BIO_01) mit ihren zwei BHKW berücksichtigt, obwohl von dieser aufgrund ihrer Entfernung von ca. 1200 m zum nächstgelegenen IO kein relevante Immissionsbeitrag zu erwarten ist. Hierbei wird auf die für diese Anlage gemachten Angaben aus /16/ zurückgegriffen.

Für das am westlichen Ortsrand der Gemeinde Grömitz, südlich der Bentfelder Straße (K 46) und nördlich der Neustädter Straße (B 501) vorhandene Gewerbegebiet, das im Bebauungsplan Nr. 52.2 festgesetzt wurde, ist zur überschlägigen Berücksichtigung der resultierenden Schallimmissionen ein flächenbezogener Schallleistungspegel von tags 65 dB(A)/m2 bzw. nachts 50 dB(A)/m2 zu Grunde gelegt.

3 IMMISSIONSORTE

Als Immissionsorte (IO) werden die nächstgelegenen Wohnbebauungen ausgewählt, für die von erhöhter potenzieller Schallimmission ausgegangen werden kann.

Die Koordinaten der IO wurden anhand von Karten im Maßstab 1:5.000 ermittelt. Abweichungen, die einen Einfluss auf das Endergebnis haben könnten, sind nicht zu erwarten.

Die Umgebung der geplanten Anlagen besteht aus landwirtschaftlich genutzten Flächen. Aufgrund der vorliegenden Gebietsnutzung werden die umliegenden Bereiche vom Gutachter als Dorf- oder Mischgebiete im Sinne der TA-Lärm eingestuft. Damit liegt der Richtwert nachts (Zeit zwischen 22:00 Uhr und 06:00 Uhr) bei 45 dB(A). Ein Misch- oder Dorfgebiet liegt gemäß TA-Lärm dann vor, wenn in einem Gebiet weder vorwiegend Wohnungen noch vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind.

Auf Grund seiner zentralen Lage zwischen zwei Windparkflächen sowie der Anordnung der Gebäudeteile wird für den Immissionsort IO 04 (Lindenweg 6, Schashagen) eine fassadengenaue Immissionsbeurteilung durchgeführt. Da dieser Immissionsort sich zwischen der im Nordosten bestehenden Windparkfläche und der westlich bestehenden und hier beplanten Fläche befindet, wird der IO, je nach Windrichtung, immer nur zum Teil den maximal möglichen Emissionen aller WEA ausgesetzt sein. Östlich des Wohntraktes ist ein Wirtschaftsgebäude in Nord-Süd-Ausdehnung angebaut, durch diese Anordnung fällt die östliche Fassade als Immissionsrelevanter Gebäudeteil aus der Betrachtung heraus. Für die Fassaden in nördlicher, östlicher und südlicher Richtung werden jeweils die zu erwartenden Immissionen für das Erd- und das Obergeschoss ermittelt.

Die Immissionsorte IO 10 (Am Kamp 1a) im Bereich der Gemeinde Schashagen und der IO 11 (Stockrehm 35) in Bliesdorf sowie das Gebiet nordöstlich der Gewerbefläche der Gemeinde Grömitz, berücksichtigt durch den Immissionsort IO 18 (Brenkenhagener Weg 56) werden entsprechend ihrer Flächenausweisung als allgemeines Wohngebiet mit einem Richtwert für die Nachtstunden von 40 dB(A) eingestuft.

Das durch den Immissionsort IO 15 (Fuchskamp 10, Grömitz) berücksichtigte, westlich sowie südlich an den Außenbereich angrenzende Gebiet im südwestlichen Teil der Gemeinde Grömitz ist im Bebauungsplan Nr. 37.3 der Gemeinde Grömitz aus dem Jahr 1987 als reines Wohngebiet ausgewiesen. Tatsächlich ist dieses Gebiet in erheblichem Umfang durch die gewerbliche Vermietung von Ferienunterkünften geprägt, wodurch es einen Nutzungscharakter aufweist, der einem reinen Wohngebiet nicht gerecht werden dürfte. Zudem hat das VGH-Kassel in einem Urteil vom 30.10.2009 /16/ entschieden, dass ein Schutzanspruch eines an den Außenbereich grenzenden reinen Wohngebietes, in Bezug auf die Errichtung einer Windkraftanlage im Außenbereich, mit den entsprechenden Immissionswerten für allgemeine Wohngebiete nach TA-Lärm, als ausreichend erachtet wird. Somit wird entsprechend der einschlägigen Rechtsprechung für dieses Bebauungsgebiet eine entsprechende Abstufung der einzuhaltenden nächtlichen Richtwerte angesetzt. Der Richtwert für die direkt an den Außenbereich angrenzende Bebauungsreihe wird

entsprechend mit 40 dB(A), der Richtwert für die dahinter liegende zweite Reihe der Bebauung mit 37,5 dB(A) und ab der dritten Bebauungsreihe und den weiteren Innenbereich der Fläche wird der Richtwert für ein reines Wohngebiet von 35 dB(A) angesetzt.

Das Gebiet auf dem sich der Immissionsort IO 19 (Grömitzer Höhe 1) befindet, ist gemäß B-Plan Nr. 44.3 als Sondergebiet ausgewiesen. Laut den Ausführungen in der Begründung zur 1. Änderung des B-Planes ist die Einrichtung im Sondergebiet einem allgemeinen Wohngebiet gleichzusetzen, wobei die aus schalltechnischer Sicht hierfür anzusetzenden Richtwerte einzuhalten sind. Somit wird für diesen Immissionsort ein Richtwert von 40 dB(A) für den Nachtzeitraum berücksichtigt.

Der IO 14 (Grömitz, Körnickfeld 23) liegt im Gewerbegebiet der Gemeinde Grömitz und repräsentiert die dort vorhanden Wohneinheiten, die als Betriebsleiterwohnungen bzw. für Aufsichtspersonal vorgesehen sind. In dem Gewerbegebiet liegt der Richtwert tagsüber bei 65 dB(A) und nachts bei 50 dB(A).

Es werden außerdem zwei bisher noch unbebaute Teilgebiete berücksichtigt, die gemäß der 34. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Grömitz als Dorf- und Mischgebiet zu berücksichtigen sind, sowie ein in der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 44.3 als Allgemeines Wohngebiet ausgewiesenes Gebiet, auf dem ein geplantes Wohnungsbauvorhaben realisiert werden soll. Da es sich bei dem letztgenannten Bauvorhaben um mehrgeschossige Gebäudekomplexe handelt, wird dieses Vorhaben mit einem Immissionspunkt berücksichtigt, der den geplanten WEA am nächsten liegt und die maximale Geschosshöhe von 14 m berücksichtigt.

Eine Übersicht der berücksichtigten IO kann dem Anhang entnommen werden.

4 BEURTEILUNGSVERFAHREN

Einen Einfluss auf die Schallimmissionsbelastung haben die geographische Lage der WEA und der IO sowie deren Lage zueinander und die örtlichen Gegebenheiten. Diese Daten werden als Eingabeparameter für die verwendete Software benutzt.

Die Beurteilungspegel an den IO werden für eine Höhe von 5 m über Grund unter Berücksichtigung aller immissions-relevanten Anlagen berechnet.

Die Berechnungen der Schalldruckpegel an den vorgegebenen IO sowie der Iso-Schalllinien werden mit Hilfe des Computerprogramms „CadnaA" der Fa. DataKustik, München, in der Version 2020 /3/ durchgeführt.

Grundlage der Berechnungen ist nach TA-Lärm /2/ die DIN ISO 9613 - 2 /7/ (Detaillierte Prognose). Jede WEA wird als eine Punktschallquelle betrachtet, welche sich hoch über dem Boden befindet. Ab einer Nabenhöhe von 50 m ist gemäß der LAI-Auslegungshinweise /12/ das Interimsverfahren gem. /11/ anzuwenden. Der Gesamtschalldruckpegel ergibt sich durch die energetische Addition der für jede Schallquelle getrennt und frequenzabhängig gerechneten Wirkpegel am IO. Liegen für die Schallquellen keine messtechnisch ermittelten Oktavbandanalysen vor, so wird über das Referenzspektrum aus /12/ der normierte Emissionswert errechnet.

Für die Bodendämpfung wird entsprechend der Vorgaben aus /11/ und somit abweichend von den Regelungen in /7/ mit A_{gr} = -3 dB gerechnet. Für die Umgebung von Quelle und Empfänger sowie im Mittelbereich ist aufgrund der Acker- und Weideflächen von porösem Boden auszugehen.

Bei Schallquellen, bei denen die mittlere Höhe den Wert von 30 m zwischen Quelle und Empfänger nicht überschreitet, sowie bei Windenergieanlagen mit einer Nabenhöhe von weniger als 50 m, wird die Bodendämpfung gemäß Abschnitt 7.3.2 der DIN ISO 9613-2 /7/ berechnet (Alternatives Verfahren zur Berechnung A-bewerteter Schalldruckpegel). Dieses Verfahren ist anwendbar, wenn nur der A-bewertete Schalldruckpegel am Immissionsort von Interesse ist, sich der Schall über porösem oder gemischtem, jedoch überwiegend porösem Boden ausbreitet und der Schall kein reiner Ton ist. Dies ist hier gegeben.

Eine Schallpegelminderung durch die meteorologische Korrektur cmet wird nicht berücksichtigt, d. h. meteorologische Standortdaten wie Häufigkeitsverteilung der Windrichtung und Windgeschwindigkeit gehen in die Berechnung nicht ein. Für die Berechnung der Immissionspegel wird bei allen Quellen von Mitwindbedingungen ausgegangen, so dass jede WEA an jedem IO zu 100% in die Berechnung eingeht und es für bestimmte Windrichtungen zu Überschätzungen des Beurteilungspegels kommen kann.

Die Ermittlung der Entfernungen zwischen den Emissionsquellen (WEA) und den Immissionsorten erfolgt rechnerisch über die ausgelesenen Koordinaten. Die Bestimmung des Höhenprofiles erfolgt über die Digitalisierung der Höhenlinien, insoweit diese für die Berechnung relevant sind.

Schallpegelminderungen durch eine zusätzliche Dämpfung infolge von Bewuchs und Bebauung bleiben bei dieser Berechnung ohne Beachtung. Dies gewährleistet eine zusätzliche Planungssicherheit für Betreiber- und Genehmigungsseite.

5 BERECHNUNG UND ERGEBNISSE

Die detaillierten Gesamtergebnisse sind dem Anhang zu entnehmen.

Nach Eingabe der Eingangsdaten wird die maximal mögliche Schallimmissionsbelastung an den ausgewählten IO bestimmt. Dabei werden zum einen die Vorbelastung durch vorhandene und ggf. weitere geplante WEA und zum anderen die resultierenden Gesamtimmissionen bestimmt.

Bei der Bestimmung der Vor- sowie der Gesamtbelastung finden die ermittelten Einzelpegel der als Vorbelastung zu wertenden WEA keine Berücksichtigung, wenn sie nur einen rechnerischen Beitrag zur Immissionsbelastung leisten, jedoch unter Realbedingungen nicht pegelbeeinflussend sind. Gemäß /10/ ist dieses Kriterium hinreichend erfüllt, wenn der Immissionsbeitrag der betrachteten WEA an dem jeweiligen IO mindestens 12 dB(A) unter dem für diesen Immissionsort maßgeblichen Immissionsrichtwert liegt.

Die Iso-Schallliniengrafiken stellen die Ergebnisse einer flächenhaften Berechnung der Schallimmissionen dar. Der zu berechnende Kartenausschnitt wird in ein engmaschiges Raster geteilt und jeder Rasterpunkt nach dem oben beschriebenen Verfahren berechnet und dargestellt, wenn das Ergebnis innerhalb definierter Intervalle liegt. Es ergeben sich geschlossene Kurvenzüge, die als Linien gleicher Lautstärke zu verstehen sind. Die Iso-Schalllinien beziehen sich alle auf eine einheitliche Bezugshöhe von 5 m über Grund.

Die aus den dargestellten Kurvenzügen in den ISO-Schallliniengrafiken abzuleitenden Immissionswerte entsprechen ggf. nicht den in den Berechnungstabellen dargestellten Beurteilungspegeln für die betrachteten Immissionsorte. Ursächlich hierfür ist eine systembedingte Einbeziehung sämtlicher Immissionsbeiträge der berücksichtigten WEA in der Berechnung mit CadnaA. In den Berechnungstabellen werden dahingegen nur die Immissionsbeiträge rechnerisch berücksichtigt, die weniger als 12 dB(A) unter dem für den Immissionsort maßgeblichen Richtwert liegen und somit als relevant anzusehen sind.

Die Ergebnisse der Berechnungen für die einzelnen Bauabschnitte sind im Anhang dargestellt. Die Berechnungen sind für alle ausgewählten IO durchgeführt worden.

5.1 Vorbelastung zu Bauabschnitt 1

Die Berechnungsergebnisse für die Konfiguration der Bestandsanlagen zum BA1, mit der berücksichtigten Nachtabschaltung der WEA 34 sowie des Betriebes der Enercon E-115 TES (WEA 31) mit dem messtechnisch nachgewiesenen Schallleistungspegel von 104,2 dB(A) zeigen, dass unter Berücksichtigung der Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen gem. /10/, /11/ und /12/ an den Immissionsorten IO 04 ost EG und IO 04 ost OG, sowie IO05, IO 10 und IO 11 zu einer Überschreitung der Richtwerte für die Nacht von bis zu 3,3 dB(A) kommt. Für den Tagzeitraum ergeben sich an den IO 18 und IO 21 Richtwertüberschreitungen von maximal 1,4 dB(A).

Nach ganzzahliger Rundung ergeben sich damit für die Immissionsorte IO 04 ost EG und IO 04 ost OG, sowie IO 05, IO 10 und IO 11 Beurteilungspegel, die oberhalb des jeweils anzusetzenden Richtwertes für die Nacht und an den IO 18 und IO 21 oberhalb der Richtwerte für den Tag liegen. An den IO 01 bis IO 03, am IO 04 nord EG und OG und IO 04 süd EG und OG, den IO 06 bis IO 09 sowie an den IO 12 bis IO 17, IO 19, IO 20a und IO 20b und den IO 22 bis IO27 werden die Richtwerte eingehalten.

In der nachfolgenden Tabelle 5.1 sind die sich aus den Berechnungen ergebenden Beurteilungspegel für die Vorbelastung des BA1 aufgeführt.

Tabelle 5.1: Ergebnisse für die Vorbelastung

Bezeichnung	Beurteilungsegel (dB(A))		Richtwert (dB(A))		Richtwert eingehalten ja/nein	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO01 Schashagen, Lindenweg 23		45	60	45	Ja	Ja
IO02 Schashagen, Lindenweg 25		45	60	45	Ja	Ja
IO03 Schashagen, Lindenweg 27		45	60	45	Ja	Ja
IO04_nord EG Schashagen, Lindenweg 6		43	60	45	Ja	Ja
IO04_nord OG Schashagen, Lindenweg 6		43	60	45	Ja	Ja
IO04_ost EG Schashagen, Lindenweg 6		46	60	45	Ja	Nein
IO04_ost OG Schashagen, Lindenweg 6		46	60	45	Ja	Nein
IO04_süd EG Schashagen, Lindenweg 6		44	60	45	Ja	Ja
IO04_süd OG Schashagen, Lindenweg 6		44	60	45	Ja	Ja
IO05 Schashagen, Lindenweg 4		46	60	45	Ja	Nein
IO06 Schashagen, Lindenweg 4a		45	60	45	Ja	Ja
IO07 Schashagen, Lindenweg 21		44	60	45	Ja	Ja
IO08 Schashagen, Lindenweg 19		44	60	45	Ja	Ja
IO09 Schashagen, Lindenweg 2		41	60	45	Ja	Ja
IO10 Schashagen, Am Kamp 1a		43	55	40	Ja	Nein
IO11 Bliesdorf, Stockrehm 35		43	55	40	Ja	Nein
IO12 Grömitz, Hof Körnick		44	60	45	Ja	Ja
IO13 Brenkenhagen, Weidehof 8		44	60	45	Ja	Ja
IO14 Grömitz, Körnickfeld 23	57	42	65	50	Ja	Ja
IO15 Grömitz, Fuchskamp 10		*)	55	40	Ja	Ja
IO15a Grömitz, Fuchskamp 3	42	30	50	37,5	Ja	Ja
IO15b Grömitz, Rebhuhnweg 5b	42	34	50	35	Ja	Ja
IO16 Albersdorf, Bei der Ziegelei 11		35	60	45	Ja	Ja
IO17 Brenkenhagen, Tannenhof 11		45	60	45	Ja	Ja
IO18 Grömitz, Brenkenhagener Weg 56	56	38	55	40	Nein	Ja
IO19 Grömitz, Grömitzer Höhe 1 (Seniorenresidenz)	51	33	55	40	Ja	Ja
IO20a Grömitz, Mischgebiet 34. F-Plan Änderung (Teil 1)		*)	60	45	Ja	Ja
IO20b Grömitz, Mischgebiet 34. F-Plan Änderung (Teil 2)		*)	60	45	Ja	Ja
IO21 Grömitz, Wohnbauprojekt (2. Änderung B-Plan 44.3)	56	38	55	40	Nein	Ja
IO 22 Schashagen, Hauptstraße 1		45	60	45	Ja	Ja
IO 23 Schashagen, Hauptstraße 3c		44	60	45	Ja	Ja
IO 24 Schashagen, Hauptstraße 9		44	60	45	Ja	Ja
IO 25 Schashagen, Hauptstraße 13		43	60	45	Ja	Ja
IO 26 Schashagen, Hauptstraße 15		43	60	45	Ja	Ja
IO 27 Schashagen, Krummbeker Weg 21		39	60	45	Ja	Ja

*) An diesen Immissionsorten treten durch die in dieser Berechnungsvariante zu berücksichtigenden WEA keinen relevanten Immissionsbeiträge auf.

5.2 Zusatzbelastung Bauabschnitt 1

Der durch die geplante WEA des ersten Bauabschnittes (WEA K18) verursachte Beurteilungspegel für die Zusatzbelastung beträgt in Summe maximal 39 dB(A) und ergibt sich am IO 12 (Grömitz, Hof Körnick). Eine Überschreitung des Immissionsrichtwertes durch die Zusatzbelastung ist demnach nicht festzustellen.

In der nachfolgenden Tabelle 5.2 sind die Beurteilungspegel für alle betrachteten Immissionsorte noch einmal aufgeführt.

Tabelle 5.2: Ergebnisse Zusatzbelastung der geplanten WEA des BA1

Bezeichnung	Beurteilungsegel (dB(A))		Richtwert (dB(A))		Richtwert eingehalten ja/nein	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO01 Schashagen, Lindenweg 23	*)	*)	60	45	Ja	Ja
IO02 Schashagen, Lindenweg 25	*)	*)	60	45	Ja	Ja
IO03 Schashagen, Lindenweg 27	*)	*)	60	45	Ja	Ja
IO04_nord EG Schashagen, Lindenweg 6	*)	*)	60	45	Ja	Ja
IO04_nord OG Schashagen, Lindenweg 6	*)	*)	60	45	Ja	Ja
IO04_ost EG Schashagen, Lindenweg 6	*)	*)	60	45	Ja	Ja
IO04_ost OG Schashagen, Lindenweg 6	*)	*)	60	45	Ja	Ja
IO04_süd EG Schashagen, Lindenweg 6	*)	*)	60	45	Ja	Ja
IO04_süd OG Schashagen, Lindenweg 6	*)	*)	60	45	Ja	Ja
IO05 Schashagen, Lindenweg 4	*)	*)	60	45	Ja	Ja
IO06 Schashagen, Lindenweg 4a	*)	*)	60	45	Ja	Ja
IO07 Schashagen, Lindenweg 21	*)	*)	60	45	Ja	Ja
IO08 Schashagen, Lindenweg 19	*)	*)	60	45	Ja	Ja
IO09 Schashagen, Lindenweg 2	*)	*)	60	45	Ja	Ja
IO10 Schashagen, Am Kamp 1a	*)	*)	55	40	Ja	Ja
IO11 Bliesdorf, Stockrehm 35	*)	*)	55	40	Ja	Ja
IO12 Grömitz, Hof Körnick	*)	39	60	45	Ja	Ja
IO13 Brenkenhagen, Weidehof 8	*)	*)	60	45	Ja	Ja
IO14 Grömitz, Körnickfeld 23	*)	*)	65	50	Ja	Ja
IO15 Grömitz, Fuchskamp 10	*)	*)	55	40	Ja	Ja
IO15a Grömitz, Fuchskamp 3	*)	27	50	37,5	Ja	Ja
IO15b Grömitz, Rebhuhnweg 5b	*)	27	50	35	Ja	Ja
IO16 Albersdorf, Bei der Ziegelei 11	*)	*)	60	45	Ja	Ja
IO17 Brenkenhagen, Tannenhof 11	*)	35	60	45	Ja	Ja
IO18 Grömitz, Brenkenhagener Weg 56	*)	29	55	40	Ja	Ja
IO19 Grömitz, Grömitzer Höhe 1 (Seniorenresidenz)	*)	*)	55	40	Ja	Ja
IO20a Grömitz, Mischgebiet 34. F-Plan Änderung (Teil 1)	*)	*)	60	45	Ja	Ja
IO20b Grömitz, Mischgebiet 34. F-Plan Änderung (Teil 2)	*)	33	60	45	Ja	Ja
IO21 Grömitz, Wohnbauprojekt (2. Änderung B-Plan 44.3)	*)	*)	55	40	Ja	Ja
IO 22 Schashagen, Hauptstraße 1	*)	*)	60	45	Ja	Ja
IO 23 Schashagen, Hauptstraße 3c	*)	*)	60	45	Ja	Ja
IO 24 Schashagen, Hauptstraße 9	*)	*)	60	45	Ja	Ja
IO 25 Schashagen, Hauptstraße 13	*)	*)	60	45	Ja	Ja
IO 26 Schashagen, Hauptstraße 15	*)	*)	60	45	Ja	Ja
IO 27 Schashagen, Krummbeker Weg 21	*)	*)	60	45	Ja	Ja

*) An diesen Immissionsorten treten durch die in dieser Berechnungsvariante zu berücksichtigenden WEA keinen relevanten Immissionsbeiträge auf.

5.3 Gesamtbelastung Bauabschnitt 1

Für die Parkkonfiguration nach der Errichtung der geplanten Nordex N133/4.8 STE (WEA K18) sowie des Betriebes der Enercon E-115 TES (WEA 31) mit dem messtechnisch nachgewiesenen Schallleistungspegel von 104,2 dB(A) und der Nachtabschaltung der WEA 34 ergibt sich rechnerisch an den Immissionsorten IO 04 ost EG und OG, dem IO 05 sowie an den IO 10 und IO 11 eine Überschreitung des jeweils anzusetzenden Richtwertes für den Nachtzeitraum um bis zu 3,3 dB(A). An den IO 18 und IO 21 ergibt sich durch die Gesamtheit aller Schallquellen eine Überschreitung der Richtwerte für den Tag von bis zu 1,4 dB(A). Die Überschreitungen werden jedoch, wie aus den detaillierten Ergebnissen zu entnehmen ist, bereits durch die Vorbelastung verursacht. Die von der geplanten Anlage verursachte Zusatzbelastung unterschreitet an den betroffenen Immissionsorten den dort jeweils anzusetzenden Immissionsrichtwert um mehr als 12 dB(A) und ist daher gemäß /10/ als nicht relevant zu beurteilen.

Die sich ergebenden Beurteilungspegel für die Gesamtbelastung der betrachteten Konfiguration sind für alle betrachteten Immissionsorte nachfolgend in der Tabelle 5.3 aufgeführt.

Tabelle 5.3: Ergebnisse Gesamtbelastung BA1

Bezeichnung	Beurteilungsegel (dB(A))		Richtwert (dB(A))		Richtwert eingehalten ja/nein	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO01 Schashagen, Lindenweg 23	*)	45	60	45	Ja	Ja
IO02 Schashagen, Lindenweg 25	*)	45	60	45	Ja	Ja
IO03 Schashagen, Lindenweg 27	*)	45	60	45	Ja	Ja
IO04_nord EG Schashagen, Lindenweg 6	*)	43	60	45	Ja	Ja
IO04_nord OG Schashagen, Lindenweg 6	*)	43	60	45	Ja	Ja
IO04_ost EG Schashagen, Lindenweg 6	*)	46	60	45	Ja	Nein
IO04_ost OG Schashagen, Lindenweg 6	*)	46	60	45	Ja	Nein
IO04_süd EG Schashagen, Lindenweg 6	*)	44	60	45	Ja	Ja
IO04_süd OG Schashagen, Lindenweg 6	*)	44	60	45	Ja	Ja
IO05 Schashagen, Lindenweg 4	*)	46	60	45	Ja	Nein
IO06 Schashagen, Lindenweg 4a	*)	45	60	45	Ja	Ja
IO07 Schashagen, Lindenweg 21	*)	44	60	45	Ja	Ja
IO08 Schashagen, Lindenweg 19	*)	44	60	45	Ja	Ja
IO09 Schashagen, Lindenweg 2	*)	41	60	45	Ja	Ja
IO10 Schashagen, Am Kamp 1a	*)	43	55	40	Ja	Nein
IO11 Bliesdorf, Stockrehm 35	*)	43	55	40	Ja	Nein
IO12 Grömitz, Hof Körnick	*)	45	60	45	Ja	Ja
IO13 Brenkenhagen, Weidehof 8	*)	44	60	45	Ja	Ja
IO14 Grömitz, Körnickfeld 23	57	42	65	50	Ja	Ja
IO15 Grömitz, Fuchskamp 10	*)	*)	55	40	Ja	Ja
IO15a Grömitz, Fuchskamp 3	42	32	50	37,5	Ja	Ja
IO15b Grömitz, Rebhuhnweg 5b	42	35	50	35	Ja	Ja
IO16 Albersdorf, Bei der Ziegelei 11	*)	35	60	45	Ja	Ja
IO17 Brenkenhagen, Tannenhof 11	*)	45	60	45	Ja	Ja
IO18 Grömitz, Brenkenhagener Weg 56	56	38	55	40	Nein	Ja
IO19 Grömitz, Grömitzer Höhe 1 (Seniorenresidenz)	51	33	55	40	Ja	Ja
IO20a Grömitz, Mischgebiet 34. F-Plan Änderung (Teil 1)	*)	*)	60	45	Ja	Ja
IO20b Grömitz, Mischgebiet 34. F-Plan Änderung (Teil 2)	*)	33	60	45	Ja	Ja
IO21 Grömitz, Wohnbauprojekt (2. Änderung B-Plan 44.3)	56	38	55	40	Nein	Ja
IO 22 Schashagen, Hauptstraße 1	*)	45	60	45	Ja	Ja
IO 23 Schashagen, Hauptstraße 3c	*)	44	60	45	Ja	Ja
IO 24 Schashagen, Hauptstraße 9	*)	44	60	45	Ja	Ja
IO 25 Schashagen, Hauptstraße 13	*)	43	60	45	Ja	Ja
IO 26 Schashagen, Hauptstraße 15	*)	43	60	45	Ja	Ja
IO 27 Schashagen, Krummbeker Weg 21	*)	39	60	45	Ja	Ja

*) An diesen Immissionsorten treten durch die in dieser Berechnungsvariante zu berücksichtigenden WEA keinen relevanten Immissionsbeiträge auf.

5.4 Vorbelastung zu Bauabschnitt 2

Die Berechnungsergebnisse für die Konfiguration der Bestandsanlagen zum BA2, unter Berücksichtigung des Rückbaus der WEA 32 bis WEA 34 sowie des Betriebes der Enercon E-115 TES (WEA 31) mit dem messtechnisch nachgewiesenen Schallleistungspegel von 104,2 dB(A) zeigen, dass unter Berücksichtigung der Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen gem. /10/, /11/ und /12/ an den Immissionsorten IO 04 ost EG und IO 04 ost OG, sowie IO 05, IO 10 und IO 11 zu einer Überschreitung der Richtwerte für die Nacht von bis zu 3,3 dB(A) kommt. Für den Tagzeitraum ergeben sich an den IO 18 und IO 21 Richtwertüberschreitungen von maximal 1,4 dB(A).

Nach ganzzahliger Rundung ergeben sich damit für die Immissionsorte IO 04 ost EG und IO 04 ost OG, sowie IO 05, IO 10 und IO 11 Beurteilungspegel, die oberhalb des jeweils anzusetzenden Richtwertes für die Nacht und an den IO 18 und IO 21 oberhalb der Richtwerte für den Tag liegen. An den IO 01 bis IO 03, am IO 04 nord EG und OG und IO 04 süd EG und OG, den IO 06 bis IO 09 sowie an den IO 12 bis IO 17, IO 19, IO 20a und IO 20b und den IO 22 bis IO27 werden die Richtwerte eingehalten.

In der nachfolgenden Tabelle 5.4 sind die sich aus den Berechnungen ergebenden Beurteilungspegel für die Vorbelastung des BA1 aufgeführt.

Tabelle 5.4: Ergebnisse für die Vorbelastung zum BA2

Bezeichnung	Beurteilungsegel (dB(A))		Richtwert (dB(A))		Richtwert eingehalten ja/nein	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO01 Schashagen, Lindenweg 23	*)	45	60	45	Ja	Ja
IO02 Schashagen, Lindenweg 25	*)	45	60	45	Ja	Ja
IO03 Schashagen, Lindenweg 27	*)	45	60	45	Ja	Ja
IO04_nord EG Schashagen, Lindenweg 6	*)	43	60	45	Ja	Ja
IO04_nord OG Schashagen, Lindenweg 6	*)	43	60	45	Ja	Ja
IO04_ost EG Schashagen, Lindenweg 6	*)	46	60	45	Ja	Nein
IO04_ost OG Schashagen, Lindenweg 6	*)	46	60	45	Ja	Nein
IO04_süd EG Schashagen, Lindenweg 6	*)	44	60	45	Ja	Ja
IO04_süd OG Schashagen, Lindenweg 6	*)	44	60	45	Ja	Ja
IO05 Schashagen, Lindenweg 4	*)	46	60	45	Ja	Nein
IO06 Schashagen, Lindenweg 4a	*)	45	60	45	Ja	Ja
IO07 Schashagen, Lindenweg 21	*)	44	60	45	Ja	Ja
IO08 Schashagen, Lindenweg 19	*)	44	60	45	Ja	Ja
IO09 Schashagen, Lindenweg 2	*)	41	60	45	Ja	Ja
IO10 Schashagen, Am Kamp 1a	*)	43	55	40	Ja	Nein
IO11 Bliesdorf, Stockrehm 35	*)	43	55	40	Ja	Nein
IO12 Grömitz, Hof Körnick	*)	44	60	45	Ja	Ja
IO13 Brenkenhagen, Weidehof 8	*)	43	60	45	Ja	Ja
IO14 Grömitz, Körnickfeld 23	57	42	65	50	Ja	Ja
IO15 Grömitz, Fuchskamp 10	*)	*)	55	40	Ja	Ja
IO15a Grömitz, Fuchskamp 3	42	32	50	37,5	Ja	Ja
IO15b Grömitz, Rebhuhnweg 5b	42	35	50	35	Ja	Ja
IO16 Albersdorf, Bei der Ziegelei 11	*)	35	60	45	Ja	Ja
IO17 Brenkenhagen, Tannenhof 11	*)	44	60	45	Ja	Ja
IO18 Grömitz, Brenkenhagener Weg 56	56	38	55	40	Nein	Ja
IO19 Grömitz, Grömitzer Höhe 1 (Seniorenresidenz)	51	33	55	40	Ja	Ja
IO20a Grömitz, Mischgebiet 34. F-Plan Änderung (Teil 1)	*)	*)	60	45	Ja	Ja
IO20b Grömitz, Mischgebiet 34. F-Plan Änderung (Teil 2)	*)	33	60	45	Ja	Ja
IO21 Grömitz, Wohnbauprojekt (2. Änderung B-Plan 44.3)	56	38	55	40	Nein	Ja
IO 22 Schashagen, Hauptstraße 1	*)	45	60	45	Ja	Ja
IO 23 Schashagen, Hauptstraße 3c	*)	44	60	45	Ja	Ja
IO 24 Schashagen, Hauptstraße 9	*)	44	60	45	Ja	Ja
IO 25 Schashagen, Hauptstraße 13	*)	43	60	45	Ja	Ja
IO 26 Schashagen, Hauptstraße 15	*)	43	60	45	Ja	Ja
IO 27 Schashagen, Krummbeker Weg 21	*)	39	60	45	Ja	Ja

*) An diesen Immissionsorten treten durch die in dieser Berechnungsvariante zu berücksichtigenden WEA keinen relevanten Immissionsbeiträge auf.

5.5 Zusatzbelastung Bauabschnitt 2

Der durch die geplante WEA des zweiten Bauabschnittes (WEA K16 und WEA K17) verursachte Beurteilungspegel für die Zusatzbelastung beträgt in Summe maximal 36 dB(A) und ergibt sich am IO 12 (Grömitz, Hof Körnick). Eine Überschreitung des Immissionsrichtwertes durch die Zusatzbelastung ist demnach nicht festzustellen.
In der nachfolgenden Tabelle 5.5 sind die Beurteilungspegel für alle betrachteten Immissionsorte noch einmal aufgeführt.

Tabelle 5.5: Ergebnisse Zusatzbelastung der geplanten WEA des BA2

Bezeichnung	Beurteilungsegel (dB(A))		Richtwert (dB(A))		Richtwert eingehalten ja/nein	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO01 Schashagen, Lindenweg 23	*)	*)	60	45	Ja	Ja
IO02 Schashagen, Lindenweg 25	*)	*)	60	45	Ja	Ja
IO03 Schashagen, Lindenweg 27	*)	*)	60	45	Ja	Ja
IO04_nord EG Schashagen, Lindenweg 6	*)	*)	60	45	Ja	Ja
IO04_nord OG Schashagen, Lindenweg 6	*)	*)	60	45	Ja	Ja
IO04_ost EG Schashagen, Lindenweg 6	*)	*)	60	45	Ja	Ja
IO04_ost OG Schashagen, Lindenweg 6	*)	*)	60	45	Ja	Ja
IO04_süd EG Schashagen, Lindenweg 6	*)	*)	60	45	Ja	Ja
IO04_süd OG Schashagen, Lindenweg 6	*)	*)	60	45	Ja	Ja
IO05 Schashagen, Lindenweg 4	*)	*)	60	45	Ja	Ja
IO06 Schashagen, Lindenweg 4a	*)	*)	60	45	Ja	Ja
IO07 Schashagen, Lindenweg 21	*)	*)	60	45	Ja	Ja
IO08 Schashagen, Lindenweg 19	*)	*)	60	45	Ja	Ja
IO09 Schashagen, Lindenweg 2	*)	*)	60	45	Ja	Ja
IO10 Schashagen, Am Kamp 1a	*)	*)	55	40	Ja	Ja
IO11 Bliesdorf, Stockrehm 35	*)	*)	55	40	Ja	Ja
IO12 Grömitz, Hof Körnick	*)	36	60	45	Ja	Ja
IO13 Brenkenhagen, Weidehof 8	*)	*)	60	45	Ja	Ja
IO14 Grömitz, Körnickfeld 23	*)	*)	65	50	Ja	Ja
IO15 Grömitz, Fuchskamp 10	*)	*)	55	40	Ja	Ja
IO15a Grömitz, Fuchskamp 3	*)	*)	50	37,5	Ja	Ja
IO15b Grömitz, Rebhuhnweg 5b	*)	*)	50	35	Ja	Ja
IO16 Albersdorf, Bei der Ziegelei 11	*)	*)	60	45	Ja	Ja
IO17 Brenkenhagen, Tannenhof 11	*)	*)	60	45	Ja	Ja
IO18 Grömitz, Brenkenhagener Weg 56	*)	*)	55	40	Ja	Ja
IO19 Grömitz, Grömitzer Höhe 1 (Seniorenresidenz)	*)	*)	55	40	Ja	Ja
IO20a Grömitz, Mischgebiet 34. F-Plan Änderung (Teil 1)	*)	*)	60	45	Ja	Ja
IO20b Grömitz, Mischgebiet 34. F-Plan Änderung (Teil 2)	*)	*)	60	45	Ja	Ja
IO21 Grömitz, Wohnbauprojekt (2. Änderung B-Plan 44.3)	*)	*)	55	40	Ja	Ja
IO 22 Schashagen, Hauptstraße 1	*)	*)	60	45	Ja	Ja
IO 23 Schashagen, Hauptstraße 3c	*)	*)	60	45	Ja	Ja
IO 24 Schashagen, Hauptstraße 9	*)	*)	60	45	Ja	Ja
IO 25 Schashagen, Hauptstraße 13	*)	*)	60	45	Ja	Ja
IO 26 Schashagen, Hauptstraße 15	*)	*)	60	45	Ja	Ja
IO 27 Schashagen, Krummbeker Weg 21	*)	*)	60	45	Ja	Ja

*) An diesen Immissionsorten treten durch die in dieser Berechnungsvariante zu berücksichtigenden WEA keinen relevanten Immissionsbeiträge auf.

5.6 Gesamtbelastung Bauabschnitt 2

Für die Parkkonfiguration nach der Errichtung der zwei geplanten Nordex N133/4.8 STE (WEA K16 und WEA K17) sowie des Betriebes der Enercon E-115 TES (WEA 31) mit dem messtechnisch nachgewiesenen Schallleistungspegel von 104,2 dB(A) und dem Rückbau der WEA 32 bis WEA 34 ergibt sich rechnerisch an den Immissionsorten IO 04 ost EG und OG, dem IO 05 sowie an den IO 10 und IO 11 eine Überschreitung des jeweils anzusetzenden Richtwertes für den Nachtzeitraum um bis zu 3,3 dB(A). An den IO 18 und IO 21 ergibt sich durch die Gesamtheit aller Schallquellen eine Überschreitung der Richtwerte für den Tag von bis zu 1,4 dB(A). Die Überschreitungen werden jedoch, wie aus den detaillierten Ergebnissen zu entnehmen ist, bereits durch die Vorbelastung verursacht. Die von den geplanten Anlagen verursachte Zusatzbelastung unterschreitet an den betroffenen Immissionsorten den dort jeweils anzusetzenden Immissionsrichtwert um mehr als 12 dB(A) und ist daher gemäß /10/ als nicht relevant zu beurteilen.

Die sich ergebenden Beurteilungspegel für die Gesamtbelastung der betrachteten Konfiguration sind für alle betrachteten Immissionsorte nachfolgend in der Tabelle 5.6 aufgeführt.

Tabelle 5.6: Ergebnisse Gesamtbelastung BA2

Bezeichnung	Beurteilungsegel (dB(A))		Richtwert (dB(A))		Richtwert eingehalten ja/nein	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO01 Schashagen, Lindenweg 23	*)	45	60	45	Ja	Ja
IO02 Schashagen, Lindenweg 25	*)	45	60	45	Ja	Ja
IO03 Schashagen, Lindenweg 27	*)	45	60	45	Ja	Ja
IO04_nord EG Schashagen, Lindenweg 6	*)	43	60	45	Ja	Ja
IO04_nord OG Schashagen, Lindenweg 6	*)	43	60	45	Ja	Ja
IO04_ost EG Schashagen, Lindenweg 6	*)	46	60	45	Ja	Nein
IO04_ost OG Schashagen, Lindenweg 6	*)	46	60	45	Ja	Nein
IO04_süd EG Schashagen, Lindenweg 6	*)	44	60	45	Ja	Ja
IO04_süd OG Schashagen, Lindenweg 6	*)	44	60	45	Ja	Ja
IO05 Schashagen, Lindenweg 4	*)	46	60	45	Ja	Nein
IO06 Schashagen, Lindenweg 4a	*)	45	60	45	Ja	Ja
IO07 Schashagen, Lindenweg 21	*)	44	60	45	Ja	Ja
IO08 Schashagen, Lindenweg 19	*)	44	60	45	Ja	Ja
IO09 Schashagen, Lindenweg 2	*)	41	60	45	Ja	Ja
IO10 Schashagen, Am Kamp 1a	*)	43	55	40	Ja	Nein
IO11 Bliesdorf, Stockrehm 35	*)	43	55	40	Ja	Nein
IO12 Grömitz, Hof Körnick	*)	45	60	45	Ja	Ja
IO13 Brenkenhagen, Weidehof 8	*)	43	60	45	Ja	Ja
IO14 Grömitz, Körnickfeld 23	57	42	65	50	Ja	Ja
IO15 Grömitz, Fuchskamp 10	*)	*)	55	40	Ja	Ja
IO15a Grömitz, Fuchskamp 3	42	32	50	37,5	Ja	Ja
IO15b Grömitz, Rebhuhnweg 5b	42	35	50	35	Ja	Ja
IO16 Albersdorf, Bei der Ziegelei 11	*)	35	60	45	Ja	Ja
IO17 Brenkenhagen, Tannenhof 11	*)	44	60	45	Ja	Ja
IO18 Grömitz, Brenkenhagener Weg 56	56	38	55	40	Nein	Ja
IO19 Grömitz, Grömitzer Höhe 1 (Seniorenresidenz)	51	33	55	40	Ja	Ja
IO20a Grömitz, Mischgebiet 34. F-Plan Änderung (Teil 1)	*)	*)	60	45	Ja	Ja
IO20b Grömitz, Mischgebiet 34. F-Plan Änderung (Teil 2)	*)	33	60	45	Ja	Ja
IO21 Grömitz, Wohnbauprojekt (2. Änderung B-Plan 44.3)	56	38	55	40	Nein	Ja
IO 22 Schashagen, Hauptstraße 1	*)	45	60	45	Ja	Ja
IO 23 Schashagen, Hauptstraße 3c	*)	44	60	45	Ja	Ja
IO 24 Schashagen, Hauptstraße 9	*)	44	60	45	Ja	Ja
IO 25 Schashagen, Hauptstraße 13	*)	43	60	45	Ja	Ja
IO 26 Schashagen, Hauptstraße 15	*)	43	60	45	Ja	Ja
IO 27 Schashagen, Krummbeker Weg 21	*)	39	60	45	Ja	Ja

*) An diesen Immissionsorten treten durch die in dieser Berechnungsvariante zu berücksichtigenden WEA keinen relevanten Immissionsbeiträge auf.

6 REFLEXION

Aufgrund der Lage der Gebäude und der WEA werden vom Gutachter keine Pegelerhöhungen durch Reflexionen erwartet.

7 TIEFFREQUENTE GERÄUSCHE

Gemäß der LAI-Hinweise /12/ ist davon auszugehen, dass der durch WEA erzeugte Infraschall auch im Nahbereich, bei Abständen zwischen 150 m und 300 m deutlich unterhalb der Wahrnehmungsschwelle des Menschen liegt. Gesundheitsschädigende Wirkmechanismen und/oder erhebliche Belästigungen sind nach derzeitigem Erkenntnisstand daher nicht zu erwarten.

8 PROGNOSEGENAUIGKEIT

Gemäß den Vorgaben der TA-Lärm soll eine Aussage zu der Qualität der Prognose getroffen werden. Abweichend von den Empfehlungen aus /12/ findet die Unsicherheit der Serienstreuung keine Berücksichtigung, da gemäß /10/ grundsätzlich eine Schallleistungspegel Nachmessung zu erfolgen hat, sofern die WEA als relevant einzustufen ist.

Für die vorliegenden Berechnungen werden demnach die folgenden Angaben sowohl für die Bestandsanlagen als auch für die geplanten WEA gemacht.

8.1 Geschätzte Genauigkeit des Prognosemodels

Gemäß Kapitel 3 d) der LAI-Hinweise /12/ ist die Unsicherheit des Prognosemodels mit σ_{Prog} = 1,0 dB(A) zu berücksichtigen.

8.2 Genauigkeit der Eingangsdaten

Die Standardabweichung der durch Messungen nach FGW-Richtlinie ermittelten Schallleistungspegel beträgt laut Kapitel 3 b) der LAI-Hinweise /12/ typischerweise σ_R = 0,5 dB(A).

8.3 Gesamtgenauigkeit

Aus den genannten Standardabweichungen ergibt sich eine Gesamtstandardabweichung

$$\sigma_{ges} = \sqrt{\sigma_R^2 + \sigma_{Prog}^2} = \sqrt{0{,}5^2 + 1{,}0^2} = 1{,}12$$

Die Standardnormalvariable für eine Irrtumswahrscheinlichkeit von 10% ist z=1,28. So ergibt sich ein Sicherheitszuschlag von

$$1{,}28 \cdot 1{,}12 \text{ dB(A)} = 1{,}43 \text{ dB(A)}$$

Dieser Zuschlag wurden bei der Berechnung bereits auf die Schallleistungspegel der WEA addiert.

Aufgrund der Sicherheitszuschläge kann die Berechnung als konservativ im Sinne des Immissionsschutzes betrachtet werden.

9 BEWERTUNG DER ERGEBNISSE

Eine durch die geplanten WEA verursachte, unzulässig hohe Belästigung der Anwohner gemäß TA-Lärm kann nach Ansicht des Gutachters für die betrachteten Bauabschnitte 1 und 2 unter den ihm bekannten Voraussetzungen ausgeschlossen werden, sofern die in Tabelle 9.1 und 9.2 aufgeführten Oktavschallleistungspegel und der sich daraus ergebende Summenschallleistungspegel von den geplanten WEA während des Nachtbetriebes eingehalten werden.

Tabelle 9.1: Oktav-Schallleistungspegel der geplanten WEA K18 (Bauabschnitt 1) im Nachtbetrieb

Quelle/ Bezeichnung	Oktav-Schalleistungspegel der Nachtbetriebsweisen dB(A)									Summen-schallleistung dB(A)
	31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
WEA K18 Nordex N133/4.8 STE	81,6	88,6	92,4	93,3	93,8	92,5	88,2	78,7		99,8

Tabelle 9.2: Oktav-Schallleistungspegel der geplanten WEA K16 und WEA K17 (Bauabschnitt 2) im Nachtbetrieb

Quelle/ Bezeichnung	Oktav-Schalleistungspegel der Nachtbetriebsweisen dB(A)									Summen-schallleistung dB(A)
	31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
WEA K16 Nordex N133/4.8 STE	80,6	87,6	91,4	92,3	92,8	91,6	87,2	78,0		98,9
WEA K17 Nordex N133/4.8 STE	83,7	90,7	94,6	95,4	95,9	94,6	90,3	81,1		102,0

LITERATURVERZEICHNIS

/1/ Fördergesellschaft Windenergie e.V., "Technische Richtlinie für Windenergieanlagen Teil 1: Bestimmung der Schallemissionswerte, Revision 18 ", 2008-02-01.

/2/ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, "TA – Lärm Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm", 1998-08-26.

/3/ DataKustik, München, " CadnaA ", Vers. 2021 build: 181.5100.

/4/ DIN 45681, "Bestimmung der Tonhaltigkeit von Geräuschen und Ermittlung eines Tonzuschlages für die Beurteilung von Geräuschimmissionen", 2002-11.

/5/ DIN 45645 T1, "Einheitliche Ermittlung des Beurteilungspegels für Geräuschimmissionen", 1996-07.

/6/ Empfehlung des Arbeitskreises „Geräusche von Windenergieanlagen“ der Immissionsschutzbehörden und Messinstitute, "Schallimmissionsschutz im Genehmigungsverfahren von Windenergieanlagen", 1999-10.

/7/ DIN ISO 9613-2, "Teil 2: Allgemeine Berechnungsverfahren", 1999-10.

/8/ DIN EN 61400-11 Ed. 2.1, "Windenergieanlagen", Teil 11: Schallmessverfahren, 2007-03-01.

/9/ DNV Management System, "ISI-RA-MEA-4610, Noise Impact Assessment", Revision A, 2017-03-01. (Dieses Dokument ist Teil des DNV Management Systems und kann bei Bedarf eingesehen werden.)

/10/ Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein, „Einführung der aktuellen LAI-Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windenergieanlagen in Schleswig-Holstein“, 2018-01-31

/11/ Dokumentation zur Schallausbreitung: Interimsverfahren zur Prognose der Geräuschimmissionen von Windkraftanlagen, Fassung 2015-05.1

/12/ Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windenergieanlagen (WKA), Überarbeiteter Entwurf vom 2016-03-17 mit Änderungen PhysE vom 2016-06-23, Stand 2016-06-30

/13/ Schalltechnisches Gutachten für das geplante Neubau- und Repowering-Vorhaben in den Windparks der Gemeinden Schashagen und Grömitz, 2. Bauabschnitt, Bericht-Nr.: 269613gbd03 vom 2015-08-26

/14/ Schallemissionen, Leistungskurven, Schubbeiwerte Nordex N133/4.8, Dokument-ID: F008_272_A12_DE Revision 03 vom 2020-10-20

/15/ Juris – Das Rechsportal, Hessischer Verwaltungsgerichtshof 6. Senat, Aktenzeichen 6 B 2668/09 vom 2009-10-30

/16/ SchallSchallimmissionsprognose, Geplantes Repowering-Vorhaben im Windpark Bentfeld, Dörries Schalltechnische Beratung GmbH, Bericht-Nr.: 2019-19 vom 2020-10-06

/17/ Octave sound power levels/Oktav-Schallleistungspegel Nordex N117/3600, Dokument-Nr.: F008_256_A19_IN, Revision 01 vom 2020-01-24

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

Formelzeichen	Bezeichnung	Einheit
A	Oktavband – Dämpfungsmaß	dB
A_{div}	Geometrische Ausbreitung	dB
A_{atm}	Luftabsorption	dB
A_{gr}	Bodeneffekt	dB
A_{bar}	Abschirmung	dB
A_{misc}	sonstige Effekte	dB
C_{met}	meteorologische Korrektur	dB
d	projizierter Abstand zwischen Schallquelle und Aufpunkt	m
d_0	Bezugsabstand (d_0 = 1 m)	m
D_C	Richtwirkungskorrektur	dB
D_I	Richtwirkungsmaß	dB
EQ	Emissionsquelle	-
GE	Gewerbegebiet	-
GI	Industriegebiet	-
h	mittlere Höhe der Schallquelle und des Aufpunktes	m
h_m	mittlere Höhe des Ausbreitungsweges über dem Boden	m
$h_S = h_N$	Quellenhöhe = Nabenhöhe ü. G. (über Grund)	m
h_e	Quellenhöhe ü.NN	m
h_i	Höhe des Immissionsortes ü.NN	m
$h_0 = h_r$	Höhe Aufpunkt über Grund	m
IO	Immissionsort	-
K_0	Raumwinkelmaß	dB
K_{TN}	Tonzuschlag im Nahfeld nach EDIN 45681 /5/	dB
K_T	Tonzuschlag nach EDIN 45681 /5/	dB
K_{IN}	Impulszuschlag im Nahfeld nach DIN 45645 T1 /6/	dB
K_I	Impulszuschlag nach DIN 45645 T1 /6/	dB
L_W	Oktavband – Schallleistungspegel der Punktschallquelle	dB
L_{WA}	hintergrundkorrigierter, A - bewerteter Schallleistungspegel nach TR /2/	dB
L_T(DW)	Oktavband – Dauerschalldruckpegel bei Mitwind	dB
$L_{eq} = L_{AT}$(DW)	Äquivalenter A-bewerteter Dauerschalldruckpegel bei Mitwind	dB
L_r	Beurteilungspegel am Aufpunkt	dB
MI	Mischgebiet	-
RW	Richtwert	dB
ü.NN	über Normal Null	m
WA	allgemeines Wohngebiet	-
WR	reines Wohngebiet	-
Xe	X-Koordinate der EQ	m
Xi	X-Koordinate des MP	m
Ye	y-Koordinate der EQ	m
Yi	y-Koordinate des MP	m

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 2.1: Auszug aus den technischen Daten der bestehenden WEA 7

Tabelle 2.2: Auszug aus den technischen Daten der geplanten WEA beider Bauabschnitte 8

Tabelle 5.1: Ergebnisse für die Vorbelastung 12

Tabelle 5.2: Ergebnisse Zusatzbelastung der geplanten WEA des BA1 13

Tabelle 5.3: Ergebnisse Gesamtbelastung BA1 14

Tabelle 5.4: Ergebnisse für die Vorbelastung zum BA2 15

Tabelle 5.5: Ergebnisse Zusatzbelastung der geplanten WEA des BA2 16

Tabelle 5.6: Ergebnisse Gesamtbelastung BA2 17

Tabelle 9.1: Oktav-Schallleistungspegel der geplanten WEA K18 (Bauabschnitt 1) im Nachtbetrieb 18

Tabelle 9.2: Oktav-Schallleistungspegel der geplanten WEA K16 und WEA K17 (Bauabschnitt 2) im Nachtbetrieb 18

ANHANG

Auf den folgenden Seiten sind die Berechnungsergebnisse dargestellt.

9.1 Lageplan

Krummhörn
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
D-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
DNV

9.2 Lageplan IO 04 (Lindenweg 6, Schashagen)

9.3 Schallquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schalleistungspegel Lw		90% - Zuschlag		Schalleistung für Berechnung Lw		Lw / Li		Höhe		Koordinaten		
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Typ	Wert (Nacht)			X	Y	Z
			(dBA)	(dBA)	dB(A)	dB(A)	(dBA)	(dBA)			(m)		(m)	(m)	(m)
Bestand:															
WEA_SB01 Nordex N149/5.X STE (geplant)		WEA_SB01	105,6	103,2	1,43	1,43	107,0	104,6	Lw	N149_5x	105,0	r	32622166,0	6002588,0	122,4
WEA_SB02 Nordex N149/5.X STE (geplant)		WEA_SB02	105,6	102,3	1,43	1,43	107,0	103,7	Lw	N149_5x	105,0	r	32622480,0	6002455,0	128,2
WEA_SB03 Nordex N149/5.X STE (geplant)		WEA_SB03	105,6	97,4	1,43	1,43	107,0	98,8	Lw	N149_5x	105,0	r	32622883,0	6002198,0	132,8
WEA_SB04 Nordex N117/3.6 STE (geplant)		WEA_SB04	103,5	99,4	1,43	1,43	104,9	100,8	Lw	N117_3600_Mode_5	91,0	r	32622519,0	6002095,0	116,1
WEA 04 Enercon E-92		WEA_04	105,0	105,0	1,43	1,43	106,4	106,4	Lw	E92_2350kW_BM0s_WEA_04	104,0	r	32621536,0	6002036,0	122,0
WEA 05 Enercon E-92		WEA_05	105,0	105,0	1,43	1,43	106,4	106,4	Lw	E92_2350kW_BM0s_WEA_05	104,0	r	32621909,0	6001714,0	126,2
WEA 06 Enercon E-70 E4 2,3 MW		WEA_06	105,5	100,9	1,43	1,43	106,9	102,3	Lw	E70E4_2300kW_BM1200_WEA06	64,0	r	32622268,0	6002948,0	83,9
WEA 07 Nordex N60 1,3 MW (Nx 1513)		WEA_07	105,0	105,0	1,43	1,43	106,4	106,4	Lw	N60	69,0	r	32621872,0	6002101,0	89,9
WEA 08 Nordex N62 1,3 MW (Nx 1376)		WEA_08	105,0	105,0	1,43	1,43	106,4	106,4	Lw	N62	69,0	r	32621880,0	6002419,0	86,0
WEA 09 Nordex N62 1,3 MW (Nx 1377)		WEA_09	105,0	105,0	1,43	1,43	106,4	106,4	Lw	N62	69,0	r	32622096,0	6002140,0	89,2
WEA 15_S1 Senvion MM 100		WEA_15	104,8	101,0	1,43	1,43	106,2	102,4	Lw	LAI_Referenzspektrum	100,0	r	32623490,0	6001636,0	125,3
WEA 16 S2 Senvion MM 100		WEA_16	104,8	104,8	1,43	1,43	106,2	106,2	Lw	LAI_Referenzspektrum	100,0	r	32623952,0	6001654,0	130,9
WEA 17 S3 Senvion MM 92		WEA_17	104,2	99,8	1,43	1,43	105,6	101,2	Lw	MM92_WEA_17	100,0	r	32623238,0	6001131,0	136,7
WEA 20 T6 Enercon E-101		WEA_20	106,5	105,5	1,43	1,43	107,9	106,9	Lw	E1013050kW_BM0_WEA_20	99,0	r	32624361,0	6001658,0	134,3
WEA 21 T7 Enercon E-101		WEA_21	106,5	105,5	1,43	1,43	107,9	106,9	Lw	E1013050kW_BM0_WEA_21	99,0	r	32624418,0	6001330,0	139,0
WEA 22 T8 Enercon E-101		WEA_22	106,5	103,5	1,43	1,43	107,9	104,9	Lw	E1013050kW_BM0_WEA_20	99,0	r	32624499,0	6001036,0	144,9
WEA 23 T9 Enercon E-115 TES		WEA_23	106,0	97,3	1,43	1,43	107,4	98,7	Lw	E115_3MW_WEA_23	92,0	r	32625253,0	6000929,0	131,1
WEA 24 BS3 Enercon E-66/18.70 (70807)		WEA_24	103,0	103,0	1,43	1,43	104,4	104,4	Lw	E66_18.70	65,0	r	32623432,0	6001264,0	100,0
WEA 25 BS4 Enercon E-66/18.70 (70808)		WEA_25	103,0	103,0	1,43	1,43	104,4	104,4	Lw	E66_18.70	65,0	r	32623879,0	6001412,0	99,2
WEA 26 BS2 Enercon E-66/18.70 (70806)		WEA_26	103,0	103,0	1,43	1,43	104,4	104,4	Lw	E66_18.70	65,0	r	32623603,0	6000958,0	102,5
WEA 27 BS1 Enercon E-66/18.70 (70805)		WEA_27	103,0	103,0	1,43	1,43	104,4	104,4	Lw	E66_18.70	65,0	r	32623169,0	6000821,0	103,5
WEA 28 BS5 Enercon E-66/18.70		WEA_28	103,0	103,0	1,43	1,43	104,4	104,4	Lw	E66_18.70	65,0	r	32624723,0	6001466,0	104,8
WEA 29 BS6 Enercon E-66/18.70		WEA_29	103,0	103,0	1,43	1,43	104,4	104,4	Lw	E66_18.70	65,0	r	32624852,0	6001281,0	109,0
WEA 30 BS7 Enercon E-66/18.70		WEA_30	103,0	103,0	1,43	1,43	104,4	104,4	Lw	E66_18.70	65,0	r	32624983,0	6001096,0	109,9
WEA 31 K15 Enercon E-115 TES		WEA_31	104,2	104,2	1,43	1,43	105,6	105,6	Lw	E115_BM0s_WEA_31	92,0	r	32625460,0	6001268,0	127,7
WEA 35 BG12 Enercon E-66/15.66		WEA_35	103,0	103,0	1,43	1,43	104,4	104,4	Lw	E66_15.66	85,0	r	32625334,0	6001902,0	124,5
WEA 36 N1 Nordex N117 3600 kW (STE)		WEA_36_N1	103,5	99,6	1,43	1,43	104,9	101,0	Lw	N117_3600kW_Mode5_NH141m	141,0	r	32624094,0	6001083,0	185,6
WEA 41 Krogmann 15/50		WEA_41	95,0	95,0	1,43	1,43	96,4	96,4	Lw	95 dB(A) / 500 Hz	30,0	r	32623236,0	5999591,0	70,8
Biogasanlage Gutshof Krummbek (2 BHKW)		BIO_01	96,0	96,0	0	0	96,0	96,0	Lw	96 dB(A) / 100 Hz	4,0	r	32621448,0	6001589,0	20,16
Rückbauplanung für Bauabschnitt 2:															
WEA 32 BG8 Enercon E-66/15.66		WEA_32	103,0	103,0	1,43	1,43	104,4	104,4	Lw	E66_15.66	85,0	r	32625009,0	6001582,0	121,2
WEA 33 BG9 Enercon E-40/6.44		WEA_33	101,0	101,0	1,43	1,43	102,4	102,4	Lw	E40_6.44	78,0	r	32625240,0	6001584,0	114,0
WEA 34 BG11 Enercon E-66/15.66		WEA_34	103,0	0,0	1,43	0	104,4	0,0	Lw	E66_15.66	85,0	r	32625448,0	6001568,0	119,8
Planung Bauabschnitt 1:															
WEA K18 Nordex N133/4.8 (STE)		zu_WEA_K18	104,5	102,0	1,43	1,43	105,9	103,4	Lw	N133_4800kW_STE	82,5	r	32625750,0	6001903,0	117,4
Planung Bauabschnitt 2:															
WEA K16 Nordex N133/4.8 (STE)		zu_WEA_K16	104,5	99,8	1,43	1,43	105,9	101,2	Lw	N133_4800kW_STE	82,5	r	32625225,0	6001581,0	118,3
WEA K17 Nordex N133/4.8 (STE)		zu_WEA_K17	104,5	98,9	1,43	1,43	105,9	100,3	Lw	N133_4800kW_STE	82,5	r	32625533,0	6001676,0	111,7

Flächenschallquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schallleistung Lw		Schallleistung Lw"		Lw / Li	Freq.
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Typ	
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)		(Hz)
Gewerbegebiet Grömitz		vor	113,8	98,8	65,0	50,0	Lw"	500

9.4 Oktav-Schallleistungssprektren Nachtbetrieb (90% Vertrauensniveau)

Oktavspektren

Bezeichnung	Typ	Bewertung	Oktavspektrum (dB) der oberen Vertrauensbeeichsgrenze von 90%									Schallleistungs-	Quelle
			31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	pegel (dB)	
Zusatzbelastung													
WEA K16 Nordex N133/4.8 STE	Lw	A	83,0	90,0	93,8	94,7	95,2	93,9	89,6	80,1		101,2	Nordex Dok.: F008_272_A12_DE
WEA K17 Nordex N133/4.8 STE	Lw	A	82,1	89,1	92,9	93,8	94,3	93,0	88,7	79,5		100,3	Nordex Dok.: F008_272_A12_DE
WEA K18 Nordex N133/4.8 STE	Lw	A	85,2	92,2	96,0	96,9	97,4	96,1	91,8	82,6		103,4	Nordex Dok.: F008_272_A12_DE
Vorbelastung													
WEA SB01 Nordex N149/5.X STE	Lw	A		86,3	92,5	96,2	98,8	99,5	97,0	89,4	81,4	104,6	Immissionsprognose 2019-19, Dörries Schalltechnische Beratung, 06.10.2020
WEA SB02 Nordex N149/5.X STE	Lw	A		85,4	91,6	95,3	97,9	98,6	96,1	88,5	80,5	103,7	Immissionsprognose 2019-19, Dörries Schalltechnische Beratung, 06.10.2020
WEA SB03 Nordex N149/5.X STE	Lw	A		80,5	86,7	90,4	93,0	93,7	91,2	83,6	75,6	98,8	Immissionsprognose 2019-19, Dörries Schalltechnische Beratung, 06.10.2020
WEA SB 04 Nordex N117/3.6 STE	Lw	A		81,5	89,1	92,0	91,7	93,3	95,1	94,0	85,3	100,8	Immissionsprognose 2019-19, Dörries Schalltechnische Beratung, 06.10.2020
WEA 04 Enercon E-92	Lw	A	76,9	87,4	94,9	94,3	96,9	100,4	101,0	99,2	89,2	106,4	M.O.E. Bericht Nr.: MOE16-0679-02 Rev. 00
WEA 05 Enercon E-92	Lw	A	74,4	84,8	95,0	95,0	97,4	100,5	101,2	98,3	87,0	106,4	M.O.E. Bericht Nr.: MOE16-0679-01 Rev. 00
WEA 06 Enercon E-70 E4 2,3 MW	Lw	A	77,1	86,6	92,5	96,5	97,3	95,9	89,8	84,2	73,7	102,3	T&H Ing. Bericht 15-155-GC-01
WEA 07 Nordex N60 1,3 MW (Nx 1513)	Lw	A	83,4	90,9	95,3	96,6	99,0	100,7	100,4	95,4	83,0	106,4	WICO 212SE899/02
WEA 08 Nordex N62 1,3 MW (Nx 1376)	Lw	A	79,5	89,7	94,1	96,3	98,5	99,6	101,2	97,5	88,8	106,4	WICO 249SEA99
WEA 09 Nordex N62 1,3 MW (Nx 1377)	Lw	A	79,5	89,7	94,1	96,3	98,5	99,6	101,2	97,5	88,8	106,4	WICO 249SEA99
WEA 15_S1 Senvion MM 100	Lw	A		82,1	90,5	94,7	96,9	96,4	94,4	90,4		102,4	LAI-Referenzspektrum
WEA 16 S2 Senvion MM 100	Lw	A		85,9	94,3	98,5	100,7	100,2	98,2	94,2		106,2	LAI-Referenzspektrum
WEA 17 S3 Senvion MM 92	Lw	A	77,8	84,7	87,6	91,0	94,1	97,1	94,4	87,6	76,8	101,2	T&H Ing. Bericht 18-137-GCH-05
WEA 20 T6 Enercon E-101	Lw	A	83,0	91,3	96,0	100,7	102,4	99,9	95,7	88,3	74,3	106,9	T&H Ing. Bericht 18-101-GCH-06
WEA 21 T7 Enercon E-101	Lw	A	81,4	90,1	94,3	100,6	102,6	100,4	95,7	88,0	80,6	106,9	T&H Ing. Bericht 18-101-GCH-05
WEA 22 T8 Enercon E-101	Lw	A	81,0	89,3	94,0	98,7	100,4	97,9	93,7	86,3	72,3	104,9	T&H Ing. Bericht 18-101-GCH-06
WEA 23 T9 Enercon E-115 TES	Lw	A		82,8	88,0	90,9	92,8	92,7	91,4	82,9	61,9	98,7	Genehmigung Az.: Ka/755-G20/2016/025
WEA 24 BS1 Enercon E-66/18.70 (70807)	Lw	A	78,6	90,5	94,9	96,3	98,4	99,0	95,5	87,8	77,4	104,4	Kötter 26207-2 (Dreifach)
WEA 25 BS2 Enercon E-66/18.70 (70808)	Lw	A	78,6	90,5	94,9	96,3	98,4	99,0	95,5	87,8	77,4	104,4	Kötter 26207-2 (Dreifach)
WEA 26 BS3 Enercon E-66/18.70 (70806)	Lw	A	78,6	90,5	94,9	96,3	98,4	99,0	95,5	87,8	77,4	104,4	Kötter 26207-2 (Dreifach)
WEA 27 BS4 Enercon E-66/18.70 (70805)	Lw	A	78,6	90,5	94,9	96,3	98,4	99,0	95,5	87,8	77,4	104,4	Kötter 26207-2 (Dreifach)
WEA 28 BS5 Enercon E-66/18.70	Lw	A	78,6	90,5	94,9	96,3	98,4	99,0	95,5	87,8	77,4	104,4	Kötter 26207-2 (Dreifach)
WEA 29 BS6 Enercon E-66/18.70	Lw	A	78,6	90,5	94,9	96,3	98,4	99,0	95,5	87,8	77,4	104,4	Kötter 26207-2 (Dreifach)
WEA 30 BS7 Enercon E-66/18.70	Lw	A	78,6	90,5	94,9	96,3	98,4	99,0	95,5	87,8	77,4	104,4	Kötter 26207-2 (Dreifach)
WEA 31 K15 Enercon E-115 TES	Lw	A	83,3	88,6	92,1	94,1	96,8	100,9	101,0	91,2	73,8	105,6	T&H Ing. Bericht 18-101-GCB-07
WEA 32 BG8 Enercon E-66/15.66	Lw	A	79,5	89,8	93,3	96,2	99,2	99,4	94,9	85,6	78,5	104,4	WICO 17301B97
WEA 33 BG9 Enercon E-40/6.44	Lw	A	71,9	80,9	86,1	93,4	97,1	98,0	93,9	89,4	82,2	102,4	WICO 287SEA01/01
WEA 34 BG11 Enercon E-66/15.66	Lw	A	79,5	89,8	93,3	96,2	99,2	99,4	94,9	85,6	78,5	104,4	WICO 17301B97
WEA 35 BG12 Enercon E-66/15.66	Lw	A	79,5	89,8	93,3	96,2	99,2	99,4	94,9	85,6	78,5	104,4	WICO 17301B97
WEA 36 N1 Nordex N117 3600 kW (STE)	Lw	A		81,7	89,3	92,2	91,9	93,5	95,3	94,2	85,5	101,0	Nordex Dok.: F008_256_A19_IN Rev. 01

9.5 Immissionsorte und Gesamtpegel der Vorbelastung, Bauabschnitt 1

Bezeichnung	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart		Höhe		Koordinaten		
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gebiet	Lärmart			X	Y	Z
	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			(m)		(m)	(m)	(m)
IO01 Schashagen, Lindenweg 23	*)	45,1	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622638,0	6001645,0	27,4
IO02 Schashagen, Lindenweg 25	*)	44,8	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622700,0	6001622,0	26,0
IO03 Schashagen, Lindenweg 27	*)	45,0	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622905,0	6001579,0	30,1
IO04_nord EG Schashagen, Lindenweg 6	*)	42,5	60	45	MI	Industrie	2,0	r	32622981,4	6001522,4	28,9
IO04_nord OG Schashagen, Lindenweg 6	*)	42,6	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622981,4	6001522,4	31,9
IO04_ost EG Schashagen, Lindenweg 6	*)	46,3	60	45	MI	Industrie	2,0	r	32622984,4	6001516,1	29,2
IO04_ost OG Schashagen, Lindenweg 6	*)	46,3	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622984,4	6001516,1	32,2
IO04_süd EG Schashagen, Lindenweg 6	*)	44,2	60	45	MI	Industrie	2,0	r	32622971,0	6001513,2	29,1
IO04_süd OG Schashagen, Lindenweg 6	*)	44,2	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622971,0	6001513,2	32,1
IO05 Schashagen, Lindenweg 4	*)	45,9	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622908,0	6001465,0	34,3
IO06 Schashagen, Lindenweg 4a	*)	45,3	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622805,0	6001449,0	31,4
IO07 Schashagen, Lindenweg 21	*)	43,9	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622668,0	6001318,0	30,0
IO08 Schashagen, Lindenweg 19	*)	43,8	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622628,0	6001233,0	31,7
IO09 Schashagen, Lindenweg 2	*)	41,4	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622627,0	6000645,0	33,1
IO10 Schashagen, Am Kamp 1a	*)	43,3	55	40	WA	Industrie	5,0	r	32623518,0	6000214,0	43,9
IO11 Bliesdorf, Stockrehm 35	*)	43,3	55	40	WA	Industrie	5,0	r	32624610,0	6000182,0	48,7
IO12 Grömitz, Hof Körnick	*)	43,6	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32625970,0	6001437,0	30,0
IO13 Brenkenhagen, Weidehof 8	*)	43,8	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32624847,0	6002410,0	45,0
IO14 Grömitz, Körnickfeld 23	56,9	41,9	65	50	GE	Industrie	5,0	r	32626746,1	6002056,9	29,7
IO15 Grömitz, Fuchskamp 10	*)	*)	55	40	WA	Industrie	5,0	r	32627060,7	6001122,8	29,0
IO15a Grömitz, Fuchskamp 3	42,3	29,9	50	37,5		Industrie	5,0	r	32627125,9	6001114,4	28,6
IO15b Grömitz, Rebhuhnweg 5b	42,1	34,3	50	35	WR	Industrie	5,0	r	32627186,5	6001109,4	26,0
IO16 Albersdorf, Bei der Ziegelei 11	*)	35,2	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32625772,6	6000469,8	36,6
IO17 Brenkenhagen, Tannenhof 11	*)	44,6	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32625091,0	6002360,0	43,8
IO18 Grömitz, Brenkenhagener Weg 56	56,4	37,8	55	40	WA	Industrie	5,0	r	32626983,0	6002355,3	23,3
IO19 Grömitz, Grömitzer Höhe 1 (Seniorenresidenz)	51,3	32,6	55	40	WA	Industrie	5,0	r	32627318,7	6001858,9	22,5
IO20a Grömitz, Mischgebiet 34. F-Plan Änderung (Teil 1)	*)	*)	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32626549,8	6002515,2	26,3
IO20b Grömitz, Mischgebiet 34. F-Plan Änderung (Teil 2)	*)	*)	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32626645,8	6001799,1	28,1
IO21 Grömitz, Wohnbauprojekt (2. Änderung B-Plan 44.3)	56,1	37,5	55	40	WA	Industrie	14,0	r	32627238,0	6001972,0	32,6
IO 22 Schashagen, Hauptstraße 1		44,9	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32621470,0	6002820,0	22,3
IO 23 Schashagen, Hauptstraße 3c		44,0	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32621667,0	6003079,0	28,1
IO 24 Schashagen, Hauptstraße 9		43,5	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32621707,0	6003118,0	29,2
IO 25 Schashagen, Hauptstraße 13		43,2	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32621777,0	6003201,0	28,1
IO 26 Schashagen, Hauptstraße 15	15,1	42,8	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32621894,0	6003280,0	25,3
IO 27 Schashagen, Krummbeker Weg 21		38,7	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32623126,0	6002988,0	35,0

*) es w erden keine gem. /10/ als relevant zu beurteilenden Immissionsbeiträge durch die berücksichtigten Emissionsquellen verursacht.

9.6 Immissionsorte und Gesamtpegel der Zusatzbelastung, Bauabschnitt 1

Bezeichnung	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart		Höhe		Koordinaten		
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gebiet	Lärmart			X	Y	Z
	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			(m)		(m)	(m)	(m)
IO01 Schashagen, Lindenweg 23	*)		60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622638,0	6001645,0	27,4
IO02 Schashagen, Lindenweg 25	*)		60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622700,0	6001622,0	26,0
IO03 Schashagen, Lindenweg 27	*)		60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622905,0	6001579,0	30,1
IO04_nord EG Schashagen, Lindenweg 6	*)		60	45	MI	Industrie	2,0	r	32622981,4	6001522,4	28,9
IO04_nord OG Schashagen, Lindenweg 6	*)		60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622981,4	6001522,4	31,9
IO04_ost EG Schashagen, Lindenweg 6	*)		60	45	MI	Industrie	2,0	r	32622984,4	6001516,1	29,2
IO04_ost OG Schashagen, Lindenweg 6	*)		60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622984,4	6001516,1	32,2
IO04_süd EG Schashagen, Lindenweg 6	*)		60	45	MI	Industrie	2,0	r	32622971,0	6001513,2	29,1
IO04_süd OG Schashagen, Lindenweg 6	*)		60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622971,0	6001513,2	32,1
IO05 Schashagen, Lindenweg 4	*)		60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622908,0	6001465,0	34,3
IO06 Schashagen, Lindenweg 4a	*)		60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622805,0	6001449,0	31,4
IO07 Schashagen, Lindenweg 21	*)		60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622668,0	6001318,0	30,0
IO08 Schashagen, Lindenweg 19	*)		60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622628,0	6001233,0	31,7
IO09 Schashagen, Lindenweg 2	*)		60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622627,0	6000645,0	33,1
IO10 Schashagen, Am Kamp 1a	*)		55	40	WA	Industrie	5,0	r	32623518,0	6000214,0	43,9
IO11 Bliesdorf, Stockrehm 35	*)		55	40	WA	Industrie	5,0	r	32624610,0	6000182,0	48,7
IO12 Grömitz, Hof Körnick	*)	39,1	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32625970,0	6001437,0	30,0
IO13 Brenkenhagen, Weidehof 8	*)		60	45	MI	Industrie	5,0	r	32624847,0	6002410,0	45,0
IO14 Grömitz, Körnickfeld 23	*)		65	50	GE	Industrie	5,0	r	32626746,1	6002056,9	29,7
IO15 Grömitz, Fuchskamp 10	*)		55	40	WA	Industrie	5,0	r	32627060,7	6001122,8	29,0
IO15a Grömitz, Fuchskamp 3	*)	27,2	50	37,5		Industrie	5,0	r	32627125,9	6001114,4	28,6
IO15b Grömitz, Rebhuhnweg 5b	*)	26,8	50	35	WR	Industrie	5,0	r	32627186,5	6001109,4	26,0
IO16 Albersdorf, Bei der Ziegelei 11	*)		60	45	MI	Industrie	5,0	r	32625772,6	6000469,8	36,6
IO17 Brenkenhagen, Tannenhof 11	*)	34,7	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32625091,0	6002360,0	43,8
IO18 Grömitz, Brenkenhagener Weg 56	*)	29,3	55	40	WA	Industrie	5,0	r	32626983,0	6002355,3	23,3
IO19 Grömitz, Grömitzer Höhe 1 (Seniorenresidenz)	*)		55	40	WA	Industrie	5,0	r	32627318,7	6001858,9	22,5
IO20a Grömitz, Mischgebiet 34. F-Plan Änderung (Teil 1)	*)		60	45	MI	Industrie	5,0	r	32626549,8	6002515,2	26,3
IO20b Grömitz, Mischgebiet 34. F-Plan Änderung (Teil 2)	*)	33,4	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32626645,8	6001799,1	28,1
IO21 Grömitz, Wohnbauprojekt (2. Änderung B-Plan 44.3)	*)		55	40	WA	Industrie	14,0	r	32627238,0	6001972,0	32,6
IO 22 Schashagen, Hauptstraße 1	*)		60	45	MI	Industrie	5,0	r	32621470,0	6002820,0	22,3
IO 23 Schashagen, Hauptstraße 3c	*)		60	45	MI	Industrie	5,0	r	32621667,0	6003079,0	28,1
IO 24 Schashagen, Hauptstraße 9	*)		60	45	MI	Industrie	5,0	r	32621707,0	6003118,0	29,2
IO 25 Schashagen, Hauptstraße 13	*)		60	45	MI	Industrie	5,0	r	32621777,0	6003201,0	28,1
IO 26 Schashagen, Hauptstraße 15	*)		60	45	MI	Industrie	5,0	r	32621894,0	6003280,0	25,3
IO 27 Schashagen, Krummbeker Weg 21	*)		60	45	MI	Industrie	5,0	r	32623126,0	6002988,0	35,0

*) es w erden keine gem. /10/ als relevant zu beurteilenden Immissionsbeiträge durch die berücksichtigten Emissionsquellen verursacht.

9.7 Immissionsorte und Gesamtpegel der Gesamtbelastung, Bauabschnitt 1

Bezeichnung	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart		Höhe		Koordinaten		
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gebiet	Lärmart			X	Y	Z
	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			(m)		(m)	(m)	(m)
IO01 Schashagen, Lindenweg 23	*)	45,1	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622638,0	6001645,0	27,4
IO02 Schashagen, Lindenweg 25	*)	44,8	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622700,0	6001622,0	26,0
IO03 Schashagen, Lindenweg 27	*)	45,0	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622905,0	6001579,0	30,1
IO04_nord EG Schashagen, Lindenweg 6	*)	42,5	60	45	MI	Industrie	2,0	r	32622981,4	6001522,4	28,9
IO04_nord OG Schashagen, Lindenweg 6	*)	42,6	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622981,4	6001522,4	31,9
IO04_ost EG Schashagen, Lindenweg 6	*)	46,3	60	45	MI	Industrie	2,0	r	32622984,4	6001516,1	29,2
IO04_ost OG Schashagen, Lindenweg 6	*)	46,3	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622984,4	6001516,1	32,2
IO04_süd EG Schashagen, Lindenweg 6	*)	44,2	60	45	MI	Industrie	2,0	r	32622971,0	6001513,2	29,1
IO04_süd OG Schashagen, Lindenweg 6	*)	44,2	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622971,0	6001513,2	32,1
IO05 Schashagen, Lindenweg 4	*)	45,9	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622908,0	6001465,0	34,3
IO06 Schashagen, Lindenweg 4a	*)	45,3	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622805,0	6001449,0	31,4
IO07 Schashagen, Lindenweg 21	*)	43,9	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622668,0	6001318,0	30,0
IO08 Schashagen, Lindenweg 19	*)	43,8	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622628,0	6001233,0	31,7
IO09 Schashagen, Lindenweg 2	*)	41,4	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622627,0	6000645,0	33,1
IO10 Schashagen, Am Kamp 1a	*)	43,3	55	40	WA	Industrie	5,0	r	32623518,0	6000214,0	43,9
IO11 Bliesdorf, Stockrehm 35	*)	43,3	55	40	WA	Industrie	5,0	r	32624610,0	6000182,0	48,7
IO12 Grömitz, Hof Körnick	*)	44,9	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32625970,0	6001437,0	30,0
IO13 Brenkenhagen, Weidehof 8	*)	43,8	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32624847,0	6002410,0	45,0
IO14 Grömitz, Körnickfeld 23	56,9	41,9	65	50	GE	Industrie	5,0	r	32626746,1	6002056,9	29,7
IO15 Grömitz, Fuchskamp 10	*)	*)	55	40	WA	Industrie	5,0	r	32627060,7	6001122,8	29,0
IO15a Grömitz, Fuchskamp 3	42,3	31,8	50	37,5		Industrie	5,0	r	32627125,9	6001114,4	28,6
IO15b Grömitz, Rebhuhnweg 5b	42,1	35,0	50	35	WR	Industrie	5,0	r	32627186,5	6001109,4	26,0
IO16 Albersdorf, Bei der Ziegelei 11	*)	35,2	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32625772,6	6000469,8	36,6
IO17 Brenkenhagen, Tannenhof 11	*)	45,0	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32625091,0	6002360,0	43,8
IO18 Grömitz, Brenkenhagener Weg 56	56,4	38,4	55	40	WA	Industrie	5,0	r	32626983,0	6002355,3	23,3
IO19 Grömitz, Grömitzer Höhe 1 (Seniorenresidenz)	51,3	32,6	55	40	WA	Industrie	5,0	r	32627318,7	6001858,9	22,5
IO20a Grömitz, Mischgebiet 34. F-Plan Änderung (Teil 1)	*)	*)	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32626549,8	6002515,2	26,3
IO20b Grömitz, Mischgebiet 34. F-Plan Änderung (Teil 2)	*)	33,4	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32626645,8	6001799,1	28,1
IO21 Grömitz, Wohnbauprojekt (2. Änderung B-Plan 44.3)	56,1	37,5	55	40	WA	Industrie	14,0	r	32627238,0	6001972,0	32,6
IO 22 Schashagen, Hauptstraße 1	*)	44,9	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32621470,0	6002820,0	22,3
IO 23 Schashagen, Hauptstraße 3c	*)	44,0	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32621667,0	6003079,0	28,1
IO 24 Schashagen, Hauptstraße 9	*)	43,5	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32621707,0	6003118,0	29,2
IO 25 Schashagen, Hauptstraße 13	*)	43,2	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32621777,0	6003201,0	28,1
IO 26 Schashagen, Hauptstraße 15	*)	42,8	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32621894,0	6003280,0	25,3
IO 27 Schashagen, Krummbeker Weg 21	*)	38,7	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32623126,0	6002988,0	35,0

*) es w erden keine gem. /10/ als relevant zu beurteilenden Immissionsbeiträge durch die berücksichtigten Emissionsquellen verursacht.

9.8 Einzelpegel Tag, Bauabschnitt 1

Quelle		Teilpegel Tag																																				
Bezeichnung	ID	IO01 Schashagen, Linderweg 23	IO02 Schashagen, Linderweg 25	IO03 Schashagen, Linderweg 27	IO04_nord EG Schashagen, Linderweg 6	IO04_nord OG Schashagen, Linderweg 6	IO04_ost EG Schashagen, Linderweg 6	IO04_ost OG Schashagen, Linderweg 6	IO04_sud EG Schashagen, Linderweg 6	IO04_sud OG Schashagen, Linderweg 6	IO05 Schashagen, Linderweg 4	IO06 Schashagen, Linderweg 4a	IO07 Schashagen, Linderweg 21	IO08 Schashagen, Linderweg 19	IO09 Schashagen, Linderweg 2	IO10 Schashagen, Am Kamp 1a	IO11 Bliesdorf, Stockrehm 35	IO12 Grömitz, Hof Kömick	IO13 Brenkenhagen, Wiederhof 8	IO14 Grömitz, Kömickfeld 23	IO15 Grömitz, Fuchskamp 10	IO15a Grömitz, Fuchskamp 3	IO15b Grömitz, Rebhuhnweg 5b	IO16 Albersdorf, Bei der Ziegelei 11	IO17 Brenkenhagen, Tannenhof 11	IO18 Grömitz, Brenkenhagener Weg 56	IO19 Grömitz, Grömitzer Höhe 1 (Seniorenresidenz)	IO20a Grömitz, Mischgebiet 34, F-Plan Änderung (Teil	IO20b Grömitz, Mischgebiet 34, F-Plan Änderung (Teil	IO21 Grömitz, Wohnbauprojekt (2. Änderung B-Plan	IO 22 Schashagen, Hauptstraße 1	IO 23 Schashagen, Hauptstraße 3c	IO 24 Schashagen, Hauptstraße 9	IO 25 Schashagen, Hauptstraße 13	IO 26 Schashagen, Hauptstraße 15	IO 27 Schashagen, Krummbeker Weg 21
Bestand:																																						
WEA_SB01 Nordex N149/5.X STE (geplant)	WEA_SB01	35,4	34,9	33,5	19,7	25,2	15,8	19,0	15,8	19,1	32,7	33,2	32,6	32,0	28,1	27,8	21,8	19,3	24,4	13,6				13,8	23,3	17,9		13,2	17,4		39,3	39,8	39,8	39,4	39,2	35,6
WEA_SB02 Nordex N149/5.X STE (geplant)	WEA_SB02	38,1	37,6	36,3	25,9	30,3	18,0	21,4	17,9	21,0	35,2	35,6	34,5	33,7	29,2	29,1	24,0	20,5	26,0	18,2	20,4	20,2	18,0	14,9	24,8	19,1	20,1	14,5	18,5	20,4	35,2	35,7	35,8	35,7	35,9	37,9
WEA_SB03 Nordex N149/5.X STE (geplant)	WEA_SB03	41,2	41,2	41,0	36,8	35,3	31,8	32,5	23,6	25,7	39,3	39,3	37,1	36,0	30,9	31,2	28,1	22,2	28,2	19,6	21,8	21,6	19,7	16,7	26,8	20,6	21,4	16,9	19,9	21,6	31,1	31,5	31,5	31,5	31,7	38,0
WEA_SB04 Nordex N117/3.6 STE (geplant)	WEA_SB04	40,2	39,3	36,8	21,9	26,7	18,8	21,6	20,8	22,4	35,3	36,1	34,5	33,5	27,6	26,7	23,0	16,8	21,9	14,4	16,8	16,6	14,0	11,6	20,7	14,2	16,3	10,5	14,7	16,2	29,1	28,9	28,9	28,6	28,6	31,1
WEA 04 Enercon E-92	WEA_04	31,8	31,2	29,4	15,5	20,4	12,6	15,6	15,1	19,9	29,1	29,9	30,3	30,1	26,9	25,5	18,6	15,4	19,2					10,5	18,3						36,3	33,1	32,6	31,6	30,7	26,4
WEA 05 Enercon E-92	WEA_05	37,3	36,4	33,8	18,3	23,5	15,6	18,5	33,0	33,0	33,5	34,8	35,6	35,5	31,0	28,2	23,8	16,7	20,6	14,4				12,0	19,6			10,3	14,7		31,9	30,1	29,8	29,2	28,6	27,2
WEA 06 Enercon E-70 E4 2,3 MW	WEA_06	33,7	33,4	32,5	23,8	26,9	16,1	19,6	15,9	19,1	31,8	32,1	31,4	30,9	27,6	28,2	21,1	16,4	26,2	14,6				15,3	25,0	17,6		15,3	14,7		39,1	41,8	42,2	42,8	43,8	38,5
WEA 07 Nordex N60 1,3 MW (Nx 1513)	WEA_07	36,1	35,3	33,3	18,7	23,5	16,0	18,9	16,9	20,8	32,7	33,6	33,7	33,3	29,3	27,9	19,9	13,4	22,1	11,4				13,0	21,2			11,7	11,7		37,0	34,9	34,6	33,8	33,1	30,1
WEA 08 Nordex N62 1,3 MW (Nx 1376)	WEA_08	33,3	32,7	31,0	17,0	21,9	13,9	17,0	14,3	17,7	30,4	31,1	30,8	30,4	26,7	26,0	18,2	12,3	21,4	10,3				11,8	20,4			10,9	10,7		40,2	38,2	37,8	36,8	35,9	30,6
WEA 09 Nordex N62 1,3 MW (Nx 1377)	WEA_09	37,6	36,7	34,4	19,1	24,1	16,3	19,3	16,8	20,3	33,6	34,5	34,2	33,7	28,9	27,7	19,7	13,3	22,3	11,2				12,8	21,3	13,9		11,4	16,0		35,1	33,9	33,6	33,1	32,6	31,0
WEA 15_S1 Senvion MM 100	WEA_15	36,9	37,7	40,7	41,9	41,9	41,9	41,9	29,4	30,7	40,4	38,8	36,6	35,8	32,3	35,0	32,0	24,8	30,3	21,2	23,6	23,4	21,9	19,6	28,9	21,7	22,8	19,9	21,7	23,0	25,5	25,6	25,6	25,6	25,8	31,5
WEA 16 S2 Senvion MM 100	WEA_16	32,3	32,8	34,7	35,5	35,5	35,5	35,5	24,8	26,1	34,6	33,5	32,1	31,6	29,6	34,4	33,6	27,2	33,5	23,2	25,4	25,1	24,2	21,8	32,0	24,0	24,5	23,6	23,7	24,8	23,5	23,8	23,8	23,9	23,4	30,3
WEA 17 S3 Senvion MM 92	WEA_17	36,7	37,6	40,3	29,7	30,6	42,2	42,2	42,1	42,1	42,0	40,4	39,6	39,3	36,8	38,2	31,8	21,9	25,6	18,2	21,2	20,9	19,7	20,1	24,6	18,0	20,1	18,4	18,8	20,3	23,4	23,1	23,1	23,0	23,0	26,9
WEA 20 T6 Enercon E-101	WEA_20	31,9	32,3	33,8	34,3	34,3	34,3	34,3	18,9	22,9	33,7	32,9	31,9	31,5	30,2	35,9	37,1	32,6	38,9	28,0	30,1	29,8	28,9	26,8	37,7	29,0	29,2	28,4	28,7	29,5	24,9	25,2	25,3	25,4	24,4	31,3
WEA 21 T7 Enercon E-101	WEA_21	31,2	31,6	33,0	33,7	33,7	33,7	33,7	22,3	27,6	33,2	32,4	31,6	31,3	30,5	37,4	39,7	32,9	36,1	27,6	30,2	29,9	29,3	29,1	35,5	28,4	28,9	27,6	28,5	29,1	23,8	24,0	24,0	24,1	23,1	29,4
WEA 22 T8 Enercon E-101	WEA_22	30,3	30,4	32,2	32,8	32,8	32,8	32,8	32,7	32,7	32,4	31,7	31,1	30,9	30,7	38,8	42,9	33,3	34,1	27,8	30,9	30,6	30,4	32,7	33,8	28,2	29,3	27,5	28,7	29,5	23,4	23,5	23,5	23,5	22,1	28,2
WEA 23 T9 Enercon E-115 TES	WEA_23	25,1	21,1	26,5	27,0	27,0	27,0	27,0	26,9	26,9	26,7	24,4	25,7	22,6	25,5	33,2	40,4	38,0	31,9	29,6	33,6	33,2	32,8	40,3	32,6	29,6	31,0	28,6	31,1	31,1	19,6	19,8	19,8	19,7	17,7	22,3
WEA 24 BS3 Enercon E-66/18.70 (70807)	WEA_24	35,2	36,0	37,8	34,2	34,6	40,7	40,7	40,5	40,5	39,8	38,1	36,7	36,2	33,8	37,0	32,3	19,7	27,4	19,9	22,8	22,6	20,2	19,0	23,6	18,6	21,8	16,7	20,5	21,3	23,7	23,5	23,5	23,3	21,6	27,8
WEA 25 BS4 Enercon E-66/18.70 (70808)	WEA_25	31,4	31,9	34,0	35,0	35,0	35,0	35,0	30,2	31,4	34,2	33,1	31,8	31,4	29,8	35,2	33,5	25,8	30,4	21,7	24,3	24,1	22,0	20,9	29,3	20,7	23,3	19,4	22,3	23,2	22,4	22,4	22,5	22,5	20,6	27,8
WEA 26 BS2 Enercon E-66/18.70 (70806)	WEA_26	32,1	32,7	30,3	27,0	27,7	35,8	35,8	35,7	35,7	35,5	34,4	33,9	33,8	33,7	40,5	34,9	19,9	26,8	20,2	23,4	23,1	21,2	20,3	26,0	18,5	22,1	17,6	20,9	22,3	22,2	22,0	22,0	21,7	19,5	25,8
WEA 27 BS1 Enercon E-66/18.70 (70805)	WEA_27	34,1	34,7	36,2	24,4	25,6	37,3	37,3	37,3	37,3	37,6	36,9	37,5	37,9	39,6	41,2	32,5	17,4	24,6	18,6	21,9	21,7	19,5	18,3	20,0	16,7	20,7	15,3	19,2	20,9	23,1	22,7	22,7	22,3	20,1	25,3
WEA 28 BS5 Enercon E-66/18.70	WEA_28	25,7	26,1	27,3	27,9	27,9	27,9	27,9	14,5	19,0	27,4	26,7	25,9	25,5	24,9	31,5	32,1	31,6	34,4	25,7	28,0	27,6	26,4	25,4	34,3	25,4	26,7	25,7	26,6	27,0	19,5	19,8	19,7	19,9	17,4	23,4
WEA 29 BS6 Enercon E-66/18.70	WEA_29	24,9	24,6	26,5	27,0	27,0	27,0	27,0	16,8	21,1	26,6	24,5	25,3	24,9	24,6	31,7	36,3	32,6	32,6	26,0	28,7	28,4	27,2	27,8	32,9	25,6	27,1	25,7	27,1	27,4	18,9	19,1	19,1	18,9	16,5	22,1
WEA 30 BS7 Enercon E-66/18.70	WEA_30	23,8	23,6	25,5	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	25,7	23,3	24,5	21,5	24,2	31,7	37,7	33,5	30,9	26,2	29,5	29,1	28,1	31,5	31,4	25,4	27,5	25,6	27,4	27,7	18,2	18,4	18,4	18,2	15,6	20,8
WEA 31 K15 Enercon E-115 TES	WEA_31	20,6	20,9	21,9	22,4	22,4	22,4	22,4	12,0	16,3	22,0	20,1	20,9	19,0	20,4	27,5	33,3	40,3	30,5	28,6	31,5	31,0	30,5	35,2	31,8	28,9	29,1	27,5	30,4	29,3	15,3	15,5	15,4	15,7	13,5	18,5
WEA 32 BG8 Enercon E-66/15.66	WEA_32	24,1	24,4	25,5	25,9	25,9	26,0	26,0	12,2	16,4	25,5	24,9	24,2	23,7	23,1	29,6	33,4	34,2	35,7	27,3	29,1	28,8	27,9	29,0	36,5	28,1	27,9	27,3	28,3	28,3	18,3	18,6	18,7	18,8	17,1	22,8
WEA 33 BG9 Enercon E-40/6.44	WEA_33	19,3	19,6	20,8	21,2	21,2	21,3	21,3		10,6	20,8	20,2	19,4	19,0	18,4	25,2	29,8	34,4	32,2	25,8	27,3	26,8	26,3	28,5	33,8	26,8	25,9	25,6	27,1	26,2	13,1	13,4	13,6	13,7	12,4	18,4
WEA 34 BG11 Enercon E-66/15.66	WEA_34	22,0	22,3	23,2	23,6	23,6	23,6	23,6	10,8	14,9	23,2	21,6	22,1	21,7	21,3	27,8	32,2	40,2	33,5	30,3	31,8	31,4	31,0	32,3	35,4	31,5	30,4	29,8	31,7	30,8	16,9	17,0	17,3	17,4	**15,1**	20,1
WEA 35 BG12 Enercon E-66/15.66	WEA_35	22,4	22,7	23,7	24,0	24,0	24,0	24,0	10,3	13,9	23,6	23,1	22,4	21,6	21,2	27,2	30,6	36,4	37,5	30,0	30,4	30,0	29,7	29,0	40,6	31,6	29,8	30,5	30,9	30,3	17,6	18,0	18,1	18,2	16,6	22,1
WEA 36 N1 Nordex N117 3600 kW (STE)	WEA_36_N1	23,5	24,0	24,9	12,0	16,7	26,5	26,5	26,4	26,4	26,0	25,1	24,3	24,1	23,7	28,0	28,0	21,2	23,7	16,5	15,9	15,6	15,4	20,5	23,1	14,3	14,5	16,4	17,3	14,7	15,2	15,2	15,2	15,2	15,3	19,8
Neuplanung:																																						
WEA K18 Nordex N133/4.8	zu_WEA_K18_BA1	21,6	17,9	22,7	23,0	23,0	23,0	23,0	7,4	13,6	22,7	22,2	18,8	20,7	20,7	26,6	30,3	41,6	34,5	34,7	33,8	33,4	33,0	30,8	37,2	35,5	33,5	34,7	35,9	34,1	17,2	17,6	17,7	17,9	15,2	20,0
Sonstiges:																																						
WEA41 Krogmann 15/50	WEA_41	13,2	13,2	14,0			14,2	14,4	14,2	14,5	14,7	14,5	15,3	15,8	20,2	30,1	20,9																						
Gewerbe	vor	19,3	19,4	20,9	21,2	21,2	21,2	21,2			20,9	20,4	19,1	19,6	18,8	25,1	28,9	37,4	30,6	**56,9**	42,5	**42,3**	**42,1**	30,9	31,2	**56,4**	**51,3**	45,6	47,2	**56,1**					12,4	20,8
Biogasanlage Gutshof Krummbek (2 BHKW)	BIO_01	21,2	20,8	19,4		10,6			18,9	18,9	19,3	20,0	20,8	20,9	19,0	17,9	14,7		10,9						10,3						21,0	19,1	18,9	18,3	17,7	15,6
Immissionsrichtwert (dB(A))		**60**	**60**	**60**	**60**	**60**	**60**	**60**	**60**	**60**	**60**	**60**	**60**	**60**	**60**	**60**	**55**	**55**	**60**	**60**	**65**	**55**	**50**	**50**	**60**	**60**	**55**	**55**	**60**	**60**	**55**	**60**	**60**	**60**	**60**	**60**	**60**	**60**
Teilsummenpegel Vorbelastung Bestandssituation* (dB(A))																				**56,9**		**42,3**	**42,1**			**56,4**	**51,3**			**56,1**					**15,1**	
Teilsummenpegel Zusatzbelastung gepl. WEA* (dB(A))																																						
Gesamtbelastung* (dB(A)) (alle WEA)																				**56,9**		**42,3**	**42,1**			**56,4**	**51,3**			**56,1**					**15,1**	

* für die Berechnung der Vor- Zusatz- sowie der Gesamtbelastung werden nur die relevanten Immissionsbeiträge herangezogen.

Immissionsbeiträge die um mindestens 12 dB(A) unter dem Immissionsrichtwert liegen werden zwar in dieser Tabelle dargestellt, finden bei der Berechnung der Beurteilungspegel jedoch keine Berücksichtigung da sie als irrelevant zu betrachten sind (gem. Erlass MELUND S-H vom 2018-01-31).

9.9 Einzelpegel Nacht, Bauabschnitt 1

Quelle		Teilpegel Nacht																																							
Bezeichnung	ID	IO01 Schashagen, Lindenweg 23	IO02 Schashagen, Lindenweg 25	IO03 Schashagen, Lindenweg 27	IO04_nord EG Schashagen, Lindenweg 6	IO04_nord OG Schashagen, Lindenweg 6	IO04_ost EG Schashagen, Lindenweg 6	IO04_ost OG Schashagen, Lindenweg 6	IO04_süd EG Schashagen, Lindenweg 6	IO04_süd OG Schashagen, Lindenweg 6	IO05 Schashagen, Lindenweg 4	IO06 Schashagen, Lindenweg 4a	IO07 Schashagen, Lindenweg 21	IO08 Schashagen, Lindenweg 19	IO09 Schashagen, Lindenweg 2	IO10 Schashagen, Am Kamp 1a	IO11 Bliesdorf, Stockrehm 35	IO12 Grömitz, Hof Körnick	IO13 Brenkenhagen, Weidehof 8	IO14 Grömitz, Körnickfeld 23	IO15 Grömitz, Fuchskamp 10	IO15a Grömitz, Fuchskamp 3	IO15b Grömitz, Rebhuhnweg 5b	IO16 Albersdorf, Bei der Ziegelei 11	IO17 Brenkenhagen, Tannenhof 11	IO18 Grömitz, Brenkenhagener Weg 56	IO19 Grömitz, Grömitzer Höhe 1 (Seniorenresidenz)	IO20a Grömitz, Mischgebiet 34, F-Plan Änderung (Teil	IO20b Grömitz, Mischgebiet 34, F-Plan Änderung (Teil	IO21 Grömitz, Wohnbauprojekt (2. Änderung B-Plan	IO 22 Schashagen, Hauptstraße 1	IO 23 Schashagen, Hauptstraße 3c	IO 24 Schashagen, Hauptstraße 9	IO 25 Schashagen, Hauptstraße 13	IO 26 Schashagen, Hauptstraße 15	IO 27 Schashagen, Krummbeker Weg 21
Bestand:																																								
WEA_SB01 Nordex N149/5.X STE (geplant)	WEA_SB01	33,0	32,5	31,1	17,3	22,8	13,4	16,6	13,4	16,7	30,3	30,8	30,1	29,6	25,7	21,8	15,8	16,9	22,0	11,2				11,4	20,9	11,9		10,8	15,0		**36,9**	**37,4**	**37,4**	**37,0**	**36,7**	**33,2**
WEA_SB02 Nordex N149/5.X STE (geplant)	WEA_SB02	**34,7**	**34,3**	33,0	22,6	27,0	14,7	18,1	14,6	17,7	31,9	32,3	31,1	30,4	25,9	22,2	17,1	17,2	22,7	14,9	13,5	13,3	11,1	11,6	21,5	12,2	13,2	11,2	15,2	13,4	31,9	32,4	32,5	32,4	32,6	**34,6**
WEA_SB03 Nordex N149/5.X STE (geplant)	WEA_SB03	33,0	33,0	32,8	28,6	27,1	23,6	24,3	15,4	17,5	31,1	31,1	28,9	27,8	22,7	19,4	16,3	14,0	20,0	11,4					18,6				11,7		22,9	23,2	23,3	23,3	23,5	29,8
WEA_SB04 Nordex N117/3.6 STE (geplant)	WEA_SB04	**36,3**	**35,5**	33,0	18,6	23,3	15,4	18,3	17,4	19,1	31,6	32,4	30,8	29,8	24,1	19,7	16,2	13,6	18,5	11,3	10,1				17,4				11,6		25,6	25,4	25,3	25,1	25,0	27,4
WEA 04 Enercon E-92	WEA_04	31,8	31,2	29,4	15,5	20,4	12,6	15,6	15,1	19,9	29,1	29,9	30,3	30,1	26,9	21,8	14,9	15,4	19,2					10,5	18,3						**36,3**	**33,1**	32,6	31,6	30,7	26,4
WEA 05 Enercon E-92	WEA_05	**37,3**	**36,4**	**33,8**	18,3	23,5	15,6	18,5	33,0	33,0	**33,5**	**34,8**	**35,6**	**35,5**	31,0	24,5	20,1	16,7	20,6	14,4				12,0	19,6			10,3	14,7		31,9	30,1	29,8	29,2	28,6	27,2
WEA 06 Enercon E-70 E4 2,3 MW	WEA_06	29,1	28,8	27,9	19,2	22,3	11,5	15,0	11,3	14,5	27,2	27,5	26,8	26,3	23,0	20,0	12,9	11,8	21,6	10,0				10,7	20,4			10,7	10,1		**34,5**	**37,2**	**37,6**	**38,2**	**39,2**	**33,9**
WEA 07 Nordex N60 1,3 MW (Nx 1513)	WEA_07	**36,1**	**35,3**	**33,3**	18,7	23,5	16,0	18,9	16,9	20,8	32,7	**33,6**	**33,7**	**33,3**	29,3	24,3	16,3	13,4	22,1	11,4				13,0	21,2			11,7	11,7		**37,0**	**34,9**	**34,6**	**33,8**	**33,1**	30,1
WEA 08 Nordex N62 1,3 MW (Nx 1376)	WEA_08	**33,3**	32,7	31,0	17,0	21,9	13,9	17,0	14,3	17,7	30,4	31,1	30,8	30,4	26,7	22,4	14,6	12,3	21,4	10,3				11,8	20,4			10,9	10,7		**40,2**	**38,2**	**37,8**	**36,8**	**35,9**	30,6
WEA 09 Nordex N62 1,3 MW (Nx 1377)	WEA_09	**37,6**	**36,7**	**34,4**	19,1	24,1	16,3	19,3	16,8	20,3	**33,6**	**34,5**	**34,2**	**33,7**	28,9	24,1	16,1	13,3	22,3	11,2				12,8	21,3	10,3		11,4	16,0		**35,1**	**33,9**	**33,6**	**33,1**	32,6	31,0
WEA 15_S1 Senvion MM 100	WEA_15	**33,1**	**33,9**	**36,9**	**38,1**	**38,1**	**38,1**	**38,1**	25,6	26,9	**36,6**	**35,0**	32,8	32,0	28,5	27,6	24,6	21,0	26,5	17,4	16,2	15,9	14,5	15,8	25,1	14,3	15,4	16,1	17,9	15,6	21,7	21,8	21,8	21,8	22,0	27,7
WEA 16 S2 Senvion MM 100	WEA_16	32,3	32,8	**34,7**	**35,5**	**35,5**	**35,5**	**35,5**	24,8	26,1	**34,6**	**33,5**	32,1	31,6	29,6	**30,7**	**29,9**	27,2	**33,5**	23,2	21,7	21,5	20,6	21,8	32,0	20,4	20,9	23,6	23,7	21,1	23,5	23,8	23,8	23,9	23,4	30,3
WEA 17 S3 Senvion MM 92	WEA_17	32,3	**33,2**	**35,9**	25,3	26,2	**37,8**	**37,8**	**37,7**	**37,7**	**37,6**	**36,0**	**35,2**	**34,9**	32,4	**30,2**	23,8	17,5	21,2	13,8	13,1	12,9	11,7	15,7	20,2	10,0	12,1	14,0	14,4	12,2	19,0	18,7	18,7	18,6	18,6	22,5
WEA 20 T6 Enercon E-101	WEA_20	30,9	31,3	32,8	**33,3**	**33,3**	**33,3**	**33,3**	17,9	21,9	32,7	31,9	30,9	30,5	29,2	**31,3**	**32,5**	31,6	**37,9**	27,0	25,5	25,2	**24,3**	25,8	**36,7**	24,4	24,5	27,4	27,7	24,8	23,9	24,2	24,3	24,4	23,4	30,3
WEA 21 T7 Enercon E-101	WEA_21	30,2	30,6	32,0	32,7	32,7	32,7	32,7	21,3	26,6	32,2	31,4	30,6	30,3	29,5	**32,8**	**35,1**	31,9	**35,1**	26,6	25,6	25,3	**24,6**	28,1	**34,5**	23,8	24,3	26,6	27,5	24,5	22,8	23,0	23,0	23,1	22,1	28,4
WEA 22 T8 Enercon E-101	WEA_22	27,3	27,4	29,2	29,8	29,8	29,8	29,8	29,7	29,7	29,4	28,7	28,1	27,9	27,7	**32,2**	**36,3**	30,3	31,1	24,8	24,3	24,0	**23,7**	29,7	30,8	21,6	22,7	24,5	25,7	22,8	20,4	20,5	20,5	20,5	19,1	25,2
WEA 23 T9 Enercon E-115 TES	WEA_23	16,4	12,3	17,8	18,3	18,3	18,3	18,3	18,2	18,2	18,0	15,7	17,0	13,9	16,8	20,9	**28,1**	29,2	23,2	20,9	21,3	20,9	20,5	31,5	23,9	17,3	18,7	19,9	22,4	18,8	10,9	11,1	11,1	11,0		13,6
WEA 24 BS3 Enercon E-66/18.70 (70807)	WEA_24	**35,2**	**36,0**	**37,8**	**34,2**	**34,6**	**40,7**	**40,7**	**40,5**	**40,5**	**39,8**	**38,1**	**36,7**	**36,2**	**33,8**	**33,4**	**28,7**	19,7	27,4	19,9	19,1	18,9	16,6	19,0	23,6	15,0	18,2	16,7	20,5	17,7	23,7	23,5	23,5	23,3	21,6	27,8
WEA 25 BS4 Enercon E-66/18.70 (70808)	WEA_25	31,4	31,9	**34,0**	**35,0**	**35,0**	**35,0**	**35,0**	30,2	31,4	**34,2**	**33,1**	31,8	31,4	29,8	**31,5**	**29,9**	25,8	30,4	21,7	20,7	20,5	18,3	20,9	29,3	17,1	19,7	19,4	22,3	19,6	22,4	22,4	22,5	22,5	20,6	27,8
WEA 26 BS2 Enercon E-66/18.70 (70806)	WEA_26	32,1	32,7	30,3	27,0	27,7	**35,8**	**35,8**	**35,7**	**35,7**	**35,5**	**34,4**	**33,9**	**33,8**	**33,7**	**36,9**	**31,2**	19,9	26,8	20,2	19,7	19,5	17,5	20,3	26,0	14,9	18,5	17,6	20,9	18,7	22,2	22,0	22,0	21,7	19,5	25,8
WEA 27 BS1 Enercon E-66/18.70 (70805)	WEA_27	**34,1**	**34,7**	**36,2**	24,4	25,6	**37,3**	**37,3**	**37,3**	**37,3**	**37,6**	**36,9**	**37,5**	**37,9**	**39,6**	**37,6**	**28,8**	17,4	24,6	18,6	18,3	18,0	15,8	18,3	20,0	13,1	17,1	15,3	19,2	17,2	23,1	22,7	22,7	22,3	20,1	25,3
WEA 28 BS5 Enercon E-66/18.70	WEA_28	25,7	26,1	27,3	27,9	27,9	27,9	27,9	14,5	19,0	27,4	26,7	25,9	25,5	24,9	27,9	**28,5**	31,6	**34,4**	25,7	24,3	24,0	22,7	25,4	**34,3**	21,8	23,1	25,7	26,6	23,4	19,5	19,8	19,7	19,9	17,4	23,4
WEA 29 BS6 Enercon E-66/18.70	WEA_29	24,9	24,5	26,4	26,9	26,9	26,9	26,9	16,7	21,1	26,5	24,5	25,2	24,8	24,6	28,0	**32,6**	32,6	32,6	26,0	25,1	24,7	**23,6**	27,8	32,8	21,9	23,5	25,7	27,0	23,7	18,8	19,0	19,1	18,9	16,5	22,1
WEA 30 BS7 Enercon E-66/18.70	WEA_30	23,8	23,6	25,5	26,0	26,0	26,0	26,0	25,9	25,9	25,6	23,2	24,5	21,5	24,1	28,0	**34,0**	**33,4**	30,9	26,2	25,8	25,4	**24,4**	31,5	31,3	21,8	23,8	25,6	27,4	24,0	18,2	18,3	18,4	18,1	15,5	20,8
WEA 31 K15 Enercon E-115 TES	WEA_31	20,6	20,9	21,9	22,4	22,4	22,4	22,4	12,0	16,3	22,0	20,1	20,9	19,0	20,4	23,9	**29,7**	**40,3**	30,5	28,6	27,8	**27,4**	**26,9**	**35,2**	31,8	25,3	25,5	27,5	30,4	25,7	15,3	15,5	15,4	15,7	13,5	18,5
WEA 32 BG8 Enercon E-66/15.66	WEA_32	24,1	24,4	25,5	25,9	25,9	26,0	26,0	12,2	16,4	25,5	24,9	24,2	23,7	23,1	26,0	**29,8**	**34,2**	**35,7**	27,3	25,5	25,2	**24,2**	29,0	**36,5**	24,5	24,3	27,3	28,3	24,6	18,3	18,6	18,7	18,8	17,1	22,8
WEA 33 BG9 Enercon E-40/6.44	WEA_33	19,3	19,6	20,8	21,2	21,2	21,3	21,3		10,6	20,8	20,2	19,4	19,0	18,4	21,6	26,2	**34,4**	32,2	25,8	23,7	23,2	22,7	28,5	**33,8**	23,2	22,2	25,6	27,1	22,6	13,1	13,4	13,6	13,7	12,4	18,4
WEA 34 BG11 Enercon E-66/15.66	WEA_34																																			
WEA 35 BG12 Enercon E-66/15.66	WEA_35	22,4	22,7	23,7	24,0	24,0	24,0	24,0	10,3	13,9	23,6	23,1	22,4	21,6	21,2	23,5	26,9	**36,4**	**37,5**	30,0	26,8	**26,4**	**26,0**	29,0	**40,6**	27,9	26,2	30,5	30,9	26,7	17,6	18,0	18,1	18,2	16,6	22,1
WEA 36 N1 Nordex N117 3600 kW (STE)	WEA_36_N1	23,5	24,0	24,9	12,0	16,7	26,5	26,5	26,4	26,4	26,0	25,1	24,3	24,1	23,7	28,0	28,0	21,2	23,7	16,5	15,9	15,6	15,4	20,5	23,1	14,3	14,5	16,4	17,3	14,7	15,2	15,2	15,2	15,2	15,3	19,8
Neuplanung:																																				
WEA K18 Nordex N133/4.8	zu_WEA_K18_BA1	19,1	15,4	20,2	20,5	20,5	20,5	20,5	[*]	11,1	20,2	19,7	16,3	18,2	18,2	20,5	24,2	**39,1**	32,0	32,2	27,7	**27,2**	**26,8**	28,3	**34,7**	**29,3**	27,3	32,2	**33,4**	27,9	14,7	15,1	15,2	15,4	12,7	17,5
Sonstiges:																																				
WEA41 Krogmann 15/50	WEA_41	13,2	13,2	14,0			14,2	14,4	14,2	14,5	14,7	14,5	15,3	15,8	20,2	26,5	17,3																				
Gewerbe	vor																10,3	22,4	15,6	41,9	23,9	23,7	**23,5**	15,9	16,2	**37,8**	**32,6**	30,6	32,2	**37,5**						
Biogasanlage Gutshof Krummbek (2 BHKW)	BIO_01	21,2	20,8	19,4		10,6			18,9	18,9	19,3	20,0	20,8	20,9	19,0	14,3	11,0		10,9						10,3						21,0	19,1	18,9	18,3	17,7	15,6
Immissionsrichtwert (dB(A))		**45**	**45**	**45**	**45**	**45**	**45**	**45**	**45**	**45**	**45**	**45**	**45**	**45**	**45**	**40**	**40**	**45**	**45**	**50**	**40**	**37,5**	**35**	**45**	**45**	**40**	**40**	**45**	**45**	**40**	**45**	**45**	**45**	**45**	**45**	**45**
Teilsummenpegel Vorbelastung Bestandssituation* (dB(A))		**45,1**	**44,8**	**45,0**	**42,5**	**42,6**	46,3	46,3	**44,2**	**44,2**	45,9	**45,3**	**43,9**	**43,8**	**41,4**	43,3	43,3	**43,6**	**43,8**	**41,9**		**29,9**	**34,3**	**35,2**	**44,6**	**37,8**	**32,6**			**37,5**	**44,9**	**44,0**	**43,5**	**43,2**	**42,8**	**38,7**
Teilsummenpegel Zusatzbelastung gepl. WEA* (dB(A))																		**39,1**				**27,2**	**26,8**		**34,7**	**29,3**			**33,4**						
Gesamtbelastung* (dB(A)) (alle WEA)		**45,1**	**44,8**	**45,0**	**42,5**	**42,6**	46,3	46,3	**44,2**	**44,2**	45,9	**45,3**	**43,9**	**43,8**	**41,4**	43,3	43,3	**44,9**	**43,8**	**41,9**		**31,8**	**35,0**	**35,2**	**45,0**	**38,4**	**32,6**			**37,5**	**44,9**	**44,0**	**43,5**	**43,2**	**42,8**	**38,7**

* für die Berechnung der Vor- Zusatz- sowie der Gesamtbelastung werden nur die relevanten Immissionsbeiträge herangezogen.

Immissionsbeiträge die um mindestens 12 dB(A) unter dem Immissionsrichtwert liegen werden zwar in dieser Tabelle dargestellt, finden bei der Berechnung der Beurteilungspegel jedoch keine Berücksichtigung da sie als irrelevant zu betrachten sind (gem. Erlass MELUND S-H vom 2018-01-31).

9.10 Iso-Schallliniengrafik, Einwirkbereich der WEA K18, Nachtbetrieb

9.11 Immissionsorte und Gesamtpegel der Vorbelastung, Bauabschnitt 2

Bezeichnung	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart		Höhe		Koordinaten		
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gebiet	Lärmart			X	Y	Z
	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			(m)		(m)	(m)	(m)
IO01 Schashagen, Lindenweg 23	*)	45,1	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622638,0	6001645,0	27,4
IO02 Schashagen, Lindenweg 25	*)	44,8	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622700,0	6001622,0	26,0
IO03 Schashagen, Lindenweg 27	*)	45,0	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622905,0	6001579,0	30,1
IO04_nord EG Schashagen, Lindenweg 6	*)	42,5	60	45	MI	Industrie	2,0	r	32622981,4	6001522,4	28,9
IO04_nord OG Schashagen, Lindenweg 6	*)	42,6	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622981,4	6001522,4	31,9
IO04_ost EG Schashagen, Lindenweg 6	*)	46,3	60	45	MI	Industrie	2,0	r	32622984,4	6001516,1	29,2
IO04_ost OG Schashagen, Lindenweg 6	*)	46,3	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622984,4	6001516,1	32,2
IO04_süd EG Schashagen, Lindenweg 6	*)	44,2	60	45	MI	Industrie	2,0	r	32622971,0	6001513,2	29,1
IO04_süd OG Schashagen, Lindenweg 6	*)	44,2	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622971,0	6001513,2	32,1
IO05 Schashagen, Lindenweg 4	*)	45,9	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622908,0	6001465,0	34,3
IO06 Schashagen, Lindenweg 4a	*)	45,3	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622805,0	6001449,0	31,4
IO07 Schashagen, Lindenweg 21	*)	43,9	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622668,0	6001318,0	30,0
IO08 Schashagen, Lindenweg 19	*)	43,8	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622628,0	6001233,0	31,7
IO09 Schashagen, Lindenweg 2	*)	41,4	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622627,0	6000645,0	33,1
IO10 Schashagen, Am Kamp 1a	*)	43,3	55	40	WA	Industrie	5,0	r	32623518,0	6000214,0	43,9
IO11 Bliesdorf, Stockrehm 35	*)	43,2	55	40	WA	Industrie	5,0	r	32624610,0	6000182,0	48,7
IO12 Grömitz, Hof Körnick	*)	44,0	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32625970,0	6001437,0	30,0
IO13 Brenkenhagen, Weidehof 8	*)	43,0	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32624847,0	6002410,0	45,0
IO14 Grömitz, Körnickfeld 23	56,9	41,9	65	50	GE	Industrie	5,0	r	32626746,1	6002056,9	29,7
IO15 Grömitz, Fuchskamp 10	*)	*)	55	40	WA	Industrie	5,0	r	32627060,7	6001122,8	29,0
IO15a Grömitz, Fuchskamp 3	42,3	31,8	50	37,5		Industrie	5,0	r	32627125,9	6001114,4	28,6
IO15b Grömitz, Rebhuhnweg 5b	42,1	34,6	50	35	WR	Industrie	5,0	r	32627186,5	6001109,4	26,0
IO16 Albersdorf, Bei der Ziegelei 11	*)	35,2	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32625772,6	6000469,8	36,6
IO17 Brenkenhagen, Tannenhof 11	*)	43,9	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32625091,0	6002360,0	43,8
IO18 Grömitz, Brenkenhagener Weg 56	56,4	38,4	55	40	WA	Industrie	5,0	r	32626983,0	6002355,3	23,3
IO19 Grömitz, Grömitzer Höhe 1 (Seniorenresidenz)	51,3	32,6	55	40	WA	Industrie	5,0	r	32627318,7	6001858,9	22,5
IO20a Grömitz, Mischgebiet 34. F-Plan Änderung (Teil 1)	*)	*)	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32626549,8	6002515,2	26,3
IO20b Grömitz, Mischgebiet 34. F-Plan Änderung (Teil 2)	*)	33,4	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32626645,8	6001799,1	28,1
IO21 Grömitz, Wohnbauprojekt (2. Änderung B-Plan 44.3)	56,1	37,5	55	40	WA	Industrie	14,0	r	32627238,0	6001972,0	32,6
IO 22 Schashagen, Hauptstraße 1	*)	44,9	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32621470,0	6002820,0	22,3
IO 23 Schashagen, Hauptstraße 3c	*)	44,0	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32621667,0	6003079,0	28,1
IO 24 Schashagen, Hauptstraße 9	*)	43,5	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32621707,0	6003118,0	29,2
IO 25 Schashagen, Hauptstraße 13	*)	43,2	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32621777,0	6003201,0	28,1
IO 26 Schashagen, Hauptstraße 15	*)	42,8	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32621894,0	6003280,0	25,3
IO 27 Schashagen, Krummbeker Weg 21	*)	38,7	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32623126,0	6002988,0	35,0

*) es w erden keine gem. /10/ als relevant zu beurteilenden Immissionsbeiträge durch die berücksichtigten Emissionsquellen verursacht.

9.12 Immissionsorte und Gesamtpegel der Zusatzbelastung, Bauabschnitt 2

Bezeichnung	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart		Höhe		Koordinaten		
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gebiet	Lärmart			X	Y	Z
	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			(m)		(m)	(m)	(m)
IO01 Schashagen, Lindenweg 23	*)	*)	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622638,0	6001645,0	27,4
IO02 Schashagen, Lindenweg 25	*)	*)	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622700,0	6001622,0	26,0
IO03 Schashagen, Lindenweg 27	*)	*)	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622905,0	6001579,0	30,1
IO04_nord EG Schashagen, Lindenweg 6	*)	*)	60	45	MI	Industrie	2,0	r	32622981,4	6001522,4	28,9
IO04_nord OG Schashagen, Lindenweg 6	*)	*)	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622981,4	6001522,4	31,9
IO04_ost EG Schashagen, Lindenweg 6	*)	*)	60	45	MI	Industrie	2,0	r	32622984,4	6001516,1	29,2
IO04_ost OG Schashagen, Lindenweg 6	*)	*)	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622984,4	6001516,1	32,2
IO04_süd EG Schashagen, Lindenweg 6	*)	*)	60	45	MI	Industrie	2,0	r	32622971,0	6001513,2	29,1
IO04_süd OG Schashagen, Lindenweg 6	*)	*)	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622971,0	6001513,2	32,1
IO05 Schashagen, Lindenweg 4	*)	*)	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622908,0	6001465,0	34,3
IO06 Schashagen, Lindenweg 4a	*)	*)	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622805,0	6001449,0	31,4
IO07 Schashagen, Lindenweg 21	*)	*)	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622668,0	6001318,0	30,0
IO08 Schashagen, Lindenweg 19	*)	*)	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622628,0	6001233,0	31,7
IO09 Schashagen, Lindenweg 2	*)	*)	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622627,0	6000645,0	33,1
IO10 Schashagen, Am Kamp 1a	*)	*)	55	40	WA	Industrie	5,0	r	32623518,0	6000214,0	43,9
IO11 Bliesdorf, Stockrehm 35	*)	*)	55	40	WA	Industrie	5,0	r	32624610,0	6000182,0	48,7
IO12 Grömitz, Hof Körnick	*)	36,4	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32625970,0	6001437,0	30,0
IO13 Brenkenhagen, Weidehof 8	*)	*)	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32624847,0	6002410,0	45,0
IO14 Grömitz, Körnickfeld 23	*)	*)	65	50	GE	Industrie	5,0	r	32626746,1	6002056,9	29,7
IO15 Grömitz, Fuchskamp 10	*)	*)	55	40	WA	Industrie	5,0	r	32627060,7	6001122,8	29,0
IO15a Grömitz, Fuchskamp 3	*)	*)	50	37,5		Industrie	5,0	r	32627125,9	6001114,4	28,6
IO15b Grömitz, Rebhuhnweg 5b	*)	*)	50	35	WR	Industrie	5,0	r	32627186,5	6001109,4	26,0
IO16 Albersdorf, Bei der Ziegelei 11	*)	*)	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32625772,6	6000469,8	36,6
IO17 Brenkenhagen, Tannenhof 11	*)	*)	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32625091,0	6002360,0	43,8
IO18 Grömitz, Brenkenhagener Weg 56	*)	*)	55	40	WA	Industrie	5,0	r	32626983,0	6002355,3	23,3
IO19 Grömitz, Grömitzer Höhe 1 (Seniorenresidenz)	*)	*)	55	40	WA	Industrie	5,0	r	32627318,7	6001858,9	22,5
IO20a Grömitz, Mischgebiet 34. F-Plan Änderung (Teil 1)	*)	*)	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32626549,8	6002515,2	26,3
IO20b Grömitz, Mischgebiet 34. F-Plan Änderung (Teil 2)	*)	*)	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32626645,8	6001799,1	28,1
IO21 Grömitz, Wohnbauprojekt (2. Änderung B-Plan 44.3)	*)	*)	55	40	WA	Industrie	14,0	r	32627238,0	6001972,0	32,6
IO 22 Schashagen, Hauptstraße 1	*)	*)	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32621470,0	6002820,0	22,3
IO 23 Schashagen, Hauptstraße 3c	*)	*)	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32621667,0	6003079,0	28,1
IO 24 Schashagen, Hauptstraße 9	*)	*)	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32621707,0	6003118,0	29,2
IO 25 Schashagen, Hauptstraße 13	*)	*)	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32621777,0	6003201,0	28,1
IO 26 Schashagen, Hauptstraße 15	*)	*)	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32621894,0	6003280,0	25,3
IO 27 Schashagen, Krummbeker Weg 21	*)	*)	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32623126,0	6002988,0	35,0

*) es w erden keine gem. /10/ als relevant zu beurteilenden Immissionsbeiträge durch die berücksichtigten Emissionsquellen verursacht.

9.13 Immissionsorte und Gesamtpegel der Gesamtbelastung, Bauabschnitt 2

Bezeichnung	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart		Höhe		Koordinaten		
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gebiet	Lärmart			X	Y	Z
	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			(m)		(m)	(m)	(m)
IO01 Schashagen, Lindenweg 23	*)	45,1	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622638,0	6001645,0	27,4
IO02 Schashagen, Lindenweg 25	*)	44,8	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622700,0	6001622,0	26,0
IO03 Schashagen, Lindenweg 27	*)	45,0	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622905,0	6001579,0	30,1
IO04_nord EG Schashagen, Lindenweg 6	*)	42,5	60	45	MI	Industrie	2,0	r	32622981,4	6001522,4	28,9
IO04_nord OG Schashagen, Lindenweg 6	*)	42,6	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622981,4	6001522,4	31,9
IO04_ost EG Schashagen, Lindenweg 6	*)	46,3	60	45	MI	Industrie	2,0	r	32622984,4	6001516,1	29,2
IO04_ost OG Schashagen, Lindenweg 6	*)	46,3	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622984,4	6001516,1	32,2
IO04_süd EG Schashagen, Lindenweg 6	*)	44,2	60	45	MI	Industrie	2,0	r	32622971,0	6001513,2	29,1
IO04_süd OG Schashagen, Lindenweg 6	*)	44,2	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622971,0	6001513,2	32,1
IO05 Schashagen, Lindenweg 4	*)	45,9	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622908,0	6001465,0	34,3
IO06 Schashagen, Lindenweg 4a	*)	45,3	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622805,0	6001449,0	31,4
IO07 Schashagen, Lindenweg 21	*)	43,9	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622668,0	6001318,0	30,0
IO08 Schashagen, Lindenweg 19	*)	43,8	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622628,0	6001233,0	31,7
IO09 Schashagen, Lindenweg 2	*)	41,4	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32622627,0	6000645,0	33,1
IO10 Schashagen, Am Kamp 1a	*)	43,3	55	40	WA	Industrie	5,0	r	32623518,0	6000214,0	43,9
IO11 Bliesdorf, Stockrehm 35	*)	43,2	55	40	WA	Industrie	5,0	r	32624610,0	6000182,0	48,7
IO12 Grömitz, Hof Körnick	*)	44,7	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32625970,0	6001437,0	30,0
IO13 Brenkenhagen, Weidehof 8	*)	43,0	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32624847,0	6002410,0	45,0
IO14 Grömitz, Körnickfeld 23	56,9	41,9	65	50	GE	Industrie	5,0	r	32626746,1	6002056,9	29,7
IO15 Grömitz, Fuchskamp 10	*)	*)	55	40	WA	Industrie	5,0	r	32627060,7	6001122,8	29,0
IO15a Grömitz, Fuchskamp 3	42,3	31,8	50	37,5		Industrie	5,0	r	32627125,9	6001114,4	28,6
IO15b Grömitz, Rebhuhnweg 5b	42,1	34,6	50	35	WR	Industrie	5,0	r	32627186,5	6001109,4	26,0
IO16 Albersdorf, Bei der Ziegelei 11	*)	35,2	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32625772,6	6000469,8	36,6
IO17 Brenkenhagen, Tannenhof 11	*)	43,9	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32625091,0	6002360,0	43,8
IO18 Grömitz, Brenkenhagener Weg 56	56,4	38,4	55	40	WA	Industrie	5,0	r	32626983,0	6002355,3	23,3
IO19 Grömitz, Grömitzer Höhe 1 (Seniorenresidenz)	51,3	32,6	55	40	WA	Industrie	5,0	r	32627318,7	6001858,9	22,5
IO20a Grömitz, Mischgebiet 34. F-Plan Änderung (Teil 1)	*)	*)	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32626549,8	6002515,2	26,3
IO20b Grömitz, Mischgebiet 34. F-Plan Änderung (Teil 2)	*)	33,4	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32626645,8	6001799,1	28,1
IO21 Grömitz, Wohnbauprojekt (2. Änderung B-Plan 44.3)	56,1	37,5	55	40	WA	Industrie	14,0	r	32627238,0	6001972,0	32,6
IO 22 Schashagen, Hauptstraße 1	*)	44,9	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32621470,0	6002820,0	22,3
IO 23 Schashagen, Hauptstraße 3c	*)	44,0	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32621667,0	6003079,0	28,1
IO 24 Schashagen, Hauptstraße 9	*)	43,5	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32621707,0	6003118,0	29,2
IO 25 Schashagen, Hauptstraße 13	*)	43,2	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32621777,0	6003201,0	28,1
IO 26 Schashagen, Hauptstraße 15	*)	42,8	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32621894,0	6003280,0	25,3
IO 27 Schashagen, Krummbeker Weg 21	*)	38,7	60	45	MI	Industrie	5,0	r	32623126,0	6002988,0	35,0

*) es werden keine gem. /10/ als relevant zu beurteilenden Immissionsbeiträge durch die berücksichtigten Emissionsquellen verursacht.

9.14 Einzelpegel Tag, Bauabschnitt 2

Quelle		Teilpegel Tag																																				
Bezeichnung	ID	IO01 Schashagen, Lindenweg 23	IO02 Schashagen, Lindenweg 25	IO03 Schashagen, Lindenweg 27	IO04_nord EG Schashagen, Lindenweg 6	IO04_nord OG Schashagen, Lindenweg 6	IO04_ost EG Schashagen, Lindenweg 6	IO04_ost OG Schashagen, Lindenweg 6	IO04_süd EG Schashagen, Lindenweg 6	IO04_süd OG Schashagen, Lindenweg 6	IO05 Schashagen, Lindenweg 4a	IO06 Schashagen, Lindenweg 4	IO07 Schashagen, Lindenweg 21	IO08 Schashagen, Lindenweg 19	IO09 Schashagen, Lindenweg 2	IO10 Schashagen, Am Kamp 1a	IO11 Blesdorf, Stockrehm 35	IO12 Grömitz, Hof Kömick	IO13 Brenkenhagen, Weidehof 8	IO14 Grömitz, Kömickfeld 23	IO15 Grömitz, Fuchskamp 10	IO15a Grömitz, Fuchskamp 3	IO15b Grömitz, Rebhuhnweg 5b	IO16 Albersdorf, Bei der Ziegelei 11	IO17 Brenkenhagen, Tannenhof 11	IO18 Grömitz, Brenkenhagener Weg 56	IO19 Grömitz, Grömitzer Höhe 1 (Seniorenresidenz)	IO20a Grömitz, Mischgebiet 34, F-Plan Änderung (Teil	IO20b Grömitz, Mischgebiet 34, F-Plan Änderung (Teil	IO21 Grömitz, Wohnbauprojekt (2. Änderung B-Plan	IO 22 Groß Schlamin, Hauptstraße 1	IO 23 Groß Schlamin, Hauptstraße 3c	IO 24 Groß Schlamin, Hauptstraße 9	IO 25 Groß Schlamin, Hauptstraße 13	IO 26 Groß Schlamin, Hauptstraße 15	IO 27 Bentfeld, Krummbeker Weg 21
Bestand:																																						
WEA_SB01 Nordex N149/5.X STE (geplant)	WEA_SB01	35,4	34,9	33,5	19,7	25,2	15,8	19,0	15,8	19,1	32,7	33,2	32,6	32,0	28,1	27,8	21,8	19,3	24,4	13,6				13,8	23,3	17,9		13,2	17,4		39,3	39,8	39,8	39,4	39,2	35,6
WEA_SB02 Nordex N149/5.X STE (geplant)	WEA_SB02	38,1	37,6	36,3	25,9	30,3	18,0	21,4	17,9	21,0	35,2	35,6	34,5	33,7	29,2	29,1	24,0	20,5	26,0	18,2	20,4	20,2	18,0	14,9	24,8	19,1	20,1	14,5	18,5	20,4	35,2	35,7	35,8	35,7	35,9	37,9
WEA_SB03 Nordex N149/5.X STE (geplant)	WEA_SB03	41,2	41,2	41,0	36,8	35,3	31,8	32,5	23,6	25,7	39,3	39,3	37,1	36,0	30,9	31,2	28,1	22,2	28,2	19,6	21,8	21,6	19,7	16,7	26,8	20,6	21,4	16,9	19,9	21,6	31,1	31,5	31,5	31,5	31,7	38,0
WEA_SB04 Nordex N117/3.6 STE (geplant)	WEA_SB04	40,2	39,3	36,8	21,9	26,7	18,8	21,6	20,8	22,4	35,3	36,1	34,5	33,5	27,6	26,7	23,0	16,8	21,9	14,4	16,8	16,6	14,0	11,6	20,7	14,2	16,3	10,5	14,7	16,2	29,1	28,9	28,9	28,6	28,6	31,1
WEA 04 Enercon E-92	WEA_04	31,8	31,2	29,4	15,5	20,4	12,6	15,6	15,1	19,9	29,1	29,9	30,3	30,1	26,9	25,5	18,6	15,4	19,2					10,5	18,3						36,3	33,1	32,6	31,6	30,7	26,4
WEA 05 Enercon E-92	WEA_05	37,3	36,4	33,8	18,3	23,5	15,6	18,5	33,0	33,0	33,5	34,8	35,6	35,5	31,0	28,2	23,8	16,7	20,6	14,4				12,0	19,6			10,3	14,7		31,9	30,1	29,8	29,2	28,6	27,2
WEA 06 Enercon E-70 E4 2,3 MW	WEA_06	33,7	33,4	32,5	23,8	26,9	16,1	19,6	15,9	19,1	31,8	32,1	31,4	30,9	27,6	28,2	21,1	16,4	26,2	14,6				15,3	25,0	17,6		15,3	14,7		39,1	41,8	42,2	42,8	43,8	38,5
WEA 07 Nordex N60 1,3 MW (Nx 1513)	WEA_07	36,1	35,3	33,3	18,7	23,5	16,0	18,9	16,9	20,8	32,7	33,6	33,7	33,3	29,3	27,9	19,9	13,4	22,1	11,4				13,0	21,2			11,7	11,7		37,0	34,9	34,6	33,8	33,1	30,1
WEA 08 Nordex N62 1,3 MW (Nx 1376)	WEA_08	33,3	32,7	31,0	17,0	21,9	13,9	17,0	14,3	17,7	30,4	31,1	30,8	30,4	26,7	26,0	18,2	12,3	21,4	10,3				11,8	20,4			10,9	10,7		40,2	38,2	37,8	36,8	35,9	30,6
	WEA_09	37,6	36,7	34,4	19,1	24,1	16,3	19,3	16,8	20,3	33,6	34,5	34,2	33,7	28,9	27,7	19,7	13,3	22,3	11,2				12,8	21,3	13,9		11,4	16,0		35,1	33,9	33,6	33,1	32,6	31,0
WEA 15_S1 Senvion MM 100	WEA_15	36,9	37,7	40,7	41,9	41,9	41,9	41,9	29,4	30,7	40,4	38,8	36,6	35,8	32,3	35,0	32,0	24,8	30,3	21,2	23,6	23,4	21,9	19,6	28,9	21,7	22,8	19,9	21,7	23,0	25,5	25,6	25,6	25,6	25,8	31,5
WEA 16 S2 Senvion MM 100	WEA_16	32,3	32,8	34,7	35,5	35,5	35,5	35,5	24,8	26,1	34,6	33,5	32,1	31,6	29,6	34,4	33,6	27,2	33,5	23,2	25,4	25,1	24,2	21,8	32,0	24,0	24,5	23,6	23,7	24,8	23,5	23,8	23,8	23,9	23,4	30,3
WEA 17 S3 Senvion MM 92	WEA_17	36,7	37,6	40,3	29,7	30,6	42,2	42,2	42,1	42,1	42,0	40,4	39,6	39,3	36,8	38,2	31,8	21,9	25,6	18,2	21,2	20,9	19,7	20,1	24,6	18,0	20,1	18,4	18,8	20,3	23,4	23,1	23,1	23,0	23,0	26,9
WEA 20 T6 Enercon E-101	WEA_20	31,9	32,3	33,8	34,3	34,3	34,3	34,3	18,9	22,9	33,7	32,9	31,9	31,5	30,2	35,9	37,1	32,6	38,9	28,0	30,1	29,8	28,9	26,8	37,7	29,0	29,2	28,4	28,7	29,5	24,9	25,2	25,3	25,4	24,4	31,3
WEA 21 T7 Enercon E-101	WEA_21	31,2	31,6	33,0	33,7	33,7	33,7	33,7	22,3	27,6	33,2	32,4	31,6	31,3	30,5	37,4	39,7	32,9	36,1	27,6	30,2	29,9	29,3	29,1	35,5	28,4	28,9	27,6	28,5	29,1	23,8	24,0	24,0	24,1	23,1	29,4
WEA 22 T8 Enercon E-101	WEA_22	30,3	30,4	32,2	32,8	32,8	32,8	32,8	32,7	32,7	32,4	31,7	31,1	30,9	30,7	38,8	42,9	33,3	34,1	27,8	30,9	30,6	30,4	32,7	33,8	28,2	29,3	27,5	28,7	29,5	23,4	23,5	23,5	23,5	22,1	28,2
WEA 23 T9 Enercon E-115 TES	WEA_23	25,1	21,1	26,5	27,0	27,0	27,0	27,0	26,9	26,9	26,7	24,4	25,7	22,6	25,5	33,2	40,4	38,0	31,9	29,6	33,6	33,2	32,8	40,3	32,6	29,6	31,0	28,6	31,1	31,1	19,6	19,8	19,8	19,7	17,7	22,3
WEA 24 BS3 Enercon E-66/18.70 (70807)	WEA_24	35,2	36,0	37,8	34,2	34,6	40,7	40,7	40,5	40,5	39,8	38,1	36,7	36,2	33,8	37,0	32,3	19,7	27,4	19,9	22,8	22,6	20,2	19,0	23,6	18,6	21,8	16,7	20,5	21,3	23,7	23,5	23,5	23,3	21,6	27,8
WEA 25 BS4 Enercon E-66/18.70 (70808)	WEA_25	31,4	31,9	34,0	35,0	35,0	35,0	35,0	30,2	31,4	34,2	33,1	31,8	31,4	29,8	35,2	33,5	25,8	30,4	21,7	24,3	24,1	22,0	20,9	29,3	20,7	23,3	19,4	22,3	23,2	22,4	22,4	22,5	22,5	20,6	27,8
WEA 26 BS2 Enercon E-66/18.70 (70806)	WEA_26	32,1	32,7	30,3	27,0	27,7	35,8	35,8	35,7	35,7	35,5	34,4	33,9	33,8	33,7	40,5	34,9	19,9	26,8	20,2	23,4	23,1	21,2	20,3	26,0	18,5	22,1	17,6	20,9	22,3	22,2	22,0	22,0	21,7	19,5	25,8
WEA 27 BS1 Enercon E-66/18.70 (70805)	WEA_27	34,1	34,7	36,2	24,4	25,6	37,3	37,3	37,3	37,3	37,6	36,9	37,5	37,9	39,6	41,2	32,5	17,4	24,6	18,6	21,9	21,7	19,5	18,3	20,0	16,7	20,7	15,3	19,2	20,9	23,1	22,7	22,7	22,3	20,1	25,3
WEA 28 BS5 Enercon E-66/18.70	WEA_28	25,7	26,1	27,3	27,9	27,9	27,9	27,9	14,5	19,0	27,4	26,7	25,9	25,5	24,9	31,5	32,1	31,6	34,4	25,7	28,0	27,6	26,4	25,4	34,3	25,4	26,7	25,7	26,6	27,0	19,5	19,8	19,7	19,9	17,4	23,4
WEA 29 BS6 Enercon E-66/18.70	WEA_29	24,9	24,6	26,5	27,0	27,0	27,0	27,0	16,8	21,1	26,6	24,5	25,3	24,9	24,6	31,7	36,3	32,6	32,6	26,0	28,7	28,4	27,2	27,8	32,9	25,6	27,1	25,7	27,1	27,4	18,9	19,1	19,1	18,9	16,5	22,1
WEA 30 BS7 Enercon E-66/18.70	WEA_30	23,8	23,6	25,5	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	25,7	23,3	24,5	21,5	24,2	31,7	37,7	33,5	30,9	26,2	29,5	29,1	28,1	31,5	31,4	25,4	27,5	25,6	27,4	27,7	18,2	18,4	18,4	18,2	15,6	20,8
WEA 31 K15 Enercon E-115 TES	WEA_31	20,6	20,9	21,9	22,4	22,4	22,4	22,4	12,0	16,3	22,0	20,1	20,9	19,0	20,4	27,5	33,3	40,3	30,5	28,6	31,5	31,0	30,5	35,2	31,8	28,9	29,1	27,5	30,4	29,3	15,3	15,5	15,4	15,7	13,5	18,5
WEA 36 N1 Nordex N117 3600 kW (STE)	WEA_36_N1	23,5	24,0	24,9	12,0	16,7	26,5	26,5	26,4	26,4	26,0	25,1	24,3	24,1	23,7	28,0	28,0	21,2	23,7	16,5	15,9	15,6	15,4	20,5	23,1	14,3	14,5	16,4	17,3	14,7	15,2	15,2	15,2	15,2	15,3	19,8
Rückbauplanung:																																						
WEA 32 BG8 Enercon E-66/15.66	WEA_32	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
WEA 33 BG9 Enercon E-40/6.44	WEA_33	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
WEA 34 BG11 Enercon E-66/15.66	WEA_34	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
WEA 35 BG12 Enercon E-66/15.66	WEA_35	22,4	22,7	23,7	24,0	24,0	24,0	24,0	10,3	13,9	23,6	23,1	22,4	21,6	21,2	27,2	30,6	36,4	37,5	30,0	30,4	30,0	29,7	29,0	40,6	31,6	29,8	30,5	30,9	30,3	17,6	18,0	18,1	18,2	16,6	22,1
Neuplanung:																																						
WEA K16 Nordex N133/4.8	zu_WEA_K16	23,9	24,2	25,3	25,7	25,7	25,7	25,7	12,1	16,4	25,3	24,7	24,0	23,7	23,1	29,6	33,8	37,7	35,8	29,7	31,3	30,9	30,6	31,8	37,3	30,6	30,0	29,5	30,8	30,4	18,6	18,8	19,0	19,1	17,0	22,4
WEA K17 Nordex N133/4.8	zu_WEA_K17	22,6	22,8	23,7	24,1	24,1	24,1	24,1	10,8	15,0	23,7	22,0	22,6	21,8	21,8	28,0	32,2	42,0	34,8	32,2	33,1	32,6	32,2	32,5	37,0	33,2	31,9	31,8	33,6	32,4	17,7	18,1	18,1	18,3	15,5	20,4
WEA K18 Nordex N133/4.8	zu_WEA_K18	21,6	17,9	22,7	23,0	23,0	23,0	23,0		13,6	22,7	22,2	18,8	20,7	20,7	26,6	30,3	41,6	34,5	34,7	33,8	33,4	33,0	30,8	37,2	35,5	33,5	34,7	35,9	34,1	17,2	17,6	17,7	17,9	15,2	20,0
Sonstiges:																																						
WEA41 Krogmann 15/50	WEA_41	13,2	13,2	14,0			14,2	14,4	14,2	14,5	14,7	14,5	15,3	15,8	20,2	30,1	20,9																						
Gewerbe	vor	19,3	19,4	20,9	21,2	21,2	21,2	21,2			20,9	20,4	19,1	19,6	18,8	25,1	28,9	37,4	30,6	56,9	42,5	**42,3**	**42,1**	30,9	31,2	**56,4**	**51,3**	45,6	47,2	**56,1**					12,4	20,8
Biogasanlage Gutshof Krummbek (2 BHKW)	BIO_01	21,2	20,8	19,4		10,6			18,9	18,9	19,3	20,0	20,8	20,9	19,0	17,9	14,7		10,9						10,3						21,0	19,1	18,9	18,3	17,7	15,6
Immissionsrichtwert (dB(A))		**60**	**60**	**60**	**60**	**60**	**60**	**60**	**60**	**60**	**60**	**60**	**60**	**60**	**60**	**55**	**55**	**60**	**60**	**65**	**55**	**50**	**50**	**60**	**60**	**55**	**55**	**60**	**60**	**55**	**60**	**60**	**60**	**60**	**60**	**60**
Teilsummenpegel Vorbelastung Bestandssituation* (dB(A))																				**56,9**		**42,3**	**42,1**			**56,4**	**51,3**			**56,1**						
Teilsummenpegel Vorbelastung nach Rückbau* (dB(A))																				**56,9**		**42,3**	**42,1**			**56,4**	**51,3**			**56,1**						
Teilsummenpegel Zusatzbelastung gepl. WEA* (dB(A))																																						
Gesamtbelastung* (dB(A)) (alle WEA)																				**56,9**		**42,3**	**42,1**			**56,4**	**51,3**			**56,1**						

* für die Berechnung der Vor- Zusatz- sowie der Gesamtbelastung werden nur die relevanten Immissionsbeiträge herangezogen.

Immissionsbeiträge die um mindestens 12 dB(A) unter dem Immissionsrichtwert liegen werden zwar in dieser Tabelle dargestellt, finden bei der Berechnung der Beurteilungspegel jedoch keine Berücksichtigung da sie als irrelevant zu betrachten sind (gem. Erlass MELUND S-H vom 2018-01-31).

9.15 Einzelpegel Nacht, Bauabschnitt 2

Quelle		Teilpegel Nacht																																				
Bezeichnung	ID	IO01 Schashagen, Lindenweg 23	IO02 Schashagen, Lindenweg 25	IO03 Schashagen, Lindenweg 27	IO04_nord EG Schashagen, Lindenweg 6	IO04_nord OG Schashagen, Lindenweg 6	IO04_ost EG Schashagen, Lindenweg 6	IO04_ost OG Schashagen, Lindenweg 6	IO04_süd EG Schashagen, Lindenweg 6	IO04_süd OG Schashagen, Lindenweg 6	IO05 Schashagen, Lindenweg 4a	IO06 Schashagen, Lindenweg 4	IO07 Schashagen, Lindenweg 21	IO08 Schashagen, Lindenweg 19	IO09 Schashagen, Lindenweg 2	IO10 Schashagen, Am Kamp 1a	IO11 Blesdorf, Stockrehm 35	IO12 Grömitz, Hof Körnick	IO13 Brenkenhagen, Weidehof 8	IO14 Grömitz, Körnickfeld 23	IO15 Grömitz, Fuchskamp 10	IO15a Grömitz, Fuchskamp 3	IO15b Grömitz, Rebhuhnweg 5b	IO16 Albersdorf, Bei der Ziegelei 11	IO17 Brenkenhagen, Tannenhof 11	IO18 Grömitz, Brenkenhagener Weg 56	IO19 Grömitz, Grömitzer Höhe 1 (Seniorenresidenz)	IO20a Grömitz, Mischgebiet 34, F-Plan Änderung (Teil	IO20b Grömitz, Mischgebiet 34, F-Plan Änderung (Teil	IO21 Grömitz, Wohnbauprojekt (2. Änderung B-Plan	IO 22 Groß Schlamin, Hauptstraße 1	IO 23 Groß Schlamin, Hauptstraße 3c	IO 24 Groß Schlamin, Hauptstraße 9	IO 25 Groß Schlamin, Hauptstraße 13	IO 26 Groß Schlamin, Hauptstraße 15	IO 27 Bentfeld, Krummbeker Weg 21
Bestand:																																						
WEA_SB01 Nordex N149/5.X STE (geplant)	WEA_SB01	33,0	32,5	31,1	17,3	22,8	13,4	16,6	13,4	16,7	30,3	30,8	30,1	29,6	25,7	21,8	15,8	16,9	22,0	11,2					11,4	20,9	11,9		10,8	15,0		**36,9**	**37,4**	**37,4**	**37,0**	**36,7**	**33,2**
WEA_SB02 Nordex N149/5.X STE (geplant)	WEA_SB02	**34,7**	**34,3**	33,0	22,6	27,0	14,7	18,1	14,6	17,7	31,9	32,3	31,1	30,4	25,9	22,2	17,1	17,2	22,7	14,9	13,5	13,3	11,1	11,6	21,5	12,2	13,2	11,2	15,2	13,4	31,9	32,4	32,5	32,4	32,6	**34,6**
WEA_SB03 Nordex N149/5.X STE (geplant)	WEA_SB03	33,0	33,0	32,8	28,6	27,1	23,6	24,3	15,4	17,5	31,1	31,1	28,9	27,8	22,7	19,4	16,3	14,0	20,0	11,4					18,6				11,7		22,9	23,2	23,3	23,3	23,5	29,8
WEA_SB04 Nordex N117/3.6 STE (geplant)	WEA_SB04	**36,3**	**35,5**	33,0	18,6	23,3	15,4	18,3	17,4	19,1	31,6	32,4	30,8	29,8	24,1	19,7	16,2	13,6	18,5	11,3	10,1				17,4				11,6		25,6	25,4	25,3	25,1	25,0	27,4
WEA 04 Enercon E-92	WEA_04	31,8	31,2	29,4	15,5	20,4	12,6	15,6	15,1	19,9	29,1	29,9	30,3	30,1	26,9	21,8	14,9	15,4	19,2					10,5	18,3						**36,3**	**33,1**	32,6	31,6	30,7	26,4
WEA 05 Enercon E-92	WEA_05	**37,3**	**36,4**	**33,8**	18,3	23,5	15,6	18,5	33,0	33,0	**33,5**	**34,8**	**35,6**	**35,5**	31,0	24,5	20,1	16,7	20,6	14,4				12,0	19,6			10,3	14,7		31,9	30,1	29,8	29,2	28,6	27,2
WEA 06 Enercon E-70 E4 2,3 MW	WEA_06	29,1	28,8	27,9	19,2	22,3	11,5	15,0	11,3	14,5	27,2	27,5	26,8	26,3	23,0	20,0	12,9	11,8	21,6	10,0				10,7	20,4			10,7	10,1		**34,5**	**37,2**	**37,6**	**38,2**	**39,2**	**33,9**
WEA 07 Nordex N60 1,3 MW (Nx 1513)	WEA_07	**36,1**	**35,3**	**33,3**	18,7	23,5	16,0	18,9	16,9	20,8	32,7	**33,6**	**33,7**	**33,3**	29,3	24,3	16,3	13,4	22,1	11,4				13,0	21,2			11,7	11,7		**37,0**	**34,9**	**34,6**	**33,8**	**33,1**	30,1
WEA 08 Nordex N62 1,3 MW (Nx 1376)	WEA_08	**33,3**	32,7	31,0	17,0	21,9	13,9	17,0	14,3	17,7	30,4	31,1	30,8	30,4	26,7	22,4	14,6	12,3	21,4	10,3				11,8	20,4			10,9	10,7		**40,2**	**38,2**	**37,8**	**36,8**	**35,9**	30,6
WEA 09 Nordex N62 1,3 MW (Nx 1377)	WEA_09	**37,6**	**36,7**	**34,4**	19,1	24,1	16,3	19,3	16,8	20,3	**33,6**	**34,5**	**34,2**	**33,7**	28,9	24,1	16,1	13,3	22,3	11,2				12,8	21,3	10,3		11,4	16,0		**35,1**	**33,9**	**33,6**	**33,1**	32,6	31,0
WEA 15_S1 Senvion MM 100	WEA_15	**33,1**	**33,9**	**36,9**	**38,1**	**38,1**	**38,1**	**38,1**	25,6	26,9	**36,6**	**35,0**	32,8	32,0	28,5	27,6	24,6	21,0	26,5	17,4	16,2	15,9	14,5	15,8	25,1	14,3	15,4	16,1	17,9	15,6	21,7	21,8	21,8	21,8	22,0	27,7
WEA 16 S2 Senvion MM 100	WEA_16	32,3	32,8	**34,7**	**35,5**	**35,5**	**35,5**	**35,5**	24,8	26,1	**34,6**	**33,5**	32,1	31,6	29,6	**30,7**	**29,9**	27,2	**33,5**	23,2	21,7	21,5	20,6	21,8	32,0	20,4	20,9	23,6	23,7	21,1	23,5	23,8	23,8	23,9	23,4	30,3
WEA 17 S3 Senvion MM 92	WEA_17	32,3	**33,2**	**35,9**	25,3	26,2	**37,8**	**37,8**	**37,7**	**37,7**	**37,6**	**36,0**	**35,2**	**34,9**	32,4	**30,2**	23,8	17,5	21,2	13,8	13,1	12,9	11,7	15,7	20,2	10,0	12,1	14,0	14,4	12,2	19,0	18,7	18,7	18,6	18,6	22,5
WEA 20 T6 Enercon E-101	WEA_20	30,9	31,3	32,8	**33,3**	**33,3**	**33,3**	**33,3**	17,9	21,9	32,7	31,9	30,9	30,5	29,2	**31,3**	**32,5**	31,6	**37,9**	27,0	25,5	25,2	**24,3**	25,8	**36,7**	24,4	24,5	27,4	27,7	24,8	23,9	24,2	24,3	24,4	23,4	30,3
WEA 21 T7 Enercon E-101	WEA_21	30,2	30,6	32,0	32,7	32,7	32,7	32,7	21,3	26,6	32,2	31,4	30,6	30,3	29,5	**32,8**	**35,1**	31,9	**35,1**	26,6	25,6	25,3	**24,6**	28,1	**34,5**	23,8	24,3	26,6	27,5	24,5	22,8	23,0	23,0	23,1	22,1	28,4
WEA 22 T8 Enercon E-101	WEA_22	27,3	27,4	29,2	29,8	29,8	29,8	29,8	29,7	29,7	29,4	28,7	28,1	27,9	27,7	**32,2**	**36,3**	30,3	31,1	24,8	24,3	24,0	**23,7**	29,7	30,8	21,6	22,7	24,5	25,7	22,8	20,4	20,5	20,5	20,5	19,1	25,2
WEA 23 T9 Enercon E-115 TES	WEA_23	16,4	12,3	17,8	18,3	18,3	18,3	18,3	18,2	18,2	18,0	15,7	17,0	13,9	16,8	20,9	**28,1**	29,2	23,2	20,9	21,3	20,9	20,5	31,5	23,9	17,3	18,7	19,9	22,4	18,8	10,9	11,1	11,1	11,0		13,6
WEA 24 BS3 Enercon E-66/18.70 (70807)	WEA_24	**35,2**	**36,0**	**37,8**	**34,2**	**34,6**	**40,7**	**40,7**	**40,5**	**40,5**	**39,8**	**38,1**	**36,7**	**36,2**	**33,8**	**33,4**	**28,7**	19,7	27,4	19,9	19,1	18,9	16,6	19,0	23,6	15,0	18,2	16,7	20,5	17,7	23,7	23,5	23,5	23,3	21,6	27,8
WEA 25 BS4 Enercon E-66/18.70 (70808)	WEA_25	31,4	31,9	**34,0**	**35,0**	**35,0**	**35,0**	**35,0**	30,2	31,4	**34,2**	**33,1**	31,8	31,4	29,8	**31,5**	**29,9**	25,8	30,4	21,7	20,7	20,5	18,3	20,9	29,3	17,1	19,7	19,4	22,3	19,6	22,4	22,4	22,5	22,5	20,6	27,8
WEA 26 BS2 Enercon E-66/18.70 (70806)	WEA_26	32,1	32,7	30,3	27,0	27,7	**35,8**	**35,8**	**35,7**	**35,7**	**35,5**	**34,4**	**33,9**	**33,8**	**33,7**	**36,9**	**31,2**	19,9	26,8	20,2	19,7	19,5	17,5	20,3	26,0	14,9	18,5	17,6	20,9	18,7	22,2	22,0	22,0	21,7	19,5	25,8
WEA 27 BS1 Enercon E-66/18.70 (70805)	WEA_27	**34,1**	**34,7**	**36,2**	24,4	25,6	**37,3**	**37,3**	**37,3**	**37,3**	**37,6**	**36,9**	**37,5**	**37,9**	**39,6**	**37,6**	**28,8**	17,4	24,6	18,6	18,3	18,0	15,8	18,3	20,0	13,1	17,1	15,3	19,2	17,2	23,1	22,7	22,7	22,3	20,1	25,3
WEA 28 BS5 Enercon E-66/18.70	WEA_28	25,7	26,1	27,3	27,9	27,9	27,9	27,9	14,5	19,0	27,4	26,7	25,9	25,5	24,9	27,9	**28,5**	31,6	**34,4**	25,7	24,3	24,0	22,7	25,4	**34,3**	21,8	23,1	25,7	26,6	23,4	19,5	19,8	19,7	19,9	17,4	23,4
WEA 29 BS6 Enercon E-66/18.70	WEA_29	24,9	24,5	26,4	26,9	26,9	26,9	26,9	16,7	21,1	26,5	24,5	25,2	24,8	24,6	28,0	**32,6**	32,6	32,6	26,0	25,1	24,7	**23,6**	27,8	32,8	21,9	23,5	25,7	27,0	23,7	18,8	19,0	19,1	18,9	16,5	22,1
WEA 30 BS7 Enercon E-66/18.70	WEA_30	23,8	23,6	25,5	26,0	26,0	26,0	26,0	25,9	25,9	25,6	23,2	24,5	21,5	24,1	28,0	**34,0**	**33,4**	30,9	26,2	25,8	25,4	**24,4**	31,5	31,3	21,8	23,8	25,6	27,4	24,0	18,2	18,3	18,4	18,1	15,5	20,8
WEA 31 K15 Enercon E-115 TES	WEA_31	20,6	20,9	21,9	22,4	22,4	22,4	22,4	12,0	16,3	22,0	20,1	20,9	19,0	20,4	23,9	**29,7**	**40,3**	30,5	28,6	27,8	**27,4**	**26,9**	**35,2**	31,8	25,3	25,5	27,5	30,4	25,7	15,3	15,5	15,4	15,7	13,5	18,5
WEA 36 N1 Nordex N117 3600 kW (STE)	WEA_36_N1	23,5	24,0	24,9	12,0	16,7	26,5	26,5	26,4	26,4	26,0	25,1	24,3	24,1	23,7	28,0	28,0	21,2	23,7	16,5	15,9	15,6	15,4	20,5	23,1	14,3	14,5	16,4	17,3	14,7	15,2	15,2	15,2	15,2	15,3	19,8
Rückbauplanung:																																						
WEA 32 BG8 Enercon E-66/15.66	WEA_32	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
WEA 33 BG9 Enercon E-40/6.44	WEA_33	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
WEA 34 BG11 Enercon E-66/15.66	WEA_34	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
WEA 35 BG12 Enercon E-66/15.66	WEA_35	22,4	22,7	23,7	24,0	24,0	24,0	24,0	10,3	13,9	23,6	23,1	22,4	21,6	21,2	23,5	26,9	**36,4**	**37,5**	30,0	26,8	**26,4**	**26,0**	29,0	**40,6**	27,9	26,2	30,5	30,9	26,7	17,6	18,0	18,1	18,2	16,6	22,1
Neuplanung BA2:																																						
WEA K16 Nordex N133/4.8	zu_WEA_K16	19,2	19,5	20,6	21,0	21,0	21,0	21,0	7,4	11,7	20,6	20,0	19,3	19,0	18,4	21,3	25,5	33,0	31,1	25,0	23,0	22,6	22,2	27,1	32,6	22,3	21,7	24,8	26,1	22,0	13,9	14,1	14,3	14,4	12,3	17,7
WEA K17 Nordex N133/4.8	zu_WEA_K17	17,0	17,2	18,1	18,5	18,5	18,5	18,5	5,4	9,4	18,1	16,4	17,0	16,2	16,2	18,8	23,0	**36,4**	29,2	26,6	23,9	23,4	23,0	26,9	31,4	24,0	22,7	26,2	28,0	23,1	12,1	12,5	12,5	12,7	9,1	14,8
WEA K18 Nordex N133/4.8	zu_WEA_K18	19,1	15,4	20,2	20,5	20,5	20,5	20,5		11,1	20,2	19,7	16,3	18,2	18,2	20,5	24,2	**39,1**	32,0	32,2	27,7	**27,2**	**26,8**	28,3	**34,7**	**29,3**	27,3	32,2	**33,4**	27,9	14,7	15,1	15,2	15,4	12,7	17,5
Sonstiges:																																						
WEA41 Krogmann 15/50	WEA_41	13,2	13,2	14,0			14,2	14,4	14,2	14,5	14,7	14,5	15,3	15,8	20,2	26,5	17,3																				
Gewerbe	vor																10,3	22,4	15,6	41,9	23,9	23,7	**23,5**	15,9	16,2	**37,8**	**32,6**	30,6	32,2	**37,5**						
Biogasanlage Gutshof Krummbek (2 BHKW)	BIO_01	21,2	20,8	19,4		10,6			18,9	18,9	19,3	20,0	20,8	20,9	19,0	14,3	11,0		10,9						10,3						21,0	19,1	18,9	18,3	17,7	15,6
Immissionsrichtwert (dB(A))		**45**	**45**	**45**	**45**	**45**	**45**	**45**	**45**	**45**	**45**	**45**	**45**	**45**	**45**	**40**	**40**	**45**	**45**	**50**	**40**	**37,5**	**35**	**45**	**45**	**40**	**40**	**45**	**45**	**40**	**45**	**45**	**45**	**45**	**45**	**45**
Teilsummenpegel Vorbelastung Bestandssituation* (dB(A))		**45,1**	**44,8**	**45,0**	**42,5**	**42,6**	**46,3**	**46,3**	**44,2**	**44,2**	**45,9**	**45,3**	**43,9**	**43,8**	**41,4**	**43,3**	**43,2**	**44,0**	**43,0**	**41,9**		**31,8**	**34,6**	**35,2**	**43,9**	**38,4**	**32,6**		**33,4**	**37,5**	**44,9**	**44,0**	**43,5**	**43,2**	**42,8**	**38,7**
Teilsummenpegel Zusatzbelastung gepl. WEA* (dB(A))																		**36,4**																		
Gesamtbelastung* (dB(A)) (alle WEA)		**45,1**	**44,8**	**45,0**	**42,5**	**42,6**	**46,3**	**46,3**	**44,2**	**44,2**	**45,9**	**45,3**	**43,9**	**43,8**	**41,4**	**43,3**	**43,2**	**44,7**	**43,0**	**41,9**		**31,8**	**34,6**	**35,2**	**43,9**	**38,4**	**32,6**		**33,4**	**37,5**	**44,9**	**44,0**	**43,5**	**43,2**	**42,8**	**38,7**

* für die Berechnung der Vor- Zusatz- sowie der Gesamtbelastung werden nur die relevanten Immissionsbeiträge herangezogen.

Immissionsbeiträge die um mindestens 12 dB(A) unter dem Immissionsrichtwert liegen werden zwar in dieser Tabelle dargestellt, finden bei der Berechnung der Beurteilungspegel jedoch keine Berücksichtigung da sie als irrelevant zu betrachten sind (gem. Erlass MELUND S-H vom 2018-01-31).

9.16 Iso-Schallliniengrafik, Einwirkbereich der WEA K16, Nachtbetrieb

9.17 Iso-Schallliniengrafik, Einwirkbereich der WEA K17, Nachtbetrieb

9.18 Datenblätter, Herstellerangaben Nordex N133/4.8

Classification: IP - Nordex Internal

Octave sound power levels / Oktav-Schallleistungspegel

Nordex N133/4.8

© Nordex Energy GmbH, Langenhorner Chaussee 600, D-22419 Hamburg, Germany
All rights reserved. Observe protection notice ISO 16016.
Alle Rechte vorbehalten. Schutzvermerk ISO 16016 beachten.

Nordex N133/4.8 – Operating modes and hub heights / Betriebsweisen und Nabenhöhen

operating mode / Betriebs-weise	rated power / Nennleis-tung [kW]	available hub heights / verfügbare Nabenhöhen [m]				
		76	83	90	110	125
Mode 0	4800	•	•	•	•	•
Mode 1	4700	•	•	•	–	•
Mode 2	4580	•	•	•	–	•
Mode 3	4480	•	•	•	–	•
Mode 4	4380	•	•	•	–	•
Mode 5	4290	•	•	•	–	•
Mode 6	4190	•	•	•	–	–
Mode 7	4090	•	•	•	•	–
Mode 8	3970	•	•	•	•	•
Mode 9	3880	•	•	•	•	•
Mode 10	3800	•	•	•	•	•
Mode 11	2890	•	•	•	•	•
Mode 12	2590	•	•	•	•	•
Mode 13	2460	•	•	•	•	•

• mode available/ Betriebsweise verfügbar
– mode not available / Betriebsweise nicht verfügbar

Abbreviations / Abkürzungen

STE ... Serrated Trailing Edge / Serrations

Octave sound power levels / Oktav-Schallleistungspegel
Nordex N133/4.8 with and without / mit und ohne serrated trailing edge

Basis / Grundlagen:

The expected octave sound power levels of the Nordex N133/4.8 are to be determined on basis of aerodynamical calculations and expected sound power levels. These values are valid for 78 m, 83 m, 90 m, 110 m and 125 m (see available hub heights on pg. 2).
The expected octave sound power levels are only for information and will not be warranted.

Die erwarteten Oktav-Schallleistungspegel der Nordex N133/4.8 werden auf der Basis aerodynamischer Berechnungen und der erwarteten Gesamt-Schallleistungspegel ermittelt. Diese Werte sind gültig für die Nabenhöhen 78 m, 83 m, 90 m, 110 m und 125 m (siehe verfügbare Nabenhöhen auf S. 2).
Die erwarteten Oktav-Schallleistungspegel dienen nur der Information und werden nicht gewährleistet.

Nordex N131/4.8 without STE / ohne STE

operation mode / Betriebsweise	octave band mid frequency / Oktavband-Mittenfrequenz								
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Total
Mode 0	86.0	93.1	97.9	100.3	100.9	98.4	90.9	78.6	104.0
Mode 1	85.5	92.6	97.4	99.8	100.4	97.9	90.4	78.1	103.5
Mode 2	85.0	92.1	96.9	99.3	99.9	97.4	89.9	77.6	103.0
Mode 3	84.5	91.6	96.4	98.8	99.4	96.9	89.4	77.1	102.5
Mode 4	84.0	91.1	95.9	98.3	98.9	96.4	88.9	76.6	102.0
Mode 5	83.5	90.6	95.4	97.8	98.4	95.9	88.4	76.1	101.5
Mode 6	83.0	90.1	94.9	97.3	97.9	95.4	87.9	75.6	101.0
Mode 7	82.5	89.6	94.4	96.8	97.4	94.9	87.4	75.1	100.5
Mode 8	82.5	87.6	92.4	94.8	95.4	92.9	85.4	73.1	100.5
Mode 9	82.0	87.1	91.9	94.3	94.9	92.4	84.9	72.6	100.0
Mode 10	79.5	86.6	91.4	93.8	94.4	91.9	84.4	72.1	99.5
Mode 11	79.0	86.1	90.9	93.3	93.9	91.4	83.9	71.6	99.0
Mode 12	78.5	85.6	90.4	92.8	93.4	90.9	83.4	71.1	98.5
Mode 13	78.0	85.1	89.9	92.3	92.9	90.4	82.9	70.6	98.0

Nordex N131/4.8 with STE / mit STE

operation mode / Betriebsweise	octave band mid frequency / Oktavband-Mittenfrequenz								
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Total
Mode 0	86.2	93.2	97.0	97.9	98.4	97.1	92.8	83.6	104.5
Mode 1	85.7	92.7	96.5	97.4	97.9	96.6	92.3	83.1	104.0
Mode 2	85.2	92.2	96.0	96.9	97.4	96.1	91.8	82.6	103.5
Mode 3	84.7	91.7	95.5	96.4	96.9	95.6	91.3	82.1	103.0
Mode 4	84.2	91.2	95.0	95.9	96.4	95.1	90.8	81.6	102.5
Mode 5	83.7	90.7	94.5	95.4	95.9	94.6	90.3	81.1	102.0
Mode 6	83.2	90.2	94.0	94.9	95.4	94.1	89.8	80.6	101.5
Mode 7	82.7	89.7	93.5	94.4	94.9	93.6	89.3	80.1	101.0
Mode 8	80.7	87.7	91.5	92.4	92.9	91.6	87.3	78.1	99.0
Mode 9	80.2	87.2	91.0	91.9	92.4	91.1	86.8	77.6	98.5
Mode 10	79.7	86.7	90.5	91.4	91.9	90.6	86.3	77.1	98.0
Mode 11	79.2	86.2	90.0	90.9	91.4	90.1	85.8	76.6	97.5
Mode 12	78.7	85.7	89.5	90.4	90.9	89.6	85.3	76.1	97.0
Mode 13	78.2	85.2	89.0	89.9	90.4	89.1	84.8	75.6	96.5

9.19 Datenblätter, Herstellerangaben Nordex N117/3600

Classification: IP - Nordex Internal

Octave sound power levels / Oktav-Schallleistungspegel

Nordex N117/3600

© Nordex Energy GmbH, Langenhorner Chaussee 600, D-22419 Hamburg, Germany
All rights reserved. Observe protection notice ISO 16016.
Alle Rechte vorbehalten. Schutzvermerk ISO 16016 beachten.

Nordex N117/3600 – Operating modes and hub heights / Betriebsweisen und Nabenhöhen

operating mode / Betriebs-weise	rated power / Nennleis-tung [kW]	available hub heights / verfügbare Nabenhöhen [m]					
		76	84	91	106	120	141
PM1	3675	○	○	○	○	○	○
Mode 0	3600	•	•	•	•	•	•
Mode 1	3500	•	•	•	•	•	•
Mode 2	3420	•	•	•	•	•	•
Mode 3	3340	•	•	•	•	–	•
Mode 4	3270	•	•	•	•	–	•
Mode 5	2910	•	•	•	•	•	•
Mode 6	2840	•	•	•	•	•	•
Mode 7	2780	•	•	•	•	•	•
Mode 8	2720	•	•	•	•	•	•
Mode 9	2660	•	•	•	•	•	•
Mode 10	2590	•	•	•	•	•	•
Mode 11	2530	•	•	•	•	•	•
Mode 12	2470	•	•	•	•	•	•

• mode available/ Betriebsweise verfügbar
○ Wind class IEC 2S - Suitability of power mode is subject to actual wind and site conditions / Wind class IEC 2S - Suitability of power mode is subject to actual wind and site conditions
– Betriebsweise nicht verfügbar / mode not available

Abbreviations / Abkürzungen

STE ... Serrated Trailing Edge / Serrations

Octave sound power levels / Oktav-Schallleistungspegel

Nordex N117/3600 with and without / mit und ohne serrated trailing edge

Basis / Grundlagen:

The expected octave sound power levels of the Nordex N117/3600 are to be determined on basis of aerodynamical calculations and expected sound power levels. These values are valid for 76 m, 84 m, 91 m, 106 m, 120 m and 141 m (see available hub heights on pg. 2).
The expected octave sound power levels are only for information and will not be warranted.

Die erwarteten Oktav-Schallleistungspegel der Nordex N117/3600 werden auf der Basis aerodynamischer Berechnungen und der erwarteten Gesamt-Schallleistungspegel ermittelt. Diese Werte sind gültig für die Nabenhöhen 76 m, 84 m, 91 m, 106 m, 120 m und 141 m (siehe verfügbare Nabenhöhen auf S. 2).
Die erwarteten Oktav-Schallleistungspegel dienen nur der Information und werden nicht gewährleistet.

Nordex N117/3600 without STE / ohne STE

operation mode / Betriebsweise	octave sound power levels / Oktav-Schallleistungspegel in dB(A)								
	octave band mid frequency / Oktavband-Mittenfrequenz								
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Total
PM1	84.6	90.9	94.7	96.8	99.7	99.7	95.4	83.3	105.0
Mode 0	84.6	90.9	94.7	96.8	99.7	99.7	95.4	83.3	105.0
Mode 1	83.8	90.1	94.8	96.5	99.1	98.8	94.9	82.7	104.5
Mode 2	83.3	89.6	94.3	96.4	98.6	98.3	94.4	82.2	104.0
Mode 3	81.4	90.0	94.1	96.1	98.0	97.8	93.3	79.6	103.5
Mode 4	83.9	89.5	93.6	95.6	97.5	97.3	92.8	79.2	103.0
Mode 5	80.0	87.8	91.5	92.7	94.6	95.0	90.9	76.8	100.5
Mode 6	78.5	87.3	91.0	92.2	94.1	94.5	90.4	76.3	100.0
Mode 7	79.0	86.8	90.5	91.7	93.6	94.0	89.9	77.8	99.5
Mode 8	78.5	86.3	90.0	91.2	93.1	93.5	89.4	77.3	99.0
Mode 9	78.1	85.5	89.5	91.3	92.7	93.1	86.5	72.7	98.5
Mode 10	77.6	85.0	89.0	90.8	92.2	92.6	86.0	72.2	98.0
Mode 11	77.1	84.5	88.5	90.3	91.7	92.3	85.5	71.7	97.5
Mode 12	76.6	84.0	88.0	89.8	91.2	91.8	85.0	71.2	97.0

Nordex N117/3600 with STE / mit STE

operation mode / Betriebsweise	octave sound power levels / Oktav-Schallleistungspegel in dB(A)								
	octave band mid frequency / Oktavband-Mittenfrequenz								
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Total
PM1	84.2	90.4	93.3	93.8	96.6	96.0	97.0	87.7	103.5
Mode 0	84.2	90.4	93.3	93.8	96.6	96.0	97.0	87.7	103.5
Mode 1	83.4	89.7	93.3	93.9	96.0	97.1	94.6	87.1	103.0
Mode 2	82.9	89.2	92.8	93.4	95.5	96.6	96.1	86.6	102.5
Mode 3	84.2	89.7	92.8	93.1	95.0	96.2	94.8	83.2	102.0
Mode 4	83.7	89.2	92.3	92.8	94.5	95.7	94.3	82.7	101.5
Mode 5	79.4	87.2	90.1	89.8	91.4	93.2	92.1	83.4	99.0
Mode 6	79.1	86.7	89.6	89.3	90.9	92.7	91.6	82.9	98.5
Mode 7	78.6	86.2	89.1	88.8	90.4	92.2	91.1	82.4	98.0
Mode 8	78.1	85.7	88.6	88.3	89.9	91.7	90.6	81.9	97.5
Mode 9	78.0	85.2	88.4	88.6	89.8	91.9	88.1	77.3	97.0
Mode 10	77.5	84.7	87.9	88.1	89.3	91.4	87.6	76.8	96.5
Mode 11	77.0	84.2	87.4	87.6	88.8	90.9	87.1	76.3	96.0
Mode 12	76.5	83.7	86.9	87.1	88.3	90.4	86.6	75.8	95.5

9.20 Auszug aus dem Messbericht MOE 16-0679-02 Rev. 00 zur Enercon E-92 (WEA 04)

M.O.E.
MOELLER OPERATING ENGINEERING

Schallemissionsnachmessung

gemäß FGW TR 1, Rev. 18

der Windenergieanlage

Enercon - E92 - E920387

im Windpark nahe Krummbek

Betreiber:
10. Projektgesellschaft Krummbek UG (haftungsbeschränkt) & Co. KG
Dorfstraße 12
24582 Mühbrook

Formale Daten	
Auftragsnummer:	M.O.E. 16-0679
Berichtsnummer:	M.O.E. 16-0679-02
Revisionsnummer:	00
Berichtsform:	Original
Messdatum:	2016-12-23
Berichtsdatum:	2017-01-17

Auftraggeber	10. Projektgesellschaft Krummbek UG (haftungsbeschränkt) & Co. KG Jens Heeck Dorfstraße 12 24582 Mühbrook

Hersteller der WEA	Enercon GmbH Dreekamp 5 26605 Aurich

Betreiber	10. Projektgesellschaft Krummbek UG (haftungsbeschränkt) & Co. KG Dorfstraße 12 24582 Mühbrook

Zuständige Behörde	LLUR Flintbek Hamburger Chaussee 25 24220 Flintbek

Mitarbeiter vor Ort	Messingenieur	Andreas Kaschwich (M.Eng.)
	Messtechniker	Torben Arndt (Dipl.-Ing)
	Messgehilfe 1	-
	Messgehilfe 2	-

Prüfer des Berichts:	Mess., -techniker/-gehilfe	Berichtsersteller
Dipl.-Ing. T. Arndt	-	A. Kaschwich (M.Eng.)
Abteilungsleiter Messstellenleiter gemäß §29b BImSchG		Abteilungsleiter Technik Stell. Messstellenleiter gemäß §29b BImSchG

M.O.E. GmbH
Moeller Operating Engineering
Fraunhoferstraße 3
D-25524 Itzehoe
www.moe-service.com

Dieser Bericht darf auszugsweise nur mit schriftlicher Zustimmung der M.O.E. GmbH vervielfältigt werden. Er umfasst insgesamt 53 Seiten. Es gelten im Übrigen die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der M.O.E. GmbH, zu finden unter www.moe-service.com

8. ZUSAMMENFASSUNG UND BEURTEILUNG

Auftrag der M.O.E. GmbH war es, eine akustische Messung gemäß [1] an der Anlage Enercon vom Typ E92 mit der Seriennummer E920387 durchzuführen. Ziel dabei war, die immissionsrelevanten Schallleistungspegel sowie etwaig auftretende Ton- und Impulshaltigkeiten gemäß [1], [2], [3] und [4] nachzuweisen.
Die nachfolgende Tabelle 8-1 zeigt die Schallleistungspegel mit den entsprechend festgestellten Zuschlägen für den Nahbereich. Eine Übertragbarkeit in den Fernbereich ist nicht unmittelbar möglich.

WG_{10m} [m/s]	6	7	8	9	10	95%
Schallleistungspegel $L_{WA,k}$ [dB]	102,6	103,4	104,0	104,3	103,9	104,2
Gesamtunsicherheit U_C [dB]	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	-
Impulshaltigkeitszuschlag K_{IN} [dB]	0	0	0	0	0	-
Tonhaltigkeitszuschlag K_{TN} [dB]	0	0	0	0	0	-

Tabelle 8-1: Gesamtergebnisse 1

* Hinweis: Die Windgeschwindigkeit auf 10 m Höhe bei 95% der Nennleistung beträgt: 8,3 m/s.

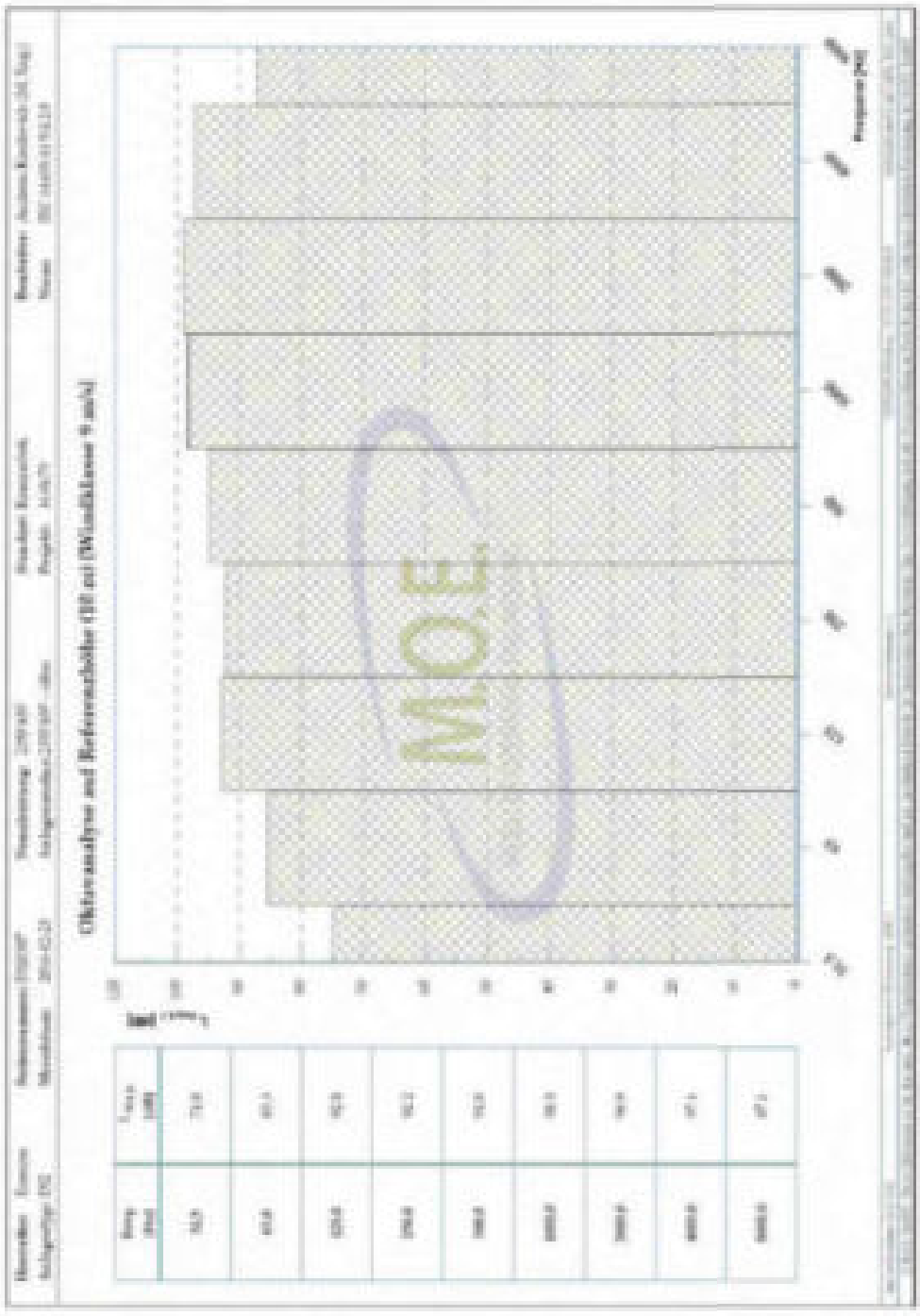
Im vorliegenden Fall wurden durch den Gutachter subjektiv weder tonale noch impulshaltige Auffälligkeiten im Nahbereich festgestellt. Das abgestrahlte breitbandige Geräusch der Anlage entspricht subjektiv dem typischen Geräusch einer Anlage dieses Leistungssteuerungstyps.

Einzelereignisse, die den momentanen Wert des Schallleistungspegels um mehr als 10 dB überschreiten, wurden subjektiv nicht festgestellt. Eine ausgeprägte Richtcharakteristik des Anlagengeräusches liegt bei der auf Seite 1 genannten WEA nicht vor.

Der maximal festgestellte Schallleistungspegel für die auf Seite 1 genannte WEA betrug am vorliegenden Messtag $L_{WA,max}$ = 104,3 dB bei 9 m/s. Die Ergebnisse der Messung zeigen somit, dass die vermessene Windenergieanlage Enercon vom Typ E92 mit der Seriennummer E920387 im untersuchten Betriebsmodus 2350 kW - offen den in der Bimsch-Genehmigung geforderten Schallleistungspegel von L_{WA} = 106,0 dB zur Tag- und Nachtzeit einhält.

Es wird versichert, dass das Gutachten unparteiisch und nach bestem Wissen und Gewissen erstellt wurde.

11.24 A-bewertetes Oktav Schallleistungsspektrum (WG = 9 m/s)



9.21 Auszug aus dem Messbericht MOE 16-0679-01 Rev. 00 zur Enercon E-92 (WEA 05)

M.O.E.
MOELLER OPERATING ENGINEERING

Schallemissionsnachmessung

gemäß FGW TR 1, Rev. 18

der Windenergieanlage

Enercon - E92 - E920388

im Windpark nahe Krummbek

Betreiber:
10. Projektgesellschaft Krummbek UG (haftungsbeschränkt) & Co. KG
Dorfstraße 12
24582 Mühbrook

Formale Daten	
Auftragsnummer:	M.O.E. 16-0679
Berichtsnummer:	M.O.E. 16-0679-01
Revisionsnummer:	00
Berichtsform:	Original
Messdatum:	2016-10-13
Berichtsdatum:	2016-10-26

Auftraggeber	10. Projektgesellschaft Krummbek UG (haftungsbeschränkt) & Co. KG Jens Heeck Dorfstraße 12 24582 Mühbrook
Hersteller der WEA	Enercon GmbH Dreekamp 5 26605 Aurich
Betreiber	10. Projektgesellschaft Krummbek UG (haftungsbeschränkt) & Co. KG Dorfstraße 12 24582 Mühbrook
Zuständige Behörde	LLUR Flintbek Hamburger Chaussee 25 24220 Flintbek

Mitarbeiter vor Ort	Messingenieur	Andreas Kaschwich (M.Eng.)
	Messtechniker	Andreas Kaschwich (M.Eng.)
	Messgehilfe	Kevin Gering

Prüfer des Berichts	Mess.-/techniker/-gehilfe	Berichtsersteller
Dipl.-Ing. T. Arndt	**Kevin Gering**	**A. Kaschwich (M. Eng.)**
Abteilungsleiter Messstellenleiter gemäß §29b BImSchG		*Abteilungsleiter Technik Stell. Messstellenleiter gemäß §29b BImSchG*

M.O.E. GmbH
Moeller Operating Engineering
Fraunhoferstraße 3
D-25524 Itzehoe
www.moe-service.com

Dieser Bericht darf auszugsweise nur mit schriftlicher Zustimmung der M.O.E. GmbH vervielfältigt werden. Er umfasst insgesamt 58 Seiten. Es gelten im Übrigen die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der M.O.E. GmbH, zu finden unter www.moe-service.com

8. ZUSAMMENFASSUNG UND BEURTEILUNG

Auftrag der M.O.E. GmbH war es, eine akustische Messung gemäß [1] an der Anlage Enercon vom Typ E92 mit der Seriennummer E920588 durchzuführen. Ziel dabei war, die immissionsrelevanten Schallleistungspegel sowie etwaig auftretende Ton- und Impulshaltigkeiten gemäß [1], [2], [3] und [4] nachzuweisen bzw. zu untersuchen.
Die nachfolgende Tabelle 8-1 zeigt die Schallleistungspegel mit den entsprechend festgestellten Zuschlägen für den Nahbereich. Eine Übertragbarkeit in den Fernbereich ist nicht unmittelbar möglich.

WG_{10m} [m/s]	6	7	8	9	10	95%
Schallleistungspegel $L_{WA,k}$ [dB]	102,4	103,8	104,3	104,7	104,9	104,5
Gesamtunsicherheit U_C [dB]	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	-
Impulshaltigkeitszuschlag K_{IN} [dB]	-	-	-	-	-	-
Tonhaltigkeitszuschlag K_{TN} [dB]	0	0	0	0	-	-

Tabelle 8-1: Gesamtergebnisse 1

* Hinweis: Die Windgeschwindigkeit auf 10 m Höhe bei 95% der Nennleistung beträgt 8,3 m/s.

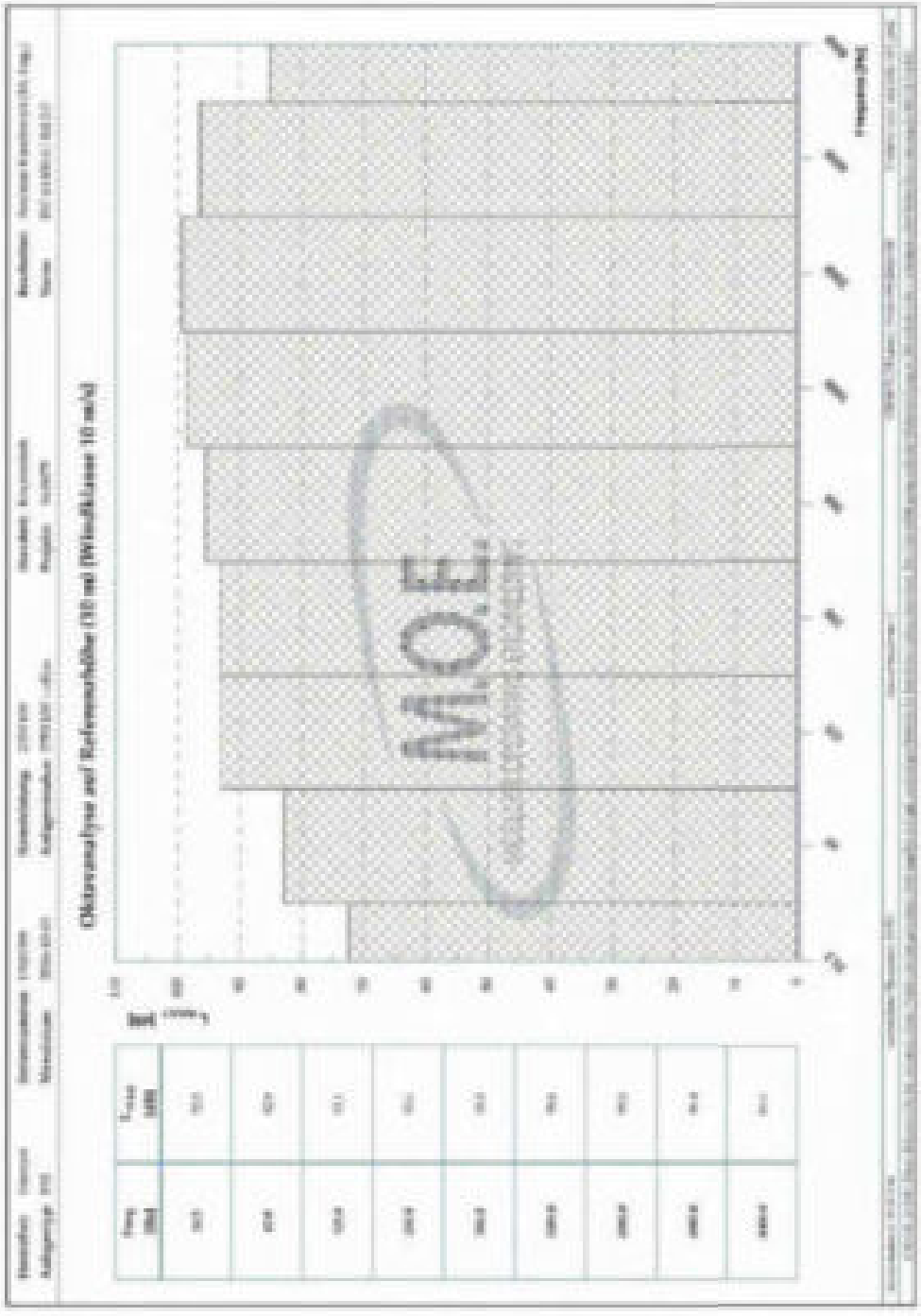
Die Messung ist aus gutachterlicher Sicht für ein Mittelungsintervall von 10 s. als vollständig und belastbar anzusehen, da der für die vermessenen WEA des Typs Enercon E92 im Betriebszustand 2350 kW - offen der typische Verlauf des Schallleistungspegels nachgewiesen wurde. Die Ermittlung von Tonhaltigkeiten in der Windklasse 10 m/s konnte messtechnisch nicht durchgeführt werden, da keine zusammenhängende Minute als Mittelungsintervall vorlag. Ein Tonhaltigkeitszuschlag ist hierfür voraussichtlich nicht zu erwarten. Einzelereignisse, die den momentanen Wert des Schallleistungspegels um mehr als 10 dB überschreiten, wurden nicht festgestellt. Eine ausgeprägte Richtcharakteristik des Anlagengeräusches liegt bei der auf Seite 1 genannten WEA subjektiv nicht vor.

Im vorliegenden Fall wurde durch den Gutachter subjektiv keine impulshaltige jedoch leichte tonale Auffälligkeiten im Nahbereich festgestellt (siehe Kapitel 6.2). Die tonale Auffälligkeit konnte im Fernbereich der WEA subjektiv nicht wahrgenommen werden. Das abgestrahlte breitbandige Geräusch der Anlage entspricht subjektiv dem typischen Geräusch einer Anlage dieses Leistungssteuerungstyps.

Es kann somit davon ausgegangen werden, dass die aus der BImSch-Genehmigung geforderten Schallleistungspegel von $L_{WA,max}$ = 106,0 dB zur Tag- und Nachtzeit eingehalten werden.

Es wird versichert, dass das Gutachten unparteiisch und nach bestem Wissen und Gewissen erstellt wurde.

11.21 A-bewertetes max. Oktav Schallleistungsspektrum (WG = 10 m/s)



9.22 Auszug aus dem Messbericht 15-155-GC-01 der T & H Ingenieure GmbH zur Enercon E-70 E4 (WEA 06)

Messbericht über die Ermittlung der Schallemissionen der Windenergieanlage vom Typ Enercon E-70 E4 2,3 MW (SN E-784316) im Windpark Bentfeld Betrieb im Betriebsmodus BM 1.200 kW

Projekt Nr.:	15-155-GC-01	Messstelle nach § 29 b BImSchG
Datum:	14.12.2016	
Auftraggeber:	AKE GmbH & Co. KG Cornelia-Schorer-Straße 80 D-23562 Lübeck	
Auftragnehmer:	T&H Ingenieure GmbH Bremerhavener Heerstraße 10 D-26717 Bremen Fon: +49 (0) 421 7940060-0 Fax: +49 (0) 421 7940060-1 E-Mail: info@th-ingenieure.de	
Bearbeiter:	Dipl.-Phys. Christian Hasik Dipl.-Ing. (FH) Jürgen Hünerberg	

Dieser Bericht umfasst 17 Seiten und 5 Anlagen. Eine auszugsweise Veröffentlichung des Gutachtens bedarf der vorherigen schriftlichen Genehmigung der unterzeichnenden Gutachter.

1 Zusammenfassung

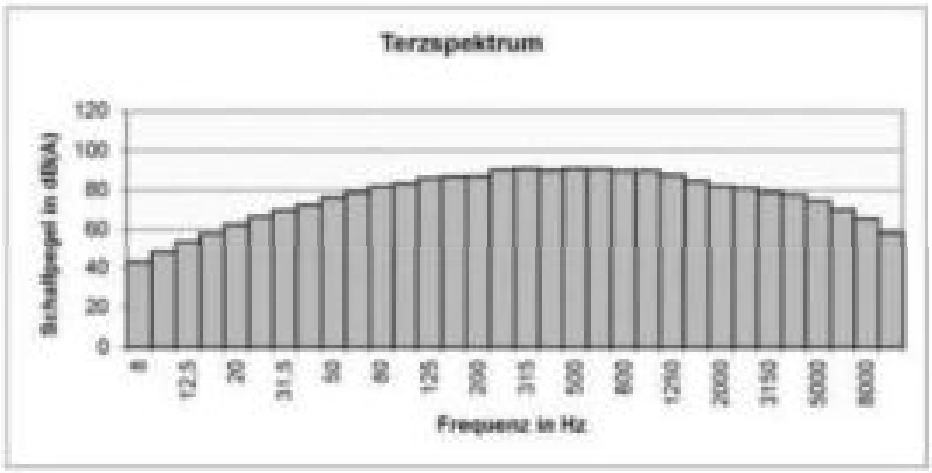
In diesem Messbericht wird die Ermittlung des immissionswirksamen Schallleistungspegels der Windenergieanlage (WEA) vom Typ Enercon E-70 E4 2,3 MW mit der Seriennummer E-784316 am Standort Windpark Bentfeld dargestellt. Die WEA wurde während der Messung im Betriebsmodus BM 1.200 kW mit einer reduzierten Nennleistung von 1.200 kW und einer maximalen mittleren Rotornenndrehzahl von ca. 17,0 U/Min betrieben. Die über die standardisierte Windgeschwindigkeit aufgetragenen 10 s - Mittelwerte der gemessenen Schallpegel für den Betriebsmodus BM 1.200 kW mit reduzierter Nennleistung von 1.200 kW sind in Anlage 4.1 dargestellt. Die Ergebnisse der gemäß DIN EN 61400-11 /3/ durchgeführten Auswertung für die ganzzahligen standardisierten Windgeschwindigkeiten v_s sind in Tabelle 1 zusammengefasst.

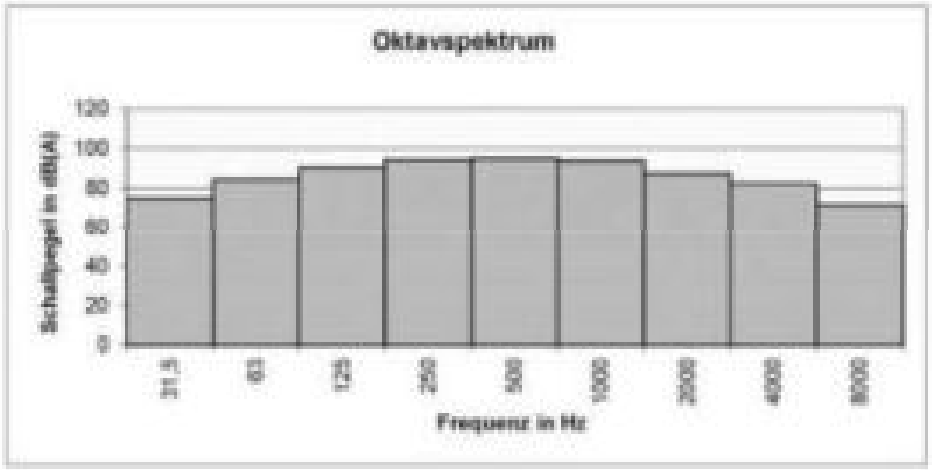
Tabelle 1 Messergebnisse über standardisierter Windgeschwindigkeit v_s, Betriebsmodus BM 1.200 kW mit Rotornenndrehzahl von ca. 17,0 U/min

standardisierte Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s *)	**8,4 m/s**
Anzahl der gültigen Messwerte Mittelwerte WEA an / aus	39/264	186/245	156/187	92/110	74/49	12/17	-
Mittlere gemessene Rotordrehzahl in 1/min ca.	13,8	15,0	15,7	16,4	17,2	17,3	-
Mittlere gemessene elektrische Wirkleistung in kW ca.	450	670	900	1.110	1.200	1.200	**1.140**
Schallpegel $L_{eq,i}$ in dB(A), WEA und Fremdgeräusch	52,2	54,1	55,8	56,3	56,4	56,0	**56,4**
Schallpegel $L_{eq,r}$ in dB(A), WEA abgeschaltet	48,5	49,2	50,0	50,8	51,5	52,3	**51,1**
Schallpegel L_{eq} in dB(A), WEA ohne Fremdgeräusch	49,8	52,4	54,2	54,9	54,7	53,7	**54,9**
Schallleistungspegel in dB(A)	95,3	98,0	99,7	100,5	100,2	99,2	**100,5**
Fremdgeräuschabstand in dB (ganzzahlig gerundet)	4	5	6	6	5	4	**5**
Tonzuschlag K_{TN}	0	0	0	0	0	0	-
Impulszuschlag K_{IN}	0	0	0	0	0	0	-

Fettdruck Betrieb bei 95 % der reduzierten Nennleistung von 1.200 kW (ca. 1.140 kW)
Werte mit *) Im Windbin 10 m/s standen nur zwölf statt der geforderten 18 Messwerte zur Verfügung. Darstellung nur zur Information

Die Messung ergab für die WEA mit der Seriennummer E-784316 im Betriebsmodus BM 1.200 kW bei 95 % der reduzierten Nennleistung von 1.200 kW, d. h. ca. 1.140 kW, einen Schallleistungspegel von 100,5 dB(A). Der höchste Schallleistungspegel wurde ebenfalls mit 100,5 dB(A) in der Windgeschwindigkeitsklasse von v_s = 8 m/s ermittelt. Von





Terzschallleistungspegel für v_s = 8,4 m/s in dB(A)												
Frequenz	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100
$L_{WA,r}$	43,1	48,4	53,8	58,1	63,0	66,8	70,1	72,6	76,5	79,1	82,2	83,6
Frequenz	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1 k	1,25 k	1,6 k
$L_{WA,r}$	86,2	86,9	87,2	90,3	91,1	90,1	91,0	90,8	89,9	89,8	87,9	84,8
Frequenz	2 k	2,5 k	3,15 k	4 k	5 k	6,3 k	8 k	10 k				
$L_{WA,r}$	82,4	81,3	79,2	77,7	74,6	70,3	65,9	59,3				
Oktavschallleistungspegel für v_s = 8,4 m/s in dB(A)												
Frequenz	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
$L_{WA,r}$	75,2	84,7	90,8	94,6	95,4	94,0	87,9	80,3	71,8			

Anlage 4.5

15-155-GC-01 Anlage 4.5

Terz- und Oktavspektren bei v_s = 8,4 m/s

9.23 Auszug aus dem Messbericht WICO 212 SE 899/02 zur Nordex N60 (WEA 07)

Auszug aus dem Prüfbericht Seite 1/2

Stammblatt „Geräusche", entsprechend den *"Technischen Richtlinien für Windenergieanlagen, Teil 1: Bestimmung der Schallemissionswerte"*

Rev. 13 vom 01. Januar 2000 (Herausgeber: Fördergesellschaft Windenergie e. V., Flottwell. 41 - 43, D-22083 Hamburg)

Auszug aus dem Prüfbericht WICO 212SE899/02
zur Schallemission der Windenergieanlage vom Typ NORDEX N60

Allgemeine Angaben		Technische Daten (Herstellerangaben)	
Anlagenhersteller:	Nordex Energie GmbH	Nennleistung (Generator):	1300 kW
	Bornbarch 2	Rotordurchmesser:	60 m
	D-22848 Norderstedt	Nabenhöhe über Grund:	60 m
Seriennummer:	1005	Turmbauart:	Stahlrohrturm
WEA-Standort (ca.):	RW: HW:	Leistungsregelung:	Pitch/Stall/Aktiv-Stall
Ergänzende Daten zum Rotor (Herstellerangaben)		Erg. Daten zu Getriebe und Generator	
Rotorblatthersteller:	LM Glasfiber	Getriebehersteller:	Flender
Typenbezeichnung Blatt:	LM 29.0	Typenbezeichnung Getriebe:	PEAS 4375
Blatteinstellwinkel:	-0,5°	Generatorhersteller:	ELIN
Rotorblattanzahl:	3	Typenbezeichnung Generator:	MCS-899_21/12-6
Rotordrehzahlbereich:	12,8 / 19,2 U/min	Generatornenndrehzahl:	1008 / 1512 U/min

Prüfbericht zur Leistungskurve: 0330.K089.01

	Referenzpunkt		Schallemissions-Parameter	Bemerkungen
	Standardisierte Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe	Elektrische Wirkleistung		
Schalleistungs-Pegel $L_{WA,P}$	6 m/s	328 kW	98,2 dB(A)	
	7 m/s	529 kW	98,8 dB(A)	
	8 m/s	730 kW	103,1 dB(A)	
	9 m/s	903 kW	103,0 dB(A)	
	10 m/s	1084 kW	104,3 dB(A)	(1)
Tonzuschlag für den Nahbereich K_{TN}	6 m/s	328 kW	2 dB bei 700 Hz	
	7 m/s	529 kW	0 dB bei - Hz	
	8 m/s	730 kW	2 dB bei 794 Hz	
	9 m/s	903 kW	1 dB bei 794 Hz	
	10 m/s	1084 kW	0 dB bei - Hz	(1)
Impulszuschlag für den Nahbereich K_{IN}	6 m/s	328 kW	0 dB	
	7 m/s	529 kW	0 dB	
	8 m/s	730 kW	0 dB	
	9 m/s	903 kW	0 dB	
	10 m/s	1084 kW	0 dB	(1)

Terz-Schallleistungspegel Referenzpunkt $v_{10} = 8$ m/s in dB(A)

Frequenz	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500
$L_{WA,P}$	62,7	64,8	70,0	72,3	74,2	77,8	80,3	82,4	84,3	85,4	86,0	86,4	86,8	86,7	87,8	88,2
Frequenz	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000	12500	16000	20000
$L_{WA,P}$	88,3	88,8	89,2	88,5	88,3	88,8	87,8	86,0	83,7	80,3	76,8	69,8	64,3	58,7	57,2	51,3

Terz-Schallleistungspegel Referenzpunkt $v_{10} = 10$ m/s in dB(A)

Frequenz	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500
$L_{WA,P}$	64,2	66,2	72,7	74,5	76,8	81,4	84,2	86,0	87,9	89,7	90,4	90,8	90,2	90,1	91,8	92,5
Frequenz	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000	12500	16000	20000
$L_{WA,P}$	92,2	93,3	94,5	93,8	94,4	93,8	92,3	90,7	88,3	84,7	79,9	72,8	67,4	62,8	57,9	53,8

Dieser Auszug aus dem Prüfbericht gilt nur in Verbindung mit der Herstellerbescheinigung vom 22.05.2001. Die Angaben entsprechen nicht den o. g. Prüfbericht (insbesondere bei Schallimmissionsprognosen).

Bemerkungen:

(1) Für das Bin. Intervall 10 m/s liegen nur zwei 1-Min-Werte vor.

Gemessen durch: WIND-consult GmbH
Rautenstraße 9
D-18211 Bargeshagen

Datum: 21.06.01

Unterschrift Dipl.-Ing. R.Haevernick

Unterschrift Dipl.-Ing. J.Schwabe

Auszug aus dem Prüfbericht

Bestimmung der Schallemissions-Parameter aus mehreren Einzelmessungen

Anlagendaten entsprechend Seite 1 dieses Auszugs aus dem Prüfbericht WICO 21256899/02

Auf der Basis von **mindestens drei** Messungen nach dieser Richtlinie besteht die Möglichkeit, die Schallemissionswerte eines Anlagentyps gemäß /1/ anzugeben, um die schalltechnische Planungssicherheit zu erhöhen.

Schallemissions-Parameter	Wind-Geschwin-digkeit in 10m Höhe	1. Messung*	2. Messung	3. Messung	Energe-tischer Mittelwert	Standard-Abweichung	k
		Messinstitut: DEWI Prüfbericht-Nr.: DEWI AM991021 Datum der Messung: 30.09.99 Getriebe: PEAS 4375 Generator: AQ90/4-660WD-84A Rotorblatt: LM 29.0	Messinstitut: WIND-consult Prüfbericht-Nr.: WICO 21256899/02 Datum der Messung: 08.02.01 Getriebe: PEAS 4375 Generator: MC6500L21F 72-9 Rotorblatt: LM 29.0	Messinstitut: WIND-consult Prüfbericht-Nr.: WICO 21256899/01 Datum der Messung: 29.03.01 Getriebe: PEAS 4375 Generator: MC6500L21F 72-9 Rotorblatt: AF-X 60-T			nach /1/
						s	k_S = x dB
Schallleistungspegel $L_{WA,P}$	6 m/s	98,8 dB(A)	98,0 dB(A)	100,2 dB(A)	99,0 dB(A)	1,7 dB(A)	3,7 dB(A)
	7 m/s	99,8 dB(A)	99,8 dB(A)	101,0 dB(A)	99,8 dB(A)	1,3 dB(A)	3,1 dB(A)
	8 m/s	100,2 dB(A)	100,1 dB(A)	101,9 dB(A)	100,8 dB(A)	1,9 dB(A)	3,8 dB(A)
	9 m/s	101,8 dB(A)	102,0 dB(A)	103,1 dB(A)	102,4 dB(A)	0,7 dB(A)	2,1 dB(A)
	10 m/s	103,5 dB(A)	104,3 dB(A)	104,8 dB(A)	104,1 dB(A)	0,8 dB(A)	2,0 dB(A)
Tonzuschlag KTN:	6 m/s	0 dB	2 dB	2 dB	1 dB		
	7 m/s	0 dB	0 dB	1 dB	0 dB		
	8 m/s	1 dB	2 dB	2 dB	1 dB		
	9 m/s	2 dB	1 dB	3 dB	2 dB		
	10 m/s	2 dB	0 dB	3 dB	2 dB		
Impulszuschlag KIN:	6 m/s	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB		
	7 m/s	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB		
	8 m/s	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB		
	9 m/s	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB		
	10 m/s	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB		

Die Angaben ersetzen nicht den o. g. Prüfbericht (insbesondere bei Schallimmissionsprognosen).

Bemerkungen:

* Die Schallleistungspegel sind auf die Nabenhöhe von h_N = 80 m umgerechnet.

Ausgestellt durch: WIND-consult GmbH
Reuterstraße 9
D-18211 Bargeshagen

Datum: 22.06.01

Unterschrift Unterschrift
Dipl.-Ing. R.Haarvermann Dipl.-Ing. J.Schwabe

/1/ CENELEC / BTTF83-2-WGA, 3. Draft Declaration of Sound Power Level and Tonality Values of Wind Turbines 1999-11".

Nach DIN EN 45001 durch die DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

9.24 Auszug aus dem Messbericht WICO 249 SEA 99 zur Nordex N62 (WEA 08, WEA 09)

Auszug aus dem Prüfbericht Seite 1

Stammblatt „Gerbusche", entsprechend den "Technischen Richtlinien für Windenergieanlagen, Teil 1: Bestimmung der Schallemissionswerte"

Rev. 13 vom 01. Januar 2000 (Herausgeber: Fördergesellschaft Windenergie e. V., Postanschrift: 41 - 45, D-22949 Hamburg)

Auszug aus dem Prüfbericht WICO 249SEA99
zur Schallemission der Windenergieanlage vom Typ NORDEX N62

Allgemeine Angaben		Technische Daten (Herstellerangaben)	
Anlagenhersteller:	Nordex Energie GmbH	Nennleistung (Generator):	1300 kW
	Bornbrook 2	Rotordurchmesser:	62 m
	D-22848 Norderstedt	Nabenhöhe über Grund:	69 m
Seriennummer:		Typenbezeichnung:	Stallregelung
WEA-Standort (ca.):	RW: HW:	Leistungsregelung:	Pitch/Stall/Aktiv-Stall
Ergänzende Daten zum Rotor (Herstellerangaben)		Ergänzende Daten zu Getriebe und Generator	
Rotorblatthersteller:	LM	Getriebehersteller:	Flender
Typenbezeichnung Blatt:	LM 29.0	Typenbezeichnung Getriebe:	PSAB 4075
Blattverstellwinkel:	-2°	Generatorhersteller:	Loher
Rotorblattanzahl:	3	Typenbezeichnung Generator:	ASW 500LC-6AA
Rotordrehzahlbereich:	13,8 / 19,3 U/min	Generatornenndrehzahl:	1015 / 1513 U/min

Prüfbericht zur Leistungskurve: 249LA99

	Referenzpunkt		Schallemissions-Parameter	Bemerkungen
	Normierte Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe	Elektrische Wirkleistung		
Schallleistungs-Pegel	6 m/s	450 kW	98,7 dB(A)	
	7 m/s	670 kW	100,8 dB(A)	
	8 m/s	898 kW	102,8 dB(A)	
	9 m/s	1073 kW	104,8 dB(A)	
$L_{WA,P}$	10 m/s	1220 kW	107,4 dB(A)	(1)
Tonzuschlag für den Nahbereich	6 m/s	450 kW	4,0 dB bei 1434 Hz	
	7 m/s	670 kW	4,0 dB bei 1434 Hz	
	8 m/s	898 kW	3,0 dB bei 1434 Hz	
	9 m/s	1073 kW	2,0 dB bei 1434 Hz	
K_{TN}	10 m/s	1209 kW	2,0 dB bei 1383 Hz	(1)
Impulszuschlag für den Nahbereich	6 m/s	450 kW	0 dB	
	7 m/s	670 kW	0 dB	
	8 m/s	898 kW	0 dB	
	9 m/s	1073 kW	0 dB	
K_{IN}	10 m/s	1209 kW	0 dB	(1)

Terz-Schallleistungspegel Referenzpunkt v_{Ref} = 8 m/s in dB(A)

Frequenz	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500
$L_{WA,P}$	68,4	82,3	86,9	76,7	73,5	76,3	81,3	83,4	84,7	88,9	86,7	86,3	87,7	86,0	86,7	82,8
Frequenz	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000	12500	16000	20000
$L_{WA,P}$	81,8	80,1	80,4	81,8	83,0	81,9	81,3	80,7	80,1	80,8	79,1	77,5	76,3	75,5	57,5	53,3

Terz-Schallleistungspegel Referenzpunkt v_{Ref} = 10 m/s in dB(A)

Frequenz	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500
$L_{WA,P}$	62,8	86,8	77,5	78,3	78,1	82,8	86,1	87,8	88,3	91,5	90,5	91,1	92,5	90,8	90,2	94,3
Frequenz	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000	12500	16000	20000
$L_{WA,P}$	90,2	94,4	93,3	97,2	98,1	96,7	96,3	95,1	94,3	91,3	89,1	84,7	82,8	81,7	57,5	53,3

Dieser Auszug aus dem Prüfbericht gilt nur in Verbindung mit der Herstellerbescheinigung vom 15.11.1999. Die Angaben ersetzen nicht den o. g. Prüfbericht (insbesondere bei Schallemissionsmessungen).

Bemerkungen:

(1) – Für das Bin kleinstell 10 m/s liegen nur zwei 1-Min-Werte vor.

Gemessen durch: WIND-consult GmbH
Reuterstraße 2
D-18211 Bargeshagen

Datum: 14.06.01

Unterschrift Dipl.-Ing. W. Wilke

Unterschrift Dipl.-Ing. J. Schnaase

DAP-PL-2756.98

Nach DIN EN 45001 durch die DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium.
Der Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

9.25 Auszug aus dem Messbericht 18-137-GCH-05 der T & H Ingenieure GmbH zur Senvion MM92 (WEA 17)

Messbericht über die Ermittlung der Schallemissionen der Windenergieanlage vom Typ Senvion MM92 (SN SEN93945) im Windpark Schashagen Betrieb mit reduzierter Nennleistung von 1.330 kW

Dokumenten-Nr.:	18-137-GCH-05	Messstelle nach § 29 b BImSchG
Datum:	25.09.2019	
Auftraggeber:	SNE GmbH & Co. KG Blesdorfer Str. 6 D-23730 Schashagen	
Auftragnehmer:	T&H Ingenieure GmbH Bremerhavener Heerstraße 10 D-26717 Bremen Fon: +49 (0) 421 7940060-0 Fax: +49 (0) 421 7940060-1 E-Mail: info@th-ingenieure.de	
Bearbeiter:	Dipl.-Phys. Christian Haak B. Eng. Christian Bäßler Dipl.-Ing. (FH) Jürgen Hünerberg	

Dieser Bericht besteht aus 17 Seiten Textteil und 29 Seiten Anlagen. Eine auszugsweise Veröffentlichung des Gutachtens bedarf der vorherigen schriftlichen Genehmigung der unterzeichnenden Gutachter.

1 Zusammenfassung

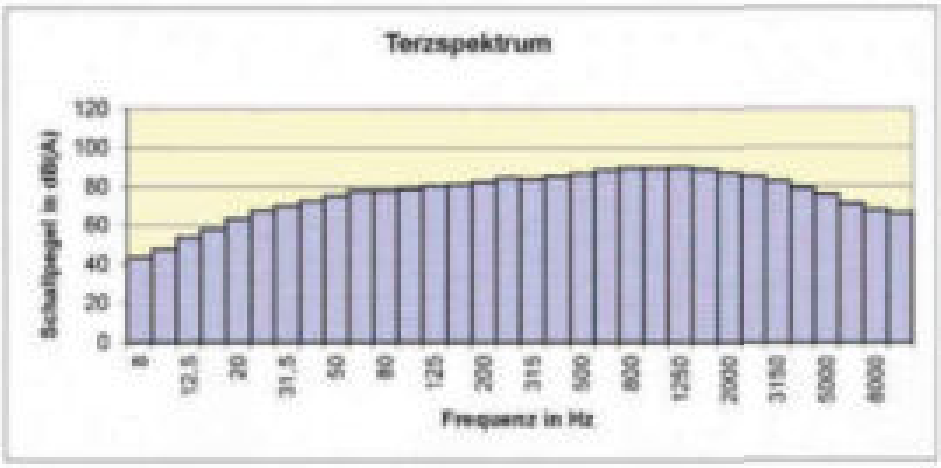
In diesem Messbericht wird die Ermittlung des immissionswirksamen Schallleistungspegels der Windenergieanlage (WEA) vom Typ Senvion MM92 mit der Seriennummer SEN93945 am Standort Windpark Schashagen dargestellt. Die WEA wurde während der Messung im Betrieb mit reduzierter Nennleistung von 1.330 kW und einer maximalen mittleren Generatornenndrehzahl von ca. 1.420 U/Min betrieben. Die über die standardisierte Windgeschwindigkeit aufgetragenen 10 s – Mittelwerte der gemessenen Schallpegel für den Betrieb mit reduzierter Nennleistung von 1.330 kW sind in Anlage 4.1 dargestellt. Die Ergebnisse der gemäß DIN EN 61400-11 /3/ durchgeführten Auswertung für die ganzzahligen standardisierten Windgeschwindigkeiten v_s sind in Tabelle 1 zusammengefasst.

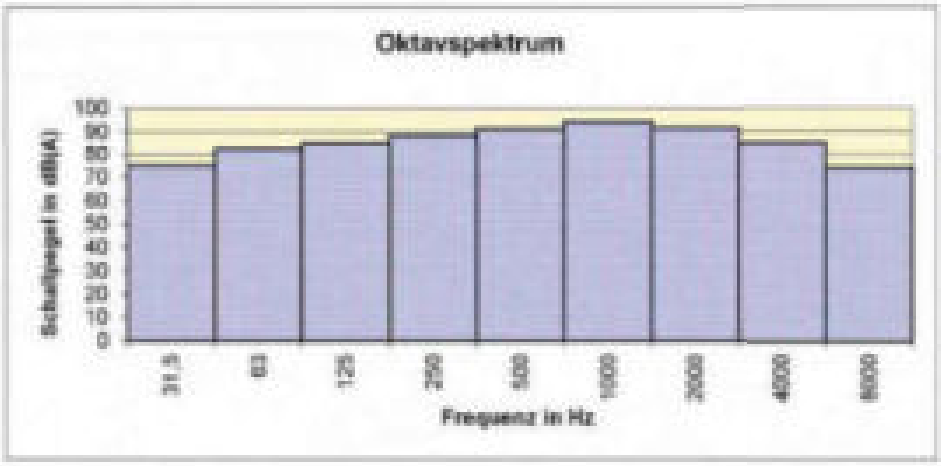
Tabelle 1 Messergebnisse über standardisierter Windgeschwindigkeit v_s, Betrieb mit red. Nennleistung von 1.330 kW und Generatornenndrehzahl von ca. 1.420 U/Min

standerdisierte Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	**6,8 m/s**
Anzahl der gültigen Messwerte Mittelwerte WEA an / aus	82/66	143/86	131/68	153/47	50/29	18/14	-
Mittlere gemessene Generatordrehzahl in 1/min ca.	1.410	1.420	1.420	1.420	1.420	1.420	-
Mittlere gemessene elektrische Wirkleistung in kW ca.	680	1.050	1.300	1.320	1.330	1.330	**1.260**
Schallpegel L_{WA+F} in dB(A), WEA und Fremdgeräusch	47,9	48,5	48,2	48,0	48,2	48,8	**48,3**
Schallpegel L_F in dB(A), WEA abgeschaltet	40,4	40,7	40,9	41,2	41,5	41,8	**40,9**
Schallpegel L_A in dB(A), WEA ohne Fremdgeräusch	47,0	47,7	47,5	46,9	47,1	47,6	**47,4**
Schallleistungspegel in dB(A)	96,0	96,7	96,3	97,9	96,1	96,6	**96,4**
Fremdgeräuschabstand in dB	7,5	7,8	7,3	6,7	6,6	7,0	**7,4**
Tonzuschlag K_{TN}	0	0	0	0	0	0	-
Impulszuschlag K_{IN}	0	0	0	0	0	0	-

Fettdruck Betrieb bei 95 % der max. Leistung gem. Kennlinie (Anlage 3) von 1.330 kW (ca. 1.260 kW)

Die Messung ergab für die WEA mit der Seriennummer SEN93945 bei 95 % der maximalen Leistung gemäß der verwendeten Leistungskennlinie (s. Anlage 3) von 1.330 kW, d. h. ca. 1.260 kW, einen Schallleistungspegel von 96,4 dB(A). Der höchste Schallleistungspegel wurde mit 96,8 dB(A) in der Windgeschwindigkeitsklasse von v_s = 10 m/s ermittelt. Von der Windenergieanlage gingen am Messtag keine immissionsrelevanten Ton- oder Impulshaltigkeiten aus. Der in der Genehmigung G20/2015/117 /5/ für die WEA festgelegte Schallleistungspegel von 99,8 dB(A) wurde um 1,0 dB unterschritten.





Terzschallleistungspegel für v_s = 10,0 m/s in dB(A)												
Frequenz	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100
$L_{WA,i}$	43,7	47,7	54,0	58,2	63,3	67,5	70,0	72,8	75,5	76,2	78,4	79,0
Frequenz	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1 k	1,25 k	1,6 k
$L_{WA,i}$	80,8	81,2	82,5	84,5	84,1	85,5	86,6	86,3	89,9	88,9	90,1	88,8
Frequenz	2 k	2,5 k	3,15 k	4 k	5 k	6,3 k	8 k	10 k				
$L_{WA,i}$	86,9	85,5	83,0	79,3	76,2	71,9	68,7	67,0				
Oktavschallleistungspegel für v_s = 10,0 m/s in dB(A)												
Frequenz	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
$L_{WA,i}$	75,4	82,3	85,3	88,6	91,7	94,7	92,0	85,3	74,4			

Anlage 4.5
Terz- und Oktavspektren bei v_s = 10,0 m/s
Betrieb mit red. Nennleistung von 1.330 kW
und Generatornennendrehzahl von ca. 1.420 U/Min
Messung an SEN93945 am 24.10.18

T&H_18-137-GCH-05, Anlagen Seite 23

9.26 Auszug aus dem Messbericht 18-101-GCH-06 der T & H Ingenieure GmbH zur Enercon E-101 (WEA 20)

Messbericht über die Ermittlung der Schallemissionen der Windenergieanlage T6 vom Typ Enercon E-101 (SN E-1011529) im Windpark Albersdorf-Körnick

Betriebsmodus E-101 3.050 kW – BM 0 – Rev. 0.0

Dokumenten-Nr.:	18-101-GCH-06	Messstelle nach §29b BImSchG
Datum:	19.07.2019	
Auftraggeber:	WP Albersdorf OH GmbH & Co. KG Gut Albersdorf D-23730 Schashagen	
Auftragnehmer:	T&H Ingenieure GmbH Bremerhavener Heerstraße 10 D-28717 Bremen Fon: +49 (0) 421 7940060-0 Fax: +49 (0) 421 7940060-1 E-Mail: info@th-ingenieure.de	
Bearbeiter:	Dipl.-Phys. Christian Haak B.Eng. Christian Bäßler Dipl.-Ing. (FH) Jürgen Hünerberg	

Dieser Bericht besteht aus 18 Seiten Textteil und 32 Seiten Anlagen. Eine auszugsweise Veröffentlichung des Gutachtens bedarf der vorherigen schriftlichen Genehmigung der unterzeichnenden Gutachter.

1 Zusammenfassung

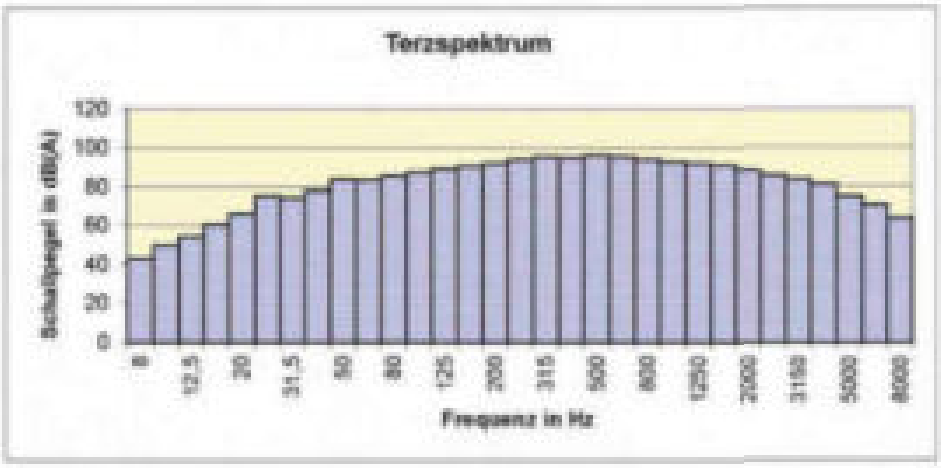
In diesem Messbericht wird die Ermittlung des immissionswirksamen Schallleistungspegels der Windenergieanlage T6 (WEA T6) vom Typ Enercon E-101 mit der Seriennummer E-10111529 am Standort Windpark Albersdorf-Kornick dargestellt. Die WEA wurde während der Messung im Betriebsmodus E-101 3.050 kW – BM 0 – Rev. 0.0 mit einer Nennleistung von 3.050 kW und einer maximalen mittleren Rotornenndrehzahl von ca. 14,7 U/Min betrieben. Die über die standardisierte Windgeschwindigkeit aufgetragenen 10 s - Mittelwerte der gemessenen Schallpegel für den Betriebsmodus E-101 3.050 kW – BM 0 – Rev. 0.0 mit Nennleistung von 3.050 kW sind in Anlage 4.1 dargestellt. Die Ergebnisse der gemäß DIN EN 61400-11 /3/ durchgeführten Auswertung für die ganzzahligen standardisierten Windgeschwindigkeiten v_s sind in Tabelle 1 zusammengefasst.

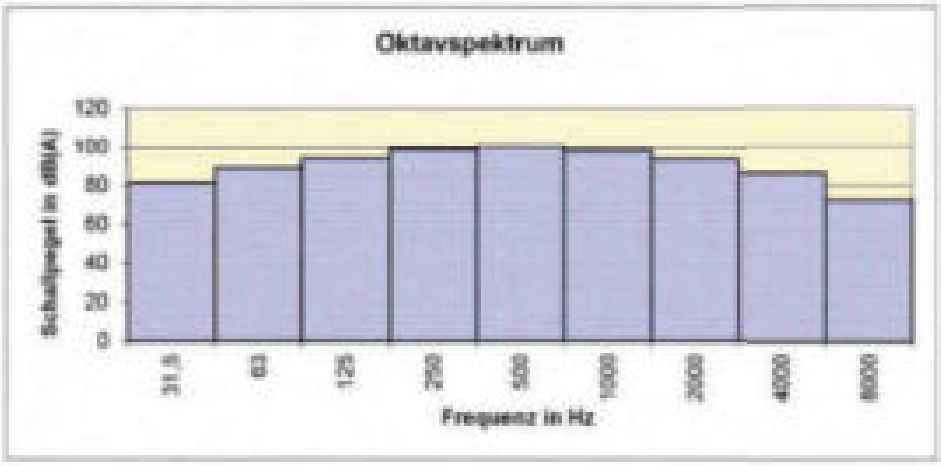
Tabelle 1 Messergebnisse über standardisierter Windgeschwindigkeit v_s, Betriebsmodus E-101 3.050 kW – BM 0 – Rev. 0.0 mit Rotornennrehzahl von ca. 14,7 U/Min

standardisierte Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s *)	7,8 m/s
Anzahl der gültigen Messwerte Mittelwerte WEA an / aus	41/26	246/83	288/111	112/119	46/73	4/26	-
Mittlere gemessene Rotordrehzahl in 1/min ca.	11,0	12,6	13,7	14,6	14,7	14,7	-
Mittlere gemessene elektrische Wirkleistung in kW ca.	1.060	1.620	2.300	3.050	3.050	3.050	**2.900**
Schallpegel $L_{eq,n}$ in dB(A), WEA und Fremdgeräusch	45,9	50,4	53,7	55,1	55,0	55,0	**54,9**
Schallpegel L_e in dB(A), WEA abgeschaltet	41,0	41,6	42,1	42,7	43,3	43,8	**42,6**
Schallpegel L_a in dB(A), WEA ohne Fremdgeräusch	44,6	49,6	53,4	54,8	54,6	54,7	**54,7**
Schallleistungspegel in dB(A)	94,8	99,9	103,6	105,0	104,8	104,8	**104,9**
Fremdgeräuschabstand in dB	4,9	8,8	11,5	12,4	11,7	11,2	**12,3**
Tonzuschlag K_{TN}	0	0	0	0	0	0	-
Impulszuschlag K_{IN}	0	0	0	0	0	0	-

Fettdruck Betrieb bei 95 % der max. Leistung gem. Kennlinie (Anlage 3) von 3.050 kW (ca. 2.900 kW)
Werte mit *) Im Windbin 10 m/s konnten nur 4 statt der geforderten 18 Messwerte aufgezeichnet werden.

Die Messung ergab für die WEA T6 mit der Seriennummer E-10111529 im Betriebsmodus E-101 3.050 kW – BM 0 – Rev. 0.0 bei 95 % der maximalen Leistung gemäß der verwendeten Leistungskennlinie (s. Anlage 3) von 3.050 kW, d. h. ca. 2.900 kW, einen Schallleistungspegel von 104,9 dB(A). Der höchste Schallleistungspegel wurde mit 105,0 dB(A) in der Windgeschwindigkeitsklasse von v_s = 8 m/s ermittelt. Von der Windenergieanlage gingen am





Terzschallleistungspegel für v_s = 8,0 m/s in dB(A)												
Frequenz	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100
$L_{WA,i}$	43,2	49,9	54,1	60,4	65,7	75,2	74,4	78,3	84,1	85,6	85,7	87,4
Frequenz	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1 k	1,25 k	1,6 k
$L_{WA,i}$	89,3	90,5	91,9	94,2	95,4	95,3	96,3	95,8	94,5	92,7	92,1	90,9
Frequenz	2 k	2,5 k	3,15 k	4 k	5 k	6,3 k	8 k					
$L_{WA,i}$	89,7	86,1	84,2	81,4	78,4	71,0	64,1					
Oktavschallleistungspegel für v_s = 8,0 m/s in dB(A)												
Frequenz	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
$L_{WA,i}$	81,1	89,4	94,1	98,8	100,5	98,0	93,8	86,4	72,4			

Anlage 4.8
Terz- und Oktavspektren bei v_s = 8,0 m/s
Betriebsmodus E-101 3.050 kW - BM 0 - Rev. 0.0
Messung an E-10115/29 am 07.01.2019

T&H_19-101-GCH-08, Anlagen Seite 28

9.27 Auszug aus dem Messbericht 18-101-GCH-05 der T & H Ingenieure GmbH zur Enercon E-101 (WEA 21)

Messbericht über die Ermittlung der Schallemissionen der Windenergieanlage T7 vom Typ Enercon E-101 (SN E-1011530) im Windpark Albersdorf-Körnick Betriebsmodus E-101 3.050 kW – BM 0 – Rev. 0.0

Dokumenten-Nr.:	18-101-GCH-05	Messstelle nach §29b BImSchG
Datum:	19.07.2019	
Auftraggeber:	WP Albersdorf OH GmbH & Co. KG Gut Albersdorf D-23730 Schashagen	
Auftragnehmer:	T&H Ingenieure GmbH Bremerhavener Heerstraße 10 D-28717 Bremen Fon: +49 (0) 421 7940060-0 Fax: +49 (0) 421 7940060-1 E-Mail: info@th-ingenieure.de	
Bearbeiter:	Dipl.-Phys. Christian Hauk B.Eng. Christian Bäßler Dipl.-Ing. (FH) Jürgen Hünerberg	

Dieser Bericht besteht aus 18 Seiten Textteil und 38 Seiten Anlagen. Eine auszugsweise Veröffentlichung des Gutachtens bedarf der vorherigen schriftlichen Genehmigung der unterzeichnenden Gutachter.

1 Zusammenfassung

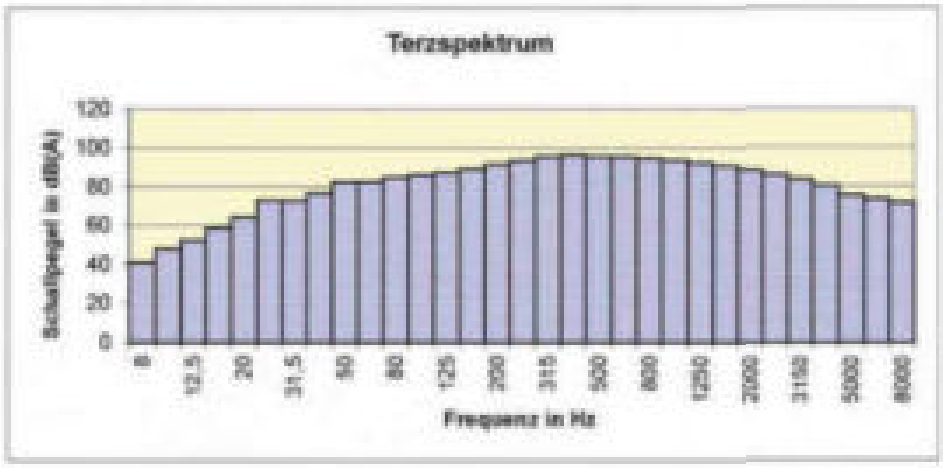
In diesem Messbericht wird die Ermittlung des immissionswirksamen Schallleistungspegels der Windenergieanlage T7 (WEA T7) vom Typ Enercon E-101 mit der Seriennummer E-1011530 am Standort Windpark Albersdorf-Kömick dargestellt. Die WEA wurde während der Messung im Betriebsmodus E-101 3.050 kW – BM 0 – Rev. 0.0 mit einer Nennleistung von 3.050 kW und einer maximalen mittleren Rotorendrehzahl von ca. 14,7 U/Min betrieben. Die über die standardisierte Windgeschwindigkeit aufgetragenen 10 s - Mittelwerte der gemessenen Schallpegel für den Betriebsmodus E-101 3.050 kW – BM 0 – Rev. 0.0 mit Nennleistung von 3.050 kW sind in Anlage 4.1 dargestellt. Die Ergebnisse der gemäß DIN EN 61400-11 /3/ durchgeführten Auswertung für die ganzzahligen standardisierten Windgeschwindigkeiten v_s sind in Tabelle 1 zusammengefasst.

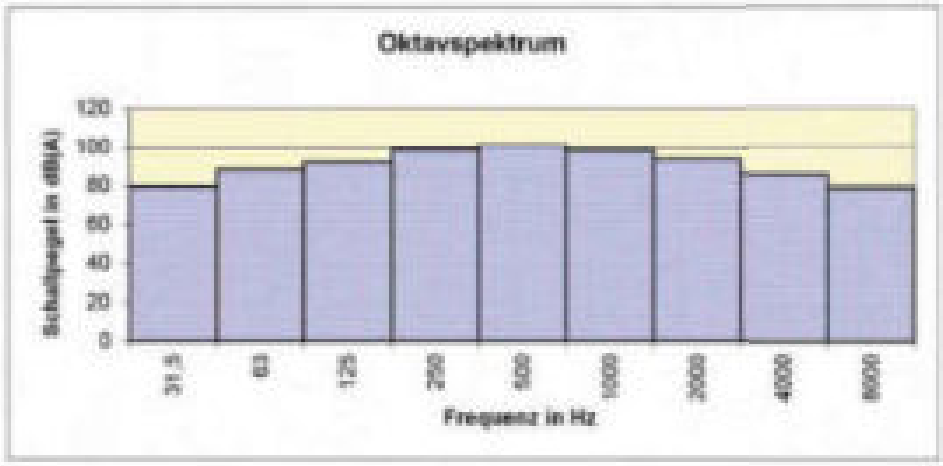
Tabelle 1 Messergebnisse über standardisierter Windgeschwindigkeit v_s, Betriebsmodus E-101 3.050 kW – BM 0 – Rev. 0.0 mit Rotorendrehzahl von ca. 14,7 U/Min

standardisierte Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe	5 m/s *)	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	7,8 m/s
Anzahl der gültigen Messwerte Mittelwerte WEA an / aus	4/4	61/60	438/116	314/144	140/121	18/58	-
Mittlere gemessene Rotordrehzahl in 1/min ca.	11,2	12,7	13,9	14,6	14,7	14,7	-
Mittlere gemessene elektrische Wirkleistung in kW ca.	1.090	1.850	2.460	3.040	3.050	3.050	**2.909**
Schallpegel L_{wm} in dB(A), WEA und Fremdgeräusch	49,8	51,7	54,0	55,1	55,1	54,9	**55,0**
Schallpegel L_w in dB(A), WEA abgeschaltet	44,8	44,9	44,9	45,0	45,0	45,1	**45,0**
Schallpegel L_a in dB(A), WEA ohne Fremdgeräusch	47,5	50,6	53,5	54,7	54,8	54,4	**54,6**
Schallleistungspegel in dB(A)	97,8	100,9	103,8	105,0	104,9	104,7	**104,9**
Fremdgeräuschabstand in dB	4,5	6,8	9,1	10,2	10,0	9,8	**10,1**
Tonzuschlag K_{TN}	0	0	0	0	0	0	-
Impulszuschlag K_{IN}	0	0	0	0	0	0	-

Fettdruck Betrieb bei 95 % der max. Leistung gem. Kennlinie (Anlage 3) von 3.050 kW (ca. 2.900 kW)
Werte mit *) Im Windbin 5 m/s konnten nur 4 statt der geforderten 18 Messwerte aufgezeichnet werden.

Die Messung ergab für die WEA T7 mit der Seriennummer E-1011530 im Betriebsmodus E-101 3.050 kW – BM 0 – Rev. 0.0 bei 95 % der maximalen Leistung gemäß der verwendeten Leistungskennlinie (s. Anlage 3) von 3.050 kW, d. h. ca. 2.900 kW, einen Schallleistungspegel von 104,9 dB(A). Der höchste Schallleistungspegel wurde mit 105,0 dB(A) in der Windgeschwindigkeitsklasse von v_s = 8 m/s ermittelt. Von der Windenergieanlage gingen am





Terzschallleistungspegel für v_0 = 8,0 m/s in dB(A)												
Frequenz	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100
$L_{WA,i}$	41,1	48,0	52,3	58,6	64,1	73,2	73,0	76,9	82,5	82,8	84,8	86,2
Frequenz	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1 k	1,25 k	1,6 k
$L_{WA,i}$	87,2	89,0	91,5	93,6	95,7	96,4	95,8	95,6	94,7	93,9	92,4	90,6
Frequenz	2 k	2,5 k	3,15 k	4 k	5 k	6,3 k	8 k					
$L_{WA,i}$	88,7	86,8	84,1	80,6	76,9	74,1	72,1					
Oktavschallleistungspegel für v_0 = 8,0 m/s in dB(A)												
Frequenz	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
$L_{WA,i}$	78,5	88,2	92,4	98,7	100,7	96,5	93,8	88,1	78,7			

Anlage 4.8
Terz- und Oktavspektren bei v_0 = 8,0 m/s
Betriebsmodus E-101 3.050 kW - BM 0 - Rev. 0.0
Messung an E-10115 30 am 04.01.2019

T&H_19-101-GCH-05, Anlagen Seite 35

9.28 Auszug aus dem Genehmigungsbescheid Ka/755-G20/2016/025 zur Enercon E-115 TES (WEA 23)

1. Ausfertigung

SH Schleswig-Holstein Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume

Az.: Ka/755-G20/2016/025

Technischer Umweltschutz

Genehmigungsbescheid

vom 30.08.2018

nach § 4 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

- WKA T9 -

für die Errichtung und den Betrieb einer Windkraftanlage

in 23730 Schashagen

der Firma
WP Albersdorf OH GmbH & Co. KG
Gut Albersdorf
23730 Schashagen

Gegenstand der Genehmigung:

Errichtung und Betrieb einer Windkraftanlage des Herstellers Enercon, Typ E 115 mit einer Nabenhöhe von 92 m, einem Rotordurchmesser von 115 m und einer Nennleistung von 3.000 kW.

Telefon [illegible] | Fax [illegible] | Internet: www.lksh.schleswig-holstein.de | E-Mail: [illegible]
Erreichbarkeit: Mo – Do 09:00 – 15:30, Fr 9:00 – 12:00 Uhr | Anfahrt: Buslinie [illegible]

zugeben, die auch für die Leistungskurve verwendet wurden. Wenn beispielsweise der Leistungsertrag mit 10-Minutenmittelwerten in die Leistungskurve eingeht, dann soll auch das Protokoll 10-Minutenmittelwerte angeben.

Die Daten und Protokolle sind mindestens 12 Monate durch den Betreiber vorzuhalten und auf Verlangen der zuständigen Immissionsschutzbehörde vorzulegen. Sollte durch eine Fernüberwachung nur der Hersteller der WKA in der Lage sein, Daten über die Betriebsweise der WKA abzufragen, so hat der Genehmigungsinhaber sicherzustellen, dass die zuständige Überwachungsbehörde für Immissionsschutz die erforderlichen Daten vom Hersteller genannt bekommt. Es sind alle die Daten, Parameter und Einstellungen über die Betriebsweise der WKA anzugeben, die für die klare Einstufung der beantragten Leistungskennlinie notwendig sind.

2.2. Immissionsschutz

2.2.1 Der Betreiber hat der immissionsschutzrechtlichen Überwachungsbehörde unverzüglich jede bedeutsame oder öffentlichkeitswirksame Störung des Betriebes der Windkraftanlage mitzuteilen.

2.2.2 Die WKA ist so zu betreiben und zu unterhalten, dass durch bauliche, betriebliche und maschinentechnische Maßnahmen erhebliche Belästigungen der Nachbarschaft durch Lärm, Schattenwurf und andere Immissionen verhindert werden.

2.2.3 Geräuschverursachende Erscheinungen, die durch einen nicht bestimmungsgemäßen Betrieb, durch Verschleiß oder durch unvorhersehbare Ereignisse entstehen, sind durch regelmäßige Wartungsdienste bzw. umgehende Ersatzreparaturen zu vermeiden bzw. umgehend zu beseitigen.

2.2.4 Unter Zugrundelegung des IRW von 40 dB(A) am maßgeblichen Immissionsort IO11 darf die Windkraftanlage des Herstellers Enercon, Typ E 115 TES die folgenden Oktavschallleistungspegel $L_{WA,\,Oct}$ in der Nachtzeit (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr) nicht überschreiten:

f [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{WA,Oct}$ [dB(A)]	81,4	86,6	89,5	91,4	91,3	90,0	81,5	60,5

Unter Heranziehung einer Messunsicherheit von σ_R = 0,5 dB und einer Unsicherheit des Prognosemodells von σ_{Prog} = 1,0 dB wurde die obere Vertrauensbereichsgrenze der prognostizierten Immission mit einem Vertrauensbereich von 90 % durch einen Zuschlag von insgesamt 1,43 dB(A) $(1{,}28\sqrt{\sigma_R^2 + \sigma_{Prog}^2})$ bei der Schallausbreitungsberechnung nach dem Interimsverfahren berücksichtigt.

Die Schallausbreitungsrechnung wurde mit den folgenden Oktavschallleistungspegeln $L_{WA,\,Oct}$ durchgeführt:

f [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{WA,Oct}$ [dB(A)]	82,8	88,0	90,9	92,8	92,7	91,4	82,9	61,9

9.29 Auszug aus dem Messbericht 18-101-GCB-07 der T & H Ingenieure GmbH zur Enercon E-115 (WEA 31)

Messbericht über die Ermittlung der Schallemissionen der Windenergieanlage K15 vom Typ Enercon E-115 (SN E-1151080) im Windpark Grömitz (Körnick) Betriebsmodus E-115 3.000 kW – BM 0s – Rev. 0.0

Dokumenten-Nr.:	18-101-GCB-07	Messstelle nach §29b BImSchG
Datum:	18.07.2019	
Auftraggeber:	Windbrise GmbH & Co. KG Hof Körnick 1 23743 Grömitz	
Auftragnehmer:	T&H Ingenieure GmbH Bremerhavener Heerstraße 10 D-28717 Bremen Fon: +49 (0) 421 7940060-0 Fax: +49 (0) 421 7940060-1 E-Mail: info@th-ingenieure.de	
Bearbeiter:	B.Eng. Christian Bäßler Dipl.-Ing. (FH) Jürgen Hünerberg	

Dieser Bericht besteht aus 18 Seiten Textteil und 34 Seiten Anlagen. Eine auszugsweise Veröffentlichung des Gutachtens bedarf der vorherigen schriftlichen Genehmigung der unterzeichnenden Gutachter.

1 Zusammenfassung

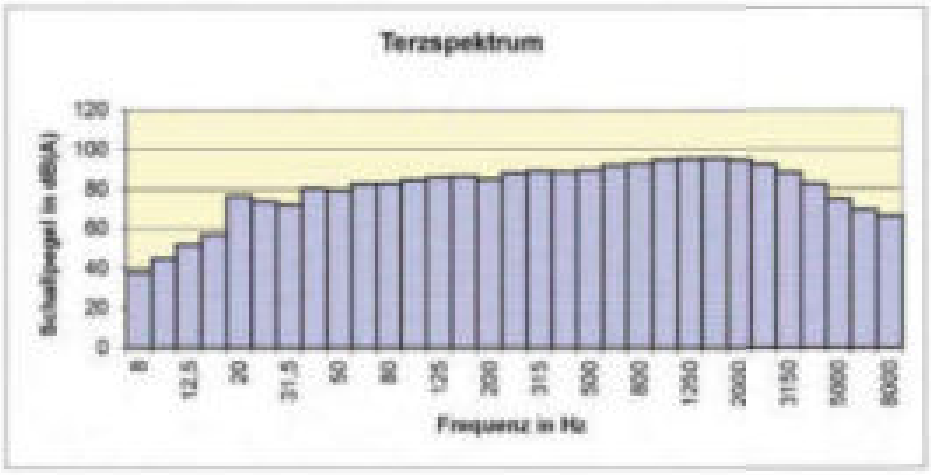
In diesem Messbericht wird die Ermittlung des immissionswirksamen Schallleistungspegels der Windenergieanlage K15 (WEA K15) vom Typ Enercon E-115 mit der Seriennummer E-1151080 am Standort Windpark Grömitz (Klützer Winkel) dargestellt. Die WEA wurde während der Messung im Betriebsmodus 0s mit einer Nennleistung von 3.000 kW und einer maximalen mittleren Rotorendrehzahl von ca. 12,8 U/Min betrieben. Die über die standardisierte Windgeschwindigkeit aufgetragenen 10 s - Mittelwerte der gemessenen Schallpegel für den Betriebsmodus 0s mit einer Nennleistung von 3.000 kW sind in Anlage 4.1 dargestellt. Die Ergebnisse der gemäß DIN EN 61400-11 /3/ durchgeführten Auswertung für die ganzzahligen standardisierten Windgeschwindigkeiten v_s sind in Tabelle 1 zusammengefasst.

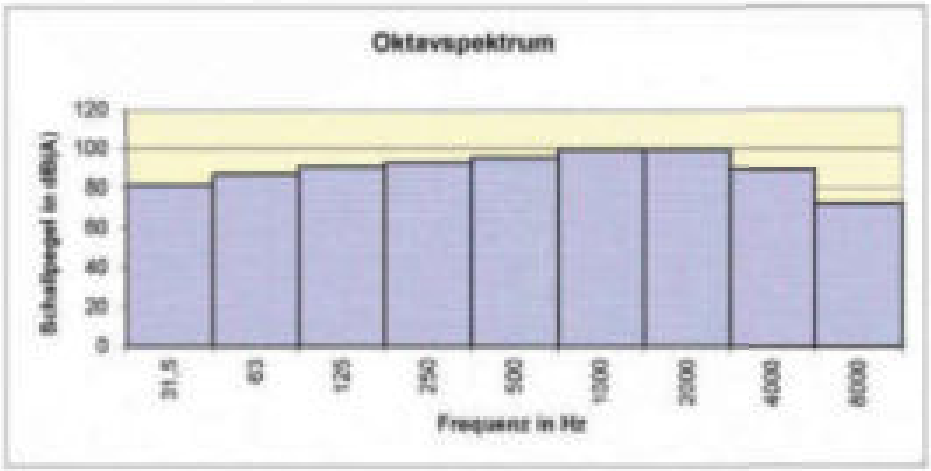
Tabelle 1 Messergebnisse über standardisierter Windgeschwindigkeit v_s, Betriebsmodus 0s mit Rotorenendrehzahl von ca. 12,8 U/Min

standardisierte Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s[1]	**7,6 m/s**
Anzahl der gültigen Messwerte Mittelwerte WEA an / aus	18/15	118/83	143/114	129/117	21/44	2/13	-
Mittlere gemessene Rotordrehzahl in U/min ca.	11,7	12,0	12,3	12,8	12,8	12,8	-
Mittlere gemessene elektrische Wirkleistung in kW ca.	1.410	2.020	2.590	3.000	3.000	3.000	**2.850**
Schallpegel L_{AFT} in dB(A), WEA und Fremdgeräusch	51,1	51,9	53,1	53,8	53,7	52,5	**53,6**
Schallpegel L_R in dB(A), WEA abgeschaltet	36,6	36,9	37,2	37,5	37,8	38,1	**37,4**
Schallpegel L_A in dB(A), WEA ohne Fremdgeräusch	51,0	51,7	53,0	53,7	53,6	52,3	**53,6**
Schallleistungspegel in dB(A)	101,5	102,2	103,5	104,2	104,1	102,8	**104,0**
Fremdgeräuschabstand in dB	14,5	15,0	15,9	16,3	15,9	14,3	**16,2**
Tonzuschlag K_{TN}	0	0	0	0	0	0	-
Impulszuschlag K_{IN}	0	0	0	0	0	0	-

Fettdruck Betrieb bei 95 % der max. Leistung gem. Kennlinie (Anlage 3) von 3.000 kW (ca. 2.850 kW)
Werte mit [1] Im Windbin 10 m/s konnten nur 2 statt der geforderten 18 Messwerte aufgezeichnet werden. Darstellung nur zur Information.

Die Messung ergab für die WEA K15 mit der Seriennummer E-1151080 im Betriebsmodus 0s bei 95 % der maximalen Leistung gemäß der verwendeten Leistungskennlinie (s. Anlage 3) von 3.000 kW, d. h. ca. 2.850 kW, einen Schallleistungspegel von 104,0 dB(A). Der höchste Schallleistungspegel wurde mit 104,2 dB(A) in der Windgeschwindigkeitsklasse von v_s = 8 m/s ermittelt. Von der Windenergieanlage gingen am Messtag keine immissionsrelevanten Ton- oder Impulshaltigkeiten aus.





Terzschallleistungspegel für v_s = 8,0 m/s in dB(A)												
Frequenz	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100
$L_{WA,i}$	37,9	45,1	52,1	57,1	76,8	73,8	72,0	80,6	80,1	83,1	83,4	84,9
Frequenz	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1 k	1,25 k	1,6 k
$L_{WA,i}$	86,2	86,5	86,3	86,5	89,2	89,0	89,7	92,4	93,1	95,1	95,7	96,1
Frequenz	2 k	2,5 k	3,15 k	4 k	5 k	6,3 k	8 k					
$L_{WA,i}$	94,9	92,8	89,6	82,7	75,1	70,0	66,6					
Oktavschallleistungspegel für v_s = 8,0 m/s in dB(A)												
Frequenz	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
$L_{WA,i}$	81,9	87,2	90,7	92,7	95,4	99,5	99,8	99,6	72,4			

Anlage 4.5
Terz- und Oktavspektren bei v_s = 8,0 m/s
Betriebsmodus 0 s
Messung an E-1151080 am 09.01.2019

T&H_18-101-GCB-07_Anlagen Seite 28

9.30 Auszug aus dem Messbericht KCE 26207-2 und den entsprechenden Quellberichten zur Enercon E-E-66/18.70 (WEA 24 bis WEA 30)

KÖTTER CONSULTING ENGINEERS

Prüfbericht Nr. 26207-2

Zusammenfassung der Emissionsdaten WEA Enercon Typ E66 /18.70

Bestimmung der Schallemissionsparameter aus mehreren Einzelmessungen

Auf der Basis von **mindestens drei** Messungen nach dieser Richtlinie besteht die Möglichkeit, die Schallemissionswerte eines Anlagentyps gemäß [1] anzugeben, um die schalltechnische Planungssicherheit zu erhöhen.

Schallemissions-Parameter	Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe		1. Messung	2. Messung	3. Messung	Energetischer Mittelwert	Standardabweichung	K nach [1]
		Meßinstitut	Windtest KWK	KÖTTER Consulting Engineers	KÖTTER Consulting Engineers			
		Prüfbericht-Nr.	[illegible]	[illegible]	26207-1.001			
		Datum der Messung	[illegible]	[illegible]	[illegible]			
		Getriebe	ohne	Ohne	ohne			
		Generator	Enercon	Enercon	Enercon			
		Rotorblatt	E-66/18.70	E-66/18.70	E-66/18.70			
Schallleistungspegel $L_{WA,P}$	6 ms⁻¹		–	97,2 dB(A)	–	–	–	–
	7 ms⁻¹		–	99,7 dB(A)	–	–	–	–
	8 ms⁻¹		100,5 dB(A)	101,3 dB(A)	101,4 dB(A)	101,2	0,8	1,5
	9 ms⁻¹		102,1 dB(A)	102,9 dB(A)	103,0 dB(A) ²⁾	102,7	0,8	1,3
	10 ms⁻¹		102,7 dB(A) ¹⁾	103,0 dB(A) ²⁾	103,0 dB(A) ²⁾	102,9	0,2	1,0
Tonzuschlag K_{TN}	6 ms⁻¹		–	0 dB	–	–		
	7 ms⁻¹		–	0 dB	–	–		
	8 ms⁻¹		0 dB	0 dB	0 dB	0 dB		
	9 ms⁻¹		0 dB	0 dB	0 dB	0 dB		
	10 ms⁻¹		0 dB	0 dB	0 dB	0 dB		
Impulszuschlag K_{IN}	6 ms⁻¹		–	–	–	–		
	7 ms⁻¹		–	–	–	–		
	8 ms⁻¹		0 dB	0 dB	0 dB	0 dB		
	9 ms⁻¹		0 dB	0 dB	0 dB	0 dB		
	10 ms⁻¹		0 dB	0 dB	0 dB	0 dB		

Die Angaben ersetzen nicht den o.g. Prüfbericht (insbesondere bei Schallimmissionsprognosen).

Bemerkungen:
1) 95 % der Nennleistung
2) 95 % der Nennleistung, aber v_{10} bis 20 m/s. Messung unter Sommerwindbedingungen mit Geräuschabstand z.T. kleiner als 6 dB, daher Abweichung von der FGW-Richtlinie. Die Meßergebnisse zeigen jedoch, daß die Schallleistungspegel oberhalb von v_{10} = 10 m/s nicht weiter ansteigen.

Ausgestellt durch: KÖTTER Consulting Engineers

Stempel [illegible]

Datum: 28. Juni 2002

i.V. [signature]

Unterschrift

[1] CENELEC/IEC/TTYE3.2-WGA, "Final Draft Declaration of Sound Power Level and Tonality Values of Wind Turbines 2002-01"

Anhang 4: A-bewertetes Terz-Schallleistungsspektrum bei 9,62 m/s in 10 m Höhe (entspr. 95% P_{Nenn})

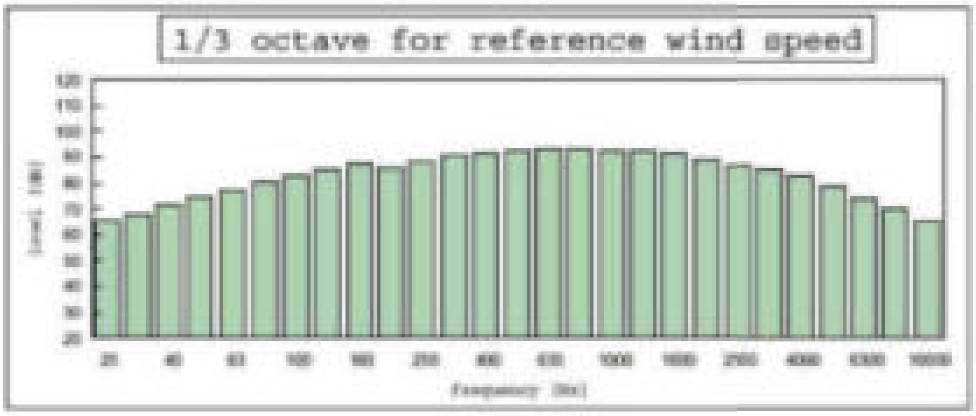
Calculation of sound power level over octaves

WTGS: Enercon E66/18.70
measure-
ment date: [illegible]
Engineer: Dipl.-Ing. J. [illegible]

Octav freq. [Hz]	Lwa, ref [dB] (calc. at ref)
25	65,7
31,5	68,2
40	71,7
50	75,4
63	78,1
80	80,9
100	83,1
125	85,3
160	88,5
200	86,3
250	88,6
315	91,2
400	92,3
500	92,6
630	93,3
800	93,4
1000	92,7
1250	92,5
1600	91,7
2000	89,4
2500	87,1
3150	86,4
4000	83,2
5000	78,6
6300	74,6
8000	70,8
10000	65,4
A-weighted, total	102,7

technical specifications:

hub height	H =	[illegible] m
height of microphon	hM =	[illegible] m
	hF =	[illegible] m
height of foundation		
reference distance	R0 =	[illegible] m
distance between rotor flange center - tower center line	d =	[illegible] m
slant distance	R1 =	[illegible] m
reference electric power	Pref =	[illegible] kW
reference wind speed	V10m =	[illegible] m/s



DNV

KÖTTER

Auszug aus dem Prüfbericht

Stammblatt „Geräusche" entsprechend den „Technischen Richtlinien für Windenergieanlagen Teil 1: Bestimmung der Schallemissionswerte"

[illegible]

Auszug aus dem Prüfbericht 25716-1.001
zur Schallemission der Windenergieanlage vom Typ Enercon E-66/18.70 im Windpark Wilsum

Allgemeine Angaben		Technische Daten (Herstellerangaben)	
Anlagenhersteller:	Enercon GmbH	Nennleistung (Generator):	1800 kW
		Rotordurchmesser:	70,4 m
Seriennummer:	[illegible]	Nabenhöhe über Grund:	98 m
WEA-Standort (ca.):	49849 Wilsum GK RW [illegible] GK HW [illegible]	Turmbauart:	[illegible]
		Leistungsregelung:	[illegible]

Ergänzende Daten zum Rotor (Herstellerangaben)		Ergänzende Daten zu Getriebe und Generator (Herstellerangaben)	
Rotorblatthersteller:	Enercon	Getriebehersteller:	entfällt
Rotorblatttyp:	Enercon	Typenbezeichnung Getriebe:	entfällt
Blatteinstellwinkel:	variabel	Generatorhersteller:	Enercon
Rotorblattanzahl:	3	Typenbezeichnung Generator:	E-66/18.70, Ringgenerator
Rotordrehzahlbereich:	10-22 U/min	Generatornenndrehzahl:	22 U/min

[illegible]

	Referenzpunkt		Bemerkungen
	Standardisierte Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe	Schallemissions-Parameter	
Schallleistungs-Pegel $L_{WA,P}$	6 m/s	97,2 dB(A)	
	7 m/s	99,7 dB(A)	
	8 m/s	101,8 dB(A)	
	9 m/s	102,5 dB(A)	
	8,15 m/s	103,0 dB(A)	
Tonzuschlag für den Nahbereich K_{TN}	6 m/s	[illegible]	
	7 m/s	[illegible]	
	8 m/s	[illegible]	
	9 m/s	[illegible]	
	8,15 m/s	[illegible]	
Impulszuschlag für den Nahbereich K_{IN}	6 m/s	[illegible]	
	7 m/s	[illegible]	
	8 m/s	[illegible]	
	9 m/s	[illegible]	
	8,15 m/s	[illegible]	

Terz-Schallleistungspegel Referenzpunkt v_{10} = 8,15 m/s in dB(A), entsprechend 95% der Nennleistung [illegible]

Frequenz	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
$L_{WA,P}$	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Frequenz	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
$L_{WA,P}$	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—

Dieser Auszug aus dem Prüfbericht gilt nur in Verbindung mit der Herstellerbescheinigung. [illegible]

Bemerkungen:

Gemessen durch: KÖTTER Consulting Engineers – Rheine –

Datum: 30.11.2001

KÖTTER

Dieser Auszug aus dem Prüfbericht enthält 1 Seite.

KÖTTER

Auszug aus dem Prüfbericht

Seite 1

Stammblatt "Geräusche", entsprechend den "Technischen Richtlinien für Windenergieanlagen, Teil 1: Bestimmung der Schallemissionswerte"

Rev. 13 vom 01 Januar 2000 (Herausgeber: Fördergesellschaft Windenergie e.V. Potsdamstraße 40-42, D-32683 Hamburg)

Auszug aus dem Prüfbericht 26207-1.001
zur Schallemission der Windenergieanlage vom Typ Enercon E-66/18.70 in Hückeswagen

Allgemeine Angaben		Technische Daten (Herstellerangaben)	
Anlagenhersteller	Enercon GmbH	Nennleistung (Generator)	1800 kW
		Rotordurchmesser	70m
Seriennummer	70494	Nabenhöhe über Grund	86m
WEA-Standort (ca.)	42499 Hückeswagen GK RW 25 92 350 GK HW 56 07 312	Turmbauart	kon. Rohr + Sockel
		Leistungsregelung	Blattverstellung

Ergänzende Daten zum Rotor (Herstellerangaben)		Erg. Daten zu Getriebe und Generator (Herstellerang.)	
Rotorblatthersteller	Enercon	Getriebehersteller	entfällt
Rotorblattyp	Enercon	Typenbezeichnung Getriebe	entfällt
Blattverstellwinkel	Variabel	Generatorhersteller	Enercon
Rotorblattanzahl	3	Typenbezeichnung Generator	E-66/18.70, Ringbauweise
Rotordrehzahlbereich	8-22 U/min	Generatornenndrehzahl	22 U/min

Prüfbericht zur Leistungskurve: Leistungskurvenmessung DEWI-IPV 0002-09-A, Deutsches Windenergie-Institut GmbH

	Referenzpunkt: Standardisierte Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe	Referenzpunkt: Schallemissions-Parameter	Bemerkungen	
Schalleistungs-Pegel $L_{WA,ref}$	8 m/s 9 m/s — — —	101,4 dB(A) 103,0 dB(A) — — —		
Tonzuschlag für den Nahbereich K_{TN}	8 m/s 9 m/s — — —	0 dB 0 dB — — —		
Impulszuschlag für den Nahbereich K_{IN}	8 m/s 9 m/s — — —	0 dB 0 dB — — —		

Terz-Schalleistungspegel Referenzpunkt v_{10} = 9,0 ms^{-1} in dB(A)

Frequenz	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500
$L_{WA,ref}$	59,4	62,1	67,6	71,1	74,8	78,4	88,4	90,4	87,4	88,3	93,5	89,8	90,2	91,5	91,1	90,4
Frequenz	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000	12500	16000	20000
$L_{WA,ref}$	91,4	90,6	91,9	91,3	89,9	86,9	84,9	81,5	76,4	75,2	71,0	66,8	70,6	69,3	66,1	65,9
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Dieser Auszug aus dem Prüfbericht gilt nur in Verbindung mit der Herstellerbescheinigung. Die Angaben ersetzen nicht den o.g. Prüfbericht (insbesondere bei Schallimmissionsprognosen).

Bemerkungen: Der Abstand zwischen eingeschalteter und ausgeschalteter Windenergieanlage betrug während der Messung >6 dB(A) zwischen WEA an und Hintergrundgeräusch, witterungsbedingt konnten für v_{10}= 8 m/s und 7 m/s keine Minutenmittelwerte erfasst werden.

Gemessen durch: KÖTTER Consulting Engineers
- Rheine -

KÖTTER
Consulting Engineers
Bentlostraße 400 · 48432 Rheine
Tel. 0 59 71 - 97 65 0 · Fax 0 59 71 - 97 65 40

Datum: 28.05.2002

i.V. Arno Schalby
Unterschrift

Dieser Auszug aus dem Prüfbericht enthält 1 Seite.

	Messung 1 (WT1618_00)	Messung 2 (KCE 26716-1.001)	Messung 3 (KCE 26207-1.001)	Mittelwert
Oktaven	Schallleistungspegel	Schallleistungspegel	Schallleistungspegel	Schallleistungspegel
f [Hz]	L_{WA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]
31,5	74,1	79,8	78,9	78,9
63	83,5	89,0	84,0	85,8
125	90,7	93,4	95,8	93,2
250	93,9	94,5	95,4	94,6
500	97,5	96,9	96,8	96,7
1000	97,7	96,2	96,7	97,0
2000	94,8	93,8	93,1	93,8
4000	88,0	86,5	83,9	86,1
8000	78,8	78,1	74,8	78,7

9.31 Auszug aus dem Messbericht WICO 17301B97 zur Enercon E-66/15.66 (WEA 32, WEA 34 und WEA 35)

WIND-consult
Ingenieurgesellschaft für umweltfreundliche Energieanwendung mbH

Berichts-Nr. WICO 17301B97

Messung der Schallemission der Windenergieanlage (WEA) des Typs ENERCON E-66 - ertragsoptimierter Betrieb

nach

FGW-Richtlinie /1/

Standort: **Hilkenbrook (Niedersachsen)**

Bargenhagen, 5. März 1999

Standort	**Hilkenbrook** (Niedersachsen)
Aufgabenstellung	Messungen zum Schalldruckpegel und Bestimmung der Emissionsparameter einer Windenergieanlage (WEA)
Meß-/ Prüfobjekt **Art der Messung / Prüfung**	ENERCON E-66 Nabenhöhe 67 m Akustische Vermessung nach /1/ – Ermittlung des Schallleistungspegels – Ermittlung der Tonhaltigkeit – Ermittlung der Impulshaltigkeit
Auftraggeber	ENERCON GmbH Dreekamp 5 D-26605 Aurich
Auftragserteilung	1997-10-14
Auftragnehmer	WIND-consult GmbH Reuterstraße 9 D-18211 Bargeshagen Tel. +49 (0) 38203-507 25 Fax +49 (0) 38203-507 23

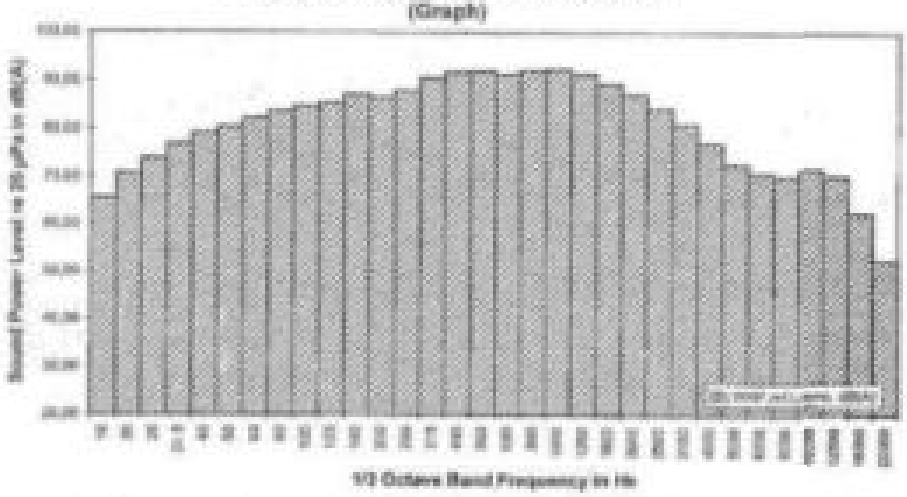
Bearbeitung	**Prüfung**
Dipl.-Ing. Uwe Ehring	Dipl.-Ing. Ulrich Arndt

Bargeshagen, den 5. März 1999

Dieser Bericht darf - mit Ausnahme der Anlage 8 - nur mit schriftlicher Zustimmung der WIND-consult GmbH auszugsweise vervielfältigt und genutzt werden. Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf das Meß- / Prüfobjekt.

1/3 Octave Band Spectrum of the WTGS Noise
corrected for background noise
standardized at 8,14 m/s at 10 m a.g.l.

A-weighted Sound Power Level Spectrum
(Graph)



A-weighted Sound Power Level Spectrum
(Table)

1/3 Octave Band Frequency Hz	Sound Power Level dB(A)	1/3 Octave Band Frequency Hz	Sound Power Level dB(A)
16	65,7	630	91,4
20	70,8	800	92,2
25	74,0	1000	92,4
31,5	76,9	1250	91,5
40	79,2	1600	89,5
50	80,8	2000	87,2
63	82,3	2500	84,8
80	83,7	3150	81,1
100	84,7	4000	77,2
125	85,5	5000	72,9
160	87,3	6300	71,0
200	88,5	8000	70,3
250	88,1	10000	71,0
315	90,9	12500	70,6
400	91,8	16000	69,6
500	92,2	20000	68,6
		Total	101,9 dB(A)

Zusammenfassung der Terzspektren:

	Oktavschallleistungspegel									Summen-
Frequenz (Hz)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	pegel
Schallleistung dB(A))	82,3	87,3	90,7	93,6	96,6	96,8	92,3	83,0	75,9	101,9

9.32 Auszug aus dem Messbericht WICO 287SEA01/01 zur Enercon E-40/6.44 (WEA 33)

Auszug aus dem Prüfbericht

Seite 1

Stammblatt „Geräusche", entsprechend den *"Technischen Richtlinien für Windenergieanlagen, Teil 1: Bestimmung der Schallemissionswerte"*

Rev. 13 vom 01. Januar 2000 (Herausgeber: Fördergesellschaft Windenergie e. V., Flotowstr. 41 - 43, D-22083 Hamburg)

Auszug aus dem Prüfbericht WICO 287SEA01/01
zur Schallemission der Windenergieanlage vom Typ ENERCON E-40/6.44

Allgemeine Angaben		Technische Daten (Herstellerangaben)	
Anlagenhersteller:	ENERCON GmbH Dreekamp 5 D-26605 Aurich	Nennleistung (Generator):	600 kW
		Rotordurchmesser:	44 m
		Nabenhöhe über Grund:	78 m
Seriennummer:	44879	Turmbauart:	Stahlrohrturm
WEA-Standort (o.ä.):	RW 3418175, HW 5883450	Leistungsregelung:	Pitch/Stall/Aktiv Stall
Ergänzende Daten zum Rotor (Herstellerangaben)		Erg. Daten zu Getriebe und Generator (Herstellerangaben)	
Rotorblatthersteller:	ENERCON GmbH	Getriebehersteller:	entfällt
Typenbezeichnung Blatt:	E-40/6.44	Typenbezeichnung Getriebe:	entfällt
Blatteinstellwinkel:	variabel	Generatorhersteller:	ENERCON GmbH
Rotorblattanzahl	3	Typenbezeichnung Generator:	E-40/6.44
Rotordrehzahlbereich:	18 - 34,3 U/min	Generatornenndrehzahl:	18 - 34,3 U/min

Prüfbericht zur Leistungskurve: WT1555/01

	Referenzpunkt		Schallemissions-Parameter	Bemerkungen
	Standardisierte Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe	Elektrische Wirkleistung		
Schalleistungs-Pegel $L_{WA,P}$	6 m/s 7 m/s 8 m/s 8,9 m/s	212 kW 343 kW 484 kW 570 kW	96,8 dB(A) 98,5 dB(A) 99,6 dB(A) 100,1 dB(A)	(1)
Tonzuschlag für den Nahbereich K_{TN}	6 m/s 7 m/s 8 m/s 8,9 m/s	212 kW 343 kW 484 kW 570 kW	0 dB bei - Hz 0 dB bei - Hz 0 dB bei - Hz 0 dB bei - Hz	(1)
Impulszuschlag für den Nahbereich K_{IN}	6 m/s 7 m/s 8 m/s 8,9 m/s	212 kW 343 kW 484 kW 570 kW	0 dB 0 dB 0 dB 0 dB	(1)

Terz-Schallleistungspegel Referenzpunkt $v_{10} = 8$ m/s in dB(A)

Frequenz	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500
$L_{WA,1}$	55,5	58,5	62,9	66,7	67,3	70,6	72,8	74,5	77,3	78,7	80,9	83,7	84,6	87,3	88,9	90,6
Frequenz	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000	12500	16000	20000
$L_{WA,1}$	88,5	90,5	91,2	89,1	87,7	85,4	83,4	82,2	81,4	79,1	76,8	75,4	76,3	80,8	53,1	46,9

Terz-Schallleistungspegel Referenzpunkt $v_{10} = 8{,}9$ m/s in dB(A)

Frequenz	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500
$L_{WA,1}$	54,5	57,8	61,3	64,7	66,7	69,8	72,7	74,4	76,7	78,8	81,6	85,0	86,2	87,8	89,4	90,8
Frequenz	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000	12500	16000	20000
$L_{WA,1}$	89,7	90,8	91,7	89,7	88,5	86,4	84,4	83,4	82,6	80,2	77,7	74,1	70,3	65,2	53,1	42,9

Dieser Auszug aus dem Prüfbericht gilt nur in Verbindung mit der Herstellerbescheinigung vom 12.11.2001. Die Angaben ersetzen nicht den o. g. Prüfbericht (insbesondere bei Schallimmissionsprognosen).

Bemerkungen:

(1) Der Betriebspunkt der 95%igen Nennleistung, für den der maximale Schalleistungspegel angegeben wird, liegt unter Berücksichtigung der verwendeten Leistungskurve und der Nabenhöhe der vermessenen WEA bei v_{10}= 8,9 m/s in 10 m ü.G.

Gemessen durch: WIND-consult GmbH
Reuterstraße 9
D-18211 Bargeshagen

Datum: 05.12.2001

Unterschrift Dipl.-Ing. R.Haevermick

Unterschrift Dipl.-Ing. W.Wilke

Zusammenfassung der Terzspektren:

	Oktavschallleistungspegel									Summenpegel
Frequenz (Hz)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Schallleistung (dB(A))	89,5	79,5	83,7	91,0	94,7	95,6	91,5	87,0	79,8	100,1

9.33 CadnaA-Berechnungsprotokoll spektrale Quellen, Nachtbetrieb Bauabschnitt 2

Immissionspunkt
Bez.: IO01 Schashagen, Lindenweg 23
ID: IO_01
X: 32622638,00 m
Y: 6001645,00 m
Z: 27,40 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 09 Nordex N60 1.3 MW (Nr. 1377)", ID: "WEA_09"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Optime	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
10	32622098.00	6002140.00	88.18	0	DEN	32	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	68.5	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.2
10	32622098.00	6002140.00	88.18	0	DEN	63	89.7	0.0	0.0	0.0	0.0	68.5	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.2
10	32622098.00	6002140.00	88.18	0	DEN	125	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	68.5	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.5
10	32622098.00	6002140.00	88.18	0	DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	68.5	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.7
10	32622098.00	6002140.00	88.18	0	DEN	500	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	68.5	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.6
10	32622098.00	6002140.00	88.18	0	DEN	1000	99.6	0.0	0.0	0.0	0.0	68.5	2.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.6
10	32622098.00	6002140.00	88.18	0	DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	68.5	7.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.6
10	32622098.00	6002140.00	88.18	0	DEN	4000	97.5	0.0	0.0	0.0	0.0	68.5	24.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.0
10	32622098.00	6002140.00	88.18	0	DEN	8000	48.8	0.0	0.0	0.0	0.0	68.5	88.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-42.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 05 Enercon E-82", ID: "WEA_05"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Optime	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
13	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	32	74.4	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.0
13	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	63	84.6	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.4
13	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	125	95.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.3
13	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	250	95.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.8
13	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	500	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.6
13	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	1000	100.5	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	2.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.4
13	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	7.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.7
13	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	4000	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	24.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.7
13	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	8000	87.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	88.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-64.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 07 Nordex N60 1.3 MW (Nr. 1513)", ID: "WEA_07"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Optime	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
16	32621872.00	6002131.00	89.89	0	DEN	32	83.4	0.0	0.0	0.0	0.0	70.0	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	16.1
16	32621872.00	6002131.00	89.89	0	DEN	63	90.8	0.0	0.0	0.0	0.0	70.0	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.8
16	32621872.00	6002131.00	89.89	0	DEN	125	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	70.0	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.9
16	32621872.00	6002131.00	89.89	0	DEN	250	96.6	0.0	0.0	0.0	0.0	70.0	0.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.7
16	32621872.00	6002131.00	89.89	0	DEN	500	98.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.0	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.3
16	32621872.00	6002131.00	89.89	0	DEN	1000	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	70.0	3.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.4
16	32621872.00	6002131.00	89.89	0	DEN	2000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	70.0	8.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.8
16	32621872.00	6002131.00	89.89	0	DEN	4000	95.4	0.0	0.0	0.0	0.0	70.0	29.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.9
16	32621872.00	6002131.00	89.89	0	DEN	8000	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.0	104.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-88.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_5804 Nordex N117/3.6 STE (geplant)", ID: "WEA_5804"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Optime	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
19	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	63	81.5	0.0	0.0	0.0	0.0	64.5	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.9
19	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	125	89.1	0.0	0.0	0.0	0.0	64.5	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.3
19	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	250	92.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.5	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.9
19	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	500	91.7	0.0	0.0	0.0	0.0	64.5	0.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.2
19	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	1000	93.3	0.0	0.0	0.0	0.0	64.5	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.0
19	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	2000	95.1	0.0	0.0	0.0	0.0	64.5	4.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.0
19	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	4000	94.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.5	15.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.8
19	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	8000	85.3	0.0	0.0	0.0	0.0	64.5	58.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-31.6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 08 Nordex N60 1.3 MW (Nr. 1378)", ID: "WEA_08"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Optime	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
22	32621880.00	6002419.00	88.00	0	DEN	32	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	0.0	-3.0	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	9.2
22	32621880.00	6002419.00	88.00	0	DEN	63	89.7	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.9
22	32621880.00	6002419.00	88.00	0	DEN	125	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0
22	32621880.00	6002419.00	88.00	0	DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.5
22	32621880.00	6002419.00	88.00	0	DEN	500	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	2.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.7
22	32621880.00	6002419.00	88.00	0	DEN	1000	99.6	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	4.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.0
22	32621880.00	6002419.00	88.00	0	DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	10.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 08 Nordex N82 1.3 MW (ha 13761)", ID: "WEA_08"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Dima Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
32	326218.60	6002419.00	86.00		0 DEN	4000	97.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	33.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.7
32	326218.60	6002419.00	86.00		0 DEN	8000	88.8	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	126.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	106.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 24 653 Enercon E-66/18.70 (70657)", ID: "WEA_24"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Dima Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
25	326254.32	6001264.00	100.00		0 DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	69.8	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.7
25	326254.32	6001264.00	100.00		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	69.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.5
25	326254.32	6001264.00	100.00		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	69.8	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.6
25	326254.32	6001264.00	100.00		0 DEN	250	98.2	0.0	0.0	0.0	0.0	69.8	0.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.8
25	326254.32	6001264.00	100.00		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	69.8	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.8
25	326254.32	6001264.00	100.00		0 DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.8	3.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.8
25	326254.32	6001264.00	100.00		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	69.8	6.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.1
25	326254.32	6001264.00	100.00		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	69.8	29.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.1
25	326254.32	6001264.00	100.00		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	69.8	103.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-82.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_0802 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_0802"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Dima Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
28	326224.60	6002455.00	128.24		0 DEN	63	85.4	0.0	0.0	0.0	0.0	69.4	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
28	326224.60	6002455.00	128.24		0 DEN	125	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	69.4	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.9
28	326224.60	6002455.00	128.24		0 DEN	250	90.3	0.0	0.0	0.0	0.0	69.4	0.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.1
28	326224.60	6002455.00	128.24		0 DEN	500	91.9	0.0	0.0	0.0	0.0	69.4	1.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.9
28	326224.60	6002455.00	128.24		0 DEN	1000	88.8	0.0	0.0	0.0	0.0	69.4	3.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.2
28	326224.60	6002455.00	128.24		0 DEN	2000	86.1	0.0	0.0	0.0	0.0	69.4	6.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.7
28	326224.60	6002455.00	128.24		0 DEN	4000	88.5	0.0	0.0	0.0	0.0	69.4	27.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.1
28	326224.60	6002455.00	128.24		0 DEN	8000	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	69.4	97.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-83.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 04 Enercon E-92", ID: "WEA_04"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Dima Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
32	326215.06	6003036.00	121.87		0 DEN	32	76.9	0.0	0.0	0.0	0.0	72.4	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.5
32	326215.06	6003036.00	121.87		0 DEN	63	87.4	0.0	0.0	0.0	0.0	72.4	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.9
32	326215.06	6003036.00	121.87		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	72.4	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0
32	326215.06	6003036.00	121.87		0 DEN	250	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	72.4	1.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.7
32	326215.06	6003036.00	121.87		0 DEN	500	96.6	0.0	0.0	0.0	0.0	72.4	2.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.2
32	326215.06	6003036.00	121.87		0 DEN	1000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	72.4	4.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.7
32	326215.06	6003036.00	121.87		0 DEN	2000	101.0	0.0	0.0	0.0	0.0	72.4	11.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.3
32	326215.06	6003036.00	121.87		0 DEN	4000	99.2	0.0	0.0	0.0	0.0	72.4	36.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.8
32	326215.06	6003036.00	121.87		0 DEN	8000	99.2	0.0	0.0	0.0	0.0	72.4	137.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	117.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 27 651 Enercon E-66/18.70 (70653)", ID: "WEA_27"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Dima Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
35	326215.69	6000821.00	103.50		0 DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	70.9	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.7
35	326215.69	6000821.00	103.50		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	70.9	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.5
35	326215.69	6000821.00	103.50		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	70.9	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.7
35	326215.69	6000821.00	103.50		0 DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	70.9	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.4
35	326215.69	6000821.00	103.50		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	70.9	1.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.7
35	326215.69	6000821.00	103.50		0 DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.9	3.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.8
35	326215.69	6000821.00	103.50		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	70.9	9.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.3
35	326215.69	6000821.00	103.50		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	70.9	32.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.3
35	326215.69	6000821.00	103.50		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	70.9	114.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-105.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_0801 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_0801"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Dima Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
39	326222.66	6002568.00	122.42		0 DEN	63	86.3	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.7
39	326222.66	6002568.00	122.42		0 DEN	125	92.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.8
39	326222.66	6002568.00	122.42		0 DEN	250	96.2	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.8
39	326222.66	6002568.00	122.42		0 DEN	500	98.8	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	2.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.3
39	326222.66	6002568.00	122.42		0 DEN	1000	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	5.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.2
39	326222.66	6002568.00	122.42		0 DEN	2000	97.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	16.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.3
39	326222.66	6002568.00	122.42		0 DEN	4000	89.4	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	34.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-13.8
39	326222.66	6002568.00	122.42		0 DEN	8000	81.4	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	123.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-116.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 16 02 Senvion MM 100", ID: "WEA_16"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Elma2et	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
42	32622693.00	6001654.00	130.82		0 DEN	63	89.9	0.0		0.0	0.0	0.0	73.4	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.4
42	32622693.00	6001654.00	130.82		0 DEN	125	94.3	0.0		0.0	0.0	0.0	73.4	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.4
42	32622693.00	6001654.00	130.82		0 DEN	250	98.5	0.0		0.0	0.0	0.0	73.4	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.8
42	32622693.00	6001654.00	130.82		0 DEN	500	100.1	0.0		0.0	0.0	0.0	73.4	2.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.8
42	32622693.00	6001654.00	130.82		0 DEN	1000	100.2	0.0		0.0	0.0	0.0	73.4	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.6
42	32622693.00	6001654.00	130.82		0 DEN	2000	98.2	0.0		0.0	0.0	0.0	73.4	12.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.1
42	32622693.00	6001654.00	130.82		0 DEN	4000	94.2	0.0		0.0	0.0	0.0	73.4	43.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-19.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 15 01 Senvion MM 100", ID: "WEA_15"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Elma2et	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
46	32623490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	63	92.1	0.0		0.0	0.0	0.0	69.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.4
46	32623490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	125	96.5	0.0		0.0	0.0	0.0	69.7	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.5
46	32623490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	250	98.7	0.0		0.0	0.0	0.0	69.7	0.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.2
46	32623490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	500	98.8	0.0		0.0	0.0	0.0	69.7	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.6
46	32623490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	1000	98.4	0.0		0.0	0.0	0.0	69.7	3.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.6
46	32623490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	2000	94.4	0.0		0.0	0.0	0.0	69.7	8.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.5
46	32623490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	4000	90.4	0.0		0.0	0.0	0.0	69.7	28.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 17 03 Senvion MM 92", ID: "WEA_17"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Elma2et	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
49	32622238.00	6001131.00	136.89		0 DEN	32	77.8	0.0		0.0	0.0	0.0	69.0	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.7
49	32622238.00	6001131.00	136.89		0 DEN	63	84.7	0.0		0.0	0.0	0.0	69.0	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
49	32622238.00	6001131.00	136.89		0 DEN	125	87.8	0.0		0.0	0.0	0.0	69.0	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.2
49	32622238.00	6001131.00	136.89		0 DEN	250	91.0	0.0		0.0	0.0	0.0	69.0	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.1
49	32622238.00	6001131.00	136.89		0 DEN	500	94.1	0.0		0.0	0.0	0.0	69.0	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.5
49	32622238.00	6001131.00	136.89		0 DEN	1000	97.1	0.0		0.0	0.0	0.0	69.0	3.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.1
49	32622238.00	6001131.00	136.89		0 DEN	2000	94.4	0.0		0.0	0.0	0.0	69.0	7.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.7
49	32622238.00	6001131.00	136.89		0 DEN	4000	87.8	0.0		0.0	0.0	0.0	69.0	26.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.8
49	32622238.00	6001131.00	136.89		0 DEN	8000	79.8	0.0		0.0	0.0	0.0	69.0	83.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-62.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB03 Nordex N149/5.X STE (gedrosselt)", ID: "WEA_SB03"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Elma2et	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
52	32622840.00	6002196.00	132.82		0 DEN	63	90.5	0.0		0.0	0.0	0.0	68.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7
52	32622840.00	6002196.00	132.82		0 DEN	125	95.7	0.0		0.0	0.0	0.0	68.8	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.7
52	32622840.00	6002196.00	132.82		0 DEN	250	97.4	0.0		0.0	0.0	0.0	68.8	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.0
52	32622840.00	6002196.00	132.82		0 DEN	500	93.0	0.0		0.0	0.0	0.0	68.8	1.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.1
52	32622840.00	6002196.00	132.82		0 DEN	1000	93.7	0.0		0.0	0.0	0.0	68.8	2.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.7
52	32622840.00	6002196.00	132.82		0 DEN	2000	91.2	0.0		0.0	0.0	0.0	68.8	5.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.5
52	32622840.00	6002196.00	132.82		0 DEN	4000	83.6	0.0		0.0	0.0	0.0	68.8	20.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.3
52	32622840.00	6002196.00	132.82		0 DEN	8000	75.6	0.0		0.0	0.0	0.0	68.8	71.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 26 B02 Enercon E-66/18.70 (70804)", ID: "WEA_26"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Elma2et	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
54	32623603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	32	79.6	0.0		0.0	0.0	0.0	72.5	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.1
54	32623603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	63	90.5	0.0		0.0	0.0	0.0	72.5	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.6
54	32623603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	125	94.9	0.0		0.0	0.0	0.0	72.5	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.9
54	32623603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	250	96.3	0.0		0.0	0.0	0.0	72.5	1.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.8
54	32623603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	500	96.4	0.0		0.0	0.0	0.0	72.5	2.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.8
54	32623603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	1000	96.0	0.0		0.0	0.0	0.0	72.5	4.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.3
54	32623603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	2000	91.5	0.0		0.0	0.0	0.0	72.5	11.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.8
54	32623603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	4000	87.6	0.0		0.0	0.0	0.0	72.5	34.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-20.8
54	32623603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	8000	77.4	0.0		0.0	0.0	0.0	72.5	138.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-130.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 25 B04 Enercon E-66/18.70 (70804)", ID: "WEA_25"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Elma2et	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
58	32623679.00	6001412.00	99.22		0 DEN	32	79.6	0.0		0.0	0.0	0.0	73.0	0.0	-3.0	0.0	1.8	0.0	0.0	8.8
58	32623679.00	6001412.00	99.22		0 DEN	63	90.5	0.0		0.0	0.0	0.0	73.0	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.3
58	32623679.00	6001412.00	99.22		0 DEN	125	94.9	0.0		0.0	0.0	0.0	73.0	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.4
58	32623679.00	6001412.00	99.22		0 DEN	250	96.3	0.0		0.0	0.0	0.0	73.0	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0
58	32623679.00	6001412.00	99.22		0 DEN	500	96.4	0.0		0.0	0.0	0.0	73.0	2.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.9
58	32623679.00	6001412.00	99.22		0 DEN	1000	96.0	0.0		0.0	0.0	0.0	73.0	4.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.4
58	32623679.00	6001412.00	99.22		0 DEN	2000	91.5	0.0		0.0	0.0	0.0	73.0	12.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.3
58	32623679.00	6001412.00	99.22		0 DEN	4000	87.6	0.0		0.0	0.0	0.0	73.0	41.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-33.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 25 8554 Enercon E-66/18.70 (108/98)" ID: "WEA_25"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Li
	[m]	[m]	[m]			[Hz]	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
88	32622879.00	6001413.00	99.27		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.0	147.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	140.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 20 19 Enercon E-101" ID: "WEA_20"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Li
	[m]	[m]	[m]			[Hz]	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
81	32624361.00	6001658.00	134.28		0 DEN	12	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	1.4	0.0	0.0	8.8
81	32624361.00	6001658.00	134.28		0 DEN	63	91.5	0.0	0.0	0.0	0.0	75.7	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.4
81	32624361.00	6001658.00	134.28		0 DEN	125	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.7	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.6
81	32624361.00	6001658.00	134.28		0 DEN	250	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	75.7	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.2
81	32624361.00	6001658.00	134.28		0 DEN	500	102.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.7	3.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.4
81	32624361.00	6001658.00	134.28		0 DEN	1000	99.9	0.0	0.0	0.0	0.0	75.7	6.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.9
81	32624361.00	6001658.00	134.28		0 DEN	2000	95.7	0.0	0.0	0.0	0.0	75.7	16.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3
81	32624361.00	6001658.00	134.28		0 DEN	4000	88.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.7	58.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-41.0
81	32624361.00	6001658.00	134.28		0 DEN	8000	74.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.7	201.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	200.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 21 17 Enercon E-101" ID: "WEA_21"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Li
	[m]	[m]	[m]			[Hz]	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
83	32624419.00	6001330.00	139.00		0 DEN	12	91.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	1.4	0.0	0.0	8.8
83	32624419.00	6001330.00	139.00		0 DEN	63	99.1	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
83	32624419.00	6001330.00	139.00		0 DEN	125	94.2	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.4
83	32624419.00	6001330.00	139.00		0 DEN	250	100.8	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	1.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.8
83	32624419.00	6001330.00	139.00		0 DEN	500	102.6	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	3.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.0
83	32624419.00	6001330.00	139.00		0 DEN	1000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	6.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.8
83	32624419.00	6001330.00	139.00		0 DEN	2000	95.7	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	17.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.1
83	32624419.00	6001330.00	139.00		0 DEN	4000	88.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	58.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-44.5
83	32624419.00	6001330.00	139.00		0 DEN	8000	80.8	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	211.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	204.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 06 Enercon E-70 E4 2.3 MW" ID: "WEA_06"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Li
	[m]	[m]	[m]			[Hz]	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
88	32622268.00	6002946.00	83.87		0 DEN	12	77.1	0.0	0.0	0.0	0.0	73.6	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.4
88	32622268.00	6002946.00	83.87		0 DEN	63	86.6	0.0	0.0	0.0	0.0	73.6	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
88	32622268.00	6002946.00	83.87		0 DEN	125	92.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.6	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.3
88	32622268.00	6002946.00	83.87		0 DEN	250	98.8	0.0	0.0	0.0	0.0	73.6	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.4
88	32622268.00	6002946.00	83.87		0 DEN	500	97.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.6	3.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.0
88	32622268.00	6002946.00	83.87		0 DEN	1000	95.9	0.0	0.0	0.0	0.0	73.6	5.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.3
88	32622268.00	6002946.00	83.87		0 DEN	2000	89.8	0.0	0.0	0.0	0.0	73.6	15.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.0
88	32622268.00	6002946.00	83.87		0 DEN	4000	84.2	0.0	0.0	0.0	0.0	73.6	44.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-30.9
88	32622268.00	6002946.00	83.87		0 DEN	8000	73.7	0.0	0.0	0.0	0.0	73.6	156.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	156.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 22 18 Enercon E-101" ID: "WEA_22"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Li
	[m]	[m]	[m]			[Hz]	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
89	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	12	91.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.9	0.1	-3.0	0.0	0.0	3.9	0.0	0.0	5.3
89	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	63	99.2	0.0	0.0	0.0	0.0	76.9	0.2	-3.0	0.0	0.0	2.7	0.0	0.0	12.5
89	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	125	94.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.9	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.4
89	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	250	98.7	0.0	0.0	0.0	0.0	76.9	2.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.8
89	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	500	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.9	3.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.8
89	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	1000	97.9	0.0	0.0	0.0	0.0	76.9	7.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.9
89	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	2000	93.7	0.0	0.0	0.0	0.0	76.9	18.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
89	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	4000	86.2	0.0	0.0	0.0	0.0	76.9	64.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.8
89	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	8000	72.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.9	226.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	230.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 28 855 Enercon E-66/18.70" ID: "WEA_28"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Li
	[m]	[m]	[m]			[Hz]	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
72	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	12	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	77.4	0.1	-3.0	0.0	0.0	2.7	0.0	0.0	1.4
72	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.4	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
72	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	77.4	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
72	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	77.4	2.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.7
72	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.4	4.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0
72	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.4	7.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.9
72	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.4	20.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8
72	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	77.4	69.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.2
72	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.4	244.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	241.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 26 B58 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_26"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ws	Einw2ell	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
74	32624652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	32	79.6	0.0	0.0	0.0	0.0	76.0	0.1	-3.0	0.0	0.0	2.8	0.0	0.0	0.9
74	32624652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.0	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.2
74	32624652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	76.0	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
74	32624652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.0	2.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
74	32624652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.0	4.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.0
74	32624652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	1000	98.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.0	8.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
74	32624652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.0	21.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.2
74	32624652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	76.0	73.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.8
74	32624652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.0	262.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-260.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 36 h1 Nordex N117 3600 kW (STE)", ID: "WEA_36_N1"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ws	Einw2ell	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
77	32624694.00	6001083.00	185.81		0 DEN	63	81.7	0.0	0.0	0.0	0.0	74.9	0.2	-3.0	0.0	0.0	6.5	0.0	0.0	9.5
77	32624694.00	6001083.00	185.81		0 DEN	125	88.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.9	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7
77	32624694.00	6001083.00	185.81		0 DEN	250	92.2	0.0	0.0	0.0	0.0	74.9	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
77	32624694.00	6001083.00	185.81		0 DEN	500	91.9	0.0	0.0	0.0	0.0	74.9	3.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
77	32624694.00	6001083.00	185.81		0 DEN	1000	91.5	0.0	0.0	0.0	0.0	74.9	6.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
77	32624694.00	6001083.00	185.81		0 DEN	2000	90.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.9	15.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.2
77	32624694.00	6001083.00	185.81		0 DEN	4000	84.2	0.0	0.0	0.0	0.0	74.9	51.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-26.2
77	32624694.00	6001083.00	185.81		0 DEN	8000	65.5	0.0	0.0	0.0	0.0	74.9	183.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-166.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 30 B57 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_30"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ws	Einw2ell	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
81	32624693.00	6001096.00	109.94		0 DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	-1.1
81	32624693.00	6001096.00	109.94		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	0.3	-3.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	11.6
81	32624693.00	6001096.00	109.94		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.2
81	32624693.00	6001096.00	109.94		0 DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	2.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.1
81	32624693.00	6001096.00	109.94		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.1
81	32624693.00	6001096.00	109.94		0 DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	9.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.5
81	32624693.00	6001096.00	109.94		0 DEN	2000	95.1	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	23.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.4
81	32624693.00	6001096.00	109.94		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	79.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-66.8
81	32624693.00	6001096.00	109.94		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	281.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-279.9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 31 K15 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_31"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ws	Einw2ell	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
83	32625460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	32	82.5	0.0	0.0	0.0	0.0	80.1	0.1	-3.0	0.0	0.0	2.8	0.0	0.0	3.5
83	32625460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	63	93.8	0.0	0.0	0.0	0.0	80.1	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.3
83	32625460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	125	97.1	0.0	0.0	0.0	0.0	80.1	1.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8
83	32625460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	250	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	80.1	3.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.1
83	32625460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	500	96.8	0.0	0.0	0.0	0.0	80.1	5.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.2
83	32625460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	1000	100.9	0.0	0.0	0.0	0.0	80.1	10.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.4
83	32625460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	2000	101.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.1	27.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8
83	32625460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	4000	91.2	0.0	0.0	0.0	0.0	80.1	93.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-79.2
83	32625460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	8000	75.8	0.0	0.0	0.0	0.0	80.1	333.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-336.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 35 B512 Enercon E-66/15.66", ID: "WEA_35"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ws	Einw2ell	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
85	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	32	79.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	2.8	0.0	0.0	-0.1
85	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	63	89.8	0.0	0.0	0.0	0.0	76.7	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8
85	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	125	93.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.7	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.5
85	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	250	96.2	0.0	0.0	0.0	0.0	76.7	2.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7
85	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	500	96.2	0.0	0.0	0.0	0.0	76.7	6.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.3
85	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	1000	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.7	9.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8
85	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	2000	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	76.7	25.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.0
85	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	4000	86.9	0.0	0.0	0.0	0.0	76.7	88.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-79.8
85	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	8000	78.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.7	316.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-314.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K18 Nordex N131/4.8", ID: "su_WEA_K18_BA2"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ws	Einw2ell	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
88	32625750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	63	85.2	0.0	0.0	0.0	0.0	80.9	0.4	-3.0	0.0	0.0	6.1	0.0	0.0	8.8
88	32625750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	125	92.2	0.0	0.0	0.0	0.0	80.9	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.0
88	32625750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	250	98.6	0.0	0.0	0.0	0.0	80.9	3.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.8
88	32625750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	500	96.9	0.0	0.0	0.0	0.0	80.9	8.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K16 Nordex N133/4.8", ID: "su_WEA_K16_BA2"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
88	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	1000	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	60.9	11.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.1
88	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	2000	96.1	0.0	0.0	0.0	0.0	60.9	30.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.0
88	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	4000	91.8	0.0	0.0	0.0	0.0	60.9	102.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-68.8
88	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	8000	82.8	0.0	0.0	0.0	0.0	60.9	345.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	360.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K16 Nordex N133/4.8", ID: "su_WEA_K16"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
91	326255.00	6001581.00	118.26		0 DEN	63	82.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.3	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.4
91	326255.00	6001581.00	118.26		0 DEN	125	80.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.3	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.7
91	326255.00	6001581.00	118.26		0 DEN	250	83.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.3	2.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.8
91	326255.00	6001581.00	118.26		0 DEN	500	84.7	0.0	0.0	0.0	0.0	79.3	5.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.4
91	326255.00	6001581.00	118.26		0 DEN	1000	85.2	0.0	0.0	0.0	0.0	79.3	8.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.4
91	326255.00	6001581.00	118.26		0 DEN	2000	83.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.3	25.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.4
91	326255.00	6001581.00	118.26		0 DEN	4000	80.6	0.0	0.0	0.0	0.0	79.3	84.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-71.5
91	326255.00	6001581.00	118.26		0 DEN	8000	80.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.3	302.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-298.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K17 Nordex N133/4.8", ID: "su_WEA_K17"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
93	326255.33	6001678.00	111.72		0 DEN	63	82.1	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	4.4
93	326255.33	6001678.00	111.72		0 DEN	125	80.1	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	1.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.7
93	326255.33	6001678.00	111.72		0 DEN	250	83.9	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	3.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8
93	326255.33	6001678.00	111.72		0 DEN	500	83.8	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	5.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0
93	326255.33	6001678.00	111.72		0 DEN	1000	84.3	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	10.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.4
93	326255.33	6001678.00	111.72		0 DEN	2000	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	28.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.2
93	326255.33	6001678.00	111.72		0 DEN	4000	80.7	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	94.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-83.3
93	326255.33	6001678.00	111.72		0 DEN	8000	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	338.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-336.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 23 T9 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_23"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
95	326255.03	6000929.00	131.06		0 DEN	63	82.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.7	0.3	-3.0	0.0	0.0	2.8	0.0	0.0	3.3
95	326255.03	6000929.00	131.06		0 DEN	125	80.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.7	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2
95	326255.03	6000929.00	131.06		0 DEN	250	90.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.7	2.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.4
95	326255.03	6000929.00	131.06		0 DEN	500	82.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.7	5.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.9
95	326255.03	6000929.00	131.06		0 DEN	1000	82.7	0.0	0.0	0.0	0.0	79.7	8.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.1
95	326255.03	6000929.00	131.06		0 DEN	2000	81.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.7	26.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.5
95	326255.03	6000929.00	131.06		0 DEN	4000	82.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.7	88.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-82.7
95	326255.03	6000929.00	131.06		0 DEN	8000	81.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.7	317.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-301.9

Immissionspunkt
Bez.: IO02 Schashagen, Lindenweg 26
ID: IO_02
X: 326222700.00 m
Y: 6001622.00 m
Z: 26.00 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 09 Nordex N60 1.3 MW (Nr.1277)", ID: "WEA_09"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Dima/Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
148	326220696.00	6002140.00	89.19		0 DEN	32	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	69.0	0.0	-3.0	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	12.3
148	326220696.00	6002140.00	89.19		0 DEN	63	89.7	0.0	0.0	0.0	0.0	69.0	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.8
148	326220696.00	6002140.00	89.19		0 DEN	125	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	69.0	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.8
148	326220696.00	6002140.00	89.19		0 DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	69.0	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.5
148	326220696.00	6002140.00	89.19		0 DEN	500	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	69.0	1.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.8
148	326220696.00	6002140.00	89.19		0 DEN	1000	99.8	0.0	0.0	0.0	0.0	69.0	2.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.7
148	326220696.00	6002140.00	89.19		0 DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	69.0	7.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.6
148	326220696.00	6002140.00	89.19		0 DEN	4000	97.5	0.0	0.0	0.0	0.0	69.0	26.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3
148	326220696.00	6002140.00	89.19		0 DEN	8000	84.8	0.0	0.0	0.0	0.0	69.0	83.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-70.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 05 Enercon E-82", ID: "WEA_05"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Dima/Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
150	326219909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	32	74.4	0.0	0.0	0.0	0.0	69.1	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.3
150	326219909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	63	84.8	0.0	0.0	0.0	0.0	69.1	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
150	326219909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	125	90.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.1	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.8
150	326219909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	250	92.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.1	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.1
150	326219909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	500	87.4	0.0	0.0	0.0	0.0	69.1	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.8
150	326219909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	1000	100.5	0.0	0.0	0.0	0.0	69.1	2.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.5
150	326219909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	69.1	7.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.4
150	326219909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	4000	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	69.1	26.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.8
150	326219909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	8000	87.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.1	83.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-72.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 07 Nordex N80 1.3 MW (Nr.1513)", ID: "WEA_07"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Dima/Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
154	326218172.00	6002101.00	89.89		0 DEN	32	83.4	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	0.0	-3.0	0.0	0.0	2.9	0.0	0.0	12.8
154	326218172.00	6002101.00	89.89		0 DEN	63	90.9	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.2
154	326218172.00	6002101.00	89.89		0 DEN	125	95.2	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.3
154	326218172.00	6002101.00	89.89		0 DEN	250	96.6	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.0
154	326218172.00	6002101.00	89.89		0 DEN	500	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.5
154	326218172.00	6002101.00	89.89		0 DEN	1000	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	3.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.8
154	326218172.00	6002101.00	89.89		0 DEN	2000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	8.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.5
154	326218172.00	6002101.00	89.89		0 DEN	4000	95.4	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	31.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.8
154	326218172.00	6002101.00	89.89		0 DEN	8000	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	112.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-86.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB04 Nordex N117/3.6 STE (geplant)", ID: "WEA_SB04"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Dima/Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
158	326225519.00	6002095.00	118.14		0 DEN	63	91.5	0.0	0.0	0.0	0.0	65.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.3
158	326225519.00	6002095.00	118.14		0 DEN	125	89.1	0.0	0.0	0.0	0.0	65.2	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.8
158	326225519.00	6002095.00	118.14		0 DEN	250	92.0	0.0	0.0	0.0	0.0	65.2	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.2
158	326225519.00	6002095.00	118.14		0 DEN	500	91.7	0.0	0.0	0.0	0.0	65.2	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.4
158	326225519.00	6002095.00	118.14		0 DEN	1000	93.3	0.0	0.0	0.0	0.0	65.2	1.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.1
158	326225519.00	6002095.00	118.14		0 DEN	2000	95.1	0.0	0.0	0.0	0.0	65.2	5.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.9
158	326225519.00	6002095.00	118.14		0 DEN	4000	94.0	0.0	0.0	0.0	0.0	65.2	18.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.9
158	326225519.00	6002095.00	118.14		0 DEN	8000	85.3	0.0	0.0	0.0	0.0	65.2	80.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-37.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 24 (WD Enercon E-66/18.70 (108077)", ID: "WEA_24"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Dima/Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
160	326220432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	32	79.4	0.0	0.0	0.0	0.0	69.3	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.3
160	326220432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	69.3	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.0
160	326220432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	69.3	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.3
160	326220432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	69.3	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.2
160	326220432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	500	96.4	0.0	0.0	0.0	0.0	69.3	1.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.8
160	326220432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.3	3.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.8
160	326220432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	2000	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	69.3	7.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 24 BB3 Enercon E-66/18.70 (7080)" ID: "WEA_24"

Nr.	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ve	EinwZeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
185	326254.00	6001264.00	160.00		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	69.3	29.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.3
185	326254.00	6001264.00	160.00		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	69.3	95.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-94.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 08 Nordex N60 1.3 MW (hu 1378)" ID: "WEA_08"

Nr.	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ve	EinwZeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
184	326218.60	6002418.00	86.00		0 DEN	32	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	72.2	0.0	-3.0	0.0	0.0	2.7	0.0	0.0	7.8
184	326218.60	6002418.00	86.00		0 DEN	63	89.7	0.0	0.0	0.0	0.0	72.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.4
184	326218.60	6002418.00	86.00		0 DEN	125	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	72.2	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.5
184	326218.60	6002418.00	86.00		0 DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	72.2	1.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.9
184	326218.60	6002418.00	86.00		0 DEN	500	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	72.2	2.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.1
184	326218.60	6002418.00	86.00		0 DEN	1000	96.6	0.0	0.0	0.0	0.0	72.2	4.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.3
184	326218.60	6002418.00	86.00		0 DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	72.2	11.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.6
184	326218.60	6002418.00	86.00		0 DEN	4000	97.3	0.0	0.0	0.0	0.0	72.2	37.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.3
184	326218.60	6002418.00	86.00		0 DEN	8000	86.8	0.0	0.0	0.0	0.0	72.2	133.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-114.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 27 BB1 Enercon E-66/18.70 (10803)" ID: "WEA_27"

Nr.	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ve	EinwZeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
188	326231.60	6000821.00	103.50		0 DEN	32	79.6	0.0	0.0	0.0	0.0	70.4	0.0	-3.0	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	8.8
188	326231.60	6000821.00	103.50		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	70.4	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.0
188	326231.60	6000821.00	103.50		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	70.4	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.2
188	326231.60	6000821.00	103.50		0 DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	70.4	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.8
188	326231.60	6000821.00	103.50		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	70.4	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.2
188	326231.60	6000821.00	103.50		0 DEN	1000	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.4	3.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.2
188	326231.60	6000821.00	103.50		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	70.4	9.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.1
188	326231.60	6000821.00	103.50		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	70.4	30.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.1
188	326231.60	6000821.00	103.50		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	70.4	108.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-96.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB02 Nordex N149/4.X STE (geplant)" ID: "WEA_SB02"

Nr.	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ve	EinwZeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
172	326224.60	6002455.00	139.24		0 DEN	63	85.4	0.0	0.0	0.0	0.0	69.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
172	326224.60	6002455.00	139.24		0 DEN	125	91.8	0.0	0.0	0.0	0.0	69.8	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.5
172	326224.60	6002455.00	139.24		0 DEN	250	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	69.8	0.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.7
172	326224.60	6002455.00	139.24		0 DEN	500	97.6	0.0	0.0	0.0	0.0	69.8	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.5
172	326224.60	6002455.00	139.24		0 DEN	1000	96.6	0.0	0.0	0.0	0.0	69.8	3.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.7
172	326224.60	6002455.00	139.24		0 DEN	2000	96.1	0.0	0.0	0.0	0.0	69.8	8.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.5
172	326224.60	6002455.00	139.24		0 DEN	4000	88.5	0.0	0.0	0.0	0.0	69.8	29.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.7
172	326224.60	6002455.00	139.24		0 DEN	8000	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	69.8	101.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-87.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 04 Enercon E-92", ID: "WEA_04"

Nr.	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ve	EinwZeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
176	326215.06	6002036.00	121.97		0 DEN	32	76.9	0.0	0.0	0.0	0.0	72.9	0.0	-3.0	0.0	0.0	2.4	0.0	0.0	6.8
176	326215.06	6002036.00	121.97		0 DEN	63	87.4	0.0	0.0	0.0	0.0	72.9	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.4
176	326215.06	6002036.00	121.97		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	72.9	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.5
176	326215.06	6002036.00	121.97		0 DEN	250	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	72.9	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.1
176	326215.06	6002036.00	121.97		0 DEN	500	96.9	0.0	0.0	0.0	0.0	72.9	2.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.6
176	326215.06	6002036.00	121.97		0 DEN	1000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	72.9	4.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.0
176	326215.06	6002036.00	121.97		0 DEN	2000	101.0	0.0	0.0	0.0	0.0	72.9	12.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.2
176	326215.06	6002036.00	121.97		0 DEN	4000	99.2	0.0	0.0	0.0	0.0	72.9	40.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.3
176	326215.06	6002036.00	121.97		0 DEN	8000	99.2	0.0	0.0	0.0	0.0	72.9	144.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-126.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 15 01 Siemens MM 100", ID: "WEA_15"

Nr.	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ve	EinwZeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
180	326234.60	6001636.00	125.31		0 DEN	63	82.1	0.0	0.0	0.0	0.0	69.0	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.0
180	326234.60	6001636.00	125.31		0 DEN	125	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	69.0	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.2
180	326234.60	6001636.00	125.31		0 DEN	250	94.7	0.0	0.0	0.0	0.0	69.0	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.8
180	326234.60	6001636.00	125.31		0 DEN	500	96.9	0.0	0.0	0.0	0.0	69.0	1.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.4
180	326234.60	6001636.00	125.31		0 DEN	1000	96.4	0.0	0.0	0.0	0.0	69.0	2.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.5
180	326234.60	6001636.00	125.31		0 DEN	2000	94.4	0.0	0.0	0.0	0.0	69.0	7.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.7
180	326234.60	6001636.00	125.31		0 DEN	4000	90.4	0.0	0.0	0.0	0.0	69.0	26.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 16 02 Siemens MM 100", ID: "WEA_16"

Nr.	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ve	EinwZeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
182	326239.62	6001654.00	130.97		0 DEN	63	85.9	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 16 S2 Senvion MM 100", ID: "WEA_16"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Wa	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
182	32623952.00	6001934.00	130.82		0 DEN	125	94.3	0.0		0.0	0.0	75.0	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.8
182	32623952.00	6001934.00	130.82		0 DEN	250	98.5	0.0		0.0	0.0	75.0	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.2
182	32623952.00	6001934.00	130.82		0 DEN	500	100.1	0.0		0.0	0.0	75.0	2.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.3
182	32623952.00	6001934.00	130.82		0 DEN	1000	100.2	0.0		0.0	0.0	75.0	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.7
182	32623952.00	6001934.00	130.82		0 DEN	2000	98.2	0.0		0.0	0.0	75.0	12.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.1
182	32623952.00	6001934.00	130.82		0 DEN	4000	94.2	0.0		0.0	0.0	75.0	41.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-16.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 17 S3 Senvion MM 92", ID: "WEA_17"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Wa	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
185	32623238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	32	77.8	0.0		0.0	0.0	68.3	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.4
185	32623238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	63	84.7	0.0		0.0	0.0	68.3	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.3
185	32623238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	125	87.6	0.0		0.0	0.0	68.3	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.0
185	32623238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	250	91.0	0.0		0.0	0.0	68.3	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.5
185	32623238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	500	94.1	0.0		0.0	0.0	68.3	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.3
185	32623238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	1000	97.1	0.0		0.0	0.0	68.3	2.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.1
185	32623238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	2000	94.4	0.0		0.0	0.0	68.3	7.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.8
185	32623238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	4000	87.6	0.0		0.0	0.0	68.3	24.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.8
185	32623238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	8000	76.8	0.0		0.0	0.0	68.3	84.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-74.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB01 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_SB01"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Wa	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
187	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	63	98.3	0.0		0.0	0.0	71.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.3
187	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	125	92.5	0.0		0.0	0.0	71.8	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.2
187	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	250	96.2	0.0		0.0	0.0	71.8	1.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.2
187	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	500	98.8	0.0		0.0	0.0	71.8	2.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.8
187	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	1000	99.5	0.0		0.0	0.0	71.8	4.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.8
187	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	2000	97.0	0.0		0.0	0.0	71.8	10.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.4
187	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	4000	89.4	0.0		0.0	0.0	71.8	36.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.8
187	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	8000	81.4	0.0		0.0	0.0	71.8	129.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	117.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 26 B52 Enercon E-82/18.70 (108)98", ID: "WEA_26"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Wa	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
195	32623603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	32	78.4	0.0		0.0	0.0	72.0	0.0	-3.0	0.0	0.0	3.1	0.0	0.0	6.5
195	32623603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	63	90.5	0.0		0.0	0.0	72.0	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	21.1
195	32623603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	125	94.9	0.0		0.0	0.0	72.0	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.4
195	32623603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	250	98.3	0.0		0.0	0.0	72.0	1.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.1
195	32623603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	500	98.4	0.0		0.0	0.0	72.0	2.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.2
195	32623603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	1000	99.0	0.0		0.0	0.0	72.0	4.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.9
195	32623603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	2000	95.5	0.0		0.0	0.0	72.0	10.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.7
195	32623603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	4000	87.8	0.0		0.0	0.0	72.0	36.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-16.0
195	32623603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	8000	77.4	0.0		0.0	0.0	72.0	131.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	122.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB03 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_SB03"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Wa	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
197	32622640.00	6002196.00	132.82		0 DEN	63	98.3	0.0		0.0	0.0	68.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7
197	32622640.00	6002196.00	132.82		0 DEN	125	92.7	0.0		0.0	0.0	68.8	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.7
197	32622640.00	6002196.00	132.82		0 DEN	250	96.4	0.0		0.0	0.0	68.8	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.0
197	32622640.00	6002196.00	132.82		0 DEN	500	98.0	0.0		0.0	0.0	68.8	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.1
197	32622640.00	6002196.00	132.82		0 DEN	1000	98.7	0.0		0.0	0.0	68.8	2.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.7
197	32622640.00	6002196.00	132.82		0 DEN	2000	94.2	0.0		0.0	0.0	68.8	5.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.5
197	32622640.00	6002196.00	132.82		0 DEN	4000	83.6	0.0		0.0	0.0	68.8	20.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.3
197	32622640.00	6002196.00	132.82		0 DEN	8000	75.6	0.0		0.0	0.0	68.8	71.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-59.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 29 B54 Enercon E-82/18.70 (108)98", ID: "WEA_29"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Wa	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
200	32622979.00	6001612.00	99.22		0 DEN	32	78.9	0.0		0.0	0.0	72.8	0.0	-3.0	0.0	0.0	3.2	0.0	0.0	6.8
200	32622979.00	6001612.00	99.22		0 DEN	63	90.5	0.0		0.0	0.0	72.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	20.8
200	32622979.00	6001612.00	99.22		0 DEN	125	94.9	0.0		0.0	0.0	72.8	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.8
200	32622979.00	6001612.00	99.22		0 DEN	250	98.3	0.0		0.0	0.0	72.8	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.5
200	32622979.00	6001612.00	99.22		0 DEN	500	98.4	0.0		0.0	0.0	72.8	2.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.5
200	32622979.00	6001612.00	99.22		0 DEN	1000	99.0	0.0		0.0	0.0	72.8	4.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0
200	32622979.00	6001612.00	99.22		0 DEN	2000	95.5	0.0		0.0	0.0	72.8	11.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.3
200	32622979.00	6001612.00	99.22		0 DEN	4000	87.8	0.0		0.0	0.0	72.8	38.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-21.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 25 8554 Enercon E-66/18.70 (70858)" ID: "WEA_25"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Li
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
259	32623879.00	6001413.00	99.27		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	72.8	140.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	132.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 20 19 Enercon E-101" ID: "WEA_20"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Li
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
264	32624361.00	6001658.00	134.28		0 DEN	12	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.4	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.6
264	32624361.00	6001658.00	134.28		0 DEN	63	91.5	0.0	0.0	0.0	0.0	75.4	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.7
264	32624361.00	6001658.00	134.28		0 DEN	125	98.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.4	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.9
264	32624361.00	6001658.00	134.28		0 DEN	250	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	75.4	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.8
264	32624361.00	6001658.00	134.28		0 DEN	500	102.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.4	3.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.8
264	32624361.00	6001658.00	134.28		0 DEN	1000	99.9	0.0	0.0	0.0	0.0	75.4	6.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.4
264	32624361.00	6001658.00	134.28		0 DEN	2000	95.7	0.0	0.0	0.0	0.0	75.4	16.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.2
264	32624361.00	6001658.00	134.28		0 DEN	4000	88.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.4	54.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-36.6
264	32624361.00	6001658.00	134.28		0 DEN	8000	74.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.4	194.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-192.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 21 17 Enercon E-101" ID: "WEA_21"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Li
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
268	32624419.00	6001330.00	139.00		0 DEN	12	91.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	3.1	0.0	0.0	5.4
268	32624419.00	6001330.00	139.00		0 DEN	63	99.1	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	0.2	-3.0	0.0	0.0	3.4	0.0	0.0	18.7
268	32624419.00	6001330.00	139.00		0 DEN	125	94.2	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.8
268	32624419.00	6001330.00	139.00		0 DEN	250	100.8	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.8
268	32624419.00	6001330.00	139.00		0 DEN	500	102.6	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	3.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.4
268	32624419.00	6001330.00	139.00		0 DEN	1000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	6.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.2
268	32624419.00	6001330.00	139.00		0 DEN	2000	95.7	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	16.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.0
268	32624419.00	6001330.00	139.00		0 DEN	4000	88.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	57.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-42.0
268	32624419.00	6001330.00	139.00		0 DEN	8000	80.8	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	204.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-196.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 06 Enercon E-70 E4 2.3 MW" ID: "WEA_06"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Li
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
212	32622268.00	6002946.00	83.87		0 DEN	12	77.1	0.0	0.0	0.0	0.0	73.9	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.1
212	32622268.00	6002946.00	83.87		0 DEN	63	85.6	0.0	0.0	0.0	0.0	73.9	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.5
212	32622268.00	6002946.00	83.87		0 DEN	125	82.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.9	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.0
212	32622268.00	6002946.00	83.87		0 DEN	250	90.8	0.0	0.0	0.0	0.0	73.9	1.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.1
212	32622268.00	6002946.00	83.87		0 DEN	500	87.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.9	2.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.7
212	32622268.00	6002946.00	83.87		0 DEN	1000	85.9	0.0	0.0	0.0	0.0	73.9	5.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.9
212	32622268.00	6002946.00	83.87		0 DEN	2000	89.8	0.0	0.0	0.0	0.0	73.9	13.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4
212	32622268.00	6002946.00	83.87		0 DEN	4000	84.2	0.0	0.0	0.0	0.0	73.9	45.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-32.5
212	32622268.00	6002946.00	83.87		0 DEN	8000	73.7	0.0	0.0	0.0	0.0	73.9	163.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-140.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 22 18 Enercon E-101" ID: "WEA_22"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Li
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
214	32624466.00	6001036.00	144.86		0 DEN	12	91.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0	5.1
214	32624466.00	6001036.00	144.86		0 DEN	63	99.2	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	0.2	-3.0	0.0	0.0	3.8	0.0	0.0	17.7
214	32624466.00	6001036.00	144.86		0 DEN	125	94.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	0.6	-3.0	0.0	0.0	2.7	0.0	0.0	17.0
214	32624466.00	6001036.00	144.86		0 DEN	250	98.7	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	2.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.2
214	32624466.00	6001036.00	144.86		0 DEN	500	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	3.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.2
214	32624466.00	6001036.00	144.86		0 DEN	1000	97.9	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	8.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.5
214	32624466.00	6001036.00	144.86		0 DEN	2000	93.7	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	18.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8
214	32624466.00	6001036.00	144.86		0 DEN	4000	86.2	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	62.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-49.3
214	32624466.00	6001036.00	144.86		0 DEN	8000	72.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	221.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-222.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 26 855 Enercon E-66/18.70" ID: "WEA_26"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Li
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
231	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	12	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4
231	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	63	86.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.1
231	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
231	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	2.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0
231	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	3.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.4
231	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	1000	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	7.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.4
231	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	19.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7
231	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	66.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-52.9
231	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	237.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-234.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 29 BS8 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_29"																				
Nr	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
225	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	32	76.6	0.0	0.0	0.0	0.0	77.6	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.2	0.0	0.0	-0.5
225	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.6	0.3	-3.0	0.0	0.0	3.6	0.0	0.0	11.6
225	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	77.6	0.9	-3.0	0.0	0.0	2.6	0.0	0.0	17.2
225	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	77.6	2.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.2
225	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.6	4.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.4
225	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.6	8.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.2
225	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.6	21.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.4
225	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	4000	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	77.6	71.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-58.4
225	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.6	254.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-252.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 36 N1 Nordex N117 3600 kW (STE)", ID: "WEA_36_N1"																				
Nr	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
227	32624094.00	6001083.00	185.81	0	DEN	63	81.7	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	0.2	-3.0	0.0	0.0	5.5	0.0	0.0	9.5
227	32624094.00	6001083.00	185.81	0	DEN	125	88.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.1
227	32624094.00	6001083.00	185.81	0	DEN	250	92.2	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.0
227	32624094.00	6001083.00	185.81	0	DEN	500	91.8	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	2.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.4
227	32624094.00	6001083.00	185.81	0	DEN	1000	93.5	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	5.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.4
227	32624094.00	6001083.00	185.81	0	DEN	2000	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	14.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.2
227	32624094.00	6001083.00	185.81	0	DEN	4000	94.2	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	49.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-28.6
227	32624094.00	6001083.00	185.81	0	DEN	8000	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	175.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-161.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 30 BS7 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_30"																				
Nr	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
233	32624683.00	6001098.00	109.94	0	DEN	32	76.6	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0	-1.2
233	32624683.00	6001098.00	109.94	0	DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	0.3	-3.0	0.0	0.0	3.7	0.0	0.0	11.1
233	32624683.00	6001098.00	109.94	0	DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	1.0	-3.0	0.0	0.0	3.3	0.0	0.0	16.2
233	32624683.00	6001098.00	109.94	0	DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	2.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.4
233	32624683.00	6001098.00	109.94	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	4.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.5
233	32624683.00	6001098.00	109.94	0	DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	8.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
233	32624683.00	6001098.00	109.94	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	22.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.6
233	32624683.00	6001098.00	109.94	0	DEN	4000	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	78.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-84.4
233	32624683.00	6001098.00	109.94	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	274.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-272.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 31 K15 Enercon E-115 "E0"", ID: "WEA_31"																				
Nr	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
237	32625460.00	6001268.00	127.85	0	DEN	32	83.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.3
237	32625460.00	6001268.00	127.85	0	DEN	63	88.6	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.4
237	32625460.00	6001268.00	127.85	0	DEN	125	92.1	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.1
237	32625460.00	6001268.00	127.85	0	DEN	250	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	2.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.3
237	32625460.00	6001268.00	127.85	0	DEN	500	96.6	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	5.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.8
237	32625460.00	6001268.00	127.85	0	DEN	1000	100.6	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	10.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
237	32625460.00	6001268.00	127.85	0	DEN	2000	101.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	26.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.6
237	32625460.00	6001268.00	127.85	0	DEN	4000	91.2	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	91.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-78.8
237	32625460.00	6001268.00	127.85	0	DEN	8000	75.6	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	325.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-326.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 35 BG12 Enercon E-66/15.66", ID: "WEA_35"																				
Nr	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
245	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	32	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.5	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8
245	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	63	89.6	0.0	0.0	0.0	0.0	79.5	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.0
245	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	125	93.3	0.0	0.0	0.0	0.0	79.5	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.7
245	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	250	96.2	0.0	0.0	0.0	0.0	79.5	2.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.8
245	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	500	98.2	0.0	0.0	0.0	0.0	79.5	5.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.6
245	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	1000	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.5	9.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.2
245	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	2000	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.5	25.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.2
245	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	4000	85.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.5	84.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-77.8
245	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	8000	78.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.5	309.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-307.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K18 Nordex N133/4.8", ID: "zu_WEA_K18_BA2"																				
Nr	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
248	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	63	85.2	0.0	0.0	0.0	0.0	80.7	0.4	-3.0	0.0	0.0	4.6	0.0	0.0	2.4
248	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	125	92.2	0.0	0.0	0.0	0.0	80.7	1.3	-3.0	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	8.7
248	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	250	96.6	0.0	0.0	0.0	0.0	80.7	3.2	-3.0	0.0	0.0	4.2	0.0	0.0	10.8
248	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	500	98.9	0.0	0.0	0.0	0.0	80.7	5.9	-3.0	0.0	0.0	3.6	0.0	0.0	9.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K16 Nordex N133/4.8", ID: "su_WEA_K16_BA2"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ue	Dime2ext	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
248	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	1000	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	80.7	11.2	-3.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	6.5
248	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	2000	96.1	0.0	0.0	0.0	0.0	80.7	29.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.3
248	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	4000	91.8	0.0	0.0	0.0	0.0	80.7	100.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-86.4
248	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	8000	82.8	0.0	0.0	0.0	0.0	80.7	358.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-353.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K16 Nordex N133/4.8", ID: "su_WEA_K16"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ue	Dime2ext	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
250	326255.25	6001581.00	118.26		0 DEN	63	82.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.8
250	326255.25	6001581.00	118.26		0 DEN	125	90.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.9
250	326255.25	6001581.00	118.26		0 DEN	250	93.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	2.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.1
250	326255.25	6001581.00	118.26		0 DEN	500	94.7	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	4.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
250	326255.25	6001581.00	118.26		0 DEN	1000	95.2	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	8.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.9
250	326255.25	6001581.00	118.26		0 DEN	2000	93.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	24.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.8
250	326255.25	6001581.00	118.26		0 DEN	4000	89.6	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	82.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-48.3
250	326255.25	6001581.00	118.26		0 DEN	8000	80.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	295.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-291.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K17 Nordex N133/4.8", ID: "su_WEA_K17"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ue	Dime2ext	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
254	326255.33	6001676.00	111.72		0 DEN	63	82.1	0.0	0.0	0.0	0.0	80.1	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.7
254	326255.33	6001676.00	111.72		0 DEN	125	90.1	0.0	0.0	0.0	0.0	80.1	1.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.9
254	326255.33	6001676.00	111.72		0 DEN	250	92.9	0.0	0.0	0.0	0.0	80.1	3.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.9
254	326255.33	6001676.00	111.72		0 DEN	500	93.8	0.0	0.0	0.0	0.0	80.1	5.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.3
254	326255.33	6001676.00	111.72		0 DEN	1000	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	80.1	10.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.6
254	326255.33	6001676.00	111.72		0 DEN	2000	93.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.1	27.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.5
254	326255.33	6001676.00	111.72		0 DEN	4000	88.7	0.0	0.0	0.0	0.0	80.1	92.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-91.3
254	326255.33	6001676.00	111.72		0 DEN	8000	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	80.1	331.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-328.6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 23 T9 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_23"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ue	Dime2ext	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
260	326252.63	6000929.00	131.06		0 DEN	63	82.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.5	0.3	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	1.3
260	326252.63	6000929.00	131.06		0 DEN	125	88.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.5	1.1	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	5.6
260	326252.63	6000929.00	131.06		0 DEN	250	90.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.5	2.8	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	7.1
260	326252.63	6000929.00	131.06		0 DEN	500	92.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.5	5.1	-3.0	0.0	0.0	4.4	0.0	0.0	8.9
260	326252.63	6000929.00	131.06		0 DEN	1000	92.7	0.0	0.0	0.0	0.0	79.5	9.7	-3.0	0.0	0.0	3.8	0.0	0.0	2.7
260	326252.63	6000929.00	131.06		0 DEN	2000	91.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.5	25.8	-3.0	0.0	0.0	2.8	0.0	0.0	-12.4
260	326252.63	6000929.00	131.06		0 DEN	4000	82.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.5	86.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-80.3
260	326252.63	6000929.00	131.06		0 DEN	8000	61.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.5	309.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-304.9

Immissionspunkt
Bez : IO03 Schashagen, Lindenweg 27
ID: IO_03
X: 32622905,00 m
Y: 6001579,00 m
Z: 30,07 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 24 B03 Enercon E-66/18.70 (70807)", ID: "WEA_24"																				
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
1	32623432.00	6001284.00	100.00	0	DEN	32	79.6	0.0	0.0	0.0	0.0	66.8	0.0	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	10.2
1	32623432.00	6001284.00	100.00	0	DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	66.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0	22.3
1	32623432.00	6001284.00	100.00	0	DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	66.8	0.3	-3.0	0.0	0.0	3.8	0.0	0.0	27.0
1	32623432.00	6001284.00	100.00	0	DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	66.8	0.6	-3.0	0.0	0.0	2.6	0.0	0.0	29.3
1	32623432.00	6001284.00	100.00	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	66.8	1.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.4
1	32623432.00	6001284.00	100.00	0	DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	66.8	2.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.8
1	32623432.00	6001284.00	100.00	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	66.8	6.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.7
1	32623432.00	6001284.00	100.00	0	DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	66.8	20.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7
1	32623432.00	6001284.00	100.00	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	66.8	72.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-58.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 15 S1 Senvion MM 100", ID: "WEA_15"																				
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
2	32623490.00	6001836.00	125.31	0	DEN	63	82.1	0.0	0.0	0.0	0.0	66.5	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.6
2	32623490.00	6001836.00	125.31	0	DEN	125	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	66.5	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.8
2	32623490.00	6001836.00	125.31	0	DEN	250	94.7	0.0	0.0	0.0	0.0	66.5	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.6
2	32623490.00	6001836.00	125.31	0	DEN	500	96.8	0.0	0.0	0.0	0.0	66.5	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.3
2	32623490.00	6001836.00	125.31	0	DEN	1000	96.4	0.0	0.0	0.0	0.0	66.5	2.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.8
2	32623490.00	6001836.00	125.31	0	DEN	2000	94.4	0.0	0.0	0.0	0.0	66.5	5.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.2
2	32623490.00	6001836.00	125.31	0	DEN	4000	90.4	0.0	0.0	0.0	0.0	66.5	19.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 09 Nordex N62 1.3 MW (Nr. 13777)", ID: "WEA_09"																				
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
4	32622098.00	6002140.00	89.16	0	DEN	32	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	70.9	0.0	-3.0	0.0	0.0	1.4	0.0	0.0	10.2
4	32622098.00	6002140.00	89.16	0	DEN	63	89.7	0.0	0.0	0.0	0.0	70.9	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.7
4	32622098.00	6002140.00	89.16	0	DEN	125	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	70.9	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.8
4	32622098.00	6002140.00	89.16	0	DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	70.9	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.4
4	32622098.00	6002140.00	89.16	0	DEN	500	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	70.9	1.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.8
4	32622098.00	6002140.00	89.16	0	DEN	1000	99.6	0.0	0.0	0.0	0.0	70.9	3.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.1
4	32622098.00	6002140.00	89.16	0	DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	70.9	8.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.8
4	32622098.00	6002140.00	89.16	0	DEN	4000	97.3	0.0	0.0	0.0	0.0	70.9	32.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.7
4	32622098.00	6002140.00	89.16	0	DEN	8000	98.8	0.0	0.0	0.0	0.0	70.9	115.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-84.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 05 Enercon E-82", ID: "WEA_05"																				
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
6	32621909.00	6001714.00	136.21	0	DEN	32	74.4	0.0	0.0	0.0	0.0	71.1	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.3
6	32621909.00	6001714.00	136.21	0	DEN	63	84.8	0.0	0.0	0.0	0.0	71.1	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.6
6	32621909.00	6001714.00	136.21	0	DEN	125	95.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.1	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.5
6	32621909.00	6001714.00	136.21	0	DEN	250	95.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.1	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.9
6	32621909.00	6001714.00	136.21	0	DEN	500	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	71.1	1.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.4
6	32621909.00	6001714.00	136.21	0	DEN	1000	100.6	0.0	0.0	0.0	0.0	71.1	3.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.7
6	32621909.00	6001714.00	136.21	0	DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	71.1	9.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.4
6	32621909.00	6001714.00	136.21	0	DEN	4000	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	71.1	33.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.9
6	32621909.00	6001714.00	136.21	0	DEN	8000	97.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.1	118.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-89.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 27 B01 Enercon E-66/18.70 (70809)", ID: "WEA_27"																				
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
8	32623169.00	6000821.00	103.50	0	DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	69.1	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.5
8	32623169.00	6000821.00	103.50	0	DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	69.1	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.3
8	32623169.00	6000821.00	103.50	0	DEN	125	94.6	0.0	0.0	0.0	0.0	69.1	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.5
8	32623169.00	6000821.00	103.50	0	DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	69.1	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.4
8	32623169.00	6000821.00	103.50	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	69.1	1.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.7
8	32623169.00	6000821.00	103.50	0	DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.1	2.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.9
8	32623169.00	6000821.00	103.50	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	69.1	7.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.6
8	32623169.00	6000821.00	103.50	0	DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	69.1	26.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 27 BS1 Enercon E-66/18.70 (70800)", ID "WEA_27"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
8	3282721.66	6009621.00	103.50		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	66.1	94.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-82.9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 17 S3 Senvion MM 92", ID "WEA_17"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
9	3282722.00	6001131.00	138.66		0 DEN	32	77.8	0.0	0.0	0.0	0.0	66.1	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.7
9	3282722.00	6001131.00	138.66		0 DEN	63	84.7	0.0	0.0	0.0	0.0	66.1	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.5
9	3282722.00	6001131.00	138.66		0 DEN	125	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	66.1	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.3
9	3282722.00	6001131.00	138.66		0 DEN	250	91.0	0.0	0.0	0.0	0.0	66.1	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.3
9	3282722.00	6001131.00	138.66		0 DEN	500	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	66.1	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.8
9	3282722.00	6001131.00	138.66		0 DEN	1000	97.1	0.0	0.0	0.0	0.0	66.1	2.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.9
9	3282722.00	6001131.00	138.66		0 DEN	2000	94.4	0.0	0.0	0.0	0.0	66.1	5.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.8
9	3282722.00	6001131.00	138.66		0 DEN	4000	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	66.1	16.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.9
9	3282722.00	6001131.00	138.66		0 DEN	8000	76.8	0.0	0.0	0.0	0.0	66.1	66.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-62.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 16 S2 Senvion MM 100", ID "WEA_16"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
12	3282738.52	6001654.00	130.92		0 DEN	63	85.9	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.3
12	3282738.52	6001654.00	130.92		0 DEN	125	84.3	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.4
12	3282738.52	6001654.00	130.92		0 DEN	250	86.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.0
12	3282738.52	6001654.00	130.92		0 DEN	500	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	2.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.2
12	3282738.52	6001654.00	130.92		0 DEN	1000	100.2	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	3.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.9
12	3282738.52	6001654.00	130.92		0 DEN	2000	98.2	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	10.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
12	3282738.52	6001654.00	130.92		0 DEN	4000	94.2	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	34.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 07 Nordex N90 1.3 MW (No 1513)", ID "WEA_07"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
15	3282818.72	6002101.00	89.89		0 DEN	32	83.4	0.0	0.0	0.0	0.0	72.3	0.0	-3.0	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	12.8
15	3282818.72	6002101.00	89.89		0 DEN	63	90.9	0.0	0.0	0.0	0.0	72.3	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.5
15	3282818.72	6002101.00	89.89		0 DEN	125	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	72.3	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.8
15	3282818.72	6002101.00	89.89		0 DEN	250	98.6	0.0	0.0	0.0	0.0	72.3	1.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.1
15	3282818.72	6002101.00	89.89		0 DEN	500	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	72.3	2.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.5
15	3282818.72	6002101.00	89.89		0 DEN	1000	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	72.3	4.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.2
15	3282818.72	6002101.00	89.89		0 DEN	2000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	72.3	11.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.9
15	3282818.72	6002101.00	89.89		0 DEN	4000	95.4	0.0	0.0	0.0	0.0	72.3	36.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.8
15	3282818.72	6002101.00	89.89		0 DEN	8000	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	72.3	135.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	131.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 29 BS2 Enercon E-66/18.70 (70800)", ID "WEA_29"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
18	3282839.00	6000958.00	102.46		0 DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	70.4	0.0	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	8.4
18	3282839.00	6000958.00	102.46		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	70.4	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	18.2
18	3282839.00	6000958.00	102.46		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	70.4	0.4	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	22.4
18	3282839.00	6000958.00	102.46		0 DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	70.4	1.0	-3.0	0.0	0.0	4.6	0.0	0.0	25.3
18	3282839.00	6000958.00	102.46		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	70.4	1.8	-3.0	0.0	0.0	4.4	0.0	0.0	24.8
18	3282839.00	6000958.00	102.46		0 DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.4	3.4	-3.0	0.0	0.0	3.9	0.0	0.0	24.2
18	3282839.00	6000958.00	102.46		0 DEN	2000	95.8	0.0	0.0	0.0	0.0	70.4	9.1	-3.0	0.0	0.0	2.9	0.0	0.0	16.1
18	3282839.00	6000958.00	102.46		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	70.4	30.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-13.3
18	3282839.00	6000958.00	102.46		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	70.4	109.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-99.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA_BB04 Nordex N117/3.6 STE (geplant)", ID "WEA_BB04"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
20	3282229.19	6002066.00	116.14		0 DEN	63	91.5	0.0	0.0	0.0	0.0	67.3	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.1
20	3282229.19	6002066.00	116.14		0 DEN	125	88.1	0.0	0.0	0.0	0.0	67.3	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.5
20	3282229.19	6002066.00	116.14		0 DEN	250	92.0	0.0	0.0	0.0	0.0	67.3	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.0
20	3282229.19	6002066.00	116.14		0 DEN	500	91.7	0.0	0.0	0.0	0.0	67.3	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.1
20	3282229.19	6002066.00	116.14		0 DEN	1000	93.3	0.0	0.0	0.0	0.0	67.3	2.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.8
20	3282229.19	6002066.00	116.14		0 DEN	2000	95.1	0.0	0.0	0.0	0.0	67.3	6.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.5
20	3282229.19	6002066.00	116.14		0 DEN	4000	94.0	0.0	0.0	0.0	0.0	67.3	21.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.4
20	3282229.19	6002066.00	116.14		0 DEN	8000	85.3	0.0	0.0	0.0	0.0	67.3	76.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 25 BS4 Enercon E-66/18.70 (70800)", ID "WEA_25"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
23	3282758.79	6001412.00	89.27		0 DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.7
23	3282758.79	6001412.00	89.27		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 20 8554 Enercon E-66/18.70 (108/60)" ID. "WEA_20"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ue	Eime2ent	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
20	326239.00	6001412.00	99.22		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	70.9	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.6
20	326239.00	6001412.00	99.22		0 DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	70.9	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	37.4
20	326239.00	6001412.00	99.22		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	70.9	1.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.8
20	326239.00	6001412.00	99.22		0 DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.9	3.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	37.5
20	326239.00	6001412.00	99.22		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	70.9	9.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.0
20	326239.00	6001412.00	99.22		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	70.9	33.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.6
20	326239.00	6001412.00	99.22		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	70.9	115.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	106.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 08 Nordex N62 1.3 MW (Nv 1378)" ID. "WEA_08"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ue	Eime2ent	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
27	326216.00	6002419.00	88.00		0 DEN	32	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	73.5	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.0
27	326216.00	6002419.00	88.00		0 DEN	63	89.7	0.0	0.0	0.0	0.0	73.5	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.1
27	326216.00	6002419.00	88.00		0 DEN	125	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	73.5	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.1
27	326216.00	6002419.00	88.00		0 DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.5	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.5
27	326216.00	6002419.00	88.00		0 DEN	500	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	73.5	2.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.5
27	326216.00	6002419.00	88.00		0 DEN	1000	98.8	0.0	0.0	0.0	0.0	73.5	4.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.3
27	326216.00	6002419.00	88.00		0 DEN	2000	101.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.5	12.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
27	326216.00	6002419.00	88.00		0 DEN	4000	97.5	0.0	0.0	0.0	0.0	73.5	43.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-16.4
27	326216.00	6002419.00	88.00		0 DEN	8000	88.8	0.0	0.0	0.0	0.0	73.5	159.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	136.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA_SB02 Nordex N149/5.X STE (gedrosselt)" ID. "WEA_SB02"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ue	Eime2ent	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
29	326224.00	6002455.00	128.24		0 DEN	63	89.4	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.5
29	326224.00	6002455.00	128.24		0 DEN	125	91.6	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.4
29	326224.00	6002455.00	128.24		0 DEN	250	90.3	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.5
29	326224.00	6002455.00	128.24		0 DEN	500	87.9	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	1.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.2
29	326224.00	6002455.00	128.24		0 DEN	1000	88.8	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	3.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.2
29	326224.00	6002455.00	128.24		0 DEN	2000	86.1	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	9.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
29	326224.00	6002455.00	128.24		0 DEN	4000	68.5	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	32.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.4
29	326224.00	6002455.00	128.24		0 DEN	8000	60.5	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	114.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	101.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 20 18 Enercon E-101" ID. "WEA_20"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ue	Eime2ent	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
31	326243.00	6001658.00	134.26		0 DEN	32	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.3	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.7
31	326243.00	6001658.00	134.26		0 DEN	63	91.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.3	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.9
31	326243.00	6001658.00	134.26		0 DEN	125	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.3	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.1
31	326243.00	6001658.00	134.26		0 DEN	250	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	74.3	1.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.9
31	326243.00	6001658.00	134.26		0 DEN	500	102.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.3	2.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.3
31	326243.00	6001658.00	134.26		0 DEN	1000	99.9	0.0	0.0	0.0	0.0	74.3	5.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.5
31	326243.00	6001658.00	134.26		0 DEN	2000	95.7	0.0	0.0	0.0	0.0	74.3	14.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.3
31	326243.00	6001658.00	134.26		0 DEN	4000	88.2	0.0	0.0	0.0	0.0	74.3	47.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-30.9
31	326243.00	6001658.00	134.26		0 DEN	8000	74.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.3	175.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	167.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 04 Enercon E-82" ID. "WEA_04"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ue	Eime2ent	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
34	326215.00	6002036.00	121.97		0 DEN	32	78.9	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8
34	326215.00	6002036.00	121.97		0 DEN	63	87.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.0
34	326215.00	6002036.00	121.97		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.1
34	326215.00	6002036.00	121.97		0 DEN	250	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	1.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.6
34	326215.00	6002036.00	121.97		0 DEN	500	96.9	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	2.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.9
34	326215.00	6002036.00	121.97		0 DEN	1000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	5.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.9
34	326215.00	6002036.00	121.97		0 DEN	2000	101.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	14.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
34	326215.00	6002036.00	121.97		0 DEN	4000	89.2	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	47.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-19.4
34	326215.00	6002036.00	121.97		0 DEN	8000	89.2	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	169.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	151.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 21 17 Enercon E-101" ID. "WEA_21"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ue	Eime2ent	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
36	326244.00	6001330.00	139.00		0 DEN	32	81.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.6
36	326244.00	6001330.00	139.00		0 DEN	63	90.1	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.2
36	326244.00	6001330.00	139.00		0 DEN	125	94.2	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.0
36	326244.00	6001330.00	139.00		0 DEN	250	100.6	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	1.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.3
36	326244.00	6001330.00	139.00		0 DEN	500	102.6	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	3.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.9
36	326244.00	6001330.00	139.00		0 DEN	1000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	5.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 21 T7 Enercon E-101", ID: "WEA_21"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
38	32624418.00	6001230.00	139.00		0 DEN	2000	95.7	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	14.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.1
38	32624418.00	6001230.00	139.00		0 DEN	4000	88.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	50.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-34.1
38	32624418.00	6001230.00	139.00		0 DEN	8000	80.6	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	179.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-170.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_S803 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_S803"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
39	32622840.00	6002196.00	132.82		0 DEN	63	90.3	0.0	0.0	0.0	0.0	67.0	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.5
39	32622840.00	6002196.00	132.82		0 DEN	125	88.7	0.0	0.0	0.0	0.0	67.0	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.5
39	32622840.00	6002196.00	132.82		0 DEN	250	90.4	0.0	0.0	0.0	0.0	67.0	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.8
39	32622840.00	6002196.00	132.82		0 DEN	500	93.0	0.0	0.0	0.0	0.0	67.0	1.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.9
39	32622840.00	6002196.00	132.82		0 DEN	1000	93.7	0.0	0.0	0.0	0.0	67.0	2.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.5
39	32622840.00	6002196.00	132.82		0 DEN	2000	91.2	0.0	0.0	0.0	0.0	67.0	8.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.2
39	32622840.00	6002196.00	132.82		0 DEN	4000	83.6	0.0	0.0	0.0	0.0	67.0	20.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.6
39	32622840.00	6002196.00	132.82		0 DEN	8000	75.4	0.0	0.0	0.0	0.0	67.0	73.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_S801 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_S801"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
41	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	63	89.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.2
41	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	125	92.5	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.0
41	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	250	96.2	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.9
41	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	500	98.8	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	2.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.4
41	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	1000	99.5	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	4.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.3
41	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	2000	97.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	12.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
41	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	4000	89.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	41.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-21.8
41	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	8000	81.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	144.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-135.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 22 T9 Enercon E-101", ID: "WEA_22"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
44	32624499.00	6001236.00	144.86		0 DEN	63	89.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.5	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.8
44	32624499.00	6001236.00	144.86		0 DEN	125	94.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.5	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.8
44	32624499.00	6001236.00	144.86		0 DEN	250	98.7	0.0	0.0	0.0	0.0	75.5	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.4
44	32624499.00	6001236.00	144.86		0 DEN	500	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.5	3.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.6
44	32624499.00	6001236.00	144.86		0 DEN	1000	97.9	0.0	0.0	0.0	0.0	75.5	6.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.2
44	32624499.00	6001236.00	144.86		0 DEN	2000	93.7	0.0	0.0	0.0	0.0	75.5	16.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.9
44	32624499.00	6001236.00	144.86		0 DEN	4000	86.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.5	55.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-41.5
44	32624499.00	6001236.00	144.86		0 DEN	8000	77.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.5	197.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-197.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 28 S05 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_28"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
47	32624721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.1
47	32624721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.0
47	32624721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	1.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.2
47	32624721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	3.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.7
47	32624721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	6.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.1
47	32624721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	17.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.7
47	32624721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	59.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-45.1
47	32624721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	213.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-208.9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 30 N1 Nordex N117 3600 kW (STE)", ID: "WEA_30_N1"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
50	32624094.00	6001083.00	165.81		0 DEN	63	91.7	0.0	0.0	0.0	0.0	73.3	0.2	-3.0	0.0	0.0	4.6	0.0	0.0	7.2
50	32624094.00	6001083.00	165.81		0 DEN	125	89.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.3	0.5	-3.0	0.0	0.0	3.2	0.0	0.0	15.3
50	32624094.00	6001083.00	165.81		0 DEN	250	92.2	0.0	0.0	0.0	0.0	73.3	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	18.8
50	32624094.00	6001083.00	165.81		0 DEN	500	91.9	0.0	0.0	0.0	0.0	73.3	2.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.1
50	32624094.00	6001083.00	165.81		0 DEN	1000	93.5	0.0	0.0	0.0	0.0	73.3	4.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.4
50	32624094.00	6001083.00	165.81		0 DEN	2000	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.3	12.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.4
50	32624094.00	6001083.00	165.81		0 DEN	4000	94.2	0.0	0.0	0.0	0.0	73.3	43.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-18.6
50	32624094.00	6001083.00	165.81		0 DEN	8000	85.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.3	191.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-136.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 06 Enercon E-70 E4 2.3 MW", ID: "WEA_06"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Dima2et	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
53	326022566.00	6002946.00	83.87		0 DEN	12	77.1	0.0	0.0	0.0	0.0	74.8	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.4
53	326022566.00	6002946.00	83.87		0 DEN	63	98.6	0.0	0.0	0.0	0.0	74.8	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.8
53	326022566.00	6002946.00	83.87		0 DEN	125	92.5	0.0	0.0	0.0	0.0	74.8	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.3
53	326022566.00	6002946.00	83.87		0 DEN	250	86.5	0.0	0.0	0.0	0.0	74.8	1.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.3
53	326022566.00	6002946.00	83.87		0 DEN	500	87.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.8	2.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.8
53	326022566.00	6002946.00	83.87		0 DEN	1000	95.9	0.0	0.0	0.0	0.0	74.8	5.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.7
53	326022566.00	6002946.00	83.87		0 DEN	2000	89.8	0.0	0.0	0.0	0.0	74.8	14.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8
53	326022566.00	6002946.00	83.87		0 DEN	4000	84.2	0.0	0.0	0.0	0.0	74.8	44.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-36.9
53	326022566.00	6002946.00	83.87		0 DEN	8000	73.7	0.0	0.0	0.0	0.0	74.8	176.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-174.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 29 BS6 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_29"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Dima2et	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
58	326034652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	12	78.8	0.0	0.0	0.0	0.0	76.9	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.8
58	326034652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.9	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.4
58	326034652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	125	84.9	0.0	0.0	0.0	0.0	76.9	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.2
58	326034652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	250	86.2	0.0	0.0	0.0	0.0	76.9	2.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.3
58	326034652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	500	88.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.9	3.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.7
58	326034652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.9	7.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.9
58	326034652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.9	19.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5
58	326034652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	76.9	84.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.7
58	326034652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.9	220.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-224.9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 30 BS7 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_30"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Dima2et	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
60	326034663.00	6001296.00	109.94		0 DEN	12	78.8	0.0	0.0	0.0	0.0	77.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8
60	326034663.00	6001296.00	109.94		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.8	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
60	326034663.00	6001296.00	109.94		0 DEN	125	84.9	0.0	0.0	0.0	0.0	77.8	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.4
60	326034663.00	6001296.00	109.94		0 DEN	250	86.3	0.0	0.0	0.0	0.0	77.8	2.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.3
60	326034663.00	6001296.00	109.94		0 DEN	500	88.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.8	4.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.7
60	326034663.00	6001296.00	109.94		0 DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.8	7.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.8
60	326034663.00	6001296.00	109.94		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.8	20.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
60	326034663.00	6001296.00	109.94		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	77.8	79.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.8
60	326034663.00	6001296.00	109.94		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.8	248.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-246.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 31 K15 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_31"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Dima2et	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
64	326035460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	12	83.3	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.6
64	326035460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	63	98.6	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.1
64	326035460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	125	92.1	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.9
64	326035460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	250	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	2.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.2
64	326035460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	500	96.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	5.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.6
64	326035460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	1000	100.6	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	9.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.3
64	326035460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	2000	101.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	24.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1
64	326035460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	4000	91.2	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	84.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-69.4
64	326035460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	8000	75.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	301.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-302.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 35 BG12 Enercon E-66/15.66", ID: "WEA_35"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Dima2et	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
67	326035334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	12	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6
67	326035334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	63	89.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.8	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.7
67	326035334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	125	83.3	0.0	0.0	0.0	0.0	78.8	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.5
67	326035334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	250	86.2	0.0	0.0	0.0	0.0	78.8	2.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8
67	326035334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	500	88.2	0.0	0.0	0.0	0.0	78.8	4.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.7
67	326035334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	1000	99.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.8	9.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.8
67	326035334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	2000	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	78.8	23.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.6
67	326035334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	4000	85.6	0.0	0.0	0.0	0.0	78.8	80.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-70.6
67	326035334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	8000	78.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.8	284.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-283.9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K15 Nordex N133/4.8", ID: "su_WEA_K15_BA2"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Dima2et	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
70	326035750.00	6001903.00	117.40		0 DEN	63	85.2	0.0	0.0	0.0	0.0	80.1	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.7
70	326035750.00	6001903.00	117.40		0 DEN	125	92.2	0.0	0.0	0.0	0.0	80.1	1.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.9
70	326035750.00	6001903.00	117.40		0 DEN	250	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.1	3.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K16 Norden N1334.8", ID: "zu_WEA_K16_BA2"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
76	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	500	98.9	0.0	0.0	0.0	0.0	80.1	5.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.3
76	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	1000	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	80.1	10.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.8
76	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	2000	96.1	0.0	0.0	0.0	0.0	80.1	27.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.7
76	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	4000	91.8	0.0	0.0	0.0	0.0	80.1	83.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-76.3
76	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	8000	82.6	0.0	0.0	0.0	0.0	80.1	304.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-329.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K18 Norden N1334.8", ID: "zu_WEA_K18"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
75	326255.20	6001561.00	118.24		0 DEN	63	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.3	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.9
75	326255.20	6001561.00	118.24		0 DEN	125	90.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.3	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.7
75	326255.20	6001561.00	118.24		0 DEN	250	93.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.3	2.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.0
75	326255.20	6001561.00	118.24		0 DEN	500	94.7	0.0	0.0	0.0	0.0	78.3	4.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.8
75	326255.20	6001561.00	118.24		0 DEN	1000	95.2	0.0	0.0	0.0	0.0	78.3	8.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.4
75	326255.20	6001561.00	118.24		0 DEN	2000	93.9	0.0	0.0	0.0	0.0	78.3	22.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.9
75	326255.20	6001561.00	118.24		0 DEN	4000	89.6	0.0	0.0	0.0	0.0	78.3	74.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-81.8
75	326255.20	6001561.00	118.24		0 DEN	8000	80.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.3	271.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-266.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K17 Norden N1334.8", ID: "zu_WEA_K17"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
76	326255.53	6001678.00	111.72		0 DEN	63	82.1	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4
76	326255.53	6001678.00	111.72		0 DEN	125	89.1	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8
76	326255.53	6001678.00	111.72		0 DEN	250	92.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	2.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.7
76	326255.53	6001678.00	111.72		0 DEN	500	93.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	5.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.3
76	326255.53	6001678.00	111.72		0 DEN	1000	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	9.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3
76	326255.53	6001678.00	111.72		0 DEN	2000	93.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	25.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.8
76	326255.53	6001678.00	111.72		0 DEN	4000	88.7	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	86.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-73.8
76	326255.53	6001678.00	111.72		0 DEN	8000	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	307.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-304.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 23 TS Enercon E-115 TES", ID: "WEA_23"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
76	326252.63	6000929.00	131.06		0 DEN	63	82.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.8
76	326252.63	6000929.00	131.06		0 DEN	125	88.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.3
76	326252.63	6000929.00	131.06		0 DEN	250	90.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	2.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8
76	326252.63	6000929.00	131.06		0 DEN	500	92.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	4.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.4
76	326252.63	6000929.00	131.06		0 DEN	1000	92.7	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	8.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.1
76	326252.63	6000929.00	131.06		0 DEN	2000	91.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	23.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.8
76	326252.63	6000929.00	131.06		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	79.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-72.7
76	326252.63	6000929.00	131.06		0 DEN	8000	81.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	285.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-288.8

Immissionspunkt
Bez.: IO04_nord EG Schleshagen, Lindenweg 6
ID: IO_04_nord EG
X: 32522681,39 m
Y: 6001522,41 m
Z: 28,91 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 24 S03 Enercon E-66/18.70 (70607)", ID: "WEA_24"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Eime/Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
3	32523432,00	6001264,00	160,00		0 DEN	32	79,8	0,0	0,0	0,0	0,0	65,4	0,0	-3,0	0,0	0,0	3,8	0,0	0,0	12,8
3	32523432,00	6001264,00	160,00		0 DEN	63	90,5	0,0	0,0	0,0	0,0	65,4	0,1	-3,0	0,0	0,0	4,2	0,0	0,0	23,9
3	32523432,00	6001264,00	160,00		0 DEN	125	94,8	0,0	0,0	0,0	0,0	65,4	0,2	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	27,5
3	32523432,00	6001264,00	160,00		0 DEN	250	98,3	0,0	0,0	0,0	0,0	65,4	0,5	-3,0	0,0	0,0	5,8	0,0	0,0	31,7
3	32523432,00	6001264,00	160,00		0 DEN	500	98,4	0,0	0,0	0,0	0,0	65,4	1,0	-3,0	0,0	0,0	6,7	0,0	0,0	28,3
3	32523432,00	6001264,00	160,00		0 DEN	1000	96,0	0,0	0,0	0,0	0,0	65,4	1,9	-3,0	0,0	0,0	8,1	0,0	0,0	26,6
3	32523432,00	6001264,00	160,00		0 DEN	2000	95,5	0,0	0,0	0,0	0,0	65,4	5,1	-3,0	0,0	0,0	9,8	0,0	0,0	18,2
3	32523432,00	6001264,00	160,00		0 DEN	4000	87,8	0,0	0,0	0,0	0,0	65,4	17,2	-3,0	0,0	0,0	12,0	0,0	0,0	-5,7
3	32523432,00	6001264,00	160,00		0 DEN	8000	77,4	0,0	0,0	0,0	0,0	65,4	61,3	-3,0	0,0	0,0	14,1	0,0	0,0	-60,3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 15 S1 Senvion MM 100", ID: "WEA_15"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Eime/Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
5	32523490,00	6001636,00	125,31		0 DEN	63	82,1	0,0	0,0	0,0	0,0	65,5	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,6
5	32523490,00	6001636,00	125,31		0 DEN	125	86,5	0,0	0,0	0,0	0,0	65,5	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,8
5	32523490,00	6001636,00	125,31		0 DEN	250	94,7	0,0	0,0	0,0	0,0	65,5	0,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,7
5	32523490,00	6001636,00	125,31		0 DEN	500	96,9	0,0	0,0	0,0	0,0	65,5	1,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,4
5	32523490,00	6001636,00	125,31		0 DEN	1000	95,4	0,0	0,0	0,0	0,0	65,5	1,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,0
5	32523490,00	6001636,00	125,31		0 DEN	2000	94,4	0,0	0,0	0,0	0,0	65,5	5,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,8
5	32523490,00	6001636,00	125,31		0 DEN	4000	86,4	0,0	0,0	0,0	0,0	65,5	17,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 17 S3 Senvion MM 92", ID: "WEA_17"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Eime/Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
7	32523238,00	6001131,00	139,66		0 DEN	32	77,8	0,0	0,0	0,0	0,0	64,6	0,0	-3,0	0,0	0,0	4,7	0,0	0,0	11,4
7	32523238,00	6001131,00	139,66		0 DEN	63	84,7	0,0	0,0	0,0	0,0	64,6	0,1	-3,0	0,0	0,0	6,3	0,0	0,0	16,7
7	32523238,00	6001131,00	139,66		0 DEN	125	87,8	0,0	0,0	0,0	0,0	64,6	0,2	-3,0	0,0	0,0	8,2	0,0	0,0	17,8
7	32523238,00	6001131,00	139,66		0 DEN	250	91,0	0,0	0,0	0,0	0,0	64,6	0,5	-3,0	0,0	0,0	10,5	0,0	0,0	19,3
7	32523238,00	6001131,00	139,66		0 DEN	500	94,1	0,0	0,0	0,0	0,0	64,6	0,8	-3,0	0,0	0,0	13,1	0,0	0,0	19,4
7	32523238,00	6001131,00	139,66		0 DEN	1000	97,1	0,0	0,0	0,0	0,0	64,6	1,6	-3,0	0,0	0,0	15,2	0,0	0,0	18,5
7	32523238,00	6001131,00	139,66		0 DEN	2000	94,4	0,0	0,0	0,0	0,0	64,6	4,6	-3,0	0,0	0,0	16,8	0,0	0,0	11,2
7	32523238,00	6001131,00	139,66		0 DEN	4000	87,6	0,0	0,0	0,0	0,0	64,6	15,7	-3,0	0,0	0,0	18,1	0,0	0,0	-7,8
7	32523238,00	6001131,00	139,66		0 DEN	8000	76,8	0,0	0,0	0,0	0,0	64,6	56,1	-3,0	0,0	0,0	19,0	0,0	0,0	-59,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 27 S01 Enercon E-66/18.70 (70607)", ID: "WEA_27"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Eime/Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
11	32523169,00	6000821,00	163,50		0 DEN	32	79,8	0,0	0,0	0,0	0,0	66,3	0,0	-3,0	0,0	0,0	5,6	0,0	0,0	7,7
11	32523169,00	6000821,00	163,50		0 DEN	63	90,5	0,0	0,0	0,0	0,0	66,3	0,1	-3,0	0,0	0,0	7,7	0,0	0,0	17,5
11	32523169,00	6000821,00	163,50		0 DEN	125	94,8	0,0	0,0	0,0	0,0	66,3	0,3	-3,0	0,0	0,0	10,6	0,0	0,0	19,1
11	32523169,00	6000821,00	163,50		0 DEN	250	98,3	0,0	0,0	0,0	0,0	66,3	0,8	-3,0	0,0	0,0	12,7	0,0	0,0	17,8
11	32523169,00	6000821,00	163,50		0 DEN	500	98,4	0,0	0,0	0,0	0,0	66,3	1,4	-3,0	0,0	0,0	15,5	0,0	0,0	16,4
11	32523169,00	6000821,00	163,50		0 DEN	1000	96,0	0,0	0,0	0,0	0,0	66,3	2,7	-3,0	0,0	0,0	17,8	0,0	0,0	14,1
11	32523169,00	6000821,00	163,50		0 DEN	2000	95,5	0,0	0,0	0,0	0,0	66,3	7,1	-3,0	0,0	0,0	19,2	0,0	0,0	5,0
11	32523169,00	6000821,00	163,50		0 DEN	4000	87,8	0,0	0,0	0,0	0,0	66,3	23,9	-3,0	0,0	0,0	19,5	0,0	0,0	-20,4
11	32523169,00	6000821,00	163,50		0 DEN	8000	77,4	0,0	0,0	0,0	0,0	66,3	85,3	-3,0	0,0	0,0	19,5	0,0	0,0	-82,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 16 S2 Senvion MM 100", ID: "WEA_16"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Eime/Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
14	32523952,00	6001654,00	150,82		0 DEN	63	85,8	0,0	0,0	0,0	0,0	70,8	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0
14	32523952,00	6001654,00	150,82		0 DEN	125	94,3	0,0	0,0	0,0	0,0	70,8	0,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,1
14	32523952,00	6001654,00	150,82		0 DEN	250	98,3	0,0	0,0	0,0	0,0	70,8	1,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,8
14	32523952,00	6001654,00	150,82		0 DEN	500	100,1	0,0	0,0	0,0	0,0	70,8	1,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,0
14	32523952,00	6001654,00	150,82		0 DEN	1000	100,2	0,0	0,0	0,0	0,0	70,8	3,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,8
14	32523952,00	6001654,00	150,82		0 DEN	2000	98,2	0,0	0,0	0,0	0,0	70,8	9,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,9
14	32523952,00	6001654,00	150,82		0 DEN	4000	94,2	0,0	0,0	0,0	0,0	70,8	32,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 28 B02 Enercon E-66/18.70 (70806)", ID: "WEA_28"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	I/a	Optime	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RL	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
17	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	32	79.6	0.0	0.0	0.0	0.0	69.5	0.0	-3.0	0.0	0.0	4.1	0.0	0.0	8.0
17	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	69.5	0.1	-3.0	0.0	0.0	5.1	0.0	0.0	18.8
17	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	69.5	0.3	-3.0	0.0	0.0	6.4	0.0	0.0	21.6
17	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	69.5	0.6	-3.0	0.0	0.0	8.2	0.0	0.0	20.8
17	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	69.5	1.6	-3.0	0.0	0.0	10.3	0.0	0.0	20.0
17	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.5	3.1	-3.0	0.0	0.0	12.6	0.0	0.0	17.0
17	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	69.5	8.1	-3.0	0.0	0.0	14.5	0.0	0.0	5.4
17	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	4000	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	69.5	27.6	-3.0	0.0	0.0	16.3	0.0	0.0	-22.6
17	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	69.5	98.5	-3.0	0.0	0.0	17.6	0.0	0.0	-105.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 09 Nordex N60 1.3 MW (Nr. 13771)", ID: "WEA_09"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	I/a	Optime	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RL	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
21	32622096.00	6002140.00	89.16	0	DEN	32	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	0.0	-3.0	0.0	0.0	7.5	0.0	0.0	3.4
21	32622096.00	6002140.00	89.16	0	DEN	63	88.7	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	8.1	0.0	0.0	11.8
21	32622096.00	6002140.00	89.16	0	DEN	125	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	0.4	-3.0	0.0	0.0	11.2	0.0	0.0	13.8
21	32622096.00	6002140.00	89.16	0	DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	1.1	-3.0	0.0	0.0	13.7	0.0	0.0	12.8
21	32622096.00	6002140.00	89.16	0	DEN	500	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	2.1	-3.0	0.0	0.0	16.4	0.0	0.0	11.4
21	32622096.00	6002140.00	89.16	0	DEN	1000	99.6	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	4.0	-3.0	0.0	0.0	19.3	0.0	0.0	7.7
21	32622096.00	6002140.00	89.16	0	DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	10.4	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	2.1
21	32622096.00	6002140.00	89.16	0	DEN	4000	97.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	35.4	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-26.6
21	32622096.00	6002140.00	89.16	0	DEN	8000	88.8	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	126.4	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-126.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 05 Enercon E-82", ID: "WEA_05"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	I/a	Optime	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RL	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
24	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	32	74.6	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	0.0	-3.0	0.0	0.0	7.4	0.0	0.0	-1.6
24	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	63	84.6	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	9.1	0.0	0.0	6.6
24	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	125	95.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	0.4	-3.0	0.0	0.0	11.1	0.0	0.0	14.8
24	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	250	98.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	1.1	-3.0	0.0	0.0	13.8	0.0	0.0	11.3
24	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	500	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	2.1	-3.0	0.0	0.0	16.3	0.0	0.0	10.2
24	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	1000	100.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	4.0	-3.0	0.0	0.0	19.2	0.0	0.0	8.5
24	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	10.6	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	1.9
24	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	4000	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	35.8	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-26.3
24	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	8000	87.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	127.6	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-129.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 25 B04 Enercon E-66/18.70 (70806)", ID: "WEA_25"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	I/a	Optime	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RL	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
26	32623676.00	6001412.00	99.22	0	DEN	32	79.6	0.0	0.0	0.0	0.0	70.2	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.4
26	32623676.00	6001412.00	99.22	0	DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	70.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.3
26	32623676.00	6001412.00	99.22	0	DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	70.2	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.4
26	32623676.00	6001412.00	99.22	0	DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	70.2	0.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.2
26	32623676.00	6001412.00	99.22	0	DEN	500	96.4	0.0	0.0	0.0	0.0	70.2	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.5
26	32623676.00	6001412.00	99.22	0	DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.2	3.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.5
26	32623676.00	6001412.00	99.22	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	70.2	8.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.6
26	32623676.00	6001412.00	99.22	0	DEN	4000	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	70.2	28.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.1
26	32623676.00	6001412.00	99.22	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	70.2	106.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-96.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 07 Nordex N60 1.3 MW (Nr. 15113)", ID: "WEA_07"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	I/a	Optime	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RL	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
30	32621672.00	6002101.00	89.89	0	DEN	32	83.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	0.0	-3.0	0.0	0.0	7.4	0.0	0.0	6.0
30	32621672.00	6002101.00	89.89	0	DEN	63	90.6	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	0.2	-3.0	0.0	0.0	8.6	0.0	0.0	11.8
30	32621672.00	6002101.00	89.89	0	DEN	125	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	0.5	-3.0	0.0	0.0	11.1	0.0	0.0	13.8
30	32621672.00	6002101.00	89.89	0	DEN	250	96.6	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	1.3	-3.0	0.0	0.0	13.5	0.0	0.0	11.8
30	32621672.00	6002101.00	89.89	0	DEN	500	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	2.4	-3.0	0.0	0.0	16.3	0.0	0.0	10.4
30	32621672.00	6002101.00	89.89	0	DEN	1000	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	4.6	-3.0	0.0	0.0	19.1	0.0	0.0	7.1
30	32621672.00	6002101.00	89.89	0	DEN	2000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	12.1	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-1.6
30	32621672.00	6002101.00	89.89	0	DEN	4000	95.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	41.0	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-35.6
30	32621672.00	6002101.00	89.89	0	DEN	8000	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	146.4	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-163.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 20 T6 Enercon E-101", ID: "WEA_20"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	I/a	Optime	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RL	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
33	32624361.00	6001858.00	134.26	0	DEN	32	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.1
33	32624361.00	6001858.00	134.26	0	DEN	63	91.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.3
33	32624361.00	6001858.00	134.26	0	DEN	125	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 20 T6 Enercon E-101", ID: "WEA_20"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
33	32624341.00	6001658.00	134.28	0	DEN	250	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	73.6	1.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.4
33	32624341.00	6001658.00	134.28	0	DEN	500	102.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.6	2.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.9
33	32624341.00	6001658.00	134.28	0	DEN	1000	99.9	0.0	0.0	0.0	0.0	73.6	5.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.0
33	32624341.00	6001658.00	134.28	0	DEN	2000	95.7	0.0	0.0	0.0	0.0	73.6	13.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.4
33	32624341.00	6001658.00	134.28	0	DEN	4000	88.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.6	45.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-28.1
33	32624341.00	6001658.00	134.28	0	DEN	8000	74.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.6	162.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-158.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 21 T7 Enercon E-101", ID: "WEA_21"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
37	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	32	81.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.1
37	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	63	90.1	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.7
37	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	125	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.5
37	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	250	100.6	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	1.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.9
37	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	500	102.6	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	2.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.8
37	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	1000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	5.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.8
37	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	2000	95.7	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	14.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.4
37	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	4000	88.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	47.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-30.8
37	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	8000	80.6	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	169.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-160.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_S804 Nordex N117/3.6 STE (geplant)", ID: "WEA_S804"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
40	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	63	81.5	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	0.1	-3.0	0.0	0.0	7.4	0.0	0.0	9.8
40	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	125	88.1	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	0.3	-3.0	0.0	0.0	9.8	0.0	0.0	13.8
40	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	250	92.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	0.8	-3.0	0.0	0.0	12.1	0.0	0.0	13.7
40	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	500	91.7	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	1.4	-3.0	0.0	0.0	14.8	0.0	0.0	10.0
40	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	1000	93.3	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	2.7	-3.0	0.0	0.0	17.8	0.0	0.0	7.5
40	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	2000	95.1	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	7.2	-3.0	0.0	0.0	19.3	0.0	0.0	3.2
40	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	4000	94.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	24.5	-3.0	0.0	0.0	19.8	0.0	0.0	-15.4
40	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	8000	85.3	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	88.8	-3.0	0.0	0.0	19.8	0.0	0.0	-88.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 08 Nordex N60 1.3 MW (Nr. 1376)", ID: "WEA_08"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
43	32621680.00	6002419.00	86.00	0	DEN	32	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	0.0	-3.0	0.0	0.0	7.1	0.0	0.0	1.4
43	32621680.00	6002419.00	86.00	0	DEN	63	89.7	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	0.2	-3.0	0.0	0.0	8.6	0.0	0.0	9.8
43	32621680.00	6002419.00	86.00	0	DEN	125	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	0.6	-3.0	0.0	0.0	10.6	0.0	0.0	11.9
43	32621680.00	6002419.00	86.00	0	DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	1.5	-3.0	0.0	0.0	13.0	0.0	0.0	10.8
43	32621680.00	6002419.00	86.00	0	DEN	500	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	2.7	-3.0	0.0	0.0	15.8	0.0	0.0	9.1
43	32621680.00	6002419.00	86.00	0	DEN	1000	99.6	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	5.2	-3.0	0.0	0.0	18.4	0.0	0.0	4.9
43	32621680.00	6002419.00	86.00	0	DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	13.7	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-3.8
43	32621680.00	6002419.00	86.00	0	DEN	4000	97.5	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	44.8	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-40.1
43	32621680.00	6002419.00	86.00	0	DEN	8000	88.8	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	166.1	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-168.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_S802 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_S802"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
45	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	63	85.4	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	0.1	-3.0	0.0	0.0	8.0	0.0	0.0	10.6
45	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	125	91.6	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	0.4	-3.0	0.0	0.0	8.8	0.0	0.0	15.8
45	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	250	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	1.1	-3.0	0.0	0.0	8.3	0.0	0.0	17.4
45	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	500	97.6	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	2.1	-3.0	0.0	0.0	10.2	0.0	0.0	17.1
45	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	1000	98.6	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	3.9	-3.0	0.0	0.0	12.5	0.0	0.0	13.6
45	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	2000	96.1	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	10.3	-3.0	0.0	0.0	15.2	0.0	0.0	2.1
45	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	4000	88.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	34.8	-3.0	0.0	0.0	18.5	0.0	0.0	-32.8
45	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	8000	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	124.3	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-132.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 04 Enercon E-82", ID: "WEA_04"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
48	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	32	76.9	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	0.0	-3.0	0.0	0.0	7.1	0.0	0.0	-2.0
48	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	63	87.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	0.2	-3.0	0.0	0.0	8.8	0.0	0.0	6.8
48	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	0.6	-3.0	0.0	0.0	10.5	0.0	0.0	12.0
48	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	250	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	1.6	-3.0	0.0	0.0	12.9	0.0	0.0	8.0
48	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	500	96.9	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	3.0	-3.0	0.0	0.0	15.6	0.0	0.0	6.8
48	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	1000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	5.8	-3.0	0.0	0.0	18.4	0.0	0.0	4.8
48	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	2000	101.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	14.9	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-5.6
48	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	4000	99.2	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	50.4	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-42.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 04 Enercon E-82", ID "WEA_04"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
44	32621536.00	6002036.00	131.97		0 DEN	8000	99.2	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	17.9	0.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	182.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA_SB01 Nordex N149/5.X STE (gesperrt)", ID "WEA_SB01"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
51	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	63	86.5	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	0.2	-3.0	0.0	0.0	8.0	0.0	0.0	7.6
51	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	125	92.5	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	0.6	-3.0	0.0	0.0	9.6	0.0	0.0	11.8
51	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	250	98.2	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	1.4	-3.0	0.0	0.0	12.1	0.0	0.0	12.2
51	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	500	98.8	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	2.8	-3.0	0.0	0.0	14.8	0.0	0.0	11.8
51	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	1000	99.5	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	4.8	-3.0	0.0	0.0	17.4	0.0	0.0	6.6
51	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	2000	97.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	13.0	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	4.4
51	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	4000	89.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	44.1	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-45.2
51	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	8000	81.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	157.2	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	166.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA_SB03 Nordex N149/5.X STE (gesperrt)", ID "WEA_SB03"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
55	32622683.00	6002196.00	132.62		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	67.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	13.7
55	32622683.00	6002196.00	132.62		0 DEN	125	96.1	0.0	0.0	0.0	0.0	67.8	0.3	-3.0	0.0	0.0	2.2	0.0	0.0	16.4
55	32622683.00	6002196.00	132.62		0 DEN	250	90.4	0.0	0.0	0.0	0.0	67.8	0.7	-3.0	0.0	0.0	2.8	0.0	0.0	22.3
55	32622683.00	6002196.00	132.62		0 DEN	500	95.0	0.0	0.0	0.0	0.0	67.8	1.5	-3.0	0.0	0.0	3.1	0.0	0.0	25.8
55	32622683.00	6002196.00	132.62		0 DEN	1000	93.7	0.0	0.0	0.0	0.0	67.8	2.5	-3.0	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	22.4
55	32622683.00	6002196.00	132.62		0 DEN	2000	91.2	0.0	0.0	0.0	0.0	67.8	6.7	-3.0	0.0	0.0	5.1	0.0	0.0	14.7
55	32622683.00	6002196.00	132.62		0 DEN	4000	83.6	0.0	0.0	0.0	0.0	67.8	22.6	-3.0	0.0	0.0	8.6	0.0	0.0	-10.3
55	32622683.00	6002196.00	132.62		0 DEN	8000	75.4	0.0	0.0	0.0	0.0	67.8	89.7	-3.0	0.0	0.0	8.6	0.0	0.0	-78.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 22 T6 Enercon E-101", ID "WEA_22"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
57	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	32	81.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8
57	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	63	89.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.1
57	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	125	94.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.3
57	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	250	98.7	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0
57	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	500	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	3.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.3
57	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	1000	97.9	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	5.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0
57	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	2000	93.7	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	15.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.2
57	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	4000	86.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	52.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-38.1
57	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	8000	77.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	184.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-196.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 28 E66 Enercon E-66/18.70", ID "WEA_28"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
59	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.7
59	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.5
59	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.4
59	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.7
59	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	3.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.2
59	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	1000	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	6.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
59	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	2000	95.8	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	16.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8
59	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	57.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-42.2
59	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	203.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-196.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 36 N1 Nordex N117 3600 kW (STE)", ID "WEA_36_N1"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
62	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	63	91.7	0.0	0.0	0.0	0.0	72.6	0.1	-3.0	0.0	0.0	9.4	0.0	0.0	2.4
62	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	125	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	72.6	0.5	-3.0	0.0	0.0	11.6	0.0	0.0	7.9
62	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	250	92.2	0.0	0.0	0.0	0.0	72.6	1.3	-3.0	0.0	0.0	14.1	0.0	0.0	7.1
62	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	500	91.9	0.0	0.0	0.0	0.0	72.6	2.3	-3.0	0.0	0.0	16.8	0.0	0.0	3.0
62	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	1000	93.5	0.0	0.0	0.0	0.0	72.6	4.4	-3.0	0.0	0.0	18.8	0.0	0.0	-0.4
62	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	2000	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	72.6	11.7	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-6.0
62	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	4000	94.2	0.0	0.0	0.0	0.0	72.6	39.5	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-38.8
62	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	8000	89.5	0.0	0.0	0.0	0.0	72.6	141.0	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-140.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 29 E66 Enercon E-66/18.70", ID "WEA_29"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
65	32624652.00	6001291.00	169.00		0 DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8
65	32624652.00	6001291.00	169.00		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 29 B08 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_29"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
65	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	0.8	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.8
65	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	2.0	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.8
65	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	3.8	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.2
65	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	1000	98.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	6.9	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
65	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	18.2	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7
65	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	4000	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	61.9	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.4
65	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	229.7	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-216.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 06 Enercon E-70 E4 2.3 MW", ID: "WEA_06"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
68	32622268.00	6002946.00	83.87	0	DEN	32	77.1	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	0.1	-3.6	0.0	0.0	5.3	0.0	0.0	-0.3
68	32622268.00	6002946.00	83.87	0	DEN	63	86.6	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	0.2	-3.6	0.0	0.0	5.7	0.0	0.0	8.6
68	32622268.00	6002946.00	83.87	0	DEN	125	92.5	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	0.7	-3.6	0.0	0.0	6.5	0.0	0.0	13.2
68	32622268.00	6002946.00	83.87	0	DEN	250	96.5	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	1.7	-3.6	0.0	0.0	7.7	0.0	0.0	15.5
68	32622268.00	6002946.00	83.87	0	DEN	500	97.5	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	3.1	-3.6	0.0	0.0	9.5	0.0	0.0	12.8
68	32622268.00	6002946.00	83.87	0	DEN	1000	95.8	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	5.8	-3.6	0.0	0.0	11.7	0.0	0.0	6.3
68	32622268.00	6002946.00	83.87	0	DEN	2000	89.6	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	15.4	-3.6	0.0	0.0	14.2	0.0	0.0	-11.8
68	32622268.00	6002946.00	83.87	0	DEN	4000	84.2	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	52.3	-3.6	0.0	0.0	17.6	0.0	0.0	-57.2
68	32622268.00	6002946.00	83.87	0	DEN	8000	73.7	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	169.4	-3.6	0.0	0.0	19.8	0.0	0.0	-206.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 30 B07 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_30"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
71	32624683.00	6001096.00	109.94	0	DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	0.1	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3
71	32624683.00	6001096.00	109.94	0	DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	0.2	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.8
71	32624683.00	6001096.00	109.94	0	DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	0.8	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
71	32624683.00	6001096.00	109.94	0	DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	2.1	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.6
71	32624683.00	6001096.00	109.94	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	3.8	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.2
71	32624683.00	6001096.00	109.94	0	DEN	1000	98.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	7.5	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.3
71	32624683.00	6001096.00	109.94	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	19.8	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5
71	32624683.00	6001096.00	109.94	0	DEN	4000	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	67.1	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.6
71	32624683.00	6001096.00	109.94	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	239.4	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-236.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 11 K15 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_11"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
75	32625440.00	6001268.00	127.85	0	DEN	32	83.3	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	0.1	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.3
75	32625440.00	6001268.00	127.85	0	DEN	63	88.6	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	0.3	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.4
75	32625440.00	6001268.00	127.85	0	DEN	125	92.1	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	1.0	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.2
75	32625440.00	6001268.00	127.85	0	DEN	250	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	2.8	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
75	32625440.00	6001268.00	127.85	0	DEN	500	96.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	4.8	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.1
75	32625440.00	6001268.00	127.85	0	DEN	1000	100.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	8.1	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.9
75	32625440.00	6001268.00	127.85	0	DEN	2000	101.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	24.1	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6
75	32625440.00	6001268.00	127.85	0	DEN	4000	91.2	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	81.7	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-66.4
75	32625440.00	6001268.00	127.85	0	DEN	8000	75.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	291.5	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-283.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 35 B012 Enercon E-66/15.66", ID: "WEA_35"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
78	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	32	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	0.1	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8
78	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	63	89.6	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	0.3	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
78	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	125	93.3	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	1.0	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7
78	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	250	96.2	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	2.5	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.1
78	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	500	98.2	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	4.6	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
78	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	1000	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	8.7	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.1
78	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	2000	94.6	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	23.0	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.7
78	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	4000	85.6	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	79.2	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-68.1
78	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	8000	78.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	278.8	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-275.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K18 Nordex N133/4.8", ID: "zu_WEA_K18_BA2"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
80	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	63	85.2	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	0.3	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.9
80	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	125	92.2	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	1.1	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.1
80	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	250	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	2.8	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.1
80	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	500	96.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	5.4	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.8
80	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	1000	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	10.2	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K16 Nordex N133/4.8", ID: "zu_WEA_K16_BA2"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
80	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	2000	98.1	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	27.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.8
80	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	4000	91.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	91.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-76.8
80	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	8000	82.6	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	326.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-321.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K16 Nordex N133/4.8", ID: "zu_WEA_K16"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
82	326255.25	6001561.00	118.24		0 DEN	63	82.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.7
82	326255.25	6001561.00	118.24		0 DEN	125	90.2	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0	0.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.0
82	326255.25	6001561.00	118.24		0 DEN	250	93.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0	2.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.4
82	326255.25	6001561.00	118.24		0 DEN	500	94.7	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0	4.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.3
82	326255.25	6001561.00	118.24		0 DEN	1000	95.2	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0	8.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.9
82	326255.25	6001561.00	118.24		0 DEN	2000	93.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0	21.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.9
82	326255.25	6001561.00	118.24		0 DEN	4000	89.6	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0	73.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-68.1
82	326255.25	6001561.00	118.24		0 DEN	8000	80.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0	282.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-297.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K17 Nordex N133/4.8", ID: "zu_WEA_K17"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
87	326255.33	6001676.00	111.72		0 DEN	63	82.1	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.6
87	326255.33	6001676.00	111.72		0 DEN	125	89.1	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8
87	326255.33	6001676.00	111.72		0 DEN	250	92.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	2.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.1
87	326255.33	6001676.00	111.72		0 DEN	500	93.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	4.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.7
87	326255.33	6001676.00	111.72		0 DEN	1000	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	8.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8
87	326255.33	6001676.00	111.72		0 DEN	2000	93.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	24.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.8
87	326255.33	6001676.00	111.72		0 DEN	4000	88.7	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	83.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-71.3
87	326255.33	6001676.00	111.72		0 DEN	8000	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	298.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-296.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 23 T9 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_23"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
90	326252.93	6000929.00	131.06		0 DEN	63	82.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.1
90	326252.93	6000929.00	131.06		0 DEN	125	88.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8
90	326252.93	6000929.00	131.06		0 DEN	250	90.9	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	2.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.1
90	326252.93	6000929.00	131.06		0 DEN	500	92.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	4.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.9
90	326252.93	6000929.00	131.06		0 DEN	1000	92.7	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	8.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.7
90	326252.93	6000929.00	131.06		0 DEN	2000	91.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	22.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.7
90	326252.93	6000929.00	131.06		0 DEN	4000	82.9	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	77.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-69.5
90	326252.93	6000929.00	131.06		0 DEN	8000	61.9	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	274.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-286.2

Immissionspunkt
Bez.: IO04_nord OG Schashagen, Lindenweg 6
ID: IO_04_nord OG
X: 32622681,35 m
Y: 6001522,41 m
Z: 31,91 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 24 S03 Enercon E-66/18.70 (70607)", ID: "WEA_24"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
84	32623432,00	6001264,00	100,00		0 DEN	32	79,8	0,0	0,0	0,0	0,0	65,4	0,0	-3,0	0,0	0,0	2,8	0,0	0,0	13,4
84	32623432,00	6001264,00	100,00		0 DEN	63	80,5	0,0	0,0	0,0	0,0	65,4	0,1	-3,0	0,0	0,0	3,4	0,0	0,0	14,7
84	32623432,00	6001264,00	100,00		0 DEN	125	84,8	0,0	0,0	0,0	0,0	65,4	0,2	-3,0	0,0	0,0	4,2	0,0	0,0	20,1
84	32623432,00	6001264,00	100,00		0 DEN	250	86,3	0,0	0,0	0,0	0,0	65,4	0,5	-3,0	0,0	0,0	5,1	0,0	0,0	23,3
84	32623432,00	6001264,00	100,00		0 DEN	500	86,4	0,0	0,0	0,0	0,0	65,4	1,0	-3,0	0,0	0,0	6,3	0,0	0,0	23,7
84	32623432,00	6001264,00	100,00		0 DEN	1000	86,0	0,0	0,0	0,0	0,0	65,4	1,9	-3,0	0,0	0,0	7,8	0,0	0,0	20,8
84	32623432,00	6001264,00	100,00		0 DEN	2000	85,5	0,0	0,0	0,0	0,0	65,4	5,1	-3,0	0,0	0,0	9,6	0,0	0,0	16,2
84	32623432,00	6001264,00	100,00		0 DEN	4000	87,8	0,0	0,0	0,0	0,0	65,4	17,3	-3,0	0,0	0,0	12,0	0,0	0,0	-3,7
84	32623432,00	6001264,00	100,00		0 DEN	8000	77,4	0,0	0,0	0,0	0,0	65,4	61,2	-3,0	0,0	0,0	14,1	0,0	0,0	-60,3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 15 S1 Senvion MM 100", ID: "WEA_15"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
88	32623490,00	6001636,00	125,31		0 DEN	63	82,1	0,0	0,0	0,0	0,0	65,5	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,6
88	32623490,00	6001636,00	125,31		0 DEN	125	85,5	0,0	0,0	0,0	0,0	65,5	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,8
88	32623490,00	6001636,00	125,31		0 DEN	250	84,7	0,0	0,0	0,0	0,0	65,5	0,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,7
88	32623490,00	6001636,00	125,31		0 DEN	500	86,9	0,0	0,0	0,0	0,0	65,5	1,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,4
88	32623490,00	6001636,00	125,31		0 DEN	1000	86,4	0,0	0,0	0,0	0,0	65,5	1,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,0
88	32623490,00	6001636,00	125,31		0 DEN	2000	84,8	0,0	0,0	0,0	0,0	65,5	5,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,8
88	32623490,00	6001636,00	125,31		0 DEN	4000	80,4	0,0	0,0	0,0	0,0	65,5	17,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 17 S3 Senvion MM 92", ID: "WEA_17"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
89	32623236,00	6001131,00	138,66		0 DEN	32	77,8	0,0	0,0	0,0	0,0	64,6	0,0	-3,0	0,0	0,0	3,6	0,0	0,0	12,3
89	32623236,00	6001131,00	138,66		0 DEN	63	84,7	0,0	0,0	0,0	0,0	64,6	0,1	-3,0	0,0	0,0	5,3	0,0	0,0	17,7
89	32623236,00	6001131,00	138,66		0 DEN	125	87,8	0,0	0,0	0,0	0,0	64,6	0,2	-3,0	0,0	0,0	7,2	0,0	0,0	19,8
89	32623236,00	6001131,00	138,66		0 DEN	250	91,0	0,0	0,0	0,0	0,0	64,6	0,5	-3,0	0,0	0,0	8,5	0,0	0,0	19,4
89	32623236,00	6001131,00	138,66		0 DEN	500	94,1	0,0	0,0	0,0	0,0	64,6	0,9	-3,0	0,0	0,0	12,1	0,0	0,0	19,5
89	32623236,00	6001131,00	138,66		0 DEN	1000	97,1	0,0	0,0	0,0	0,0	64,6	1,8	-3,0	0,0	0,0	14,8	0,0	0,0	18,9
89	32623236,00	6001131,00	138,66		0 DEN	2000	94,4	0,0	0,0	0,0	0,0	64,6	4,8	-3,0	0,0	0,0	15,8	0,0	0,0	11,3
89	32623236,00	6001131,00	138,66		0 DEN	4000	87,8	0,0	0,0	0,0	0,0	64,6	15,7	-3,0	0,0	0,0	18,1	0,0	0,0	-7,6
89	32623236,00	6001131,00	138,66		0 DEN	8000	78,8	0,0	0,0	0,0	0,0	64,6	56,1	-3,0	0,0	0,0	19,0	0,0	0,0	-58,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 27 S01 Enercon E-66/18.70 (70607)", ID: "WEA_27"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
92	32623169,00	6000821,00	103,50		0 DEN	32	79,8	0,0	0,0	0,0	0,0	66,3	0,0	-3,0	0,0	0,0	4,7	0,0	0,0	8,8
92	32623169,00	6000821,00	103,50		0 DEN	63	80,5	0,0	0,0	0,0	0,0	66,3	0,1	-3,0	0,0	0,0	8,5	0,0	0,0	18,7
92	32623169,00	6000821,00	103,50		0 DEN	125	84,8	0,0	0,0	0,0	0,0	66,3	0,3	-3,0	0,0	0,0	8,7	0,0	0,0	20,6
92	32623169,00	6000821,00	103,50		0 DEN	250	86,3	0,0	0,0	0,0	0,0	66,3	0,8	-3,0	0,0	0,0	11,3	0,0	0,0	19,0
92	32623169,00	6000821,00	103,50		0 DEN	500	86,4	0,0	0,0	0,0	0,0	66,3	1,4	-3,0	0,0	0,0	14,0	0,0	0,0	17,7
92	32623169,00	6000821,00	103,50		0 DEN	1000	86,0	0,0	0,0	0,0	0,0	66,3	2,7	-3,0	0,0	0,0	16,8	0,0	0,0	14,2
92	32623169,00	6000821,00	103,50		0 DEN	2000	85,5	0,0	0,0	0,0	0,0	66,3	7,1	-3,0	0,0	0,0	18,2	0,0	0,0	5,0
92	32623169,00	6000821,00	103,50		0 DEN	4000	87,8	0,0	0,0	0,0	0,0	66,3	23,9	-3,0	0,0	0,0	19,0	0,0	0,0	-20,4
92	32623169,00	6000821,00	103,50		0 DEN	8000	77,4	0,0	0,0	0,0	0,0	66,3	85,3	-3,0	0,0	0,0	19,5	0,0	0,0	-82,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 16 S2 Senvion MM 100", ID: "WEA_16"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
84	32623952,00	6001654,00	130,82		0 DEN	63	85,8	0,0	0,0	0,0	0,0	70,8	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0
84	32623952,00	6001654,00	130,82		0 DEN	125	84,3	0,0	0,0	0,0	0,0	70,8	0,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,1
84	32623952,00	6001654,00	130,82		0 DEN	250	86,3	0,0	0,0	0,0	0,0	70,8	1,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,6
84	32623952,00	6001654,00	130,82		0 DEN	500	100,1	0,0	0,0	0,0	0,0	70,8	1,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,0
84	32623952,00	6001654,00	130,82		0 DEN	1000	100,2	0,0	0,0	0,0	0,0	70,8	3,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,8
84	32623952,00	6001654,00	130,82		0 DEN	2000	98,2	0,0	0,0	0,0	0,0	70,8	9,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,8
84	32623952,00	6001654,00	130,82		0 DEN	4000	94,2	0,0	0,0	0,0	0,0	70,8	32,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 26 B02 Enercon E-66/18.70 (70806)", ID: "WEA_26"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RL	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
98	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	32	79.6	0.0	0.0	0.0	0.0	69.5	0.0	-3.0	0.0	0.0	3.3	0.0	0.0	8.8
98	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	69.5	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0	19.6
98	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	69.5	0.3	-3.0	0.0	0.0	5.7	0.0	0.0	22.4
98	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	69.5	0.8	-3.0	0.0	0.0	7.8	0.0	0.0	21.3
98	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	69.5	1.8	-3.0	0.0	0.0	9.7	0.0	0.0	20.6
98	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.5	3.1	-3.0	0.0	0.0	12.2	0.0	0.0	17.2
98	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	69.5	8.1	-3.0	0.0	0.0	14.5	0.0	0.0	6.4
98	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	4000	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	69.5	27.6	-3.0	0.0	0.0	16.3	0.0	0.0	-22.6
98	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	69.5	84.5	-3.0	0.0	0.0	17.8	0.0	0.0	-109.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 09 Nordex N60 1.3 MW (Nr. 13771)", ID: "WEA_09"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RL	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
99	32622096.00	6002140.00	89.16	0	DEN	32	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	0.0	-3.0	0.0	0.0	5.4	0.0	0.0	5.4
99	32622096.00	6002140.00	89.16	0	DEN	63	88.7	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	6.6	0.0	0.0	15.0
99	32622096.00	6002140.00	89.16	0	DEN	125	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	0.4	-3.0	0.0	0.0	6.6	0.0	0.0	18.1
99	32622096.00	6002140.00	89.16	0	DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	1.1	-3.0	0.0	0.0	8.3	0.0	0.0	18.3
99	32622096.00	6002140.00	89.16	0	DEN	500	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	2.1	-3.0	0.0	0.0	10.2	0.0	0.0	17.8
99	32622096.00	6002140.00	89.16	0	DEN	1000	99.6	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	4.0	-3.0	0.0	0.0	12.5	0.0	0.0	14.5
99	32622096.00	6002140.00	89.16	0	DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	10.4	-3.0	0.0	0.0	15.2	0.0	0.0	7.6
99	32622096.00	6002140.00	89.16	0	DEN	4000	97.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	35.4	-3.0	0.0	0.0	18.6	0.0	0.0	-24.5
99	32622096.00	6002140.00	89.16	0	DEN	8000	88.8	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	128.3	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-128.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 05 Enercon E-82", ID: "WEA_05"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RL	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
100	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	32	74.6	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	0.0	-3.0	0.0	0.0	5.4	0.0	0.0	0.2
100	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	63	84.6	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	5.6	0.0	0.0	10.6
100	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	125	95.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	0.4	-3.0	0.0	0.0	6.6	0.0	0.0	19.0
100	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	250	98.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	1.1	-3.0	0.0	0.0	8.2	0.0	0.0	19.8
100	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	500	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	2.1	-3.0	0.0	0.0	10.1	0.0	0.0	16.5
100	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	1000	100.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	4.0	-3.0	0.0	0.0	12.4	0.0	0.0	15.3
100	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	10.6	-3.0	0.0	0.0	15.0	0.0	0.0	6.6
100	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	4000	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	35.8	-3.0	0.0	0.0	17.6	0.0	0.0	-24.1
100	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	8000	87.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	127.6	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-129.6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 25 B04 Enercon E-66/18.70 (70806)", ID: "WEA_25"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RL	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
104	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	32	79.6	0.0	0.0	0.0	0.0	70.2	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.4
104	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	70.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.3
104	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	70.2	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.4
104	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	70.2	0.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.2
104	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	70.2	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.5
104	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.2	3.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.5
104	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	70.2	8.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.6
104	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	4000	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	70.2	26.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.1
104	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	70.2	104.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-93.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 07 Nordex N60 1.3 MW (Nr. 15112)", ID: "WEA_07"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RL	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
109	32621872.00	6002101.00	89.89	0	DEN	32	83.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	0.0	-3.0	0.0	0.0	5.4	0.0	0.0	8.0
109	32621872.00	6002101.00	89.89	0	DEN	63	90.6	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	0.2	-3.0	0.0	0.0	5.6	0.0	0.0	14.9
109	32621872.00	6002101.00	89.89	0	DEN	125	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	0.5	-3.0	0.0	0.0	6.6	0.0	0.0	18.0
109	32621872.00	6002101.00	89.89	0	DEN	250	96.6	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	1.3	-3.0	0.0	0.0	8.2	0.0	0.0	17.2
109	32621872.00	6002101.00	89.89	0	DEN	500	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	2.4	-3.0	0.0	0.0	10.1	0.0	0.0	16.6
109	32621872.00	6002101.00	89.89	0	DEN	1000	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	4.6	-3.0	0.0	0.0	12.4	0.0	0.0	13.8
109	32621872.00	6002101.00	89.89	0	DEN	2000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	12.1	-3.0	0.0	0.0	15.0	0.0	0.0	3.4
109	32621872.00	6002101.00	89.89	0	DEN	4000	95.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	41.0	-3.0	0.0	0.0	17.6	0.0	0.0	-33.4
109	32621872.00	6002101.00	89.89	0	DEN	8000	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	146.4	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-153.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 20 T6 Enercon E-101", ID: "WEA_20"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RL	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
113	32624361.00	6001858.00	134.26	0	DEN	32	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.6	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.1
113	32624361.00	6001858.00	134.26	0	DEN	63	91.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.6	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.3
113	32624361.00	6001858.00	134.26	0	DEN	125	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.6	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.6

DNV

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 20 T6 Enercon E-101", ID: "WEA_20"																				
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
113	32624341.00	6001658.00	134.28	0	DEN	250	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	73.6	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.4
113	32624341.00	6001658.00	134.28	0	DEN	500	102.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.6	2.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.8
113	32624341.00	6001658.00	134.28	0	DEN	1000	99.8	0.0	0.0	0.0	0.0	73.6	5.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.0
113	32624341.00	6001658.00	134.28	0	DEN	2000	95.7	0.0	0.0	0.0	0.0	73.6	13.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.4
113	32624341.00	6001658.00	134.28	0	DEN	4000	88.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.6	45.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-28.1
113	32624341.00	6001658.00	134.28	0	DEN	8000	74.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.6	162.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-158.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 21 T7 Enercon E-101", ID: "WEA_21"																				
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
116	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	32	81.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.1
116	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	63	90.1	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.7
116	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	125	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.5
116	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	250	100.6	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.9
116	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	500	102.6	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	2.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.8
116	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	1000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	5.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.8
116	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	2000	95.7	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	14.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.4
116	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	4000	88.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	47.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-30.8
116	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	8000	80.6	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	169.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-160.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_S804 Nordex N117/3.6 STE (geplant)", ID: "WEA_S804"																				
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
120	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	63	81.5	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	11.0
120	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	125	89.1	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	0.3	-3.0	0.0	0.0	5.8	0.0	0.0	17.5
120	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	250	92.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	0.6	-3.0	0.0	0.0	7.1	0.0	0.0	18.7
120	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	500	91.7	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	1.4	-3.0	0.0	0.0	8.8	0.0	0.0	16.0
120	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	1000	93.3	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	2.7	-3.0	0.0	0.0	11.6	0.0	0.0	14.2
120	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	2000	95.1	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	7.2	-3.0	0.0	0.0	13.5	0.0	0.0	9.0
120	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	4000	94.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	24.5	-3.0	0.0	0.0	16.2	0.0	0.0	-12.0
120	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	8000	85.3	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	88.8	-3.0	0.0	0.0	18.1	0.0	0.0	-85.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 08 Nordex N60 1.3 MW (Nr. 1375)", ID: "WEA_08"																				
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
123	32621680.00	6002419.00	86.00	0	DEN	32	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	0.0	-3.0	0.0	0.0	5.2	0.0	0.0	3.2
123	32621680.00	6002419.00	86.00	0	DEN	63	89.7	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	0.2	-3.0	0.0	0.0	5.7	0.0	0.0	12.8
123	32621680.00	6002419.00	86.00	0	DEN	125	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	0.6	-3.0	0.0	0.0	6.4	0.0	0.0	16.1
123	32621680.00	6002419.00	86.00	0	DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	1.5	-3.0	0.0	0.0	7.8	0.0	0.0	18.2
123	32621680.00	6002419.00	86.00	0	DEN	500	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	2.7	-3.0	0.0	0.0	9.3	0.0	0.0	15.5
123	32621680.00	6002419.00	86.00	0	DEN	1000	99.6	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	5.2	-3.0	0.0	0.0	11.4	0.0	0.0	11.9
123	32621680.00	6002419.00	86.00	0	DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	13.7	-3.0	0.0	0.0	13.8	0.0	0.0	2.6
123	32621680.00	6002419.00	86.00	0	DEN	4000	97.5	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	44.6	-3.0	0.0	0.0	16.7	0.0	0.0	-34.8
123	32621680.00	6002419.00	86.00	0	DEN	8000	88.8	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	166.1	-3.0	0.0	0.0	19.6	0.0	0.0	-167.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_S802 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_S802"																				
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
128	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	63	85.4	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	12.0
128	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	125	91.6	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	0.4	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	17.8
128	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	250	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	1.1	-3.0	0.0	0.0	4.9	0.0	0.0	20.8
128	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	500	97.6	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	2.0	-3.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	22.3
128	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	1000	98.6	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	3.9	-3.0	0.0	0.0	5.3	0.0	0.0	20.9
128	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	2000	98.1	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	10.5	-3.0	0.0	0.0	5.7	0.0	0.0	11.4
128	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	4000	88.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	34.8	-3.0	0.0	0.0	6.5	0.0	0.0	-21.4
128	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	8000	80.1	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	124.3	-3.0	0.0	0.0	7.6	0.0	0.0	-120.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 04 Enercon E-82", ID: "WEA_04"																				
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
130	32621536.00	6002036.00	121.87	0	DEN	32	76.9	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	0.0	-3.0	0.0	0.0	5.2	0.0	0.0	-0.1
130	32621536.00	6002036.00	121.87	0	DEN	63	87.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	0.2	-3.0	0.0	0.0	5.7	0.0	0.0	9.8
130	32621536.00	6002036.00	121.87	0	DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	0.6	-3.0	0.0	0.0	6.4	0.0	0.0	16.1
130	32621536.00	6002036.00	121.87	0	DEN	250	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	1.6	-3.0	0.0	0.0	7.6	0.0	0.0	13.4
130	32621536.00	6002036.00	121.87	0	DEN	500	96.9	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	3.0	-3.0	0.0	0.0	9.3	0.0	0.0	12.9
130	32621536.00	6002036.00	121.87	0	DEN	1000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	5.8	-3.0	0.0	0.0	11.4	0.0	0.0	11.6
130	32621536.00	6002036.00	121.87	0	DEN	2000	101.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	14.8	-3.0	0.0	0.0	13.8	0.0	0.0	0.5
130	32621536.00	6002036.00	121.87	0	DEN	4000	99.2	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	59.4	-3.0	0.0	0.0	16.7	0.0	0.0	-38.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 04 Enercon E-82", ID: "WEA_04"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
139	32621536.00	6002036.00	131.97		0 DEN	8000	99.2	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	179.8	-3.0	0.0	0.0	19.8	0.0	0.0	191.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB01 Nordex N149/5.X STE (gepaart)", ID: "WEA_SB01"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
132	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	63	86.5	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	0.2	-3.0	0.0	0.0	5.3	0.0	0.0	15.3
132	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	125	92.5	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	0.6	-3.0	0.0	0.0	5.8	0.0	0.0	15.8
132	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	250	98.2	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	1.4	-3.0	0.0	0.0	6.7	0.0	0.0	17.8
132	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	500	98.8	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	2.8	-3.0	0.0	0.0	8.0	0.0	0.0	17.7
132	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	1000	99.5	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	4.8	-3.0	0.0	0.0	9.8	0.0	0.0	16.3
132	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	2000	97.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	13.0	-3.0	0.0	0.0	12.1	0.0	0.0	1.4
132	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	4000	89.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	44.1	-3.0	0.0	0.0	14.8	0.0	0.0	-39.9
132	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	8000	81.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	157.2	-3.0	0.0	0.0	17.4	0.0	0.0	165.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB03 Nordex N149/5.X STE (gepaart)", ID: "WEA_SB03"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
134	32622683.00	6002196.00	132.62		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	67.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	15.8
134	32622683.00	6002196.00	132.62		0 DEN	125	96.1	0.0	0.0	0.0	0.0	67.8	0.3	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	16.8
134	32622683.00	6002196.00	132.62		0 DEN	250	90.4	0.0	0.0	0.0	0.0	67.8	0.7	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	20.2
134	32622683.00	6002196.00	132.62		0 DEN	500	93.0	0.0	0.0	0.0	0.0	67.8	1.3	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	20.2
134	32622683.00	6002196.00	132.62		0 DEN	1000	93.7	0.0	0.0	0.0	0.0	67.8	2.5	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	21.7
134	32622683.00	6002196.00	132.62		0 DEN	2000	91.2	0.0	0.0	0.0	0.0	67.8	6.7	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	15.5
134	32622683.00	6002196.00	132.62		0 DEN	4000	83.6	0.0	0.0	0.0	0.0	67.8	22.8	-3.0	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	-8.2
134	32622683.00	6002196.00	132.62		0 DEN	8000	75.4	0.0	0.0	0.0	0.0	67.8	89.7	-3.0	0.0	0.0	4.1	0.0	0.0	-74.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 22 T6 Enercon E-101", ID: "WEA_22"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
136	32624466.00	6001036.00	144.86		0 DEN	32	81.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8
136	32624466.00	6001036.00	144.86		0 DEN	63	89.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.1
136	32624466.00	6001036.00	144.86		0 DEN	125	94.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.3
136	32624466.00	6001036.00	144.86		0 DEN	250	98.7	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0
136	32624466.00	6001036.00	144.86		0 DEN	500	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	3.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.3
136	32624466.00	6001036.00	144.86		0 DEN	1000	97.9	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	5.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0
136	32624466.00	6001036.00	144.86		0 DEN	2000	93.7	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	15.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.2
136	32624466.00	6001036.00	144.86		0 DEN	4000	86.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	52.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-38.1
136	32624466.00	6001036.00	144.86		0 DEN	8000	77.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	184.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	166.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 28 E66 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_28"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
139	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.7
139	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.5
139	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.4
139	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.7
139	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	3.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.2
139	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	1000	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	6.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
139	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	2000	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	16.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8
139	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	57.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-42.2
139	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	203.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	199.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 36 N1 Nordex N117 3600 kW (STE)", ID: "WEA_36_N1"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
142	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	63	91.7	0.0	0.0	0.0	0.0	72.6	0.1	-3.0	0.0	0.0	8.3	0.0	0.0	8.8
142	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	125	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	72.6	0.5	-3.0	0.0	0.0	7.4	0.0	0.0	11.7
142	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	250	92.2	0.0	0.0	0.0	0.0	72.6	1.3	-3.0	0.0	0.0	9.0	0.0	0.0	12.2
142	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	500	91.9	0.0	0.0	0.0	0.0	72.6	2.3	-3.0	0.0	0.0	11.1	0.0	0.0	8.8
142	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	1000	93.5	0.0	0.0	0.0	0.0	72.6	4.4	-3.0	0.0	0.0	13.6	0.0	0.0	5.6
142	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	2000	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	72.6	11.7	-3.0	0.0	0.0	16.3	0.0	0.0	-2.4
142	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	4000	94.2	0.0	0.0	0.0	0.0	72.6	39.5	-3.0	0.0	0.0	19.2	0.0	0.0	-34.2
142	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	8000	89.5	0.0	0.0	0.0	0.0	72.6	141.0	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	146.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 29 E66 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_29"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
144	32624652.00	6001291.00	169.00		0 DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8
144	32624652.00	6001291.00	169.00		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 29 B08 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_29"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
144	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.8
144	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	2.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.8
144	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	3.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.2
144	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	6.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.6
144	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	18.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7
144	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	4000	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	61.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.6
144	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	220.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-216.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 06 Enercon E-70 E4 2.3 MW", ID: "WEA_06"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
146	32622268.00	6002946.00	83.87	0	DEN	32	77.1	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	0.2
146	32622268.00	6002946.00	83.87	0	DEN	63	86.6	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	0.2	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	9.5
146	32622268.00	6002946.00	83.87	0	DEN	125	92.5	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	0.7	-3.0	0.0	0.0	4.6	0.0	0.0	14.5
146	32622268.00	6002946.00	83.87	0	DEN	250	96.5	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	1.7	-3.0	0.0	0.0	4.9	0.0	0.0	17.8
146	32622268.00	6002946.00	83.87	0	DEN	500	97.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	3.1	-3.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	17.1
146	32622268.00	6002946.00	83.87	0	DEN	1000	95.8	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	5.8	-3.0	0.0	0.0	5.3	0.0	0.0	12.7
146	32622268.00	6002946.00	83.87	0	DEN	2000	89.6	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	15.4	-3.0	0.0	0.0	5.8	0.0	0.0	-3.8
146	32622268.00	6002946.00	83.87	0	DEN	4000	84.2	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	52.3	-3.0	0.0	0.0	6.6	0.0	0.0	-46.8
146	32622268.00	6002946.00	83.87	0	DEN	8000	73.7	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	186.4	-3.0	0.0	0.0	7.8	0.0	0.0	-192.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 30 B07 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_30"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
152	32624683.00	6001096.00	109.94	0	DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3
152	32624683.00	6001096.00	109.94	0	DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.1
152	32624683.00	6001096.00	109.94	0	DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
152	32624683.00	6001096.00	109.94	0	DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	2.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.9
152	32624683.00	6001096.00	109.94	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	3.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.2
152	32624683.00	6001096.00	109.94	0	DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	7.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.3
152	32624683.00	6001096.00	109.94	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	19.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5
152	32624683.00	6001096.00	109.94	0	DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	67.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.6
152	32624683.00	6001096.00	109.94	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	239.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-236.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 11 K15 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_31"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
158	32625460.00	6001268.00	127.85	0	DEN	32	83.3	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.3
158	32625460.00	6001268.00	127.85	0	DEN	63	88.6	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.4
158	32625460.00	6001268.00	127.85	0	DEN	125	92.1	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.2
158	32625460.00	6001268.00	127.85	0	DEN	250	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	2.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.4
158	32625460.00	6001268.00	127.85	0	DEN	500	96.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.1
158	32625460.00	6001268.00	127.85	0	DEN	1000	100.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	9.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.9
158	32625460.00	6001268.00	127.85	0	DEN	2000	101.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	24.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
158	32625460.00	6001268.00	127.85	0	DEN	4000	91.2	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	81.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-66.4
158	32625460.00	6001268.00	127.85	0	DEN	8000	75.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	291.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-293.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 35 B012 Enercon E-66/15.66", ID: "WEA_35"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
162	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	32	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8
162	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	63	89.6	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
162	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	125	93.3	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7
162	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	250	96.2	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	2.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.1
162	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	500	98.2	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	4.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.0
162	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	1000	99.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	8.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.1
162	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	2000	94.6	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	23.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.7
162	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	4000	85.6	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	79.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-68.1
162	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	8000	76.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	278.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-275.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K18 Nordex N117/2,4", ID: "vu_WEA_K18_BA2"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
166	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	63	85.2	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.9
166	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	125	92.2	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.1
166	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	250	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	2.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.1
166	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	500	98.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	5.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.8
166	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	1000	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	10.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K16 Nordex N133/4.8", ID: "zu_WEA_K16_BA2"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
166	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	2000	98.1	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	27.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.8
166	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	4000	91.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	91.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-76.8
166	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	8000	82.6	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	326.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-321.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K16 Nordex N133/4.8", ID: "zu_WEA_K16"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
170	326235.00	6001581.00	118.24		0 DEN	63	82.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.7
170	326235.00	6001581.00	118.24		0 DEN	125	90.2	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.0
170	326235.00	6001581.00	118.24		0 DEN	250	93.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0	2.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.8
170	326235.00	6001581.00	118.24		0 DEN	500	94.7	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0	4.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.3
170	326235.00	6001581.00	118.24		0 DEN	1000	95.2	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0	8.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.9
170	326235.00	6001581.00	118.24		0 DEN	2000	93.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0	21.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.9
170	326235.00	6001581.00	118.24		0 DEN	4000	89.6	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0	73.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-66.1
170	326235.00	6001581.00	118.24		0 DEN	8000	80.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0	282.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-297.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K17 Nordex N133/4.8", ID: "zu_WEA_K17"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
174	326255.33	6001676.00	111.72		0 DEN	63	82.1	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.6
174	326255.33	6001676.00	111.72		0 DEN	125	89.1	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8
174	326255.33	6001676.00	111.72		0 DEN	250	92.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	2.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.1
174	326255.33	6001676.00	111.72		0 DEN	500	93.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	4.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.7
174	326255.33	6001676.00	111.72		0 DEN	1000	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	9.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8
174	326255.33	6001676.00	111.72		0 DEN	2000	93.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	24.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.8
174	326255.33	6001676.00	111.72		0 DEN	4000	88.7	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	83.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-71.3
174	326255.33	6001676.00	111.72		0 DEN	8000	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	298.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-296.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 23 T9 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_23"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
178	326252.53	6000929.09	131.06		0 DEN	63	82.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.1
178	326252.53	6000929.09	131.06		0 DEN	125	88.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8
178	326252.53	6000929.09	131.06		0 DEN	250	90.9	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	2.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.1
178	326252.53	6000929.09	131.06		0 DEN	500	92.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	4.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.9
178	326252.53	6000929.09	131.06		0 DEN	1000	92.7	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	8.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.7
178	326252.53	6000929.09	131.06		0 DEN	2000	91.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	22.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.7
178	326252.53	6000929.09	131.06		0 DEN	4000	82.9	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	77.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-69.5
178	326252.53	6000929.09	131.06		0 DEN	8000	61.9	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	274.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-286.2

Immissionspunkt
Bez.: IO04_ost EG Schashagen, Lindenweg 6
ID: IO_04_ost EG
X: 32522984,44 m
Y: 6001516,11 m
Z: 29,16 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 24 S03 Enercon E-66/18.70 (70607)", ID: "WEA_24"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
97	32523432,00	6001264,00	100,00		0 DEN	32	79,8	0,0	0,0	0,0	0,0	65,3	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,3
97	32523432,00	6001264,00	100,00		0 DEN	63	90,5	0,0	0,0	0,0	0,0	65,3	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,2
97	32523432,00	6001264,00	100,00		0 DEN	125	94,8	0,0	0,0	0,0	0,0	65,3	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,4
97	32523432,00	6001264,00	100,00		0 DEN	250	98,3	0,0	0,0	0,0	0,0	65,3	0,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,5
97	32523432,00	6001264,00	100,00		0 DEN	500	98,4	0,0	0,0	0,0	0,0	65,3	1,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,1
97	32523432,00	6001264,00	100,00		0 DEN	1000	99,0	0,0	0,0	0,0	0,0	65,3	1,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,8
97	32523432,00	6001264,00	100,00		0 DEN	2000	95,5	0,0	0,0	0,0	0,0	65,3	5,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,2
97	32523432,00	6001264,00	100,00		0 DEN	4000	87,8	0,0	0,0	0,0	0,0	65,3	17,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
97	32523432,00	6001264,00	100,00		0 DEN	8000	77,4	0,0	0,0	0,0	0,0	65,3	60,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-45,5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 15 S1 Senvion MM 100", ID: "WEA_15"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
99	32523490,00	6001636,00	125,31		0 DEN	63	92,1	0,0	0,0	0,0	0,0	65,5	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,6
99	32523490,00	6001636,00	125,31		0 DEN	125	95,5	0,0	0,0	0,0	0,0	65,5	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,8
99	32523490,00	6001636,00	125,31		0 DEN	250	98,7	0,0	0,0	0,0	0,0	65,5	0,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,7
99	32523490,00	6001636,00	125,31		0 DEN	500	98,9	0,0	0,0	0,0	0,0	65,5	1,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,5
99	32523490,00	6001636,00	125,31		0 DEN	1000	98,4	0,0	0,0	0,0	0,0	65,5	1,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,0
99	32523490,00	6001636,00	125,31		0 DEN	2000	94,4	0,0	0,0	0,0	0,0	65,5	5,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,9
99	32523490,00	6001636,00	125,31		0 DEN	4000	90,4	0,0	0,0	0,0	0,0	65,5	17,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 17 S3 Senvion MM 92", ID: "WEA_17"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
102	32523238,00	6001131,00	138,66		0 DEN	32	77,8	0,0	0,0	0,0	0,0	64,5	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,3
102	32523238,00	6001131,00	138,66		0 DEN	63	88,7	0,0	0,0	0,0	0,0	64,5	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,1
102	32523238,00	6001131,00	138,66		0 DEN	125	92,8	0,0	0,0	0,0	0,0	64,5	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,9
102	32523238,00	6001131,00	138,66		0 DEN	250	91,0	0,0	0,0	0,0	0,0	64,5	0,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,0
102	32523238,00	6001131,00	138,66		0 DEN	500	94,1	0,0	0,0	0,0	0,0	64,5	0,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,7
102	32523238,00	6001131,00	138,66		0 DEN	1000	97,1	0,0	0,0	0,0	0,0	64,5	1,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,8
102	32523238,00	6001131,00	138,66		0 DEN	2000	94,4	0,0	0,0	0,0	0,0	64,5	4,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,3
102	32523238,00	6001131,00	138,66		0 DEN	4000	87,8	0,0	0,0	0,0	0,0	64,5	15,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,8
102	32523238,00	6001131,00	138,66		0 DEN	8000	78,8	0,0	0,0	0,0	0,0	64,5	55,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-46,0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 27 S01 Enercon E-66/18.70 (70607)", ID: "WEA_27"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
106	32523168,00	6000821,00	103,50		0 DEN	32	79,8	0,0	0,0	0,0	0,0	66,2	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,4
106	32523168,00	6000821,00	103,50		0 DEN	63	90,5	0,0	0,0	0,0	0,0	66,2	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,2
106	32523168,00	6000821,00	103,50		0 DEN	125	94,8	0,0	0,0	0,0	0,0	66,2	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,4
106	32523168,00	6000821,00	103,50		0 DEN	250	98,3	0,0	0,0	0,0	0,0	66,2	0,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,4
106	32523168,00	6000821,00	103,50		0 DEN	500	98,4	0,0	0,0	0,0	0,0	66,2	1,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,8
106	32523168,00	6000821,00	103,50		0 DEN	1000	99,0	0,0	0,0	0,0	0,0	66,2	2,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,2
106	32523168,00	6000821,00	103,50		0 DEN	2000	95,5	0,0	0,0	0,0	0,0	66,2	7,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,3
106	32523168,00	6000821,00	103,50		0 DEN	4000	87,8	0,0	0,0	0,0	0,0	66,2	23,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,1
106	32523168,00	6000821,00	103,50		0 DEN	8000	77,4	0,0	0,0	0,0	0,0	66,2	84,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-72,3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 16 S2 Senvion MM 100", ID: "WEA_16"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
108	32523952,00	6001654,00	130,82		0 DEN	63	85,8	0,0	0,0	0,0	0,0	70,8	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0
108	32523952,00	6001654,00	130,82		0 DEN	125	88,3	0,0	0,0	0,0	0,0	70,8	0,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,1
108	32523952,00	6001654,00	130,82		0 DEN	250	91,5	0,0	0,0	0,0	0,0	70,8	1,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,7
108	32523952,00	6001654,00	130,82		0 DEN	500	100,1	0,0	0,0	0,0	0,0	70,8	1,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,9
108	32523952,00	6001654,00	130,82		0 DEN	1000	100,2	0,0	0,0	0,0	0,0	70,8	3,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,8
108	32523952,00	6001654,00	130,82		0 DEN	2000	96,2	0,0	0,0	0,0	0,0	70,8	8,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,8
108	32523952,00	6001654,00	130,82		0 DEN	4000	94,2	0,0	0,0	0,0	0,0	70,8	32,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 26 802 Enercon E-66/18.70 (70859)", ID. "WEA_26"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Dämp2ext	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
111	32623603.00	6009958.00	102.46		0 DEN	63	79.8	0.0	0.0	0.0	0.0	69.4	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.1
111	32623603.00	6009958.00	102.46		0 DEN	63	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	69.4	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.0
111	32623603.00	6009958.00	102.46		0 DEN	125	84.9	0.0	0.0	0.0	0.0	69.4	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.1
111	32623603.00	6009958.00	102.46		0 DEN	250	86.3	0.0	0.0	0.0	0.0	69.4	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.0
111	32623603.00	6009958.00	102.46		0 DEN	500	86.4	0.0	0.0	0.0	0.0	69.4	1.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.4
111	32623603.00	6009958.00	102.46		0 DEN	1000	89.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.4	3.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.5
111	32623603.00	6009958.00	102.46		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	69.4	8.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.0
111	32623603.00	6009958.00	102.46		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	69.4	27.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.0
111	32623603.00	6009958.00	102.46		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	69.4	97.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-66.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 09 Nordex N60 1.3 MW (No 13717)", ID. "WEA_09"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Dämp2ext	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
115	32622098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	32	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	0.0	-3.0	0.0	0.0	9.5	0.0	0.0	1.3
115	32622098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	63	88.7	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	11.7	0.0	0.0	9.2
115	32622098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	125	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	0.4	-3.0	0.0	0.0	14.2	0.0	0.0	10.7
115	32622098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	1.1	-3.0	0.0	0.0	17.0	0.0	0.0	9.5
115	32622098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	500	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	2.1	-3.0	0.0	0.0	19.8	0.0	0.0	7.6
115	32622098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	1000	99.8	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	4.0	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	6.9
115	32622098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	10.0	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	2.0
115	32622098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	4000	97.8	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	29.6	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-36.8
115	32622098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	8000	88.8	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	127.1	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	127.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 05 Enercon E-82", ID. "WEA_05"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Dämp2ext	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
117	32621909.00	6001714.00	139.21		0 DEN	32	74.4	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	0.0	-3.0	0.0	0.0	9.4	0.0	0.0	-3.8
117	32621909.00	6001714.00	139.21		0 DEN	63	84.6	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	11.6	0.0	0.0	4.3
117	32621909.00	6001714.00	139.21		0 DEN	125	90.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	0.5	-3.0	0.0	0.0	14.1	0.0	0.0	11.7
117	32621909.00	6001714.00	139.21		0 DEN	250	92.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	1.1	-3.0	0.0	0.0	18.8	0.0	0.0	8.3
117	32621909.00	6001714.00	139.21		0 DEN	500	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	2.1	-3.0	0.0	0.0	19.7	0.0	0.0	8.8
117	32621909.00	6001714.00	139.21		0 DEN	1000	100.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	4.0	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	7.7
117	32621909.00	6001714.00	139.21		0 DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	10.0	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	1.8
117	32621909.00	6001714.00	139.21		0 DEN	4000	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	30.0	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-28.5
117	32621909.00	6001714.00	139.21		0 DEN	8000	87.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	128.3	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	130.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 25 804 Enercon E-66/18.70 (70859)", ID. "WEA_25"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Dämp2ext	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
119	32623578.00	6001412.00	89.22		0 DEN	32	79.8	0.0	0.0	0.0	0.0	70.1	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.5
119	32623578.00	6001412.00	89.22		0 DEN	63	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	70.1	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.3
119	32623578.00	6001412.00	89.22		0 DEN	125	84.9	0.0	0.0	0.0	0.0	70.1	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.4
119	32623578.00	6001412.00	89.22		0 DEN	250	86.3	0.0	0.0	0.0	0.0	70.1	0.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.3
119	32623578.00	6001412.00	89.22		0 DEN	500	86.4	0.0	0.0	0.0	0.0	70.1	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.6
119	32623578.00	6001412.00	89.22		0 DEN	1000	89.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.1	3.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.8
119	32623578.00	6001412.00	89.22		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	70.1	8.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.7
119	32623578.00	6001412.00	89.22		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	70.1	29.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.8
119	32623578.00	6001412.00	89.22		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	70.1	105.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-66.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 07 Nordex N60 1.3 MW (No 15137)", ID. "WEA_07"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Dämp2ext	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
121	32621672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	32	83.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	0.0	-3.0	0.0	0.0	9.4	0.0	0.0	6.0
121	32621672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	0.2	-3.0	0.0	0.0	11.5	0.0	0.0	9.2
121	32621672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	125	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	0.5	-3.0	0.0	0.0	14.0	0.0	0.0	10.8
121	32621672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	250	96.6	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	1.3	-3.0	0.0	0.0	18.8	0.0	0.0	8.5
121	32621672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	500	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	2.4	-3.0	0.0	0.0	19.7	0.0	0.0	8.8
121	32621672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	1000	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	4.6	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	8.1
121	32621672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	2000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	12.2	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-1.7
121	32621672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	4000	95.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	41.2	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-35.8
121	32621672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	8000	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	147.1	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	194.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 20 76 Enercon E-101", ID. "WEA_20"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Dämp2ext	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
124	32624361.00	6001858.00	134.24		0 DEN	32	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.2
124	32624361.00	6001858.00	134.24		0 DEN	63	91.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.3
124	32624361.00	6001858.00	134.24		0 DEN	125	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 20 T6 Enercon E-101", ID: "WEA_20"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RL	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
124	32624361.00	6001656.00	134.28	0	DEN	250	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.4
124	32624361.00	6001656.00	134.28	0	DEN	500	102.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	2.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.9
124	32624361.00	6001656.00	134.28	0	DEN	1000	99.6	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	5.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.6
124	32624361.00	6001656.00	134.28	0	DEN	2000	95.7	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	13.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.5
124	32624361.00	6001656.00	134.28	0	DEN	4000	88.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	45.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-28.0
124	32624361.00	6001656.00	134.28	0	DEN	8000	74.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	162.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-158.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 21 T7 Enercon E-101", ID: "WEA_21"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RL	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
128	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	32	81.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2
128	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	63	90.1	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.7
128	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	125	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.5
128	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	250	100.6	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	1.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.9
128	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	500	102.6	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	2.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.6
128	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	1000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	5.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.9
128	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	2000	95.7	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	14.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.5
128	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	4000	88.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	47.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-30.7
128	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	8000	80.6	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	169.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-160.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_S804 Nordex N117/3.6 STE (geplant)", ID: "WEA_S804"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RL	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
131	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	63	81.5	0.0	0.0	0.0	0.0	68.5	0.1	-3.0	0.0	0.0	8.5	0.0	0.0	8.3
131	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	125	89.1	0.0	0.0	0.0	0.0	68.5	0.3	-3.0	0.0	0.0	12.7	0.0	0.0	10.6
131	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	250	92.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.5	0.8	-3.0	0.0	0.0	15.8	0.0	0.0	9.9
131	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	500	91.7	0.0	0.0	0.0	0.0	68.5	1.4	-3.0	0.0	0.0	18.8	0.0	0.0	6.0
131	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	1000	93.3	0.0	0.0	0.0	0.0	68.5	2.7	-3.0	0.0	0.0	19.4	0.0	0.0	5.7
131	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	2000	95.1	0.0	0.0	0.0	0.0	68.5	7.2	-3.0	0.0	0.0	19.7	0.0	0.0	2.7
131	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	4000	94.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.5	24.5	-3.0	0.0	0.0	19.8	0.0	0.0	-15.8
131	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	8000	85.3	0.0	0.0	0.0	0.0	68.5	87.4	-3.0	0.0	0.0	19.9	0.0	0.0	-87.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 08 Nordex N60 1.3 MW (Nr. 13757)", ID: "WEA_08"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RL	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
133	32621680.00	6002419.00	86.00	0	DEN	32	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	0.0	-3.0	0.0	0.0	9.2	0.0	0.0	-0.8
133	32621680.00	6002419.00	86.00	0	DEN	63	89.7	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	0.2	-3.0	0.0	0.0	11.3	0.0	0.0	7.1
133	32621680.00	6002419.00	86.00	0	DEN	125	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	0.6	-3.0	0.0	0.0	13.8	0.0	0.0	8.6
133	32621680.00	6002419.00	86.00	0	DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	1.5	-3.0	0.0	0.0	16.5	0.0	0.0	7.2
133	32621680.00	6002419.00	86.00	0	DEN	500	98.6	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	2.8	-3.0	0.0	0.0	19.4	0.0	0.0	5.3
133	32621680.00	6002419.00	86.00	0	DEN	1000	99.6	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	5.2	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	3.3
133	32621680.00	6002419.00	86.00	0	DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	13.8	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-3.7
133	32621680.00	6002419.00	86.00	0	DEN	4000	97.5	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	46.8	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-40.3
133	32621680.00	6002419.00	86.00	0	DEN	8000	88.8	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	166.9	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-169.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_S802 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_S802"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RL	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
137	32622480.00	6002455.00	126.24	0	DEN	63	85.4	0.0	0.0	0.0	0.0	71.6	0.1	-3.0	0.0	0.0	11.4	0.0	0.0	5.3
137	32622480.00	6002455.00	126.24	0	DEN	125	91.6	0.0	0.0	0.0	0.0	71.6	0.4	-3.0	0.0	0.0	13.8	0.0	0.0	8.8
137	32622480.00	6002455.00	126.24	0	DEN	250	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	71.6	1.1	-3.0	0.0	0.0	16.6	0.0	0.0	9.0
137	32622480.00	6002455.00	126.24	0	DEN	500	97.9	0.0	0.0	0.0	0.0	71.6	2.1	-3.0	0.0	0.0	19.4	0.0	0.0	7.8
137	32622480.00	6002455.00	126.24	0	DEN	1000	98.6	0.0	0.0	0.0	0.0	71.6	3.9	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	6.1
137	32622480.00	6002455.00	126.24	0	DEN	2000	96.1	0.0	0.0	0.0	0.0	71.6	10.3	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-2.8
137	32622480.00	6002455.00	126.24	0	DEN	4000	88.6	0.0	0.0	0.0	0.0	71.6	35.1	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-35.1
137	32622480.00	6002455.00	126.24	0	DEN	8000	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.6	125.1	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-133.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 04 Enercon E-82", ID: "WEA_04"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RL	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
140	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	32	76.9	0.0	0.0	0.0	0.0	74.8	0.0	-3.0	0.0	0.0	9.0	0.0	0.0	-3.9
140	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	63	87.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.8	0.2	-3.0	0.0	0.0	11.1	0.0	0.0	4.3
140	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	74.8	0.6	-3.0	0.0	0.0	13.8	0.0	0.0	8.7
140	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	250	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.8	1.6	-3.0	0.0	0.0	16.3	0.0	0.0	4.6
140	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	500	96.9	0.0	0.0	0.0	0.0	74.8	3.0	-3.0	0.0	0.0	19.1	0.0	0.0	3.0
140	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	1000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.8	5.6	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	3.0
140	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	2000	101.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.8	14.9	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-5.7
140	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	4000	99.2	0.0	0.0	0.0	0.0	74.8	50.5	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-43.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 04 Enercon E-82", ID: "WEA_04"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
147	32621536.00	6002036.00	131.97		0 DEN	8000	69.2	0.0	0.0	0.0	0.0	74.8	184.2	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	182.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB01 Nordex N149/5.X STE (gesamt)", ID: "WEA_SB01"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
147	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	63	86.5	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	0.2	-3.0	0.0	0.0	11.5	0.0	0.0	4.5
147	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	125	92.5	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	0.6	-3.0	0.0	0.0	13.7	0.0	0.0	7.7
147	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	250	96.2	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	1.4	-3.0	0.0	0.0	16.4	0.0	0.0	7.8
147	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	500	98.8	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	2.8	-3.0	0.0	0.0	19.2	0.0	0.0	8.4
147	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	1000	99.5	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	4.8	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	6.0
147	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	2000	97.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	15.1	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-4.7
147	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	4000	89.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	44.3	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-46.5
147	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	8000	81.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	156.0	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	187.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB03 Nordex N149/5.X STE (gesamt)", ID: "WEA_SB03"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
148	32622683.00	6002196.00	132.62		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.4	0.0	0.0	11.2
148	32622683.00	6002196.00	132.62		0 DEN	125	96.1	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	0.3	-3.0	0.0	0.0	5.4	0.0	0.0	16.1
148	32622683.00	6002196.00	132.62		0 DEN	250	90.4	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	0.7	-3.0	0.0	0.0	8.7	0.0	0.0	16.1
148	32622683.00	6002196.00	132.62		0 DEN	500	93.0	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	1.3	-3.0	0.0	0.0	8.5	0.0	0.0	18.3
148	32622683.00	6002196.00	132.62		0 DEN	1000	93.7	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	2.5	-3.0	0.0	0.0	10.4	0.0	0.0	15.9
148	32622683.00	6002196.00	132.62		0 DEN	2000	91.2	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	8.7	-3.0	0.0	0.0	12.5	0.0	0.0	7.1
148	32622683.00	6002196.00	132.62		0 DEN	4000	83.6	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	22.8	-3.0	0.0	0.0	14.8	0.0	0.0	-16.7
148	32622683.00	6002196.00	132.62		0 DEN	8000	75.4	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	81.5	-3.0	0.0	0.0	16.4	0.0	0.0	87.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 22 T6 Enercon E-101", ID: "WEA_22"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
151	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	32	81.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.0	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8
151	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	63	89.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.0	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.1
151	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	125	94.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.0	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.3
151	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	250	98.7	0.0	0.0	0.0	0.0	75.0	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0
151	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	500	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.0	3.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.3
151	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	1000	97.9	0.0	0.0	0.0	0.0	75.0	5.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.1
151	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	2000	93.7	0.0	0.0	0.0	0.0	75.0	15.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.3
151	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	4000	86.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.0	52.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-37.9
151	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	8000	77.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.0	184.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	185.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 28 E66 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_28"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
153	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.7
153	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.5
153	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.4
153	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.7
153	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	3.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.2
153	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	1000	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	6.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
153	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	2000	85.8	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	16.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.9
153	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	57.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-42.0
153	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	200.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	198.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 36 N1 Nordex N117 3600 kW (STE)", ID: "WEA_36_N1"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
155	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	63	91.7	0.0	0.0	0.0	0.0	72.6	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.9
155	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	125	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	72.6	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.2
155	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	250	92.2	0.0	0.0	0.0	0.0	72.6	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.3
155	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	500	91.9	0.0	0.0	0.0	0.0	72.6	2.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
155	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	1000	93.5	0.0	0.0	0.0	0.0	72.6	4.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.5
155	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	2000	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	72.6	11.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.0
155	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	4000	94.2	0.0	0.0	0.0	0.0	72.6	39.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-16.8
155	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	8000	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	72.6	140.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	138.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 29 E66 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_29"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
157	32624652.00	6001291.00	169.00		0 DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8
157	32624652.00	6001291.00	169.00		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 29 B08 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_29"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
157	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.6
157	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	2.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.8
157	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	3.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.3
157	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	6.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.6
157	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	18.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8
157	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	4000	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	61.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.5
157	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	220.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-216.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 06 Enercon E-70 E4 2.3 MW", ID: "WEA_06"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
163	32622268.00	6002948.00	83.87	0	DEN	32	77.1	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	0.1	-3.0	0.0	0.0	8.8	0.0	0.0	-4.0
163	32622268.00	6002948.00	83.87	0	DEN	63	88.6	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	0.2	-3.0	0.0	0.0	10.6	0.0	0.0	3.3
163	32622268.00	6002948.00	83.87	0	DEN	125	92.5	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	0.7	-3.0	0.0	0.0	13.4	0.0	0.0	6.4
163	32622268.00	6002948.00	83.87	0	DEN	250	96.5	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	1.7	-3.0	0.0	0.0	16.1	0.0	0.0	6.6
163	32622268.00	6002948.00	83.87	0	DEN	500	97.5	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	3.1	-3.0	0.0	0.0	18.9	0.0	0.0	3.2
163	32622268.00	6002948.00	83.87	0	DEN	1000	95.8	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	5.9	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-2.1
163	32622268.00	6002948.00	83.87	0	DEN	2000	89.6	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	15.5	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-17.8
163	32622268.00	6002948.00	83.87	0	DEN	4000	84.2	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	52.5	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-60.4
163	32622268.00	6002948.00	83.87	0	DEN	8000	73.7	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	187.3	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-205.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 30 B07 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_30"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
165	32624683.00	6001098.00	109.94	0	DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3
165	32624683.00	6001098.00	109.94	0	DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.0
165	32624683.00	6001098.00	109.94	0	DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
165	32624683.00	6001098.00	109.94	0	DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	2.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.9
165	32624683.00	6001098.00	109.94	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	3.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.2
165	32624683.00	6001098.00	109.94	0	DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	7.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.3
165	32624683.00	6001098.00	109.94	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	19.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5
165	32624683.00	6001098.00	109.94	0	DEN	4000	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	67.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.4
165	32624683.00	6001098.00	109.94	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	238.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-235.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 11 K15 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_11"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
171	32625460.00	6001268.00	127.85	0	DEN	32	83.3	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.3
171	32625460.00	6001268.00	127.85	0	DEN	63	88.6	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.4
171	32625460.00	6001268.00	127.85	0	DEN	125	92.1	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.2
171	32625460.00	6001268.00	127.85	0	DEN	250	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	2.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.4
171	32625460.00	6001268.00	127.85	0	DEN	500	96.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.1
171	32625460.00	6001268.00	127.85	0	DEN	1000	100.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	9.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.9
171	32625460.00	6001268.00	127.85	0	DEN	2000	101.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	24.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
171	32625460.00	6001268.00	127.85	0	DEN	4000	91.2	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	81.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-66.3
171	32625460.00	6001268.00	127.85	0	DEN	8000	75.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	291.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-291.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 35 B012 Enercon E-66/15.66", ID: "WEA_35"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
175	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	32	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.9
175	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	63	89.6	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
175	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	125	93.3	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.8
175	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	250	96.2	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	2.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.1
175	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	500	99.2	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	4.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.0
175	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	1000	99.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	8.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.1
175	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	2000	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	23.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.7
175	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	4000	85.6	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	79.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-69.1
175	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	8000	76.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	276.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-275.6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K18 Nordex N133/4.8", ID: "vu_WEA_K18_BA2"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
179	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	63	85.2	0.0	0.0	0.0	0.0	79.9	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.9
179	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	125	92.2	0.0	0.0	0.0	0.0	79.9	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.1
179	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	250	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.9	2.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.1
179	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	500	98.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.9	5.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.6
179	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	1000	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.9	10.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K16 Nordex N133/4.8", ID: "zu_WEA_K16_BA2"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
178	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	2000	98.1	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	27.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.8
178	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	4000	91.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	91.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-76.7
178	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	8000	82.6	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	326.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-320.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K16 Nordex N133/4.8", ID: "zu_WEA_K16"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
181	326235.00	6001581.00	118.24		0 DEN	63	82.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.7
181	326235.00	6001581.00	118.24		0 DEN	125	90.2	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.6
181	326235.00	6001581.00	118.24		0 DEN	250	93.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0	2.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.9
181	326235.00	6001581.00	118.24		0 DEN	500	94.7	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0	4.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.5
181	326235.00	6001581.00	118.24		0 DEN	1000	95.2	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0	8.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0
181	326235.00	6001581.00	118.24		0 DEN	2000	93.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0	21.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.8
181	326235.00	6001581.00	118.24		0 DEN	4000	89.6	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0	73.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.0
181	326235.00	6001581.00	118.24		0 DEN	8000	80.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0	282.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-298.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K17 Nordex N133/4.8", ID: "zu_WEA_K17"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
188	326255.33	6001676.00	111.72		0 DEN	63	82.1	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.6
188	326255.33	6001676.00	111.72		0 DEN	125	89.1	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.9
188	326255.33	6001676.00	111.72		0 DEN	250	92.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	2.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.1
188	326255.33	6001676.00	111.72		0 DEN	500	93.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.7
188	326255.33	6001676.00	111.72		0 DEN	1000	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	9.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8
188	326255.33	6001676.00	111.72		0 DEN	2000	93.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	24.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.8
188	326255.33	6001676.00	111.72		0 DEN	4000	88.7	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	83.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-71.2
188	326255.33	6001676.00	111.72		0 DEN	8000	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	294.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-296.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 23 T9 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_23"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
192	326252.83	6000829.00	131.06		0 DEN	63	82.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.1
192	326252.83	6000829.00	131.06		0 DEN	125	88.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.7
192	326252.83	6000829.00	131.06		0 DEN	250	90.9	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	2.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.1
192	326252.83	6000829.00	131.06		0 DEN	500	92.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	4.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8
192	326252.83	6000829.00	131.06		0 DEN	1000	92.7	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	8.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.7
192	326252.83	6000829.00	131.06		0 DEN	2000	91.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	22.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.6
192	326252.83	6000829.00	131.06		0 DEN	4000	82.9	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	78.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-69.1
192	326252.83	6000829.00	131.06		0 DEN	8000	61.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	274.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-287.8

Immissionspunkt
Bez.: IO04_ost OG Schashagen, Underweg 6
ID: IO_04_ost OG
X: 32622984,44 m
Y: 6001516,11 m
Z: 32,16 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 24 S03 Enercon E-66/18.70 (70607)", ID. "WEA_24"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Eime/Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
101	32623432,00	6001264,00	160,00		0 DEN	32	79,8	0,0	0,0	0,0	0,0	65,3	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,3
101	32623432,00	6001264,00	160,00		0 DEN	63	90,5	0,0	0,0	0,0	0,0	65,3	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,2
101	32623432,00	6001264,00	160,00		0 DEN	125	94,8	0,0	0,0	0,0	0,0	65,3	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,4
101	32623432,00	6001264,00	160,00		0 DEN	250	98,3	0,0	0,0	0,0	0,0	65,3	0,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,5
101	32623432,00	6001264,00	160,00		0 DEN	500	98,4	0,0	0,0	0,0	0,0	65,3	1,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,1
101	32623432,00	6001264,00	160,00		0 DEN	1000	96,0	0,0	0,0	0,0	0,0	65,3	1,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,8
101	32623432,00	6001264,00	160,00		0 DEN	2000	95,5	0,0	0,0	0,0	0,0	65,3	5,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	39,2
101	32623432,00	6001264,00	160,00		0 DEN	4000	87,8	0,0	0,0	0,0	0,0	65,3	17,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
101	32623432,00	6001264,00	160,00		0 DEN	8000	77,4	0,0	0,0	0,0	0,0	65,3	60,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-45,4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 15 S1 Senvion MM 100", ID. "WEA_15"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Eime/Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
102	32623490,00	6001636,00	125,31		0 DEN	63	82,1	0,0	0,0	0,0	0,0	65,5	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,6
102	32623490,00	6001636,00	125,31		0 DEN	125	85,5	0,0	0,0	0,0	0,0	65,5	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,8
102	32623490,00	6001636,00	125,31		0 DEN	250	84,7	0,0	0,0	0,0	0,0	65,5	0,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,7
102	32623490,00	6001636,00	125,31		0 DEN	500	86,9	0,0	0,0	0,0	0,0	65,5	1,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,5
102	32623490,00	6001636,00	125,31		0 DEN	1000	86,4	0,0	0,0	0,0	0,0	65,5	1,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,1
102	32623490,00	6001636,00	125,31		0 DEN	2000	84,8	0,0	0,0	0,0	0,0	65,5	5,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,9
102	32623490,00	6001636,00	125,31		0 DEN	4000	80,4	0,0	0,0	0,0	0,0	65,5	17,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 17 S3 Senvion MM 92", ID. "WEA_17"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Eime/Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
105	32623238,00	6001131,00	138,66		0 DEN	32	77,8	0,0	0,0	0,0	0,0	64,5	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,3
105	32623238,00	6001131,00	138,66		0 DEN	63	84,7	0,0	0,0	0,0	0,0	64,5	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,2
105	32623238,00	6001131,00	138,66		0 DEN	125	87,8	0,0	0,0	0,0	0,0	64,5	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,9
105	32623238,00	6001131,00	138,66		0 DEN	250	91,0	0,0	0,0	0,0	0,0	64,5	0,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,0
105	32623238,00	6001131,00	138,66		0 DEN	500	94,1	0,0	0,0	0,0	0,0	64,5	0,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,7
105	32623238,00	6001131,00	138,66		0 DEN	1000	97,1	0,0	0,0	0,0	0,0	64,5	1,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,8
105	32623238,00	6001131,00	138,66		0 DEN	2000	94,4	0,0	0,0	0,0	0,0	64,5	4,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,3
105	32623238,00	6001131,00	138,66		0 DEN	4000	87,8	0,0	0,0	0,0	0,0	64,5	15,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,8
105	32623238,00	6001131,00	138,66		0 DEN	8000	78,8	0,0	0,0	0,0	0,0	64,5	55,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-38,0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 27 S01 Enercon E-66/18.70 (70607)", ID. "WEA_27"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Eime/Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
107	32623169,00	6000821,00	163,50		0 DEN	32	79,8	0,0	0,0	0,0	0,0	66,2	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,4
107	32623169,00	6000821,00	163,50		0 DEN	63	90,5	0,0	0,0	0,0	0,0	66,2	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,2
107	32623169,00	6000821,00	163,50		0 DEN	125	94,8	0,0	0,0	0,0	0,0	66,2	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,4
107	32623169,00	6000821,00	163,50		0 DEN	250	98,3	0,0	0,0	0,0	0,0	66,2	0,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,4
107	32623169,00	6000821,00	163,50		0 DEN	500	98,4	0,0	0,0	0,0	0,0	66,2	1,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,8
107	32623169,00	6000821,00	163,50		0 DEN	1000	99,0	0,0	0,0	0,0	0,0	66,2	2,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,2
107	32623169,00	6000821,00	163,50		0 DEN	2000	95,5	0,0	0,0	0,0	0,0	66,2	7,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,4
107	32623169,00	6000821,00	163,50		0 DEN	4000	87,8	0,0	0,0	0,0	0,0	66,2	23,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,0
107	32623169,00	6000821,00	163,50		0 DEN	8000	77,4	0,0	0,0	0,0	0,0	66,2	84,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-72,2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 16 S2 Senvion MM 100", ID. "WEA_16"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Eime/Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
110	32623952,00	6001654,00	130,82		0 DEN	63	85,8	0,0	0,0	0,0	0,0	70,8	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0
110	32623952,00	6001654,00	130,82		0 DEN	125	89,3	0,0	0,0	0,0	0,0	70,8	0,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,1
110	32623952,00	6001654,00	130,82		0 DEN	250	88,5	0,0	0,0	0,0	0,0	70,8	1,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,7
110	32623952,00	6001654,00	130,82		0 DEN	500	100,1	0,0	0,0	0,0	0,0	70,8	1,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,8
110	32623952,00	6001654,00	130,82		0 DEN	1000	100,2	0,0	0,0	0,0	0,0	70,8	3,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,8
110	32623952,00	6001654,00	130,82		0 DEN	2000	98,2	0,0	0,0	0,0	0,0	70,8	8,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,8
110	32623952,00	6001654,00	130,82		0 DEN	4000	94,2	0,0	0,0	0,0	0,0	70,8	32,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,8

DNV

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 28 B02 Enercon E-66/18.70 (70808)", ID: "WEA_28"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
112	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	69.4	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.1
112	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	69.4	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.0
112	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	69.4	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.1
112	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	69.4	0.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.0
112	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	69.4	1.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.4
112	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.4	3.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.5
112	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	69.4	8.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.0
112	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	4000	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	69.4	27.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.2
112	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	69.4	97.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-86.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 09 Nordex N60 1.3 MW (Nr. 13771)", ID: "WEA_09"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
114	32622098.00	6002140.00	89.16	0	DEN	32	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	0.0	-3.0	0.0	0.0	7.3	0.0	0.0	3.4
114	32622098.00	6002140.00	89.16	0	DEN	63	88.7	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	8.8	0.0	0.0	11.1
114	32622098.00	6002140.00	89.16	0	DEN	125	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	0.4	-3.0	0.0	0.0	11.0	0.0	0.0	14.0
114	32622098.00	6002140.00	89.16	0	DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	1.1	-3.0	0.0	0.0	13.5	0.0	0.0	13.0
114	32622098.00	6002140.00	89.16	0	DEN	500	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	2.1	-3.0	0.0	0.0	16.2	0.0	0.0	11.5
114	32622098.00	6002140.00	89.16	0	DEN	1000	99.6	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	4.0	-3.0	0.0	0.0	19.0	0.0	0.0	7.8
114	32622098.00	6002140.00	89.16	0	DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	10.5	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	2.0
114	32622098.00	6002140.00	89.16	0	DEN	4000	97.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	35.6	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-26.8
114	32622098.00	6002140.00	89.16	0	DEN	8000	88.8	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	127.1	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-127.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 05 Enercon E-82", ID: "WEA_05"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
118	32621909.00	6001714.00	128.21	0	DEN	32	74.6	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	0.0	-3.0	0.0	0.0	7.2	0.0	0.0	-1.7
118	32621909.00	6001714.00	128.21	0	DEN	63	84.6	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	8.8	0.0	0.0	7.6
118	32621909.00	6001714.00	128.21	0	DEN	125	95.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	0.5	-3.0	0.0	0.0	10.9	0.0	0.0	14.9
118	32621909.00	6001714.00	128.21	0	DEN	250	95.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	1.1	-3.0	0.0	0.0	13.3	0.0	0.0	11.7
118	32621909.00	6001714.00	128.21	0	DEN	500	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	2.1	-3.0	0.0	0.0	16.0	0.0	0.0	10.5
118	32621909.00	6001714.00	128.21	0	DEN	1000	100.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	4.0	-3.0	0.0	0.0	18.9	0.0	0.0	8.8
118	32621909.00	6001714.00	128.21	0	DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	10.6	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	1.8
118	32621909.00	6001714.00	128.21	0	DEN	4000	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	38.0	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-28.5
118	32621909.00	6001714.00	128.21	0	DEN	8000	87.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	128.3	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-130.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 25 B04 Enercon E-66/18.70 (70806)", ID: "WEA_25"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
122	32623676.00	6001412.00	99.22	0	DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	70.1	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.5
122	32623676.00	6001412.00	99.22	0	DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	70.1	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.3
122	32623676.00	6001412.00	99.22	0	DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	70.1	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.4
122	32623676.00	6001412.00	99.22	0	DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	70.1	0.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.3
122	32623676.00	6001412.00	99.22	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	70.1	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.6
122	32623676.00	6001412.00	99.22	0	DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.1	3.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.6
122	32623676.00	6001412.00	99.22	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	70.1	8.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.7
122	32623676.00	6001412.00	99.22	0	DEN	4000	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	70.1	29.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.8
122	32623676.00	6001412.00	99.22	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	70.1	105.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-95.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 07 Nordex N60 1.3 MW (Nr. 15137)", ID: "WEA_07"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
125	32621672.00	6002101.00	89.89	0	DEN	32	83.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	0.0	-3.0	0.0	0.0	7.2	0.0	0.0	6.1
125	32621672.00	6002101.00	89.89	0	DEN	63	90.6	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	0.2	-3.0	0.0	0.0	8.8	0.0	0.0	12.5
125	32621672.00	6002101.00	89.89	0	DEN	125	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	0.5	-3.0	0.0	0.0	10.8	0.0	0.0	14.0
125	32621672.00	6002101.00	89.89	0	DEN	250	96.6	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	1.3	-3.0	0.0	0.0	13.3	0.0	0.0	12.0
125	32621672.00	6002101.00	89.89	0	DEN	500	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	2.4	-3.0	0.0	0.0	16.0	0.0	0.0	10.6
125	32621672.00	6002101.00	89.89	0	DEN	1000	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	4.6	-3.0	0.0	0.0	18.8	0.0	0.0	7.3
125	32621672.00	6002101.00	89.89	0	DEN	2000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	12.2	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-1.7
125	32621672.00	6002101.00	89.89	0	DEN	4000	95.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	41.2	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-35.8
125	32621672.00	6002101.00	89.89	0	DEN	8000	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	147.1	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-154.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 20 T6 Enercon E-101", ID: "WEA_20"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
127	32624361.00	6001858.00	134.26	0	DEN	32	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.2
127	32624361.00	6001858.00	134.26	0	DEN	63	91.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.3
127	32624361.00	6001858.00	134.26	0	DEN	125	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 20 T6 Enercon E-101", ID: "WEA_20"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
127	32624341.00	6001656.00	134.28	0	DEN	250	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	73.6	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.4
127	32624341.00	6001656.00	134.28	0	DEN	500	102.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.6	2.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.8
127	32624341.00	6001656.00	134.28	0	DEN	1000	99.9	0.0	0.0	0.0	0.0	73.6	5.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.6
127	32624341.00	6001656.00	134.28	0	DEN	2000	95.7	0.0	0.0	0.0	0.0	73.6	13.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.5
127	32624341.00	6001656.00	134.28	0	DEN	4000	88.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.6	45.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-28.0
127	32624341.00	6001656.00	134.28	0	DEN	8000	74.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.6	162.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-158.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 21 T7 Enercon E-101", ID: "WEA_21"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
129	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	32	81.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2
129	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	63	90.1	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.7
129	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	125	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.5
129	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	250	100.6	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.9
129	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	500	102.6	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	2.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.8
129	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	1000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	5.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.9
129	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	2000	95.7	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	14.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.5
129	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	4000	88.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	47.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-30.7
129	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	8000	80.6	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	169.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-160.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB04 Nordex N117/3.6 STE (geplant)", ID: "WEA_SB04"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
135	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	63	81.5	0.0	0.0	0.0	0.0	68.5	0.1	-3.0	0.0	0.0	8.8	0.0	0.0	6.8
135	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	125	89.1	0.0	0.0	0.0	0.0	68.5	0.3	-3.0	0.0	0.0	9.6	0.0	0.0	13.8
135	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	250	92.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.5	0.6	-3.0	0.0	0.0	12.5	0.0	0.0	13.2
135	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	500	91.7	0.0	0.0	0.0	0.0	68.5	1.4	-3.0	0.0	0.0	15.3	0.0	0.0	9.4
135	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	1000	93.3	0.0	0.0	0.0	0.0	68.5	2.7	-3.0	0.0	0.0	18.2	0.0	0.0	6.8
135	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	2000	95.1	0.0	0.0	0.0	0.0	68.5	7.2	-3.0	0.0	0.0	18.5	0.0	0.0	2.9
135	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	4000	94.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.5	24.5	-3.0	0.0	0.0	18.7	0.0	0.0	-15.8
135	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	8000	85.3	0.0	0.0	0.0	0.0	68.5	87.4	-3.0	0.0	0.0	19.8	0.0	0.0	-87.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 08 Nordex N60 1.3 MW (Nr. 1378)", ID: "WEA_08"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
138	32621680.00	6002419.00	86.00	0	DEN	32	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	0.0	-3.0	0.0	0.0	7.1	0.0	0.0	1.3
138	32621680.00	6002419.00	86.00	0	DEN	63	89.7	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	0.2	-3.0	0.0	0.0	8.6	0.0	0.0	9.8
138	32621680.00	6002419.00	86.00	0	DEN	125	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	0.6	-3.0	0.0	0.0	10.6	0.0	0.0	11.8
138	32621680.00	6002419.00	86.00	0	DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	1.5	-3.0	0.0	0.0	13.0	0.0	0.0	10.8
138	32621680.00	6002419.00	86.00	0	DEN	500	96.5	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	2.8	-3.0	0.0	0.0	16.7	0.0	0.0	6.0
138	32621680.00	6002419.00	86.00	0	DEN	1000	99.6	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	5.2	-3.0	0.0	0.0	18.5	0.0	0.0	4.8
138	32621680.00	6002419.00	86.00	0	DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	13.8	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-3.7
138	32621680.00	6002419.00	86.00	0	DEN	4000	97.5	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	46.8	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-40.3
138	32621680.00	6002419.00	86.00	0	DEN	8000	88.8	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	164.9	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-168.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB02 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_SB02"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
141	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	63	85.4	0.0	0.0	0.0	0.0	71.6	0.1	-3.0	0.0	0.0	8.5	0.0	0.0	8.2
141	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	125	91.8	0.0	0.0	0.0	0.0	71.6	0.4	-3.0	0.0	0.0	10.4	0.0	0.0	12.2
141	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	250	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	71.6	1.1	-3.0	0.0	0.0	12.6	0.0	0.0	13.0
141	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	500	97.6	0.0	0.0	0.0	0.0	71.6	2.1	-3.0	0.0	0.0	15.5	0.0	0.0	11.8
141	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	1000	98.6	0.0	0.0	0.0	0.0	71.6	3.9	-3.0	0.0	0.0	18.3	0.0	0.0	7.8
141	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	2000	98.1	0.0	0.0	0.0	0.0	71.6	10.3	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-2.8
141	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	4000	88.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.6	35.1	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-35.1
141	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	8000	80.1	0.0	0.0	0.0	0.0	71.6	125.1	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-133.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 04 Enercon E-82", ID: "WEA_04"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
143	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	32	76.9	0.0	0.0	0.0	0.0	74.8	0.0	-3.0	0.0	0.0	7.0	0.0	0.0	-1.8
143	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	63	87.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.8	0.2	-3.0	0.0	0.0	8.5	0.0	0.0	7.0
143	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	74.8	0.6	-3.0	0.0	0.0	10.4	0.0	0.0	12.1
143	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	250	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.8	1.6	-3.0	0.0	0.0	12.8	0.0	0.0	8.1
143	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	500	96.9	0.0	0.0	0.0	0.0	74.8	3.0	-3.0	0.0	0.0	15.5	0.0	0.0	6.7
143	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	1000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.8	5.8	-3.0	0.0	0.0	18.3	0.0	0.0	4.7
143	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	2000	101.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.8	14.9	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-5.7
143	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	4000	99.2	0.0	0.0	0.0	0.0	74.8	50.5	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-43.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 04 Enercon E-82", ID: "WEA_04"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw2ab	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
143	32621536.00	6002036.00	131.97		0 DEN	8000	99.2	0.0	0.0	0.0	0.0	74.8	184.2	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	182.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB01 Nordex N149/5.X STE (gesamt)", ID: "WEA_SB01"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw2ab	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
145	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	63	86.5	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	0.2	-3.0	0.0	0.0	8.4	0.0	0.0	7.1
145	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	125	92.5	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	0.6	-3.0	0.0	0.0	10.4	0.0	0.0	11.8
145	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	250	98.2	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	1.4	-3.0	0.0	0.0	12.7	0.0	0.0	11.3
145	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	500	98.8	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	2.8	-3.0	0.0	0.0	15.4	0.0	0.0	10.2
145	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	1000	99.5	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	4.8	-3.0	0.0	0.0	18.2	0.0	0.0	5.8
145	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	2000	97.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	13.1	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-4.7
145	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	4000	89.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	44.3	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-46.3
145	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	8000	81.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	156.0	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	187.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB03 Nordex N149/5.X STE (gesamt)", ID: "WEA_SB03"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw2ab	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
159	32622683.00	6002196.00	132.82		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	0.1	-3.0	0.0	0.0	3.8	0.0	0.0	12.0
159	32622683.00	6002196.00	132.82		0 DEN	125	96.1	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	0.3	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	17.0
159	32622683.00	6002196.00	132.82		0 DEN	250	90.4	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	0.7	-3.0	0.0	0.0	8.0	0.0	0.0	19.8
159	32622683.00	6002196.00	132.82		0 DEN	500	95.0	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	1.3	-3.0	0.0	0.0	7.8	0.0	0.0	19.0
159	32622683.00	6002196.00	132.82		0 DEN	1000	93.7	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	2.5	-3.0	0.0	0.0	10.0	0.0	0.0	16.3
159	32622683.00	6002196.00	132.82		0 DEN	2000	91.2	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	6.7	-3.0	0.0	0.0	12.8	0.0	0.0	7.1
159	32622683.00	6002196.00	132.82		0 DEN	4000	83.6	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	22.8	-3.0	0.0	0.0	14.8	0.0	0.0	-16.7
159	32622683.00	6002196.00	132.82		0 DEN	8000	75.4	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	81.4	-3.0	0.0	0.0	16.4	0.0	0.0	-87.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 22 T6 Enercon E-101", ID: "WEA_22"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw2ab	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
161	32624493.00	6001036.00	144.86		0 DEN	32	81.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.0	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8
161	32624493.00	6001036.00	144.86		0 DEN	63	89.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.0	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.1
161	32624493.00	6001036.00	144.86		0 DEN	125	94.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.0	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.3
161	32624493.00	6001036.00	144.86		0 DEN	250	98.7	0.0	0.0	0.0	0.0	75.0	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0
161	32624493.00	6001036.00	144.86		0 DEN	500	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.0	3.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.3
161	32624493.00	6001036.00	144.86		0 DEN	1000	97.9	0.0	0.0	0.0	0.0	75.0	5.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.1
161	32624493.00	6001036.00	144.86		0 DEN	2000	93.7	0.0	0.0	0.0	0.0	75.0	15.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.3
161	32624493.00	6001036.00	144.86		0 DEN	4000	86.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.0	52.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-37.9
161	32624493.00	6001036.00	144.86		0 DEN	8000	77.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.0	184.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-185.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 28 E66 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_28"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw2ab	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
167	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.7
167	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.5
167	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.4
167	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.7
167	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	3.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.2
167	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	1000	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	6.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
167	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	2000	85.8	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	16.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.9
167	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	4000	67.8	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	57.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-42.0
167	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	200.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	198.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 36 N1 Nordex N117 3600 kW (STE)", ID: "WEA_36_N1"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw2ab	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
169	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	63	91.7	0.0	0.0	0.0	0.0	72.6	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.9
169	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	125	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	72.6	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.2
169	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	250	92.2	0.0	0.0	0.0	0.0	72.6	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.3
169	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	500	91.9	0.0	0.0	0.0	0.0	72.6	2.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
169	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	1000	93.5	0.0	0.0	0.0	0.0	72.6	4.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.5
169	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	2000	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	72.6	11.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.1
169	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	4000	94.2	0.0	0.0	0.0	0.0	72.6	39.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-14.8
169	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	8000	89.5	0.0	0.0	0.0	0.0	72.6	140.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	134.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 29 E66 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_29"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw2ab	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
171	32624652.00	6001291.00	169.00		0 DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8
171	32624652.00	6001291.00	169.00		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 29 B08 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_29"																				
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
173	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.6
173	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	2.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.8
173	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	3.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.3
173	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	6.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.6
173	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	18.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8
173	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	4000	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	61.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.4
173	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	220.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-216.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 06 Enercon E-70 E4 2.3 MW", ID: "WEA_06"																				
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
177	32622268.00	6002946.00	83.87	0	DEN	32	77.1	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	0.1	-3.0	0.0	0.0	6.8	0.0	0.0	-1.8
177	32622268.00	6002946.00	83.87	0	DEN	63	88.6	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	0.2	-3.0	0.0	0.0	8.1	0.0	0.0	8.1
177	32622268.00	6002946.00	83.87	0	DEN	125	92.5	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	0.7	-3.0	0.0	0.0	10.0	0.0	0.0	9.7
177	32622268.00	6002946.00	83.87	0	DEN	250	96.5	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	1.7	-3.0	0.0	0.0	12.3	0.0	0.0	10.4
177	32622268.00	6002946.00	83.87	0	DEN	500	97.5	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	3.1	-3.0	0.0	0.0	14.9	0.0	0.0	7.2
177	32622268.00	6002946.00	83.87	0	DEN	1000	95.8	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	5.9	-3.0	0.0	0.0	17.7	0.0	0.0	0.2
177	32622268.00	6002946.00	83.87	0	DEN	2000	89.6	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	15.5	-3.0	0.0	0.0	19.8	0.0	0.0	-17.8
177	32622268.00	6002946.00	83.87	0	DEN	4000	84.2	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	52.5	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-60.4
177	32622268.00	6002946.00	83.87	0	DEN	8000	73.7	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	187.2	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-205.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 30 B07 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_30"																				
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
183	32624683.00	6001098.00	109.94	0	DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3
183	32624683.00	6001098.00	109.94	0	DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.1
183	32624683.00	6001098.00	109.94	0	DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
183	32624683.00	6001098.00	109.94	0	DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	2.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.9
183	32624683.00	6001098.00	109.94	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	3.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.2
183	32624683.00	6001098.00	109.94	0	DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	7.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.3
183	32624683.00	6001098.00	109.94	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	19.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5
183	32624683.00	6001098.00	109.94	0	DEN	4000	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	66.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.4
183	32624683.00	6001098.00	109.94	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	238.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-235.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 31 K15 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_31"																				
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
186	32625460.00	6001268.00	127.85	0	DEN	32	83.3	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.3
186	32625460.00	6001268.00	127.85	0	DEN	63	88.6	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.4
186	32625460.00	6001268.00	127.85	0	DEN	125	92.1	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.2
186	32625460.00	6001268.00	127.85	0	DEN	250	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	2.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.6
186	32625460.00	6001268.00	127.85	0	DEN	500	96.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.1
186	32625460.00	6001268.00	127.85	0	DEN	1000	100.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	9.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
186	32625460.00	6001268.00	127.85	0	DEN	2000	101.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	24.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
186	32625460.00	6001268.00	127.85	0	DEN	4000	91.2	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	81.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-66.3
186	32625460.00	6001268.00	127.85	0	DEN	8000	75.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	291.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-291.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 35 B012 Enercon E-66/15.66", ID: "WEA_35"																				
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
190	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	32	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.9
190	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	63	89.6	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
190	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	125	93.3	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.8
190	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	250	96.2	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	2.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.1
190	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	500	98.2	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	4.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.0
190	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	1000	99.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	8.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.1
190	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	2000	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	23.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.7
190	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	4000	85.6	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	78.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-68.1
190	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	8000	76.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	276.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-275.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K18 Nordex N133/4.8", ID: "wu_WEA_K18_BA2"																				
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
194	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	63	85.2	0.0	0.0	0.0	0.0	79.9	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.9
194	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	125	92.2	0.0	0.0	0.0	0.0	79.9	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.1
194	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	250	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.9	2.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.1
194	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	500	96.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.9	5.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.6
194	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	1000	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.9	10.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K16 Nordex N133/4.8", ID: "zu_WEA_K16_BA2"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
194	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	2000	98.1	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	27.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.8
194	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	4000	91.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	91.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-76.7
194	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	8000	82.6	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	326.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-320.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K16 Nordex N133/4.8", ID: "zu_WEA_K16"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
291	326235.00	6001581.00	118.24		0 DEN	63	82.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.7
291	326235.00	6001581.00	118.24		0 DEN	125	90.2	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.6
291	326235.00	6001581.00	118.24		0 DEN	250	93.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0	2.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.9
291	326235.00	6001581.00	118.24		0 DEN	500	94.7	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0	4.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.5
291	326235.00	6001581.00	118.24		0 DEN	1000	95.2	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0	8.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0
291	326235.00	6001581.00	118.24		0 DEN	2000	93.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0	21.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.8
291	326235.00	6001581.00	118.24		0 DEN	4000	89.6	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0	73.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-66.9
291	326235.00	6001581.00	118.24		0 DEN	8000	80.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0	282.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-294.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K17 Nordex N133/4.8", ID: "zu_WEA_K17"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
295	326255.33	6001676.00	111.72		0 DEN	63	82.1	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8
295	326255.33	6001676.00	111.72		0 DEN	125	89.1	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.9
295	326255.33	6001676.00	111.72		0 DEN	250	92.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	2.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.1
295	326255.33	6001676.00	111.72		0 DEN	500	93.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.7
295	326255.33	6001676.00	111.72		0 DEN	1000	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	9.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8
295	326255.33	6001676.00	111.72		0 DEN	2000	93.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	24.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.8
295	326255.33	6001676.00	111.72		0 DEN	4000	88.7	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	83.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-71.2
295	326255.33	6001676.00	111.72		0 DEN	8000	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	298.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-296.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 23 T9 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_23"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
299	326252.93	6000929.00	131.96		0 DEN	63	82.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.1
299	326252.93	6000929.00	131.96		0 DEN	125	88.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.7
299	326252.93	6000929.00	131.96		0 DEN	250	90.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	2.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.1
299	326252.93	6000929.00	131.96		0 DEN	500	92.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	4.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8
299	326252.93	6000929.00	131.96		0 DEN	1000	92.7	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	8.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.7
299	326252.93	6000929.00	131.96		0 DEN	2000	91.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	22.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.6
299	326252.93	6000929.00	131.96		0 DEN	4000	87.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	78.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-69.1
299	326252.93	6000929.00	131.96		0 DEN	8000	81.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	274.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-297.8

Immissionspunkt
Bez.: IO04_sud EG Schashagen, Lindenweg 6
ID: IO_04_sud EG
X: 3262329.70,99 m
Y: 6001513,15 m
Z: 29,06 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 24 S03 Enercon E-66/18.70 (7060)", ID: "WEA_24"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
184	3262342.00	6001264.00	160.00		0 DEN	32	79.8	0.0	0.0	0.0	0.0	65.5	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.1
184	3262342.00	6001264.00	160.00		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	65.5	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.0
184	3262342.00	6001264.00	160.00		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	65.5	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.2
184	3262342.00	6001264.00	160.00		0 DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	65.5	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.3
184	3262342.00	6001264.00	160.00		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	65.5	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.9
184	3262342.00	6001264.00	160.00		0 DEN	1000	98.0	0.0	0.0	0.0	0.0	65.5	1.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.6
184	3262342.00	6001264.00	160.00		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	65.5	5.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.8
184	3262342.00	6001264.00	160.00		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	65.5	17.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.0
184	3262342.00	6001264.00	160.00		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	65.5	61.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-46.9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 15 S1 Senvion MM 100", ID: "WEA_15"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
189	3262349.00	6001636.00	125.31		0 DEN	63	82.1	0.0	0.0	0.0	0.0	65.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	8.4	0.0	0.0	13.0
189	3262349.00	6001636.00	125.31		0 DEN	125	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	65.7	0.2	-3.0	0.0	0.0	8.5	0.0	0.0	19.2
189	3262349.00	6001636.00	125.31		0 DEN	250	84.7	0.0	0.0	0.0	0.0	65.7	0.6	-3.0	0.0	0.0	10.8	0.0	0.0	20.8
189	3262349.00	6001636.00	125.31		0 DEN	500	86.9	0.0	0.0	0.0	0.0	65.7	1.0	-3.0	0.0	0.0	13.8	0.0	0.0	19.7
189	3262349.00	6001636.00	125.31		0 DEN	1000	86.4	0.0	0.0	0.0	0.0	65.7	2.0	-3.0	0.0	0.0	15.8	0.0	0.0	16.1
189	3262349.00	6001636.00	125.31		0 DEN	2000	84.8	0.0	0.0	0.0	0.0	65.7	5.2	-3.0	0.0	0.0	17.2	0.0	0.0	9.3
189	3262349.00	6001636.00	125.31		0 DEN	4000	80.4	0.0	0.0	0.0	0.0	65.7	17.6	-3.0	0.0	0.0	18.4	0.0	0.0	-8.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 17 S3 Senvion MM 92", ID: "WEA_17"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
191	3262323.00	6001131.00	139.66		0 DEN	32	77.8	0.0	0.0	0.0	0.0	64.8	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.2
191	3262323.00	6001131.00	139.66		0 DEN	63	84.7	0.0	0.0	0.0	0.0	64.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.0
191	3262323.00	6001131.00	139.66		0 DEN	125	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	64.8	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.8
191	3262323.00	6001131.00	139.66		0 DEN	250	91.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.8	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.8
191	3262323.00	6001131.00	139.66		0 DEN	500	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	64.8	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.8
191	3262323.00	6001131.00	139.66		0 DEN	1000	97.1	0.0	0.0	0.0	0.0	64.8	1.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.8
191	3262323.00	6001131.00	139.66		0 DEN	2000	94.4	0.0	0.0	0.0	0.0	64.8	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.2
191	3262323.00	6001131.00	139.66		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	64.8	15.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.3
191	3262323.00	6001131.00	139.66		0 DEN	8000	78.8	0.0	0.0	0.0	0.0	64.8	55.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-46.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 27 S01 Enercon E-66/18.70 (7060)", ID: "WEA_27"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
193	3262316.00	6000821.00	163.50		0 DEN	32	79.8	0.0	0.0	0.0	0.0	66.2	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.4
193	3262316.00	6000821.00	163.50		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	66.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.2
193	3262316.00	6000821.00	163.50		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	66.2	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.4
193	3262316.00	6000821.00	163.50		0 DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	66.2	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.4
193	3262316.00	6000821.00	163.50		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	66.2	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.8
193	3262316.00	6000821.00	163.50		0 DEN	1000	98.0	0.0	0.0	0.0	0.0	66.2	2.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.2
193	3262316.00	6000821.00	163.50		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	66.2	7.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.3
193	3262316.00	6000821.00	163.50		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	66.2	23.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.1
193	3262316.00	6000821.00	163.50		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	66.2	84.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-72.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 16 S2 Senvion MM 100", ID: "WEA_16"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
196	3262365.00	6001654.00	150.82		0 DEN	63	85.8	0.0	0.0	0.0	0.0	71.0	0.1	-3.0	0.0	0.0	5.5	0.0	0.0	17.3
196	3262365.00	6001654.00	150.82		0 DEN	125	89.3	0.0	0.0	0.0	0.0	71.0	0.4	-3.0	0.0	0.0	7.3	0.0	0.0	19.7
196	3262365.00	6001654.00	150.82		0 DEN	250	88.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.0	1.0	-3.0	0.0	0.0	8.4	0.0	0.0	20.1
196	3262365.00	6001654.00	150.82		0 DEN	500	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	71.0	1.9	-3.0	0.0	0.0	11.9	0.0	0.0	19.8
196	3262365.00	6001654.00	150.82		0 DEN	1000	100.2	0.0	0.0	0.0	0.0	71.0	3.8	-3.0	0.0	0.0	14.2	0.0	0.0	16.4
196	3262365.00	6001654.00	150.82		0 DEN	2000	98.2	0.0	0.0	0.0	0.0	71.0	9.6	-3.0	0.0	0.0	16.1	0.0	0.0	4.5
196	3262365.00	6001654.00	150.82		0 DEN	4000	94.2	0.0	0.0	0.0	0.0	71.0	32.6	-3.0	0.0	0.0	17.6	0.0	0.0	-26.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 26 802 Enercon E-66/18.70 (70859)", ID. "WEA_26"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Dämp2ezt	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
188	326029403.00	6009958.00	102.46		0 DEN	63	79.8	0.0	0.0	0.0	0.0	69.5	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.1
189	326029403.00	6009958.00	102.46		0 DEN	63	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	69.5	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.9
189	326029403.00	6009958.00	102.46		0 DEN	125	84.9	0.0	0.0	0.0	0.0	69.5	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.6
189	326029403.00	6009958.00	102.46		0 DEN	250	86.3	0.0	0.0	0.0	0.0	69.5	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.9
189	326029403.00	6009958.00	102.46		0 DEN	500	86.4	0.0	0.0	0.0	0.0	69.5	1.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.3
189	326029403.00	6009958.00	102.46		0 DEN	1000	86.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.5	3.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.4
189	326029403.00	6009958.00	102.46		0 DEN	2000	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	69.5	8.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.8
189	326029403.00	6009958.00	102.46		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	69.5	27.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.4
189	326029403.00	6009958.00	102.46		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	69.5	84.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-67.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 09 Nordex N60 1.3 MW (No 1377)", ID. "WEA_09"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Dämp2ezt	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
203	326022696.00	6002140.00	89.16		0 DEN	32	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	0.0	-3.0	0.0	0.0	9.1	0.0	0.0	1.7
203	326022696.00	6002140.00	89.16		0 DEN	63	88.7	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	11.3	0.0	0.0	9.7
203	326022696.00	6002140.00	89.16		0 DEN	125	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	0.4	-3.0	0.0	0.0	13.7	0.0	0.0	11.3
203	326022696.00	6002140.00	89.16		0 DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	1.1	-3.0	0.0	0.0	16.5	0.0	0.0	10.1
203	326022696.00	6002140.00	89.16		0 DEN	500	96.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	2.1	-3.0	0.0	0.0	18.3	0.0	0.0	6.8
203	326022696.00	6002140.00	89.16		0 DEN	1000	96.6	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	3.6	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	7.0
203	326022696.00	6002140.00	89.16		0 DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	10.4	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	2.2
203	326022696.00	6002140.00	89.16		0 DEN	4000	97.8	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	35.3	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-36.4
203	326022696.00	6002140.00	89.16		0 DEN	8000	86.8	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	126.0	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	129.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 05 Enercon E-82", ID. "WEA_05"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Dämp2ezt	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
207	326021909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	32	74.4	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.7
207	326021909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	63	84.6	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.6
207	326021909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	125	90.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.9
207	326021909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	250	92.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.3
207	326021909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	500	92.4	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	2.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.8
207	326021909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	1000	92.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	4.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.9
207	326021909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	10.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.0
207	326021909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	4000	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	35.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.0
207	326021909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	8000	87.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	126.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	106.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 25 804 Enercon E-66/18.70 (70859)", ID. "WEA_25"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Dämp2ezt	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
211	326029679.00	6001412.00	89.22		0 DEN	32	79.8	0.0	0.0	0.0	0.0	70.2	0.0	-3.0	0.0	0.0	2.7	0.0	0.0	6.8
211	326029679.00	6001412.00	89.22		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	70.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	3.3	0.0	0.0	19.8
211	326029679.00	6001412.00	89.22		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	70.2	0.4	-3.0	0.0	0.0	3.8	0.0	0.0	25.4
211	326029679.00	6001412.00	89.22		0 DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	70.2	1.0	-3.0	0.0	0.0	4.4	0.0	0.0	23.7
211	326029679.00	6001412.00	89.22		0 DEN	500	96.4	0.0	0.0	0.0	0.0	70.2	1.8	-3.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	26.4
211	326029679.00	6001412.00	89.22		0 DEN	1000	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.2	3.4	-3.0	0.0	0.0	5.7	0.0	0.0	22.7
211	326029679.00	6001412.00	89.22		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	70.2	8.9	-3.0	0.0	0.0	6.7	0.0	0.0	12.7
211	326029679.00	6001412.00	89.22		0 DEN	4000	97.8	0.0	0.0	0.0	0.0	70.2	30.0	-3.0	0.0	0.0	9.1	0.0	0.0	-17.5
211	326029679.00	6001412.00	89.22		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	70.2	107.1	-3.0	0.0	0.0	9.8	0.0	0.0	106.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 07 Nordex N60 1.3 MW (No 1513)", ID. "WEA_07"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Dämp2ezt	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
228	326021672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	32	63.4	0.0	0.0	0.0	0.0	72.9	0.0	-3.0	0.0	0.0	8.6	0.0	0.0	4.6
228	326021672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	63	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	72.9	0.2	-3.0	0.0	0.0	10.7	0.0	0.0	16.2
228	326021672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	125	85.3	0.0	0.0	0.0	0.0	72.9	0.5	-3.0	0.0	0.0	13.0	0.0	0.0	11.8
228	326021672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	250	86.6	0.0	0.0	0.0	0.0	72.9	1.3	-3.0	0.0	0.0	13.7	0.0	0.0	9.7
228	326021672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	500	86.0	0.0	0.0	0.0	0.0	72.9	2.4	-3.0	0.0	0.0	14.8	0.0	0.0	9.1
228	326021672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	1000	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	72.9	4.6	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	8.2
228	326021672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	2000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	72.9	12.1	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-1.6
228	326021672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	4000	95.4	0.0	0.0	0.0	0.0	72.9	40.9	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-35.4
228	326021672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	8000	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	72.9	145.8	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	192.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 20 76 Enercon E-101", ID. "WEA_20"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Dämp2ezt	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
234	326034361.00	6001858.00	134.24		0 DEN	32	63.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.9	0.0	-3.0	0.0	0.0	8.4	0.0	0.0	3.6
234	326034361.00	6001858.00	134.24		0 DEN	63	81.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.9	0.2	-3.0	0.0	0.0	10.4	0.0	0.0	9.8
234	326034361.00	6001858.00	134.24		0 DEN	125	86.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.9	0.6	-3.0	0.0	0.0	12.7	0.0	0.0	11.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 20 T6 Enercon E-101", ID: "WEA_20"																						
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RL	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
234	32624361.00	6001658.00	134.28	0	DEN	250	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	73.6	1.5	-3.0	0.0	0.0	15.4	0.0	0.0	13.0
234	32624361.00	6001658.00	134.28	0	DEN	500	102.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.6	2.7	-3.0	0.0	0.0	18.2	0.0	0.0	10.6
234	32624361.00	6001658.00	134.28	0	DEN	1000	99.6	0.0	0.0	0.0	0.0	73.6	5.1	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	3.9
234	32624361.00	6001658.00	134.28	0	DEN	2000	95.7	0.0	0.0	0.0	0.0	73.6	13.5	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-8.7
234	32624361.00	6001658.00	134.28	0	DEN	4000	88.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.6	45.9	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-48.5
234	32624361.00	6001658.00	134.28	0	DEN	8000	74.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.6	163.4	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-180.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 21 T7 Enercon E-101", ID: "WEA_21"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RL	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
246	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	32	81.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.3	0.0	-3.0	0.0	0.0	6.1	0.0	0.0	4.0
246	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	63	90.1	0.0	0.0	0.0	0.0	74.3	0.2	-3.0	0.0	0.0	7.1	0.0	0.0	11.5
246	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	125	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.3	0.6	-3.0	0.0	0.0	8.8	0.0	0.0	13.6
246	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	250	100.6	0.0	0.0	0.0	0.0	74.3	1.5	-3.0	0.0	0.0	10.6	0.0	0.0	17.2
246	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	500	102.6	0.0	0.0	0.0	0.0	74.3	2.8	-3.0	0.0	0.0	13.0	0.0	0.0	15.5
246	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	1000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.3	5.4	-3.0	0.0	0.0	15.7	0.0	0.0	8.1
246	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	2000	95.7	0.0	0.0	0.0	0.0	74.3	14.1	-3.0	0.0	0.0	18.6	0.0	0.0	-8.3
246	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	4000	88.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.3	47.8	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-51.2
246	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	8000	80.6	0.0	0.0	0.0	0.0	74.3	171.0	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-181.6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_S804 Nordex N117/3.6 STE (geplant)", ID: "WEA_S804"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RL	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
252	32622516.00	6002095.00	116.14	0	DEN	63	81.5	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	0.1	-3.0	0.0	0.0	8.3	0.0	0.0	7.7
252	32622516.00	6002095.00	116.14	0	DEN	125	89.1	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	0.3	-3.0	0.0	0.0	10.6	0.0	0.0	12.8
252	32622516.00	6002095.00	116.14	0	DEN	250	92.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	0.6	-3.0	0.0	0.0	13.5	0.0	0.0	12.5
252	32622516.00	6002095.00	116.14	0	DEN	500	91.7	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	1.4	-3.0	0.0	0.0	16.4	0.0	0.0	8.4
252	32622516.00	6002095.00	116.14	0	DEN	1000	93.3	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	2.7	-3.0	0.0	0.0	17.8	0.0	0.0	7.3
252	32622516.00	6002095.00	116.14	0	DEN	2000	95.1	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	7.2	-3.0	0.0	0.0	18.8	0.0	0.0	3.7
252	32622516.00	6002095.00	116.14	0	DEN	4000	94.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	24.5	-3.0	0.0	0.0	19.3	0.0	0.0	-15.1
252	32622516.00	6002095.00	116.14	0	DEN	8000	85.3	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	84.7	-3.0	0.0	0.0	19.7	0.0	0.0	-84.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 08 Nordex N60 1.3 MW (Nr. 13797)", ID: "WEA_08"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RL	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
254	32621680.00	6002416.00	86.00	0	DEN	32	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	74.0	0.0	-3.0	0.0	0.0	8.8	0.0	0.0	-0.5
254	32621680.00	6002416.00	86.00	0	DEN	63	89.7	0.0	0.0	0.0	0.0	74.0	0.2	-3.0	0.0	0.0	11.0	0.0	0.0	7.5
254	32621680.00	6002416.00	86.00	0	DEN	125	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	74.0	0.6	-3.0	0.0	0.0	13.4	0.0	0.0	9.1
254	32621680.00	6002416.00	86.00	0	DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.0	1.5	-3.0	0.0	0.0	18.2	0.0	0.0	7.7
254	32621680.00	6002416.00	86.00	0	DEN	500	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	74.0	2.7	-3.0	0.0	0.0	19.0	0.0	0.0	5.8
254	32621680.00	6002416.00	86.00	0	DEN	1000	99.6	0.0	0.0	0.0	0.0	74.0	5.2	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	3.4
254	32621680.00	6002416.00	86.00	0	DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	74.0	13.7	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-3.5
254	32621680.00	6002416.00	86.00	0	DEN	4000	97.5	0.0	0.0	0.0	0.0	74.0	46.5	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-40.0
254	32621680.00	6002419.00	86.00	0	DEN	8000	88.8	0.0	0.0	0.0	0.0	74.0	165.8	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-168.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_S802 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_S802"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RL	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
258	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	63	85.4	0.0	0.0	0.0	0.0	71.6	0.1	-3.0	0.0	0.0	11.5	0.0	0.0	5.2
258	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	125	91.8	0.0	0.0	0.0	0.0	71.6	0.4	-3.0	0.0	0.0	14.0	0.0	0.0	8.8
258	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	250	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	71.6	1.1	-3.0	0.0	0.0	16.8	0.0	0.0	8.8
258	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	500	97.6	0.0	0.0	0.0	0.0	71.6	2.1	-3.0	0.0	0.0	19.7	0.0	0.0	7.2
258	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	1000	98.6	0.0	0.0	0.0	0.0	71.6	3.9	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	6.1
258	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	2000	96.1	0.0	0.0	0.0	0.0	71.6	10.3	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-2.7
258	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	4000	88.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.6	35.0	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-35.0
258	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	8000	80.6	0.0	0.0	0.0	0.0	71.6	124.7	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-132.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 04 Enercon E-82", ID: "WEA_04"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RL	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
262	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	32	76.9	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	0.0	-3.0	0.0	0.0	7.3	0.0	0.0	-2.2
262	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	63	87.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	0.2	-3.0	0.0	0.0	8.8	0.0	0.0	6.8
262	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	0.6	-3.0	0.0	0.0	11.0	0.0	0.0	11.6
262	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	250	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	1.6	-3.0	0.0	0.0	13.5	0.0	0.0	7.5
262	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	500	96.9	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	2.9	-3.0	0.0	0.0	18.2	0.0	0.0	4.1
262	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	1000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	5.6	-3.0	0.0	0.0	19.0	0.0	0.0	4.1
262	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	2000	101.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	14.8	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-5.5
262	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	4000	99.2	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	50.1	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-42.6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 04 Enercon E-82", ID: "WEA_04"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
282	32621536.00	6002036.00	131.97		0 DEN	8000	69.2	0.0	0.0	0.0	0.0	14.7	179.4	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	191.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB01 Nordex N149/5.X STE (gepaart)", ID: "WEA_SB01"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
285	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	63	86.5	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	0.2	-3.0	0.0	0.0	11.2	0.0	0.0	8.4
285	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	125	92.5	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	0.6	-3.0	0.0	0.0	13.7	0.0	0.0	7.7
285	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	250	98.2	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	1.4	-3.0	0.0	0.0	16.4	0.0	0.0	7.8
285	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	500	98.8	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	2.8	-3.0	0.0	0.0	19.2	0.0	0.0	8.4
285	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	1000	99.5	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	4.8	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	8.8
285	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	2000	97.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	13.0	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-4.8
285	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	4000	89.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	44.1	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-45.7
285	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	8000	81.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	157.3	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	166.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB03 Nordex N149/5.X STE (gepaart)", ID: "WEA_SB03"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
270	32622683.00	6002196.00	132.82		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	0.1	-3.0	0.0	0.0	9.6	0.0	0.0	9.0
270	32622683.00	6002196.00	132.82		0 DEN	125	96.1	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	0.3	-3.0	0.0	0.0	12.3	0.0	0.0	9.3
270	32622683.00	6002196.00	132.82		0 DEN	250	90.4	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	0.7	-3.0	0.0	0.0	15.5	0.0	0.0	9.8
270	32622683.00	6002196.00	132.82		0 DEN	500	95.0	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	1.3	-3.0	0.0	0.0	18.2	0.0	0.0	8.4
270	32622683.00	6002196.00	132.82		0 DEN	1000	93.7	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	2.6	-3.0	0.0	0.0	19.0	0.0	0.0	7.3
270	32622683.00	6002196.00	132.82		0 DEN	2000	91.2	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	6.7	-3.0	0.0	0.0	19.6	0.0	0.0	5.1
270	32622683.00	6002196.00	132.82		0 DEN	4000	83.6	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	22.9	-3.0	0.0	0.0	19.7	0.0	0.0	-23.9
270	32622683.00	6002196.00	132.82		0 DEN	8000	75.4	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	81.6	-3.0	0.0	0.0	19.6	0.0	0.0	-90.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 22 T6 Enercon E-101", ID: "WEA_22"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
278	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	32	81.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.1	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.9
278	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	63	89.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.1	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0
278	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	125	94.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.1	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.3
278	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	250	98.7	0.0	0.0	0.0	0.0	76.1	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0
278	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	500	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.1	3.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.3
278	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	1000	97.9	0.0	0.0	0.0	0.0	76.1	5.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.8
278	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	2000	93.7	0.0	0.0	0.0	0.0	76.1	15.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.1
278	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	4000	86.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.1	52.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-39.4
278	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	8000	77.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.1	187.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-187.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 28 E66 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_28"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
279	32624721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	7.5	0.0	0.0	-1.8
279	32624721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	0.2	-3.0	0.0	0.0	9.2	0.0	0.0	8.2
279	32624721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	0.7	-3.0	0.0	0.0	11.3	0.0	0.0	10.0
279	32624721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	1.8	-3.0	0.0	0.0	13.8	0.0	0.0	7.8
279	32624721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	3.4	-3.0	0.0	0.0	16.5	0.0	0.0	6.6
279	32624721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	1000	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	6.4	-3.0	0.0	0.0	19.4	0.0	0.0	0.3
279	32624721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	2000	85.8	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	17.0	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-16.3
279	32624721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	4000	67.8	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	57.5	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-82.8
279	32624721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	205.0	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	200.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 36 N1 Nordex N117 3600 kW (STE)", ID: "WEA_36_N1"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
288	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	63	91.7	0.0	0.0	0.0	0.0	72.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	8.0	0.0	0.0	11.8
288	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	125	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	72.7	0.5	-3.0	0.0	0.0	9.9	0.0	0.0	19.1
288	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	250	92.2	0.0	0.0	0.0	0.0	72.7	1.3	-3.0	0.0	0.0	11.8	0.0	0.0	21.2
288	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	500	91.9	0.0	0.0	0.0	0.0	72.7	2.3	-3.0	0.0	0.0	13.6	0.0	0.0	19.8
288	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	1000	93.5	0.0	0.0	0.0	0.0	72.7	4.4	-3.0	0.0	0.0	15.3	0.0	0.0	19.3
288	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	2000	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	72.7	11.7	-3.0	0.0	0.0	16.4	0.0	0.0	13.8
288	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	4000	94.2	0.0	0.0	0.0	0.0	72.7	39.7	-3.0	0.0	0.0	16.5	0.0	0.0	-19.3
288	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	8000	89.5	0.0	0.0	0.0	0.0	72.7	141.7	-3.0	0.0	0.0	16.5	0.0	0.0	126.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 29 E66 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_29"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
291	32624852.00	6001291.00	169.00		0 DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	0.1	-3.0	0.0	0.0	8.0	0.0	0.0	-1.0
291	32624852.00	6001291.00	169.00		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	0.2	-3.0	0.0	0.0	8.8	0.0	0.0	8.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 29 B08 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_29"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
291	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	0.8	-3.0	0.0	0.0	8.4	0.0	0.0	12.2
291	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	2.0	-3.0	0.0	0.0	10.3	0.0	0.0	10.4
291	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	3.7	-3.0	0.0	0.0	12.7	0.0	0.0	6.5
291	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	1000	98.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	6.8	-3.0	0.0	0.0	15.5	0.0	0.0	3.2
291	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	18.3	-3.0	0.0	0.0	18.1	0.0	0.0	-14.5
291	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	4000	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	62.2	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-67.9
291	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	221.7	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-237.9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 06 Enercon E-70 E4 2.3 MW", ID: "WEA_06"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
295	32622268.00	6002946.00	83.87	0	DEN	32	77.1	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	0.1	-3.0	0.0	0.0	9.0	0.0	0.0	-4.1
295	32622268.00	6002946.00	83.87	0	DEN	63	88.6	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	0.2	-3.0	0.0	0.0	11.2	0.0	0.0	3.1
295	32622268.00	6002946.00	83.87	0	DEN	125	92.5	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	0.7	-3.0	0.0	0.0	13.6	0.0	0.0	6.1
295	32622268.00	6002946.00	83.87	0	DEN	250	96.5	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	1.7	-3.0	0.0	0.0	16.5	0.0	0.0	6.4
295	32622268.00	6002946.00	83.87	0	DEN	500	97.5	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	3.1	-3.0	0.0	0.0	19.2	0.0	0.0	2.9
295	32622268.00	6002946.00	83.87	0	DEN	1000	95.8	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	5.8	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-2.1
295	32622268.00	6002946.00	83.87	0	DEN	2000	89.6	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	15.5	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-17.8
295	32622268.00	6002946.00	83.87	0	DEN	4000	84.2	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	52.4	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-60.3
295	32622268.00	6002946.00	83.87	0	DEN	8000	73.7	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	166.8	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-205.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 30 B07 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_30"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
298	32624683.00	6001096.00	109.94	0	DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	77.3	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3
298	32624683.00	6001096.00	109.94	0	DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.3	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.0
298	32624683.00	6001096.00	109.94	0	DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	77.3	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
298	32624683.00	6001096.00	109.94	0	DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	77.3	2.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
298	32624683.00	6001096.00	109.94	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.3	4.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.2
298	32624683.00	6001096.00	109.94	0	DEN	1000	98.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.3	7.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.2
298	32624683.00	6001096.00	109.94	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.3	18.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4
298	32624683.00	6001096.00	109.94	0	DEN	4000	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	77.3	67.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.8
298	32624683.00	6001096.00	109.94	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.3	240.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-237.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 11 K15 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_31"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
301	32625460.00	6001266.00	127.85	0	DEN	32	83.3	0.0	0.0	0.0	0.0	79.0	0.1	-3.0	0.0	0.0	6.0	0.0	0.0	1.3
301	32625460.00	6001266.00	127.85	0	DEN	63	88.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.0	0.3	-3.0	0.0	0.0	7.8	0.0	0.0	5.3
301	32625460.00	6001266.00	127.85	0	DEN	125	92.1	0.0	0.0	0.0	0.0	79.0	1.0	-3.0	0.0	0.0	8.8	0.0	0.0	6.7
301	32625460.00	6001266.00	127.85	0	DEN	250	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	79.0	2.8	-3.0	0.0	0.0	10.4	0.0	0.0	5.1
301	32625460.00	6001266.00	127.85	0	DEN	500	96.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.0	4.8	-3.0	0.0	0.0	12.8	0.0	0.0	3.2
301	32625460.00	6001266.00	127.85	0	DEN	1000	100.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.0	8.2	-3.0	0.0	0.0	15.5	0.0	0.0	0.3
301	32625460.00	6001266.00	127.85	0	DEN	2000	101.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.0	24.2	-3.0	0.0	0.0	18.3	0.0	0.0	-17.4
301	32625460.00	6001266.00	127.85	0	DEN	4000	91.2	0.0	0.0	0.0	0.0	79.0	82.0	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-86.8
301	32625460.00	6001266.00	127.85	0	DEN	8000	75.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.0	292.8	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-314.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 35 B012 Enercon E-66/15.66", ID: "WEA_35"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
304	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	32	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	0.1	-3.0	0.0	0.0	7.8	0.0	0.0	-4.0
304	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	63	88.6	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	0.3	-3.0	0.0	0.0	9.5	0.0	0.0	4.4
304	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	125	92.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	1.0	-3.0	0.0	0.0	11.7	0.0	0.0	5.0
304	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	250	96.2	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	2.5	-3.0	0.0	0.0	14.2	0.0	0.0	3.8
304	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	500	96.2	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	4.6	-3.0	0.0	0.0	17.0	0.0	0.0	2.0
304	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	1000	96.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	8.6	-3.0	0.0	0.0	19.8	0.0	0.0	-4.6
304	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	2000	94.6	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	23.2	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-25.6
304	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	4000	85.6	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	78.5	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-88.6
304	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	8000	78.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	260.1	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-267.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K18 Nordex N117/24.8", ID: "vu_WEA_K18_BA2"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
307	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	63	95.2	0.0	0.0	0.0	0.0	80.0	0.3	-3.0	0.0	0.0	9.6	0.0	0.0	-1.1
307	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	125	92.2	0.0	0.0	0.0	0.0	80.0	1.2	-3.0	0.0	0.0	11.1	0.0	0.0	3.0
307	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	250	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.0	2.8	-3.0	0.0	0.0	13.8	0.0	0.0	2.5
307	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	500	98.8	0.0	0.0	0.0	0.0	80.0	5.4	-3.0	0.0	0.0	16.3	0.0	0.0	-1.8
307	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	1000	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	80.0	10.3	-3.0	0.0	0.0	19.1	0.0	0.0	-8.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K16 Nordex N133/4.8", ID: "zu_WEA_K16_BA2"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ve	Eime2ell	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
307	326257 50.00	6001903.00	117.43		0 DEN	2000	98.1	0.0	0.0	0.0	0.0	80.0	27.1	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-26.0
307	326257 50.00	6001903.00	117.43		0 DEN	4000	91.8	0.0	0.0	0.0	0.0	80.0	62.0	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-97.2
307	326257 50.00	6001903.00	117.43		0 DEN	8000	82.6	0.0	0.0	0.0	0.0	80.0	328.2	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-342.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K16 Nordex N133/4.8", ID: "zu_WEA_K16"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ve	Eime2ell	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
310	326252.25.00	6001581.00	118.24		0 DEN	63	82.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	0.3	-3.0	0.0	0.0	9.1	0.0	0.0	-7.4
310	326252.25.00	6001581.00	118.24		0 DEN	125	90.2	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	0.8	-3.0	0.0	0.0	11.2	0.0	0.0	2.8
310	326252.25.00	6001581.00	118.24		0 DEN	250	93.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	2.4	-3.0	0.0	0.0	13.8	0.0	0.0	2.7
310	326252.25.00	6001581.00	118.24		0 DEN	500	94.7	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	4.4	-3.0	0.0	0.0	14.4	0.0	0.0	-1.1
310	326252.25.00	6001581.00	118.24		0 DEN	1000	90.2	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	8.3	-3.0	0.0	0.0	19.2	0.0	0.0	-7.4
310	326252.25.00	6001581.00	118.24		0 DEN	2000	83.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	21.8	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-25.0
310	326252.25.00	6001581.00	118.24		0 DEN	4000	69.6	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	74.0	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-79.4
310	326252.25.00	6001581.00	118.24		0 DEN	8000	60.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	283.8	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-316.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K17 Nordex N133/4.8", ID: "zu_WEA_K17"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ve	Eime2ell	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
314	326255.33.00	6001676.00	111.72		0 DEN	63	82.1	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	0.3	-3.0	0.0	0.0	8.8	0.0	0.0	-3.4
314	326255.33.00	6001676.00	111.72		0 DEN	125	89.1	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	1.1	-3.0	0.0	0.0	11.0	0.0	0.0	0.8
314	326255.33.00	6001676.00	111.72		0 DEN	250	92.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	2.7	-3.0	0.0	0.0	13.5	0.0	0.0	0.5
314	326255.33.00	6001676.00	111.72		0 DEN	500	93.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	5.0	-3.0	0.0	0.0	14.2	0.0	0.0	-5.5
314	326255.33.00	6001676.00	111.72		0 DEN	1000	84.3	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	9.4	-3.0	0.0	0.0	19.0	0.0	0.0	-10.3
314	326255.33.00	6001676.00	111.72		0 DEN	2000	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	24.6	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-28.0
314	326255.33.00	6001676.00	111.72		0 DEN	4000	68.7	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	84.2	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-91.7
314	326255.33.00	6001676.00	111.72		0 DEN	8000	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	306.2	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-318.9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 23 T9 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_23"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ve	Eime2ell	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
318	326255.93.00	6000829.00	131.06		0 DEN	63	82.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.5	0.3	-3.0	0.0	0.0	8.8	0.0	0.0	-7.1
318	326255.93.00	6000829.00	131.06		0 DEN	125	88.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.5	1.0	-3.0	0.0	0.0	8.8	0.0	0.0	-11.8
318	326255.93.00	6000829.00	131.06		0 DEN	250	90.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.5	2.5	-3.0	0.0	0.0	8.8	0.0	0.0	-13.0
318	326255.93.00	6000829.00	131.06		0 DEN	500	92.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.5	4.5	-3.0	0.0	0.0	8.8	0.0	0.0	-12.8
318	326255.93.00	6000829.00	131.06		0 DEN	1000	82.7	0.0	0.0	0.0	0.0	79.5	8.6	-3.0	0.0	0.0	8.8	0.0	0.0	-9.7
318	326255.93.00	6000829.00	131.06		0 DEN	2000	91.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.5	22.8	-3.0	0.0	0.0	8.8	0.0	0.0	-8.8
318	326255.93.00	6000829.00	131.06		0 DEN	4000	82.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.5	77.3	-3.0	0.0	0.0	8.8	0.0	0.0	-89.8
318	326255.93.00	6000829.00	131.06		0 DEN	8000	81.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.5	275.8	-3.0	0.0	0.0	8.8	0.0	0.0	-288.1

Immissionspunkt
Bez.: IO04_sud OG Schashagen, Lindenweg 6
ID: IO_04_sud OG
X: 3262329.70 m
Y: 6001513.15 m
Z: 32.06 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 24 S03 Enercon E-66/18.70 (7580)", ID: "WEA_24"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
198	3262354.00	6001264.00	100.00		0 DEN	32	79.8	0.0	0.0	0.0	0.0	65.5	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.1
198	3262354.00	6001264.00	100.00		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	65.5	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.0
198	3262354.00	6001264.00	100.00		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	65.5	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.2
198	3262354.00	6001264.00	100.00		0 DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	65.5	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.3
198	3262354.00	6001264.00	100.00		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	65.5	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.9
198	3262354.00	6001264.00	100.00		0 DEN	1000	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	65.5	1.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.6
198	3262354.00	6001264.00	100.00		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	65.5	5.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.0
198	3262354.00	6001264.00	100.00		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	65.5	17.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.0
198	3262354.00	6001264.00	100.00		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	65.5	61.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-46.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 15 S1 Senvion MM 100", ID: "WEA_15"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
202	3262349.00	6001636.00	125.31		0 DEN	63	92.1	0.0	0.0	0.0	0.0	66.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	8.2	0.0	0.0	14.2
202	3262349.00	6001636.00	125.31		0 DEN	125	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	66.7	0.2	-3.0	0.0	0.0	7.1	0.0	0.0	30.6
202	3262349.00	6001636.00	125.31		0 DEN	250	94.7	0.0	0.0	0.0	0.0	66.7	0.6	-3.0	0.0	0.0	8.4	0.0	0.0	22.1
202	3262349.00	6001636.00	125.31		0 DEN	500	96.9	0.0	0.0	0.0	0.0	66.7	1.0	-3.0	0.0	0.0	12.0	0.0	0.0	21.2
202	3262349.00	6001636.00	125.31		0 DEN	1000	95.4	0.0	0.0	0.0	0.0	66.7	2.0	-3.0	0.0	0.0	14.8	0.0	0.0	17.0
202	3262349.00	6001636.00	125.31		0 DEN	2000	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	66.7	5.2	-3.0	0.0	0.0	17.1	0.0	0.0	9.1
202	3262349.00	6001636.00	125.31		0 DEN	4000	90.4	0.0	0.0	0.0	0.0	66.7	17.7	-3.0	0.0	0.0	18.4	0.0	0.0	-8.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 17 S3 Senvion MM 92", ID: "WEA_17"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
208	3262323.00	6001131.00	138.66		0 DEN	32	77.8	0.0	0.0	0.0	0.0	64.8	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.2
208	3262323.00	6001131.00	138.66		0 DEN	63	88.7	0.0	0.0	0.0	0.0	64.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.1
208	3262323.00	6001131.00	138.66		0 DEN	125	92.8	0.0	0.0	0.0	0.0	64.8	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.8
208	3262323.00	6001131.00	138.66		0 DEN	250	91.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.8	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.8
208	3262323.00	6001131.00	138.66		0 DEN	500	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	64.8	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.8
208	3262323.00	6001131.00	138.66		0 DEN	1000	97.1	0.0	0.0	0.0	0.0	64.8	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.8
208	3262323.00	6001131.00	138.66		0 DEN	2000	94.4	0.0	0.0	0.0	0.0	64.8	4.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.2
208	3262323.00	6001131.00	138.66		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	64.8	15.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.4
208	3262323.00	6001131.00	138.66		0 DEN	8000	76.8	0.0	0.0	0.0	0.0	64.8	55.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-40.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 27 S01 Enercon E-66/18.70 (7580)", ID: "WEA_27"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
210	3262316.00	6000821.00	103.50		0 DEN	32	79.8	0.0	0.0	0.0	0.0	66.2	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.4
210	3262316.00	6000821.00	103.50		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	66.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.2
210	3262316.00	6000821.00	103.50		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	66.2	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.4
210	3262316.00	6000821.00	103.50		0 DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	66.2	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.4
210	3262316.00	6000821.00	103.50		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	66.2	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.9
210	3262316.00	6000821.00	103.50		0 DEN	1000	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	66.2	2.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.2
210	3262316.00	6000821.00	103.50		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	66.2	7.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.3
210	3262316.00	6000821.00	103.50		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	66.2	25.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.1
210	3262316.00	6000821.00	103.50		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	66.2	84.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-72.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 16 S2 Senvion MM 100", ID: "WEA_16"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
210	3262396.00	6001654.00	130.82		0 DEN	63	85.8	0.0	0.0	0.0	0.0	71.0	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.4	0.0	0.0	13.4
210	3262396.00	6001654.00	130.82		0 DEN	125	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	71.0	0.4	-3.0	0.0	0.0	8.0	0.0	0.0	29.0
210	3262396.00	6001654.00	130.82		0 DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	71.0	1.0	-3.0	0.0	0.0	8.1	0.0	0.0	31.4
210	3262396.00	6001654.00	130.82		0 DEN	500	100.1	0.0	0.0	0.0	0.0	71.0	1.9	-3.0	0.0	0.0	10.8	0.0	0.0	30.3
210	3262396.00	6001654.00	130.82		0 DEN	1000	100.2	0.0	0.0	0.0	0.0	71.0	3.8	-3.0	0.0	0.0	13.3	0.0	0.0	25.4
210	3262396.00	6001654.00	130.82		0 DEN	2000	98.2	0.0	0.0	0.0	0.0	71.0	9.6	-3.0	0.0	0.0	18.1	0.0	0.0	6.5
210	3262396.00	6001654.00	130.82		0 DEN	4000	94.2	0.0	0.0	0.0	0.0	71.0	32.8	-3.0	0.0	0.0	17.6	0.0	0.0	-26.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 28 B02 Enercon E-66/18.70 (70806)", ID: "WEA_28"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
215	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	32	79.6	0.0	0.0	0.0	0.0	69.5	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.1
215	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	69.5	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.8
215	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	69.5	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.0
215	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	69.5	0.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.8
215	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	69.5	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.3
215	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.5	3.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.4
215	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	69.5	8.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.8
215	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	4000	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	69.5	27.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.4
215	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	69.5	98.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-87.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 09 Nordex N60 1.3 MW (Nr. 13771)", ID: "WEA_09"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
217	32622098.00	6002140.00	89.16	0	DEN	32	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	0.0	-3.0	0.0	0.0	6.6	0.0	0.0	4.0
217	32622098.00	6002140.00	89.16	0	DEN	63	88.7	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	8.2	0.0	0.0	12.7
217	32622098.00	6002140.00	89.16	0	DEN	125	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	0.4	-3.0	0.0	0.0	10.1	0.0	0.0	14.9
217	32622098.00	6002140.00	89.16	0	DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	1.1	-3.0	0.0	0.0	12.4	0.0	0.0	14.1
217	32622098.00	6002140.00	89.16	0	DEN	500	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	2.1	-3.0	0.0	0.0	15.1	0.0	0.0	12.7
217	32622098.00	6002140.00	89.16	0	DEN	1000	99.6	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	3.8	-3.0	0.0	0.0	17.8	0.0	0.0	9.2
217	32622098.00	6002140.00	89.16	0	DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	10.4	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	2.2
217	32622098.00	6002140.00	89.16	0	DEN	4000	97.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	35.3	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-26.4
217	32622098.00	6002140.00	89.16	0	DEN	8000	88.8	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	126.0	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-125.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 05 Enercon E-82", ID: "WEA_05"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
219	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	32	74.6	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.7
219	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	63	84.6	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
219	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	125	95.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.9
219	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	250	95.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.2
219	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	500	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	2.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.6
219	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	1000	100.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	4.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.8
219	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	10.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.0
219	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	4000	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	35.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.3
219	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	8000	87.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	128.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-108.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 25 B04 Enercon E-66/18.70 (70806)", ID: "WEA_25"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
221	32623679.00	6001412.00	99.22	0	DEN	32	79.6	0.0	0.0	0.0	0.0	70.2	0.0	-3.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	9.4
221	32623679.00	6001412.00	99.22	0	DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	70.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	2.2	0.0	0.0	21.0
221	32623679.00	6001412.00	99.22	0	DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	70.2	0.4	-3.0	0.0	0.0	2.6	0.0	0.0	24.8
221	32623679.00	6001412.00	99.22	0	DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	70.2	1.0	-3.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	25.1
221	32623679.00	6001412.00	99.22	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	70.2	1.8	-3.0	0.0	0.0	3.7	0.0	0.0	25.7
221	32623679.00	6001412.00	99.22	0	DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.2	3.4	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	23.7
221	32623679.00	6001412.00	99.22	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	70.2	8.9	-3.0	0.0	0.0	6.0	0.0	0.0	13.4
221	32623679.00	6001412.00	99.22	0	DEN	4000	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	70.2	30.0	-3.0	0.0	0.0	7.6	0.0	0.0	-17.1
221	32623679.00	6001412.00	99.22	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	70.2	107.1	-3.0	0.0	0.0	8.7	0.0	0.0	-106.6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 07 Nordex N60 1.3 MW (Nr. 15112)", ID: "WEA_07"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
229	32621872.00	6002101.00	89.89	0	DEN	32	83.4	0.0	0.0	0.0	0.0	72.9	0.0	-3.0	0.0	0.0	6.3	0.0	0.0	7.1
229	32621872.00	6002101.00	89.89	0	DEN	63	90.6	0.0	0.0	0.0	0.0	72.9	0.2	-3.0	0.0	0.0	7.5	0.0	0.0	13.3
229	32621872.00	6002101.00	89.89	0	DEN	125	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	72.9	0.5	-3.0	0.0	0.0	9.1	0.0	0.0	15.7
229	32621872.00	6002101.00	89.89	0	DEN	250	98.6	0.0	0.0	0.0	0.0	72.9	1.3	-3.0	0.0	0.0	11.3	0.0	0.0	16.1
229	32621872.00	6002101.00	89.89	0	DEN	500	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	72.9	2.4	-3.0	0.0	0.0	13.8	0.0	0.0	12.9
229	32621872.00	6002101.00	89.89	0	DEN	1000	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	72.9	4.6	-3.0	0.0	0.0	18.5	0.0	0.0	7.7
229	32621872.00	6002101.00	89.89	0	DEN	2000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	72.9	12.1	-3.0	0.0	0.0	19.4	0.0	0.0	-0.9
229	32621872.00	6002101.00	89.89	0	DEN	4000	95.4	0.0	0.0	0.0	0.0	72.9	40.9	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-35.4
229	32621872.00	6002101.00	89.89	0	DEN	8000	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	72.9	145.8	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-152.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 20 T6 Enercon E-101", ID: "WEA_20"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
231	32624361.00	6001858.00	134.24	0	DEN	32	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.9	0.0	-3.0	0.0	0.0	8.2	0.0	0.0	3.8
231	32624361.00	6001858.00	134.24	0	DEN	63	91.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.9	0.2	-3.0	0.0	0.0	7.2	0.0	0.0	12.9
231	32624361.00	6001858.00	134.24	0	DEN	125	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.9	0.6	-3.0	0.0	0.0	8.8	0.0	0.0	15.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 20 T6 Enercon E-101", ID: "WEA_20"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Dime2ent	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
231	326034361.00	6001658.00	134.24		0 DEN	250	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	1.5	-3.0	0.0	0.0	11.0	0.0	0.0	17.4
231	326034361.00	6001658.00	134.24		0 DEN	500	102.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	2.7	-3.0	0.0	0.0	13.4	0.0	0.0	19.4
231	326034361.00	6001658.00	134.24		0 DEN	1000	99.9	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	5.1	-3.0	0.0	0.0	16.1	0.0	0.0	7.8
231	326034361.00	6001658.00	134.24		0 DEN	2000	95.7	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	13.5	-3.0	0.0	0.0	18.0	0.0	0.0	7.7
231	326034361.00	6001658.00	134.24		0 DEN	4000	88.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	45.9	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-46.5
231	326034361.00	6001658.00	134.24		0 DEN	8000	74.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	163.8	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	166.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 21 T7 Enercon E-101", ID: "WEA_21"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Dime2ent	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
235	326034416.00	6001330.00	139.00		0 DEN	32	81.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	0.0	-3.0	0.0	0.0	4.4	0.0	0.0	8.3
235	326034416.00	6001330.00	139.00		0 DEN	63	90.1	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	0.2	-3.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	13.7
235	326034416.00	6001330.00	139.00		0 DEN	125	94.2	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	0.6	-3.0	0.0	0.0	5.2	0.0	0.0	17.2
235	326034416.00	6001330.00	139.00		0 DEN	250	100.8	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	1.5	-3.0	0.0	0.0	5.8	0.0	0.0	22.2
235	326034416.00	6001330.00	139.00		0 DEN	500	102.6	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	2.6	-3.0	0.0	0.0	6.3	0.0	0.0	22.2
235	326034416.00	6001330.00	139.00		0 DEN	1000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	5.3	-3.0	0.0	0.0	7.4	0.0	0.0	18.4
235	326034416.00	6001330.00	139.00		0 DEN	2000	95.7	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	14.1	-3.0	0.0	0.0	8.0	0.0	0.0	1.3
235	326034416.00	6001330.00	139.00		0 DEN	4000	88.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	47.8	-3.0	0.0	0.0	11.1	0.0	0.0	-42.3
235	326034416.00	6001330.00	139.00		0 DEN	8000	80.6	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	170.9	-3.0	0.0	0.0	13.8	0.0	0.0	175.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_5804 Nordex N117/3.6 STE (geplant)", ID: "WEA_5804"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Dime2ent	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
239	326022519.00	6002095.00	116.14		0 DEN	63	91.5	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	0.1	-3.0	0.0	0.0	8.9	0.0	0.0	9.1
239	326022519.00	6002095.00	116.14		0 DEN	125	89.1	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	0.3	-3.0	0.0	0.0	8.0	0.0	0.0	16.3
239	326022519.00	6002095.00	116.14		0 DEN	250	82.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	0.6	-3.0	0.0	0.0	11.8	0.0	0.0	16.2
239	326022519.00	6002095.00	116.14		0 DEN	500	91.7	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	1.4	-3.0	0.0	0.0	14.3	0.0	0.0	10.5
239	326022519.00	6002095.00	116.14		0 DEN	1000	93.3	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	2.7	-3.0	0.0	0.0	17.2	0.0	0.0	7.8
239	326022519.00	6002095.00	116.14		0 DEN	2000	95.1	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	7.2	-3.0	0.0	0.0	18.8	0.0	0.0	3.7
239	326022519.00	6002095.00	116.14		0 DEN	4000	94.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	24.3	-3.0	0.0	0.0	19.4	0.0	0.0	-15.1
239	326022519.00	6002095.00	116.14		0 DEN	8000	85.2	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	86.7	-3.0	0.0	0.0	19.7	0.0	0.0	-86.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 08 Nordex N60 1.3 MW Rc 1378", ID: "WEA_08"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Dime2ent	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
241	326021680.00	6002419.00	86.00		0 DEN	32	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	74.0	0.0	-3.0	0.0	0.0	8.8	0.0	0.0	1.7
241	326021680.00	6002419.00	86.00		0 DEN	63	89.7	0.0	0.0	0.0	0.0	74.0	0.2	-3.0	0.0	0.0	8.1	0.0	0.0	10.4
241	326021680.00	6002419.00	86.00		0 DEN	125	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	74.0	0.6	-3.0	0.0	0.0	10.0	0.0	0.0	12.5
241	326021680.00	6002419.00	86.00		0 DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.0	1.5	-3.0	0.0	0.0	12.3	0.0	0.0	11.5
241	326021680.00	6002419.00	86.00		0 DEN	500	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	74.0	2.7	-3.0	0.0	0.0	14.9	0.0	0.0	8.9
241	326021680.00	6002419.00	86.00		0 DEN	1000	99.6	0.0	0.0	0.0	0.0	74.0	5.2	-3.0	0.0	0.0	17.7	0.0	0.0	5.7
241	326021680.00	6002419.00	86.00		0 DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	74.0	13.7	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-3.5
241	326021680.00	6002419.00	86.00		0 DEN	4000	97.5	0.0	0.0	0.0	0.0	74.0	46.5	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-40.0
241	326021680.00	6002419.00	86.00		0 DEN	8000	88.8	0.0	0.0	0.0	0.0	74.0	169.9	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	168.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_5803 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_5803"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Dime2ent	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
243	326022480.00	6002455.00	128.24		0 DEN	63	85.4	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	8.8	0.0	0.0	7.8
243	326022480.00	6002455.00	128.24		0 DEN	125	91.8	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	0.4	-3.0	0.0	0.0	10.8	0.0	0.0	11.8
243	326022480.00	6002455.00	128.24		0 DEN	250	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	1.1	-3.0	0.0	0.0	13.3	0.0	0.0	12.4
243	326022480.00	6002455.00	128.24		0 DEN	500	97.9	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	2.1	-3.0	0.0	0.0	16.0	0.0	0.0	11.4
243	326022480.00	6002455.00	128.24		0 DEN	1000	98.8	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	3.9	-3.0	0.0	0.0	18.8	0.0	0.0	7.4
243	326022480.00	6002455.00	128.24		0 DEN	2000	96.1	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	10.3	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-2.7
243	326022480.00	6002455.00	128.24		0 DEN	4000	88.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	34.9	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-35.0
243	326022480.00	6002455.00	128.24		0 DEN	8000	80.8	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	124.7	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	132.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 04 Enercon E-82", ID: "WEA_04"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Dime2ent	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
247	326021536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	32	76.9	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	0.0	-3.0	0.0	0.0	5.4	0.0	0.0	-0.2
247	326021536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	63	87.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	0.2	-3.0	0.0	0.0	5.8	0.0	0.0	9.8
247	326021536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	0.6	-3.0	0.0	0.0	6.7	0.0	0.0	15.8
247	326021536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	250	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	1.6	-3.0	0.0	0.0	8.1	0.0	0.0	12.9
247	326021536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	500	96.9	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	2.9	-3.0	0.0	0.0	9.9	0.0	0.0	12.3
247	326021536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	1000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	6.8	-3.0	0.0	0.0	12.2	0.0	0.0	10.8
247	326021536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	2000	101.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	14.8	-3.0	0.0	0.0	14.8	0.0	0.0	-0.3
247	326021536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	4000	99.2	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	50.1	-3.0	0.0	0.0	17.8	0.0	0.0	-40.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 04 Enercon E-82", ID "WEA_04"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
247	32621536.00	6002036.00	131.97		0 DEN	8000	99.2	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	179.4	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	197.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA_SB01 Nordex N149/5.X STE (gesperrt)", ID "WEA_SB01"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
248	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	63	86.5	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	0.2	-3.0	0.0	0.0	8.5	0.0	0.0	7.1
248	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	125	92.5	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	0.6	-3.0	0.0	0.0	10.4	0.0	0.0	11.8
248	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	250	98.2	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	1.4	-3.0	0.0	0.0	12.8	0.0	0.0	11.9
248	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	500	98.8	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	2.8	-3.0	0.0	0.0	15.4	0.0	0.0	10.2
248	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	1000	99.5	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	4.8	-3.0	0.0	0.0	18.2	0.0	0.0	5.8
248	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	2000	97.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	13.0	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-9.8
248	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	4000	89.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	44.1	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-45.3
248	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	8000	81.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	157.3	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-166.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA_SB03 Nordex N149/5.X STE (gesperrt)", ID "WEA_SB03"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
259	32622683.00	6002196.00	132.62		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	0.1	-3.0	0.0	0.0	7.8	0.0	0.0	7.8
259	32622683.00	6002196.00	132.62		0 DEN	125	96.1	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	0.3	-3.0	0.0	0.0	10.1	0.0	0.0	11.5
259	32622683.00	6002196.00	132.62		0 DEN	250	90.4	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	0.7	-3.0	0.0	0.0	12.8	0.0	0.0	12.1
259	32622683.00	6002196.00	132.62		0 DEN	500	95.0	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	1.3	-3.0	0.0	0.0	15.6	0.0	0.0	11.2
259	32622683.00	6002196.00	132.62		0 DEN	1000	93.7	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	2.6	-3.0	0.0	0.0	18.5	0.0	0.0	7.8
259	32622683.00	6002196.00	132.62		0 DEN	2000	91.2	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	6.7	-3.0	0.0	0.0	19.9	0.0	0.0	-0.1
259	32622683.00	6002196.00	132.62		0 DEN	4000	83.6	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	22.9	-3.0	0.0	0.0	19.7	0.0	0.0	-23.9
259	32622683.00	6002196.00	132.62		0 DEN	8000	75.4	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	81.9	-3.0	0.0	0.0	19.4	0.0	0.0	-90.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 23 T6 Enercon E-101", ID "WEA_23"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
261	32624490.00	6001036.00	144.86		0 DEN	32	81.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.6
261	32624490.00	6001036.00	144.86		0 DEN	63	89.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0
261	32624490.00	6001036.00	144.86		0 DEN	125	94.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.3
261	32624490.00	6001036.00	144.86		0 DEN	250	98.7	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0
261	32624490.00	6001036.00	144.86		0 DEN	500	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	3.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.3
261	32624490.00	6001036.00	144.86		0 DEN	1000	97.9	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	5.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.8
261	32624490.00	6001036.00	144.86		0 DEN	2000	93.7	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	15.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.1
261	32624490.00	6001036.00	144.86		0 DEN	4000	86.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	52.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-39.4
261	32624490.00	6001036.00	144.86		0 DEN	8000	77.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	187.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-187.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 28 E66 Enercon E-66/18.70", ID "WEA_28"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
263	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	5.5	0.0	0.0	6.2
263	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	0.2	-3.0	0.0	0.0	8.1	0.0	0.0	11.3
263	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	0.7	-3.0	0.0	0.0	7.1	0.0	0.0	14.3
263	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	250	96.2	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	1.8	-3.0	0.0	0.0	8.7	0.0	0.0	12.8
263	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	500	96.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	3.4	-3.0	0.0	0.0	10.7	0.0	0.0	11.5
263	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	1000	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	6.4	-3.0	0.0	0.0	12.1	0.0	0.0	8.8
263	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	2000	95.8	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	17.0	-3.0	0.0	0.0	15.8	0.0	0.0	-16.1
263	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	57.5	-3.0	0.0	0.0	18.8	0.0	0.0	-61.2
263	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	205.0	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-220.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 36 N1 Nordex N117 3600 kW (STE)", ID "WEA_36_N1"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
269	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	63	91.7	0.0	0.0	0.0	0.0	72.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	8.0	0.0	0.0	11.8
269	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	125	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	72.7	0.5	-3.0	0.0	0.0	9.9	0.0	0.0	19.1
269	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	250	92.2	0.0	0.0	0.0	0.0	72.7	1.3	-3.0	0.0	0.0	9.9	0.0	0.0	21.2
269	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	500	91.9	0.0	0.0	0.0	0.0	72.7	2.3	-3.0	0.0	0.0	9.9	0.0	0.0	19.8
269	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	1000	93.5	0.0	0.0	0.0	0.0	72.7	4.4	-3.0	0.0	0.0	9.9	0.0	0.0	19.3
269	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	2000	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	72.7	11.7	-3.0	0.0	0.0	9.9	0.0	0.0	13.9
269	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	4000	94.2	0.0	0.0	0.0	0.0	72.7	38.7	-3.0	0.0	0.0	9.9	0.0	0.0	-15.3
269	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	8000	89.5	0.0	0.0	0.0	0.0	72.7	141.7	-3.0	0.0	0.0	9.9	0.0	0.0	-125.9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 29 E66 Enercon E-66/18.70", ID "WEA_29"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
271	32624652.00	6001291.00	169.00		0 DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.9	0.0	0.0	6.1
271	32624652.00	6001291.00	169.00		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	0.2	-3.0	0.0	0.0	5.6	0.0	0.0	11.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 29 B08 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_29"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
271	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	0.6	-3.0	0.0	0.0	5.2	0.0	0.0	15.4
271	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	2.0	-3.0	0.0	0.0	5.5	0.0	0.0	15.2
271	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	3.7	-3.0	0.0	0.0	6.2	0.0	0.0	15.0
271	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	1000	98.9	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	6.8	-3.0	0.0	0.0	7.2	0.0	0.0	11.3
271	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	18.3	-3.0	0.0	0.0	8.8	0.0	0.0	-5.2
271	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	4000	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	62.2	-3.0	0.0	0.0	10.8	0.0	0.0	-58.8
271	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	221.7	-3.0	0.0	0.0	13.3	0.0	0.0	-231.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 08 Enercon E-70 E4 2.3 MW", ID: "WEA_08"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
273	32622266.00	6002946.00	83.87	0	DEN	32	77.1	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	0.1	-3.0	0.0	0.0	7.0	0.0	0.0	-2.1
273	32622266.00	6002946.00	83.87	0	DEN	63	86.9	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	0.2	-3.0	0.0	0.0	8.8	0.0	0.0	5.8
273	32622266.00	6002946.00	83.87	0	DEN	125	92.5	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	0.7	-3.0	0.0	0.0	10.4	0.0	0.0	9.3
273	32622266.00	6002946.00	83.87	0	DEN	250	96.5	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	1.7	-3.0	0.0	0.0	12.8	0.0	0.0	9.9
273	32622266.00	6002946.00	83.87	0	DEN	500	97.5	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	3.1	-3.0	0.0	0.0	15.5	0.0	0.0	6.8
273	32622266.00	6002946.00	83.87	0	DEN	1000	95.8	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	5.8	-3.0	0.0	0.0	18.3	0.0	0.0	-0.4
273	32622266.00	6002946.00	83.87	0	DEN	2000	89.6	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	15.4	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-17.8
273	32622266.00	6002946.00	83.87	0	DEN	4000	84.2	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	52.4	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-60.3
273	32622266.00	6002946.00	83.87	0	DEN	8000	73.7	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	186.9	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-205.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 30 B07 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_30"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
275	32624683.00	6001096.00	109.94	0	DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	77.3	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3
275	32624683.00	6001096.00	109.94	0	DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.3	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.0
275	32624683.00	6001096.00	109.94	0	DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	77.3	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
275	32624683.00	6001096.00	109.94	0	DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	77.3	2.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.9
275	32624683.00	6001096.00	109.94	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.3	4.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.2
275	32624683.00	6001096.00	109.94	0	DEN	1000	98.9	0.0	0.0	0.0	0.0	77.3	7.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.2
275	32624683.00	6001096.00	109.94	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.3	19.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4
275	32624683.00	6001096.00	109.94	0	DEN	4000	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	77.3	67.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.6
275	32624683.00	6001096.00	109.94	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.3	240.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-237.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 11 K15 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_11"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
279	32625460.00	6001268.00	127.85	0	DEN	32	83.3	0.0	0.0	0.0	0.0	79.0	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	2.4
279	32625460.00	6001268.00	127.85	0	DEN	63	88.6	0.0	0.0	0.0	0.0	79.0	0.3	-3.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	7.3
279	32625460.00	6001268.00	127.85	0	DEN	125	92.1	0.0	0.0	0.0	0.0	79.0	1.0	-3.0	0.0	0.0	5.3	0.0	0.0	9.8
279	32625460.00	6001268.00	127.85	0	DEN	250	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	79.0	2.8	-3.0	0.0	0.0	5.7	0.0	0.0	9.6
279	32625460.00	6001268.00	127.85	0	DEN	500	96.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.0	4.8	-3.0	0.0	0.0	6.5	0.0	0.0	9.5
279	32625460.00	6001268.00	127.85	0	DEN	1000	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.0	8.2	-3.0	0.0	0.0	7.7	0.0	0.0	8.1
279	32625460.00	6001268.00	127.85	0	DEN	2000	101.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.0	24.2	-3.0	0.0	0.0	9.4	0.0	0.0	-8.5
279	32625460.00	6001268.00	127.85	0	DEN	4000	91.2	0.0	0.0	0.0	0.0	79.0	82.9	-3.0	0.0	0.0	11.6	0.0	0.0	-79.3
279	32625460.00	6001268.00	127.85	0	DEN	8000	75.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.0	292.5	-3.0	0.0	0.0	14.1	0.0	0.0	-308.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 35 B012 Enercon E-66/15.66", ID: "WEA_35"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
281	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	32	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	0.1	-3.0	0.0	0.0	5.6	0.0	0.0	-2.1
281	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	63	88.6	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	0.3	-3.0	0.0	0.0	6.6	0.0	0.0	7.1
281	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	125	92.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	1.0	-3.0	0.0	0.0	8.2	0.0	0.0	7.7
281	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	250	96.2	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	2.5	-3.0	0.0	0.0	10.1	0.0	0.0	8.0
281	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	500	98.2	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	4.6	-3.0	0.0	0.0	12.4	0.0	0.0	5.6
281	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	1000	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	8.8	-3.0	0.0	0.0	15.0	0.0	0.0	-1.0
281	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	2000	94.6	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	23.3	-3.0	0.0	0.0	17.8	0.0	0.0	-21.7
281	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	4000	85.6	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	78.5	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-88.6
281	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	8000	78.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	280.1	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-297.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K18 Nordex N133/4.8", ID: "vu_WEA_K18_BA2"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
285	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	63	85.2	0.0	0.0	0.0	0.0	80.0	0.3	-3.0	0.0	0.0	6.5	0.0	0.0	1.4
285	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	125	92.2	0.0	0.0	0.0	0.0	80.0	1.2	-3.0	0.0	0.0	7.7	0.0	0.0	6.4
285	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	250	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.0	2.8	-3.0	0.0	0.0	9.4	0.0	0.0	6.7
285	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	500	98.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.0	5.4	-3.0	0.0	0.0	11.8	0.0	0.0	3.8
285	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	1000	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	80.0	10.3	-3.0	0.0	0.0	14.1	0.0	0.0	-4.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K16 Nordex N133/4.8", ID: "zu_WEA_K16_BA2"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ve	Eime2ell	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
285	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	2000	98.1	0.0	0.0	0.0	0.0	80.0	27.1	-3.0	0.0	0.0	16.8	0.0	0.0	-24.9
285	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	4000	91.8	0.0	0.0	0.0	0.0	80.0	62.0	-3.0	0.0	0.0	19.7	0.0	0.0	-86.9
285	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	8000	82.6	0.0	0.0	0.0	0.0	80.0	328.2	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-342.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K16 Nordex N133/4.8", ID: "zu_WEA_K16"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ve	Eime2ell	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
287	326235.00	6001581.00	118.24		0 DEN	63	82.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.1	0.3	-3.0	0.0	0.0	6.2	0.0	0.0	1.4
287	326235.00	6001581.00	118.24		0 DEN	125	90.2	0.0	0.0	0.0	0.0	78.1	0.8	-3.0	0.0	0.0	7.3	0.0	0.0	6.7
287	326235.00	6001581.00	118.24		0 DEN	250	93.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.1	2.4	-3.0	0.0	0.0	8.8	0.0	0.0	7.4
287	326235.00	6001581.00	118.24		0 DEN	500	94.7	0.0	0.0	0.0	0.0	78.1	4.4	-3.0	0.0	0.0	11.0	0.0	0.0	4.5
287	326235.00	6001581.00	118.24		0 DEN	1000	95.2	0.0	0.0	0.0	0.0	78.1	8.3	-3.0	0.0	0.0	13.5	0.0	0.0	-1.8
287	326235.00	6001581.00	118.24		0 DEN	2000	93.6	0.0	0.0	0.0	0.0	78.1	21.8	-3.0	0.0	0.0	16.2	0.0	0.0	-19.2
287	326235.00	6001581.00	118.24		0 DEN	4000	89.6	0.0	0.0	0.0	0.0	78.1	74.0	-3.0	0.0	0.0	19.6	0.0	0.0	-76.5
287	326235.00	6001581.00	118.24		0 DEN	8000	80.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.1	283.6	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-378.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K17 Nordex N133/4.8", ID: "zu_WEA_K17"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ve	Eime2ell	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
288	326255.33	6001676.00	111.72		0 DEN	63	82.1	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	0.3	-3.0	0.0	0.0	6.3	0.0	0.0	-0.7
288	326255.33	6001676.00	111.72		0 DEN	125	89.1	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	1.1	-3.0	0.0	0.0	7.4	0.0	0.0	4.5
288	326255.33	6001676.00	111.72		0 DEN	250	92.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	2.7	-3.0	0.0	0.0	8.8	0.0	0.0	5.0
288	326255.33	6001676.00	111.72		0 DEN	500	93.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	5.0	-3.0	0.0	0.0	11.1	0.0	0.0	1.8
288	326255.33	6001676.00	111.72		0 DEN	1000	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	9.4	-3.0	0.0	0.0	13.5	0.0	0.0	-4.8
288	326255.33	6001676.00	111.72		0 DEN	2000	93.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	24.6	-3.0	0.0	0.0	16.2	0.0	0.0	-24.1
288	326255.33	6001676.00	111.72		0 DEN	4000	88.7	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	84.2	-3.0	0.0	0.0	19.1	0.0	0.0	-90.8
288	326255.33	6001676.00	111.72		0 DEN	8000	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	306.2	-3.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	-348.9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 23 T9 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_23"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ve	Eime2ell	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
293	326252.93	6000829.09	131.06		0 DEN	63	82.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	0.3	-3.0	0.0	0.0	6.6	0.0	0.0	7.1
293	326252.93	6000829.09	131.06		0 DEN	125	88.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	1.0	-3.0	0.0	0.0	6.6	0.0	0.0	11.8
293	326252.93	6000829.09	131.06		0 DEN	250	90.9	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	2.5	-3.0	0.0	0.0	8.8	0.0	0.0	13.0
293	326252.93	6000829.09	131.06		0 DEN	500	92.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	4.5	-3.0	0.0	0.0	8.8	0.0	0.0	12.8
293	326252.93	6000829.09	131.06		0 DEN	1000	92.7	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	8.8	-3.0	0.0	0.0	8.8	0.0	0.0	9.7
293	326252.93	6000829.09	131.06		0 DEN	2000	91.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	22.8	-3.0	0.0	0.0	8.8	0.0	0.0	-8.8
293	326252.93	6000829.09	131.06		0 DEN	4000	82.9	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	77.3	-3.0	0.0	0.0	8.8	0.0	0.0	-69.8
293	326252.93	6000829.09	131.06		0 DEN	8000	61.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	271.8	-3.0	0.0	0.0	8.8	0.0	0.0	-266.1

Immissionspunkt
Bez.: IO05 Schashagen, Lindenweg 4a
ID: IO_05
X: 32622609.00 m
Y: 6001467.00 m
Z: 34.15 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 24 S03 Enercon E-66/18.70 (7/8607)", ID: "WEA_24"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Wa	Dima2ist	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Ator	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
218	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	32	78.8	0.0	0.0	0.0	0.0	66.0	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
218	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	66.0	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.4
218	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	66.0	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.8
218	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	66.0	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.7
218	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	500	96.4	0.0	0.0	0.0	0.0	66.0	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.3
218	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	1000	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	66.0	2.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.9
218	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	66.0	5.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.0
218	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	66.0	16.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3
218	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	66.0	44.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-31.6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 17 S3 Senvion MM 92", ID: "WEA_17"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Wa	Dima2ist	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Ator	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
219	32623238.00	6001131.00	138.66		0 DEN	32	77.8	0.0	0.0	0.0	0.0	64.8	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.1
219	32623238.00	6001131.00	138.66		0 DEN	63	89.7	0.0	0.0	0.0	0.0	64.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.0
219	32623238.00	6001131.00	138.66		0 DEN	125	97.6	0.0	0.0	0.0	0.0	64.8	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.8
219	32623238.00	6001131.00	138.66		0 DEN	250	91.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.8	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.8
219	32623238.00	6001131.00	138.66		0 DEN	500	88.1	0.0	0.0	0.0	0.0	64.8	0.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.5
219	32623238.00	6001131.00	138.66		0 DEN	1000	87.1	0.0	0.0	0.0	0.0	64.8	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.7
219	32623238.00	6001131.00	138.66		0 DEN	2000	84.4	0.0	0.0	0.0	0.0	64.8	4.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.1
219	32623238.00	6001131.00	138.66		0 DEN	4000	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	64.8	13.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2
219	32623238.00	6001131.00	138.66		0 DEN	8000	76.8	0.0	0.0	0.0	0.0	64.8	39.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-41.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 27 S01 Enercon E-66/18.70 (7/8605)", ID: "WEA_27"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Wa	Dima2ist	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Ator	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
220	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	32	78.8	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.7
220	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.5
220	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.7
220	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.7
220	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	500	96.4	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.2
220	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	1000	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	2.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.6
220	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	6.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.9
220	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	17.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0
220	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	81.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-69.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 15 S1 Senvion MM 100", ID: "WEA_15"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Wa	Dima2ist	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Ator	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
232	32623490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	63	92.1	0.0	0.0	0.0	0.0	66.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.3
232	32623490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	125	96.5	0.0	0.0	0.0	0.0	66.7	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.8
232	32623490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	250	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	66.7	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.4
232	32623490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	500	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	66.7	1.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.0
232	32623490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	1000	96.4	0.0	0.0	0.0	0.0	66.7	2.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.5
232	32623490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	2000	94.4	0.0	0.0	0.0	0.0	66.7	5.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.8
232	32623490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	4000	90.4	0.0	0.0	0.0	0.0	66.7	20.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 05 Enercon E-82", ID: "WEA_05"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Wa	Dima2ist	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Ator	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
234	32621909.00	6001714.00	139.21		0 DEN	32	74.4	0.0	0.0	0.0	0.0	71.3	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.1
234	32621909.00	6001714.00	139.21		0 DEN	63	86.8	0.0	0.0	0.0	0.0	71.3	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.4
234	32621909.00	6001714.00	139.21		0 DEN	125	95.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.3	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.3
234	32621909.00	6001714.00	139.21		0 DEN	250	95.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.3	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.8
234	32621909.00	6001714.00	139.21		0 DEN	500	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	71.3	2.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	37.1
234	32621909.00	6001714.00	139.21		0 DEN	1000	100.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.3	3.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.4
234	32621909.00	6001714.00	139.21		0 DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	71.3	10.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.9
234	32621909.00	6001714.00	139.21		0 DEN	4000	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	71.3	33.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.9

Nr	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 05 Enercon E-82", ID: "WEA_05"																				
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
234	32621909.00	6001714.00	138.21	0	DEN	8000	87.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.3	120.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-102.2

Nr	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 09 Nordex N62 1.3 MW (Nr. 13777)", ID: "WEA_09"																				
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
226	32622096.00	6002140.00	89.16	0	DEN	32	78.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0
226	32622096.00	6002140.00	89.16	0	DEN	63	89.7	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.1
226	32622096.00	6002140.00	89.16	0	DEN	125	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.2
226	32622096.00	6002140.00	89.16	0	DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.7
226	32622096.00	6002140.00	89.16	0	DEN	500	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	2.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.6
226	32622096.00	6002140.00	89.16	0	DEN	1000	99.6	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	3.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.3
226	32622096.00	6002140.00	89.16	0	DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	10.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.5
226	32622096.00	6002140.00	89.16	0	DEN	4000	97.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	34.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.6
226	32622096.00	6002140.00	89.16	0	DEN	8000	88.6	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	123.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-103.2

Nr	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 28 B02 Enercon E-66/18.70 (70806)", ID: "WEA_28"																				
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
230	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	69.7	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.6
230	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	69.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.7
230	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	69.7	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.8
230	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	69.7	0.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.7
230	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	69.7	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.0
230	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.7	3.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.1
230	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	69.7	8.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.5
230	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	4000	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	69.7	28.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.2
230	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	69.7	100.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-90.2

Nr	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 18 S2 Senvion MM 100", ID: "WEA_18"																				
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
232	32623952.00	6001854.00	130.92	0	DEN	63	85.8	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.3
232	32623952.00	6001854.00	130.92	0	DEN	125	94.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.4
232	32623952.00	6001854.00	130.92	0	DEN	250	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.9
232	32623952.00	6001854.00	130.92	0	DEN	500	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	2.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.1
232	32623952.00	6001854.00	130.92	0	DEN	1000	100.2	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	3.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.8
232	32623952.00	6001854.00	130.92	0	DEN	2000	98.2	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	10.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.4
232	32623952.00	6001854.00	130.92	0	DEN	4000	94.7	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	34.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.3

Nr	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 07 Nordex N60 1.3 MW (Nr. 15151)", ID: "WEA_07"																				
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
236	32621872.00	6002101.00	89.89	0	DEN	32	83.4	0.0	0.0	0.0	0.0	72.7	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.7
236	32621872.00	6002101.00	89.89	0	DEN	63	90.8	0.0	0.0	0.0	0.0	72.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.1
236	32621872.00	6002101.00	89.89	0	DEN	125	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	72.7	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.1
236	32621872.00	6002101.00	89.89	0	DEN	250	96.6	0.0	0.0	0.0	0.0	72.7	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.6
236	32621872.00	6002101.00	89.89	0	DEN	500	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	72.7	2.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.0
236	32621872.00	6002101.00	89.89	0	DEN	1000	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	72.7	4.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.6
236	32621872.00	6002101.00	89.89	0	DEN	2000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	72.7	11.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.0
236	32621872.00	6002101.00	89.89	0	DEN	4000	95.4	0.0	0.0	0.0	0.0	72.7	38.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-14.2
236	32621872.00	6002101.00	89.89	0	DEN	8000	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	72.7	142.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-128.6

Nr	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 25 B04 Enercon E-66/18.70 (70806)", ID: "WEA_25"																				
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
238	32623679.00	6001412.00	99.22	0	DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.8
238	32623679.00	6001412.00	99.22	0	DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.6
238	32623679.00	6001412.00	99.22	0	DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.7
238	32623679.00	6001412.00	99.22	0	DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.5
238	32623679.00	6001412.00	99.22	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	1.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.8
238	32623679.00	6001412.00	99.22	0	DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	3.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.7
238	32623679.00	6001412.00	99.22	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	9.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.3
238	32623679.00	6001412.00	99.22	0	DEN	4000	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	31.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.8
238	32623679.00	6001412.00	99.22	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	113.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-104.2

Nr	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 20 T6 Enercon E-101", ID: "WEA_20"																				
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
240	32624391.00	6001858.00	134.29	0	DEN	32	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.3	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 20 T6 Enercon E-101", ID: "WEA_20"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	EinwZeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
240	326034361.00	6001955.00	134.29		0 DEN	63	91.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.3	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
240	326034361.00	6001955.00	134.29		0 DEN	125	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.3	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.1
240	326034361.00	6001955.00	134.29		0 DEN	250	100.1	0.0	0.0	0.0	0.0	74.3	1.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.8
240	326034361.00	6001955.00	134.29		0 DEN	500	102.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.3	2.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.3
240	326034361.00	6001955.00	134.29		0 DEN	1000	98.9	0.0	0.0	0.0	0.0	74.3	5.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.2
240	326034361.00	6001955.00	134.29		0 DEN	2000	95.7	0.0	0.0	0.0	0.0	74.3	14.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2
240	326034361.00	6001955.00	134.29		0 DEN	4000	88.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.3	48.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-31.1
240	326034361.00	6001955.00	134.29		0 DEN	8000	74.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.3	171.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-168.6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 08 Nordex N62 1.3 MW (Nr.1378)", ID: "WEA_08"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	EinwZeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
242	326021680.00	6002419.00	86.00		0 DEN	32	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	73.9	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.5
242	326021680.00	6002419.00	86.00		0 DEN	63	89.7	0.0	0.0	0.0	0.0	73.9	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
242	326021680.00	6002419.00	86.00		0 DEN	125	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	73.9	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.8
242	326021680.00	6002419.00	86.00		0 DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.9	1.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.8
242	326021680.00	6002419.00	86.00		0 DEN	500	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	73.9	2.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.9
242	326021680.00	6002419.00	86.00		0 DEN	1000	99.6	0.0	0.0	0.0	0.0	73.9	5.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.8
242	326021680.00	6002419.00	86.00		0 DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	73.9	13.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7
242	326021680.00	6002419.00	86.00		0 DEN	4000	97.8	0.0	0.0	0.0	0.0	73.9	46.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-19.4
242	326021680.00	6002419.00	86.00		0 DEN	8000	88.8	0.0	0.0	0.0	0.0	73.9	164.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-146.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_0804 Nordex N117/3.6 STE (geplant)", ID: "WEA_0804"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	EinwZeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
244	326022519.00	6002095.00	116.14		0 DEN	63	91.5	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.9
244	326022519.00	6002095.00	116.14		0 DEN	125	96.1	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.3
244	326022519.00	6002095.00	116.14		0 DEN	250	92.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.7
244	326022519.00	6002095.00	116.14		0 DEN	500	91.7	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.8
244	326022519.00	6002095.00	116.14		0 DEN	1000	93.3	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	2.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.1
244	326022519.00	6002095.00	116.14		0 DEN	2000	95.1	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	7.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.4
244	326022519.00	6002095.00	116.14		0 DEN	4000	94.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	24.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.1
244	326022519.00	6002095.00	116.14		0 DEN	8000	85.3	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	88.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-87.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 21 T7 Enercon E-101", ID: "WEA_21"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	EinwZeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
251	326044118.00	6001330.00	139.00		0 DEN	32	81.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.6	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8
251	326044118.00	6001330.00	139.00		0 DEN	63	90.1	0.0	0.0	0.0	0.0	74.6	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.3
251	326044118.00	6001330.00	139.00		0 DEN	125	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.6	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.1
251	326044118.00	6001330.00	139.00		0 DEN	250	100.6	0.0	0.0	0.0	0.0	74.6	1.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.4
251	326044118.00	6001330.00	139.00		0 DEN	500	102.6	0.0	0.0	0.0	0.0	74.6	2.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.1
251	326044118.00	6001330.00	139.00		0 DEN	1000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.6	5.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.2
251	326044118.00	6001330.00	139.00		0 DEN	2000	96.7	0.0	0.0	0.0	0.0	74.6	14.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.4
251	326044118.00	6001330.00	139.00		0 DEN	4000	88.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.6	49.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-33.4
251	326044118.00	6001330.00	139.00		0 DEN	8000	80.6	0.0	0.0	0.0	0.0	74.6	177.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-168.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_0802 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_0802"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	EinwZeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
253	326022480.00	6002455.00	128.24		0 DEN	63	85.4	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.8
253	326022480.00	6002455.00	128.24		0 DEN	125	91.6	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.5
253	326022480.00	6002455.00	128.24		0 DEN	250	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.5
253	326022480.00	6002455.00	128.24		0 DEN	500	97.9	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	2.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.2
253	326022480.00	6002455.00	128.24		0 DEN	1000	98.6	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	4.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.0
253	326022480.00	6002455.00	128.24		0 DEN	2000	96.1	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	10.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8
253	326022480.00	6002455.00	128.24		0 DEN	4000	88.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	35.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.6
253	326022480.00	6002455.00	128.24		0 DEN	8000	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	126.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-114.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 04 Enercon E-82", ID: "WEA_04"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	EinwZeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
255	326021536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	32	79.8	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.4
255	326021536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	63	87.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
255	326021536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.8
255	326021536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	250	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	1.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.3
255	326021536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	500	96.8	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	2.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.8
255	326021536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	1000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	5.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 04 Enercon E-82", ID: "WEA_04"																				
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
255	326015.00	6002036.00	121.97		0 DEN	2000	101.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	14.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.2
255	326015.00	6002036.00	121.97		0 DEN	4000	99.2	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	48.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-21.0
255	326015.00	6002036.00	121.97		0 DEN	8000	89.2	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	174.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	156.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB01 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_SB01"																				
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
257	326221.66	6002568.00	122.42		0 DEN	63	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.6	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
257	326221.66	6002568.00	122.42		0 DEN	125	92.5	0.0	0.0	0.0	0.0	73.6	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.4
257	326221.66	6002568.00	122.42		0 DEN	250	98.2	0.0	0.0	0.0	0.0	73.6	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.2
257	326221.66	6002568.00	122.42		0 DEN	500	98.8	0.0	0.0	0.0	0.0	73.6	3.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.8
257	326221.66	6002568.00	122.42		0 DEN	1000	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	73.6	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.0
257	326221.66	6002568.00	122.42		0 DEN	2000	97.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.6	13.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.4
257	326221.66	6002568.00	122.42		0 DEN	4000	89.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.6	44.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-25.3
257	326221.66	6002568.00	122.42		0 DEN	8000	81.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.6	157.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	146.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB03 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_SB03"																				
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
264	326228.83	6002198.00	132.82		0 DEN	63	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.1
264	326228.83	6002198.00	132.82		0 DEN	125	98.7	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.1
264	326228.83	6002198.00	132.82		0 DEN	250	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.3
264	326228.83	6002198.00	132.82		0 DEN	500	95.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.2
264	326228.83	6002198.00	132.82		0 DEN	1000	93.7	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	2.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.7
264	326228.83	6002198.00	132.82		0 DEN	2000	91.2	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	7.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.7
264	326228.83	6002198.00	132.82		0 DEN	4000	83.6	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	24.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.9
264	326228.83	6002198.00	132.82		0 DEN	8000	75.8	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	86.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-76.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 22 79 Enercon E-101", ID: "WEA_22"																				
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
267	326034.69	6001036.00	144.86		0 DEN	63	91.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.4	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.6
267	326034.69	6001036.00	144.86		0 DEN	63	89.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.4	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.8
267	326034.69	6001036.00	144.86		0 DEN	125	94.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.4	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.0
267	326034.69	6001036.00	144.86		0 DEN	250	98.7	0.0	0.0	0.0	0.0	75.4	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.7
267	326034.69	6001036.00	144.86		0 DEN	500	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.4	3.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.8
267	326034.69	6001036.00	144.86		0 DEN	1000	97.9	0.0	0.0	0.0	0.0	75.4	6.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.5
267	326034.69	6001036.00	144.86		0 DEN	2000	93.7	0.0	0.0	0.0	0.0	75.4	16.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4
267	326034.69	6001036.00	144.86		0 DEN	4000	86.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.4	54.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-40.1
267	326034.69	6001036.00	144.86		0 DEN	8000	77.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.4	193.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	190.9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 28 800 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_28"																				
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
277	326247.21	6001468.00	104.77		0 DEN	63	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4
277	326247.21	6001468.00	104.77		0 DEN	63	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.1
277	326247.21	6001468.00	104.77		0 DEN	125	84.9	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.0
277	326247.21	6001468.00	104.77		0 DEN	250	90.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	1.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.2
277	326247.21	6001468.00	104.77		0 DEN	500	88.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	3.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.7
277	326247.21	6001468.00	104.77		0 DEN	1000	86.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	6.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.2
277	326247.21	6001468.00	104.77		0 DEN	2000	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	17.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8
277	326247.21	6001468.00	104.77		0 DEN	4000	67.8	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	59.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-44.9
277	326247.21	6001468.00	104.77		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	212.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	267.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 30 N1 Nordex N117 3600 kW (STE)", ID: "WEA_30_N1"																				
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
283	326034.94	6001083.00	185.81		0 DEN	63	91.7	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8
283	326034.94	6001083.00	185.81		0 DEN	125	89.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
283	326034.94	6001083.00	185.81		0 DEN	250	92.2	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.9
283	326034.94	6001083.00	185.81		0 DEN	500	91.9	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	2.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.5
283	326034.94	6001083.00	185.81		0 DEN	1000	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.8
283	326034.94	6001083.00	185.81		0 DEN	2000	85.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	12.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2
283	326034.94	6001083.00	185.81		0 DEN	4000	84.2	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	41.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-16.8
283	326034.94	6001083.00	185.81		0 DEN	8000	85.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	148.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	131.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 26 BS8 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_26"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Dima2ext	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
290	326034652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	63	79.6	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.7
290	326034652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	63	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.4
290	326034652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	125	84.9	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.2
290	326034652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	250	86.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	2.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.4
290	326034652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	500	86.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	3.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.8
290	326034652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	1000	86.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	7.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.0
290	326034652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	2000	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	18.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8
290	326034652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	64.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.0
290	326034652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	228.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-224.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 06 Enercon E-70 E4 2.3 MW", ID: "WEA_06"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Dima2ext	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
298	326022366.00	6002946.00	83.87		0 DEN	32	77.1	0.0	0.0	0.0	0.0	75.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8
298	326022366.00	6002946.00	83.87		0 DEN	63	80.6	0.0	0.0	0.0	0.0	75.2	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.3
298	326022366.00	6002946.00	83.87		0 DEN	125	82.9	0.0	0.0	0.0	0.0	75.2	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.6
298	326022366.00	6002946.00	83.87		0 DEN	250	86.5	0.0	0.0	0.0	0.0	75.2	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.6
298	326022366.00	6002946.00	83.87		0 DEN	500	87.5	0.0	0.0	0.0	0.0	75.2	3.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.0
298	326022366.00	6002946.00	83.87		0 DEN	1000	85.9	0.0	0.0	0.0	0.0	75.2	5.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8
298	326022366.00	6002946.00	83.87		0 DEN	2000	88.8	0.0	0.0	0.0	0.0	75.2	16.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0
298	326022366.00	6002946.00	83.87		0 DEN	4000	94.2	0.0	0.0	0.0	0.0	75.2	52.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-40.9
298	326022366.00	6002946.00	83.87		0 DEN	8000	73.7	0.0	0.0	0.0	0.0	75.2	199.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	187.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 30 BS7 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_30"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Dima2ext	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
299	326034693.00	6001096.00	109.94		0 DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	77.5	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0
299	326034693.00	6001096.00	109.94		0 DEN	63	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.5	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
299	326034693.00	6001096.00	109.94		0 DEN	125	84.9	0.0	0.0	0.0	0.0	77.5	0.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.5
299	326034693.00	6001096.00	109.94		0 DEN	250	86.3	0.0	0.0	0.0	0.0	77.5	2.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
299	326034693.00	6001096.00	109.94		0 DEN	500	86.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.5	4.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
299	326034693.00	6001096.00	109.94		0 DEN	1000	86.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.5	7.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.8
299	326034693.00	6001096.00	109.94		0 DEN	2000	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.5	20.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
299	326034693.00	6001096.00	109.94		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	77.5	69.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.8
299	326034693.00	6001096.00	109.94		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.5	246.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-240.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 31 K15 Enercon E-115 "E2"", ID: "WEA_31"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Dima2ext	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
318	326035460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	32	83.3	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.1
318	326035460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	63	88.6	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.2
318	326035460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	125	92.1	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.8
318	326035460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	250	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	2.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.3
318	326035460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	500	96.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.7
318	326035460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	1000	100.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	8.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.4
318	326035460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	2000	101.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	24.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
318	326035460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	4000	91.2	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	83.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-66.8
318	326035460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	8000	75.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	299.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-301.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 35 BS12 Enercon E-66/15.66", ID: "WEA_35"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Dima2ext	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
320	326035334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	32	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6
320	326035334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	63	84.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.8	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
320	326035334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	125	87.3	0.0	0.0	0.0	0.0	78.8	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.4
320	326035334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	250	88.2	0.0	0.0	0.0	0.0	78.8	2.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8
320	326035334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	500	88.2	0.0	0.0	0.0	0.0	78.8	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
320	326035334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	1000	88.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.8	9.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.5
320	326035334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	2000	84.9	0.0	0.0	0.0	0.0	78.8	23.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.8
320	326035334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	4000	85.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.8	89.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-71.1
320	326035334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	8000	78.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.8	284.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-286.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K18 Nordex N131/3144.9", ID: "bu_WEA_K18_BA2"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Dima2ext	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
321	326035750.00	6001903.00	117.40		0 DEN	63	85.2	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.7
321	326035750.00	6001903.00	117.40		0 DEN	125	92.2	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	1.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
321	326035750.00	6001903.00	117.40		0 DEN	250	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	3.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K16 Norden N133/4.8", ID: "zu_WEA_K16_BA2"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Afreq	Aboe	Cmet	RV	Li
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
325	326035750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	500	98.9	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	5.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.2
325	326035750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	1000	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	10.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.7
325	326035750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	2000	96.1	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	27.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.9
325	326035750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	4000	91.8	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	64.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-76.6
325	326035750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	8000	82.6	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	334.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-330.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K18 Norden N133/4.8", ID: "zu_WEA_K18"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Afreq	Aboe	Cmet	RV	Li
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
326	326035235.00	6001561.00	118.26		0 DEN	63	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.3	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.4
326	326035235.00	6001561.00	118.26		0 DEN	125	80.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.3	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.7
326	326035235.00	6001561.00	118.26		0 DEN	250	83.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.3	2.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.0
326	326035235.00	6001561.00	118.26		0 DEN	500	84.7	0.0	0.0	0.0	0.0	78.3	4.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.8
326	326035235.00	6001561.00	118.26		0 DEN	1000	85.2	0.0	0.0	0.0	0.0	78.3	8.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.4
326	326035235.00	6001561.00	118.26		0 DEN	2000	83.9	0.0	0.0	0.0	0.0	78.3	22.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.9
326	326035235.00	6001561.00	118.26		0 DEN	4000	89.6	0.0	0.0	0.0	0.0	78.3	74.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-81.8
326	326035235.00	6001561.00	118.26		0 DEN	8000	80.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.3	271.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-266.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K17 Norden N133/4.8", ID: "zu_WEA_K17"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Afreq	Aboe	Cmet	RV	Li
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
330	326035533.00	6001678.00	111.72		0 DEN	63	82.1	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.3
330	326035533.00	6001678.00	111.72		0 DEN	125	88.1	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8
330	326035533.00	6001678.00	111.72		0 DEN	250	82.9	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	2.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.7
330	326035533.00	6001678.00	111.72		0 DEN	500	81.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	5.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.3
330	326035533.00	6001678.00	111.72		0 DEN	1000	84.3	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	9.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.2
330	326035533.00	6001678.00	111.72		0 DEN	2000	82.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	25.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.9
330	326035533.00	6001678.00	111.72		0 DEN	4000	88.7	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	86.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-74.0
330	326035533.00	6001678.00	111.72		0 DEN	8000	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	307.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-304.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 23 TS Enercon E-115 TES", ID: "WEA_23"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Afreq	Aboe	Cmet	RV	Li
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
334	326035253.00	6000929.00	131.06		0 DEN	63	82.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.8
334	326035253.00	6000929.00	131.06		0 DEN	125	88.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.4
334	326035253.00	6000929.00	131.06		0 DEN	250	90.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	2.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8
334	326035253.00	6000929.00	131.06		0 DEN	500	92.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8
334	326035253.00	6000929.00	131.06		0 DEN	1000	92.7	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	8.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3
334	326035253.00	6000929.00	131.06		0 DEN	2000	91.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	23.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.5
334	326035253.00	6000929.00	131.06		0 DEN	4000	92.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	78.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-71.8
334	326035253.00	6000929.00	131.06		0 DEN	8000	81.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	281.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-286.8

Immissionspunkt
Bez.: IO06 Schashagen, Lindenweg 4
ID: IO_06
X: 326227.97,00 m
Y: 6001469,00 m
Z: 30,32 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 24 BD3 Enercon E-66/18.70 (7/6607)", ID: "WEA_24"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Dima/Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aloc	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
268	326234.00	6001264.00	100.00		0 DEN	32	79.8	0.0	0.0	0.0	0.0	67.5	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.1
268	326234.00	6001264.00	100.00		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	67.5	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.9
268	326234.00	6001264.00	100.00		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	67.5	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.1
268	326234.00	6001264.00	100.00		0 DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	67.5	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.1
268	326234.00	6001264.00	100.00		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	67.5	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.8
268	326234.00	6001264.00	100.00		0 DEN	1000	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	67.5	2.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.0
268	326234.00	6001264.00	100.00		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	67.5	6.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.5
268	326234.00	6001264.00	100.00		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	67.5	22.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3
268	326234.00	6001264.00	100.00		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	67.5	79.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-66.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 05 Enercon E-82", ID: "WEA_05"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Dima/Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aloc	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
269	326219.00	6001714.00	126.21		0 DEN	32	74.4	0.0	0.0	0.0	0.0	70.3	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.1
269	326219.00	6001714.00	126.21		0 DEN	63	84.8	0.0	0.0	0.0	0.0	70.3	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.4
269	326219.00	6001714.00	126.21		0 DEN	125	95.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.3	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.3
269	326219.00	6001714.00	126.21		0 DEN	250	95.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.3	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.7
269	326219.00	6001714.00	126.21		0 DEN	500	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	70.3	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.3
269	326219.00	6001714.00	126.21		0 DEN	1000	100.5	0.0	0.0	0.0	0.0	70.3	3.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.8
269	326219.00	6001714.00	126.21		0 DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	70.3	8.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.9
269	326219.00	6001714.00	126.21		0 DEN	4000	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	70.3	20.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
269	326219.00	6001714.00	126.21		0 DEN	8000	87.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.3	109.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-88.6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 27 BD1 Enercon E-66/18.70 (7/6605)", ID: "WEA_27"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Dima/Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aloc	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
272	326231.00	6000821.00	103.50		0 DEN	32	79.8	0.0	0.0	0.0	0.0	68.5	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.1
272	326231.00	6000821.00	103.50		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	68.5	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.8
272	326231.00	6000821.00	103.50		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	68.5	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.1
272	326231.00	6000821.00	103.50		0 DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	68.5	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.0
272	326231.00	6000821.00	103.50		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	68.5	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.5
272	326231.00	6000821.00	103.50		0 DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.5	2.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.8
272	326231.00	6000821.00	103.50		0 DEN	2000	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	68.5	7.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.8
272	326231.00	6000821.00	103.50		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	68.5	24.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.3
272	326231.00	6000821.00	103.50		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	68.5	87.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-75.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 09 Nordex N62 1.3 MW (No 1377)", ID: "WEA_09"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Dima/Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aloc	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
274	326229.00	6002140.00	89.19		0 DEN	32	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.7
274	326229.00	6002140.00	89.19		0 DEN	63	89.7	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.8
274	326229.00	6002140.00	89.19		0 DEN	125	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.0
274	326229.00	6002140.00	89.19		0 DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.6
274	326229.00	6002140.00	89.19		0 DEN	500	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	1.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.9
274	326229.00	6002140.00	89.19		0 DEN	1000	96.8	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	3.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.3
274	326229.00	6002140.00	89.19		0 DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	9.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.1
274	326229.00	6002140.00	89.19		0 DEN	4000	97.5	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	31.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.1
274	326229.00	6002140.00	89.19		0 DEN	8000	88.8	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	113.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-82.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 17 S3 Senvion MM 92", ID: "WEA_17"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Dima/Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aloc	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
280	326233.00	6001131.00	136.66		0 DEN	32	77.8	0.0	0.0	0.0	0.0	68.1	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.7
280	326233.00	6001131.00	136.66		0 DEN	63	84.7	0.0	0.0	0.0	0.0	68.1	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.8
280	326233.00	6001131.00	136.66		0 DEN	125	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	68.1	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.7
280	326233.00	6001131.00	136.66		0 DEN	250	91.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.1	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.4
280	326233.00	6001131.00	136.66		0 DEN	500	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	68.1	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.0
280	326233.00	6001131.00	136.66		0 DEN	1000	97.1	0.0	0.0	0.0	0.0	68.1	2.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 17 E3 Senvion MM 92", ID: "WEA_17"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
280	32623236.00	6001131.00	136.86	0	DEN	2000	94.4	0.0	0.0	0.0	0.0	68.1	3.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.9
280	32623236.00	6001131.00	136.86	0	DEN	4000	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	68.1	16.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0
280	32623236.00	6001131.00	136.86	0	DEN	8000	78.8	0.0	0.0	0.0	0.0	68.1	66.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-52.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 07 Nordex N60 1.3 MW (Nr 15131)", ID: "WEA_07"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
282	32621672.00	6002101.00	89.89	0	DEN	32	83.4	0.0	0.0	0.0	0.0	72.0	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.4
282	32621672.00	6002101.00	89.89	0	DEN	63	90.6	0.0	0.0	0.0	0.0	72.0	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.5
282	32621672.00	6002101.00	89.89	0	DEN	125	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	72.0	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.8
282	32621672.00	6002101.00	89.89	0	DEN	250	96.6	0.0	0.0	0.0	0.0	72.0	1.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.4
282	32621672.00	6002101.00	89.89	0	DEN	500	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	72.0	2.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.8
282	32621672.00	6002101.00	89.89	0	DEN	1000	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	72.0	4.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.6
282	32621672.00	6002101.00	89.89	0	DEN	2000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	72.0	10.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.6
282	32621672.00	6002101.00	89.89	0	DEN	4000	95.4	0.0	0.0	0.0	0.0	72.0	36.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.3
282	32621672.00	6002101.00	89.89	0	DEN	8000	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	72.0	131.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-117.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 15 S1 Senvion MM 100", ID: "WEA_15"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
284	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	63	82.1	0.0	0.0	0.0	0.0	68.1	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.9
284	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	125	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	68.1	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.1
284	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	250	94.7	0.0	0.0	0.0	0.0	68.1	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.8
284	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	500	96.9	0.0	0.0	0.0	0.0	68.1	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.4
284	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	1000	96.4	0.0	0.0	0.0	0.0	68.1	2.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.7
284	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	2000	94.4	0.0	0.0	0.0	0.0	68.1	6.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.4
284	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	4000	90.4	0.0	0.0	0.0	0.0	68.1	23.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 16 S2 Senvion MM 100", ID: "WEA_16"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
286	32623952.00	6001654.00	130.92	0	DEN	63	85.9	0.0	0.0	0.0	0.0	72.4	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.4
286	32623952.00	6001654.00	130.92	0	DEN	125	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	72.4	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.5
286	32623952.00	6001654.00	130.92	0	DEN	250	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	72.4	1.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.9
286	32623952.00	6001654.00	130.92	0	DEN	500	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	72.4	2.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.1
286	32623952.00	6001654.00	130.92	0	DEN	1000	100.2	0.0	0.0	0.0	0.0	72.4	4.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.5
286	32623952.00	6001654.00	130.92	0	DEN	2000	98.2	0.0	0.0	0.0	0.0	72.4	11.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.5
286	32623952.00	6001654.00	130.92	0	DEN	4000	94.5	0.0	0.0	0.0	0.0	72.4	38.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-13.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 26 BE2 Enercon E-66/18.70 (70806)", ID: "WEA_26"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
292	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	70.6	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0
292	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	70.6	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.8
292	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	125	94.6	0.0	0.0	0.0	0.0	70.6	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.6
292	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	70.6	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.7
292	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	70.6	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.0
292	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.6	3.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.9
292	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	70.6	9.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.7
292	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	70.6	31.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.2
292	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	70.6	111.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-102.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_5804 Nordex N117/3.6 STE (geplant)", ID: "WEA_5804"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
294	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	63	81.5	0.0	0.0	0.0	0.0	67.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.6
294	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	125	89.1	0.0	0.0	0.0	0.0	67.8	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.0
294	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	250	92.6	0.0	0.0	0.0	0.0	67.8	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.5
294	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	500	91.7	0.0	0.0	0.0	0.0	67.8	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.6
294	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	1000	93.3	0.0	0.0	0.0	0.0	67.8	2.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.9
294	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	2000	95.1	0.0	0.0	0.0	0.0	67.8	8.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.6
294	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	4000	94.0	0.0	0.0	0.0	0.0	67.8	22.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5
294	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	8000	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	67.8	80.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 08 Nordex N60 1.3 MW (Nr 13791)", ID: "WEA_08"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
297	32621680.00	6002419.00	88.00	0	DEN	32	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	73.4	0.0	-3.0	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	7.6
297	32621680.00	6002419.00	88.00	0	DEN	63	88.7	0.0	0.0	0.0	0.0	73.4	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 08 Nordex N82 1.3 MW (ha 1376)", ID: "WEA_08"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Eimv2ent	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
297	326216	6002	86.00		DEN	125	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	73.4	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.2
297	326216	6002	86.00		DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.4	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.5
297	326216	6002	86.00		DEN	500	98.8	0.0	0.0	0.0	0.0	73.4	2.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.8
297	326216	6002	86.00		DEN	1000	99.8	0.0	0.0	0.0	0.0	73.4	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.4
297	326216	6002	86.00		DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	73.4	12.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
297	326216	6002	86.00		DEN	4000	97.5	0.0	0.0	0.0	0.0	73.4	43.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-46.2
297	326216	6002	86.00		DEN	8000	88.8	0.0	0.0	0.0	0.0	73.4	154.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-136.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 25 BB4 Enercon E-66/18.70 (70809)", ID: "WEA_25"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Eimv2ent	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
300	326258	6001	89.22		DEN	32	78.8	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.9
300	326258	6001	89.22		DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.7
300	326258	6001	89.22		DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.8
300	326258	6001	89.22		DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.5
300	326258	6001	89.22		DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	2.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.8
300	326258	6001	89.22		DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	4.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.3
300	326258	6001	89.22		DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	10.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.3
300	326258	6001	89.22		DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	35.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-16.5
300	326258	6001	89.22		DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	126.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-118.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 04 Enercon E-82", ID: "WEA_04"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Eimv2ent	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
302	326215	6002	121.97		DEN	32	78.9	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.0
302	326215	6002	121.97		DEN	63	87.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.4
302	326215	6002	121.97		DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.5
302	326215	6002	121.97		DEN	250	94.5	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.0
302	326215	6002	121.97		DEN	500	96.9	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	2.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.4
302	326215	6002	121.97		DEN	1000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	5.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.8
302	326215	6002	121.97		DEN	2000	101.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	13.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
302	326215	6002	121.97		DEN	4000	98.2	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	45.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-17.0
302	326215	6002	121.97		DEN	8000	89.2	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	162.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-140.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_BB02 Nordex N149/4.X STE (gedreht)", ID: "WEA_BB02"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Eimv2ent	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
305	326224	6002	128.24		DEN	63	85.4	0.0	0.0	0.0	0.0	71.3	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0
305	326224	6002	128.24		DEN	125	91.6	0.0	0.0	0.0	0.0	71.3	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.6
305	326224	6002	128.24		DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	71.3	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.6
305	326224	6002	128.24		DEN	500	97.9	0.0	0.0	0.0	0.0	71.3	2.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.8
305	326224	6002	128.24		DEN	1000	98.8	0.0	0.0	0.0	0.0	71.3	5.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.5
305	326224	6002	128.24		DEN	2000	98.1	0.0	0.0	0.0	0.0	71.3	16.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.7
305	326224	6002	128.24		DEN	4000	88.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.3	54.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-13.9
305	326224	6002	128.24		DEN	8000	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.3	121.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-109.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 20 T9 Enercon E-101", ID: "WEA_20"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Eimv2ent	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
308	326243	6001	134.26		DEN	32	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.0	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0
308	326243	6001	134.26		DEN	63	91.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.0	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.2
308	326243	6001	134.26		DEN	125	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.0	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.4
308	326243	6001	134.26		DEN	250	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	75.0	1.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.1
308	326243	6001	134.26		DEN	500	102.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.0	3.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.4
308	326243	6001	134.26		DEN	1000	99.9	0.0	0.0	0.0	0.0	75.0	5.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.7
308	326243	6001	134.26		DEN	2000	95.7	0.0	0.0	0.0	0.0	75.0	16.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.5
308	326243	6001	134.26		DEN	4000	86.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.0	54.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-39.4
308	326243	6001	134.26		DEN	8000	74.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.0	154.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-142.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 21 T7 Enercon E-101", ID: "WEA_21"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Eimv2ent	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
311	326244	6001	139.00		DEN	32	81.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.1
311	326244	6001	139.00		DEN	63	90.1	0.0	0.0	0.0	0.0	75.2	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.7
311	326244	6001	139.00		DEN	125	94.2	0.0	0.0	0.0	0.0	75.2	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.4
311	326244	6001	139.00		DEN	250	100.6	0.0	0.0	0.0	0.0	75.2	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.7
311	326244	6001	139.00		DEN	500	102.6	0.0	0.0	0.0	0.0	75.2	3.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.2
311	326244	6001	139.00		DEN	1000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.2	6.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 21 77 Enercon E-101", ID: "WEA_21"																				
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	EinwZeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
211	326044 16.00	6001230.00	139.00		0 DEN	2000	95.7	0.0	0.0	0.0	0.0	75.2	15.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.7
211	326044 16.00	6001230.00	139.00		0 DEN	4000	88.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.2	53.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-37.6
211	326044 16.00	6001230.00	139.00		0 DEN	8000	80.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.2	186.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	182.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_0801 Norden N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_0801"																				
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	EinwZeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
310	326021 66.00	6002566.00	122.42		0 DEN	63	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.2	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.6
310	326021 66.00	6002566.00	122.42		0 DEN	125	92.5	0.0	0.0	0.0	0.0	73.2	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	91.8
310	326021 66.00	6002566.00	122.42		0 DEN	250	98.2	0.0	0.0	0.0	0.0	73.2	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	94.7
310	326021 66.00	6002566.00	122.42		0 DEN	500	98.8	0.0	0.0	0.0	0.0	73.2	3.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.1
310	326021 66.00	6002566.00	122.42		0 DEN	1000	96.5	0.0	0.0	0.0	0.0	73.2	4.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	94.8
310	326021 66.00	6002566.00	122.42		0 DEN	2000	97.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.2	12.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.4
310	326021 66.00	6002566.00	122.42		0 DEN	4000	89.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.2	42.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-25.0
310	326021 66.00	6002566.00	122.42		0 DEN	8000	81.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.2	159.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	139.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_0803 Norden N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_0803"																				
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	EinwZeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
315	326023 83.00	6002196.00	132.82		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	69.4	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.0
315	326023 83.00	6002196.00	132.82		0 DEN	125	86.7	0.0	0.0	0.0	0.0	69.4	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	87.0
315	326023 83.00	6002196.00	132.82		0 DEN	250	90.4	0.0	0.0	0.0	0.0	69.4	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	94.3
315	326023 83.00	6002196.00	132.82		0 DEN	500	93.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.4	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.2
315	326023 83.00	6002196.00	132.82		0 DEN	1000	93.7	0.0	0.0	0.0	0.0	69.4	2.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95.8
315	326023 83.00	6002196.00	132.82		0 DEN	2000	91.2	0.0	0.0	0.0	0.0	69.4	7.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7
315	326023 83.00	6002196.00	132.82		0 DEN	4000	83.6	0.0	0.0	0.0	0.0	69.4	24.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.1
315	326023 83.00	6002196.00	132.82		0 DEN	8000	75.8	0.0	0.0	0.0	0.0	69.4	86.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-76.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 22 79 Enercon E-101", ID: "WEA_22"																				
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	EinwZeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
322	326034 89.00	6001036.00	144.86		0 DEN	63	91.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.9	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	91.1
322	326034 89.00	6001036.00	144.86		0 DEN	63	89.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.9	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.2
322	326034 89.00	6001036.00	144.86		0 DEN	125	94.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.9	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.4
322	326034 89.00	6001036.00	144.86		0 DEN	250	98.7	0.0	0.0	0.0	0.0	75.9	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	94.0
322	326034 89.00	6001036.00	144.86		0 DEN	500	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.9	3.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	94.1
322	326034 89.00	6001036.00	144.86		0 DEN	1000	97.9	0.0	0.0	0.0	0.0	75.9	6.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	91.8
322	326034 89.00	6001036.00	144.86		0 DEN	2000	93.7	0.0	0.0	0.0	0.0	75.9	17.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8
322	326034 89.00	6001036.00	144.86		0 DEN	4000	86.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.9	57.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-44.2
322	326034 89.00	6001036.00	144.86		0 DEN	8000	77.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.9	204.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	298.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 28 800 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_28"																				
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	EinwZeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
329	326047 21.00	6001468.00	104.77		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.7	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.8
329	326047 21.00	6001468.00	104.77		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	76.7	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.4
329	326047 21.00	6001468.00	104.77		0 DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.7	2.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.8
329	326047 21.00	6001468.00	104.77		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.7	3.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	91.9
329	326047 21.00	6001468.00	104.77		0 DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.7	7.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95.3
329	326047 21.00	6001468.00	104.77		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.7	18.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2
329	326047 21.00	6001468.00	104.77		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	76.7	63.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-49.0
329	326047 21.00	6001468.00	104.77		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.7	224.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	221.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 06 Enercon E-70 E4 2.3 MW", ID: "WEA_06"																				
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	EinwZeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
338	326022 68.00	6002946.00	83.87		0 DEN	63	96.6	0.0	0.0	0.0	0.0	74.9	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.9
338	326022 68.00	6002946.00	83.87		0 DEN	125	92.5	0.0	0.0	0.0	0.0	74.9	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	91.8
338	326022 68.00	6002946.00	83.87		0 DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.9	1.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	94.8
338	326022 68.00	6002946.00	83.87		0 DEN	500	97.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.9	3.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	92.3
338	326022 68.00	6002946.00	83.87		0 DEN	1000	95.9	0.0	0.0	0.0	0.0	74.9	5.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.2
338	326022 68.00	6002946.00	83.87		0 DEN	2000	89.6	0.0	0.0	0.0	0.0	74.9	15.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8
338	326022 68.00	6002946.00	83.87		0 DEN	4000	84.2	0.0	0.0	0.0	0.0	74.9	51.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-29.3
338	326022 68.00	6002946.00	83.87		0 DEN	8000	73.7	0.0	0.0	0.0	0.0	74.9	183.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	182.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 36 NV Nordex N117 3600 kW (STE)", ID: "WEA_36_NV"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wk	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
340	32624094.00	6001083.00	165.61		0 DEN	63	91.7	0.0	0.0	0.0	0.0	73.7	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
340	32624094.00	6001083.00	165.61		0 DEN	125	89.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.7	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.0
340	32624094.00	6001083.00	165.61		0 DEN	250	92.2	0.0	0.0	0.0	0.0	73.7	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0
340	32624094.00	6001083.00	165.61		0 DEN	500	91.8	0.0	0.0	0.0	0.0	73.7	2.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.5
340	32624094.00	6001083.00	165.61		0 DEN	1000	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	73.7	5.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8
340	32624094.00	6001083.00	165.61		0 DEN	2000	85.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.7	13.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.4
340	32624094.00	6001083.00	165.61		0 DEN	4000	84.2	0.0	0.0	0.0	0.0	73.7	44.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-21.2
340	32624094.00	6001083.00	165.61		0 DEN	8000	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	73.7	159.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-146.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 29 BS6 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_29"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wk	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
344	32624652.00	6001291.00	159.00		0 DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	77.3	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	-6.3
344	32624652.00	6001291.00	159.00		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.3	0.3	-3.0	0.0	0.0	4.2	0.0	0.0	11.8
344	32624652.00	6001291.00	159.00		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	77.3	0.8	-3.0	0.0	0.0	3.5	0.0	0.0	16.3
344	32624652.00	6001291.00	159.00		0 DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	77.3	2.2	-3.0	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	18.2
344	32624652.00	6001291.00	159.00		0 DEN	500	96.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.3	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.1
344	32624652.00	6001291.00	159.00		0 DEN	1000	95.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.3	7.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.1
344	32624652.00	6001291.00	159.00		0 DEN	2000	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.3	20.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2
344	32624652.00	6001291.00	159.00		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	77.3	67.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-64.2
344	32624652.00	6001291.00	159.00		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.3	241.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-296.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 30 BS7 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_30"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wk	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
348	32624693.00	6001096.00	159.94		0 DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.6	0.0	0.0	-1.0
348	32624693.00	6001096.00	159.94		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	0.3	-3.0	0.0	0.0	4.4	0.0	0.0	10.9
348	32624693.00	6001096.00	159.94		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	0.8	-3.0	0.0	0.0	3.9	0.0	0.0	15.1
348	32624693.00	6001096.00	159.94		0 DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	2.3	-3.0	0.0	0.0	2.8	0.0	0.0	16.2
348	32624693.00	6001096.00	159.94		0 DEN	500	96.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.3
348	32624693.00	6001096.00	159.94		0 DEN	1000	95.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	8.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.9
348	32624693.00	6001096.00	159.94		0 DEN	2000	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	21.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.8
348	32624693.00	6001096.00	159.94		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	72.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-58.8
348	32624693.00	6001096.00	159.94		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	259.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-256.9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 31 K15 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_31"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wk	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
356	32625460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	32	82.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	2.3
356	32625460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	63	88.8	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	0.3	-3.0	0.0	0.0	4.2	0.0	0.0	7.8
356	32625460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	125	92.1	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	1.1	-3.0	0.0	0.0	3.5	0.0	0.0	11.0
356	32625460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	250	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	2.8	-3.0	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	13.0
356	32625460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	500	96.8	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	5.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.1
356	32625460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	1000	100.9	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	9.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.8
356	32625460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	2000	101.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	25.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.3
356	32625460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	4000	91.2	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	87.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-72.8
356	32625460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	8000	75.8	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	312.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-315.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 35 BS12 Enercon E-66/15.66", ID: "WEA_35"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wk	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
362	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	32	79.9	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2
362	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	63	89.8	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.2
362	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	125	93.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.0
362	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	250	96.2	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	2.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.3
362	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	500	99.2	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	5.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
362	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	1000	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	9.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.7
362	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	2000	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	24.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.2
362	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	4000	90.9	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	84.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-79.6
362	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	8000	78.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	301.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-298.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K18 Nordex N131/4.8", ID: "su_WEA_K18_BA2"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wk	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
368	32625750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	63	85.2	0.0	0.0	0.0	0.0	80.5	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.3
368	32625750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	125	92.2	0.0	0.0	0.0	0.0	80.5	1.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.5
368	32625750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	250	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.5	3.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.4
368	32625750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	500	96.9	0.0	0.0	0.0	0.0	80.5	6.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K16 Nordex N133/4.8", ID: "su_WEA_K16_BA2"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ue	Dime2ext	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
368	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	1000	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	80.5	16.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0
368	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	2000	96.1	0.0	0.0	0.0	0.0	80.5	28.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.3
368	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	4000	91.8	0.0	0.0	0.0	0.0	80.5	97.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-83.6
368	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	8000	82.8	0.0	0.0	0.0	0.0	80.5	349.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	340.9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K16 Nordex N133/4.8", ID: "su_WEA_K16"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ue	Dime2ext	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
370	326252.25	6001581.00	118.24		0 DEN	63	82.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.0
370	326252.25	6001581.00	118.24		0 DEN	125	90.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.3
370	326252.25	6001581.00	118.24		0 DEN	250	93.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	2.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.5
370	326252.25	6001581.00	118.24		0 DEN	500	94.7	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	4.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.3
370	326252.25	6001581.00	118.24		0 DEN	1000	95.2	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	8.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.6
370	326252.25	6001581.00	118.24		0 DEN	2000	93.9	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	23.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.3
370	326252.25	6001581.00	118.24		0 DEN	4000	89.6	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	79.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.8
370	326252.25	6001581.00	118.24		0 DEN	8000	80.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	284.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	279.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K17 Nordex N133/4.8", ID: "su_WEA_K17"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ue	Dime2ext	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
374	326255.53	6001676.00	111.72		0 DEN	63	82.1	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	0.3	-3.0	0.0	0.0	4.1	0.0	0.0	0.8
374	326255.53	6001676.00	111.72		0 DEN	125	89.1	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	1.1	-3.0	0.0	0.0	3.4	0.0	0.0	7.8
374	326255.53	6001676.00	111.72		0 DEN	250	92.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	2.8	-3.0	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	11.8
374	326255.53	6001676.00	111.72		0 DEN	500	93.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	5.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.7
374	326255.53	6001676.00	111.72		0 DEN	1000	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	10.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.8
374	326255.53	6001676.00	111.72		0 DEN	2000	93.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	26.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.3
374	326255.53	6001676.00	111.72		0 DEN	4000	88.7	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	90.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-76.0
374	326255.53	6001676.00	111.72		0 DEN	8000	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	320.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	316.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 23 T9 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_23"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ue	Dime2ext	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
378	326253.03	6000829.09	131.06		0 DEN	63	82.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.0	0.3	-3.0	0.0	0.0	4.2	0.0	0.0	2.2
378	326253.03	6000829.09	131.06		0 DEN	125	88.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.0	1.0	-3.0	0.0	0.0	3.6	0.0	0.0	7.1
378	326253.03	6000829.09	131.06		0 DEN	250	90.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.0	2.8	-3.0	0.0	0.0	2.7	0.0	0.0	8.8
378	326253.03	6000829.09	131.06		0 DEN	500	92.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.0	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0
378	326253.03	6000829.09	131.06		0 DEN	1000	92.7	0.0	0.0	0.0	0.0	79.0	8.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.8
378	326253.03	6000829.09	131.06		0 DEN	2000	91.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.0	24.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.8
378	326253.03	6000829.09	131.06		0 DEN	4000	92.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.0	82.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-75.6
378	326253.03	6000829.09	131.06		0 DEN	8000	91.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.0	294.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	308.7

Immissionspunkt
Bez.: IO07 Schashagen, Lindenweg 21
ID: IO_07
X: 32622668.00 m
Y: 6001318.00 m
Z: 30.00 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 05 Enercon E-82", ID: "WEA_05"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Eime2ent	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aloc	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
303	32621909.00	6001714.00	135.21		0 DEN	32	74.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.7	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.7
303	32621909.00	6001714.00	135.21		0 DEN	63	84.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.0
303	32621909.00	6001714.00	135.21		0 DEN	125	95.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.7	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.8
303	32621909.00	6001714.00	135.21		0 DEN	250	95.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.7	0.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.4
303	32621909.00	6001714.00	135.21		0 DEN	500	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.7	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.0
303	32621909.00	6001714.00	135.21		0 DEN	1000	100.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.7	3.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.7
303	32621909.00	6001714.00	135.21		0 DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.7	8.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.2
303	32621909.00	6001714.00	135.21		0 DEN	4000	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.7	28.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4
303	32621909.00	6001714.00	135.21		0 DEN	8000	87.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.7	104.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-80.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 27 892 Enercon E-66/18.70 (70805)", ID: "WEA_27"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Eime2ent	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aloc	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
308	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	32	78.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.0	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
308	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.0	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.4
308	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.0	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.8
308	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.0	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.6
308	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.0	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.0
308	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.0	2.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.4
308	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	2000	96.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.0	6.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.8
308	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.0	23.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.5
308	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.0	82.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-70.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 24 893 Enercon E-66/18.70 (70807)", ID: "WEA_24"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Eime2ent	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aloc	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
309	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	32	78.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.7	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.9
309	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.7
309	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.7	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.9
309	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.7	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.8
309	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.7	1.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.2
309	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.7	2.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.5
309	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	2000	96.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.7	7.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.4
309	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.7	25.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.1
309	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.7	88.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-78.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 09 Nordex N62 1.3 MW (No 1377)", ID: "WEA_09"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Eime2ent	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aloc	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
310	32622098.00	6002140.00	89.10		0 DEN	32	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.0	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.5
310	32622098.00	6002140.00	89.10		0 DEN	63	89.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.0	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.8
310	32622098.00	6002140.00	89.10		0 DEN	125	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.0	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.7
310	32622098.00	6002140.00	89.10		0 DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.0	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	37.3
310	32622098.00	6002140.00	89.10		0 DEN	500	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.0	1.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.6
310	32622098.00	6002140.00	89.10		0 DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.0	3.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	37.9
310	32622098.00	6002140.00	89.10		0 DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.0	9.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.9
310	32622098.00	6002140.00	89.10		0 DEN	4000	97.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.0	32.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.4
310	32622098.00	6002140.00	89.10		0 DEN	8000	86.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.0	117.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-86.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 17 93 Senvion MM 92", ID: "WEA_17"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Eime2ent	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aloc	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
311	32622238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	32	77.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.7	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.1
311	32622238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	63	84.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.9
311	32622238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	125	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.7	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.7
311	32622238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	250	91.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.7	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.7
311	32622238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	500	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.7	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.2
311	32622238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	1000	97.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.7	3.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 17 E3 Senvion MM 92", ID "WEA_17"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Dima2ist	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Afreq	Abew	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
317	326023238.00	6001131.00	139.66		0 DEN	2000	94.4	0.0		0.0	0.0	0.0	66.7	5.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.9
317	326023238.00	6001131.00	139.66		0 DEN	4000	87.6	0.0		0.0	0.0	0.0	66.7	20.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8
317	326023238.00	6001131.00	139.66		0 DEN	8000	76.8	0.0		0.0	0.0	0.0	66.7	71.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 07 Nordex N60 1.3 MW (No 1512)", ID "WEA_07"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Dima2ist	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Afreq	Abew	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
318	326021672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	32	83.4	0.0		0.0	0.0	0.0	72.0	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.4
318	326021672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	63	90.9	0.0		0.0	0.0	0.0	72.0	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.8
318	326021672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	125	95.3	0.0		0.0	0.0	0.0	72.0	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.8
318	326021672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	250	98.6	0.0		0.0	0.0	0.0	72.0	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.5
318	326021672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	500	99.0	0.0		0.0	0.0	0.0	72.0	2.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.8
318	326021672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	1000	100.7	0.0		0.0	0.0	0.0	72.0	4.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.7
318	326021672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	2000	100.4	0.0		0.0	0.0	0.0	72.0	10.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.8
318	326021672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	4000	95.4	0.0		0.0	0.0	0.0	72.0	36.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.2
318	326021672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	8000	83.0	0.0		0.0	0.0	0.0	72.0	130.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	116.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 28 BB2 Enercon E-66/18.70 (70804)", ID "WEA_28"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Dima2ist	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Afreq	Abew	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
321	326023603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	32	78.6	0.0		0.0	0.0	0.0	71.0	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.5
321	326023603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	63	86.5	0.0		0.0	0.0	0.0	71.0	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.4
321	326023603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	125	94.9	0.0		0.0	0.0	0.0	71.0	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.6
321	326023603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	250	98.2	0.0		0.0	0.0	0.0	71.0	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.2
321	326023603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	500	98.4	0.0		0.0	0.0	0.0	71.0	1.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.4
321	326023603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	1000	99.0	0.0		0.0	0.0	0.0	71.0	3.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.3
321	326023603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	2000	95.3	0.0		0.0	0.0	0.0	71.0	9.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.6
321	326023603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	4000	87.8	0.0		0.0	0.0	0.0	71.0	32.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.1
321	326023603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	8000	77.4	0.0		0.0	0.0	0.0	71.0	117.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	108.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 04 Enercon E-82", ID "WEA_04"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Dima2ist	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Afreq	Abew	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
327	326021536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	32	78.9	0.0		0.0	0.0	0.0	73.8	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3
327	326021536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	63	87.4	0.0		0.0	0.0	0.0	73.8	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.7
327	326021536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	125	94.9	0.0		0.0	0.0	0.0	73.8	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.8
327	326021536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	250	98.3	0.0		0.0	0.0	0.0	73.8	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.3
327	326021536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	500	98.9	0.0		0.0	0.0	0.0	73.8	2.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.7
327	326021536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	1000	100.4	0.0		0.0	0.0	0.0	73.8	4.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.8
327	326021536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	2000	101.0	0.0		0.0	0.0	0.0	73.8	13.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.4
327	326021536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	4000	96.2	0.0		0.0	0.0	0.0	73.8	44.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.4
327	326021536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	8000	89.2	0.0		0.0	0.0	0.0	73.8	157.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	139.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 08 Nordex N60 1.3 MW (No 1378)", ID "WEA_08"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Dima2ist	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Afreq	Abew	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
329	326021680.00	6002416.00	88.00		0 DEN	32	79.5	0.0		0.0	0.0	0.0	73.8	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.9
329	326021680.00	6002416.00	88.00		0 DEN	63	89.7	0.0		0.0	0.0	0.0	73.8	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.9
329	326021680.00	6002416.00	88.00		0 DEN	125	94.1	0.0		0.0	0.0	0.0	73.8	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.8
329	326021680.00	6002416.00	88.00		0 DEN	250	98.3	0.0		0.0	0.0	0.0	73.8	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.3
329	326021680.00	6002416.00	88.00		0 DEN	500	98.5	0.0		0.0	0.0	0.0	73.8	2.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.3
329	326021680.00	6002416.00	88.00		0 DEN	1000	99.8	0.0		0.0	0.0	0.0	73.8	5.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.8
329	326021680.00	6002416.00	88.00		0 DEN	2000	101.2	0.0		0.0	0.0	0.0	73.8	13.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.5
329	326021680.00	6002416.00	88.00		0 DEN	4000	97.5	0.0		0.0	0.0	0.0	73.8	44.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-17.8
329	326021680.00	6002416.00	88.00		0 DEN	8000	88.8	0.0		0.0	0.0	0.0	73.8	156.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	140.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 16 E2 Senvion MM 100", ID "WEA_16"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Dima2ist	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Afreq	Abew	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
331	326023652.00	6001654.00	130.82		0 DEN	63	85.8	0.0		0.0	0.0	0.0	73.5	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.5
331	326023652.00	6001654.00	130.82		0 DEN	125	94.3	0.0		0.0	0.0	0.0	73.5	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.3
331	326023652.00	6001654.00	130.82		0 DEN	250	98.5	0.0		0.0	0.0	0.0	73.5	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.7
331	326023652.00	6001654.00	130.82		0 DEN	500	100.7	0.0		0.0	0.0	0.0	73.5	2.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.7
331	326023652.00	6001654.00	130.82		0 DEN	1000	100.2	0.0		0.0	0.0	0.0	73.5	4.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.8
331	326023652.00	6001654.00	130.82		0 DEN	2000	98.2	0.0		0.0	0.0	0.0	73.5	12.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.8
331	326023652.00	6001654.00	130.82		0 DEN	4000	94.3	0.0		0.0	0.0	0.0	73.5	43.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-19.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 15 S1 Senvion MM 100", ID: "WEA_15"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
333	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	63	82.1	0.0	0.0	0.0	0.0	70.0	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.1
333	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	125	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	70.0	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.2
333	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	250	94.7	0.0	0.0	0.0	0.0	70.0	0.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.9
333	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	500	96.8	0.0	0.0	0.0	0.0	70.0	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.3
333	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	1000	96.4	0.0	0.0	0.0	0.0	70.0	3.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.2
333	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	2000	94.4	0.0	0.0	0.0	0.0	70.0	8.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
333	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	4000	90.4	0.0	0.0	0.0	0.0	70.0	29.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB04 Nordex N117/3.6 STE (geplant)", ID: "WEA_SB04"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
335	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	63	81.5	0.0	0.0	0.0	0.0	69.0	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.3
335	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	125	89.1	0.0	0.0	0.0	0.0	69.0	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.7
335	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	250	92.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.0	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.1
335	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	500	91.7	0.0	0.0	0.0	0.0	69.0	1.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.1
335	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	1000	93.3	0.0	0.0	0.0	0.0	69.0	2.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.3
335	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	2000	95.1	0.0	0.0	0.0	0.0	69.0	7.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.3
335	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	4000	94.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.0	26.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8
335	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	8000	85.3	0.0	0.0	0.0	0.0	69.0	93.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-73.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 25 BB4 Enercon E-66/18.70 (10808)", ID: "WEA_25"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
337	32625679.00	6001412.00	99.22	0	DEN	32	79.8	0.0	0.0	0.0	0.0	72.7	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8
337	32625679.00	6001412.00	99.22	0	DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	72.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.7
337	32625679.00	6001412.00	99.22	0	DEN	125	94.6	0.0	0.0	0.0	0.0	72.7	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.7
337	32625679.00	6001412.00	99.22	0	DEN	250	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	72.7	1.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.3
337	32625679.00	6001412.00	99.22	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	72.7	2.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.4
337	32625679.00	6001412.00	99.22	0	DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	72.7	4.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.9
337	32625679.00	6001412.00	99.22	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	72.7	11.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.1
337	32625679.00	6001412.00	99.22	0	DEN	4000	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	72.7	39.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-21.8
337	32625679.00	6001412.00	99.22	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	72.7	142.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-134.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB02 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_SB02"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
339	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	63	85.4	0.0	0.0	0.0	0.0	72.3	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.0
339	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	125	91.6	0.0	0.0	0.0	0.0	72.3	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.9
339	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	250	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	72.3	1.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.9
339	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	500	97.8	0.0	0.0	0.0	0.0	72.3	2.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.4
339	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	1000	98.8	0.0	0.0	0.0	0.0	72.3	4.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.1
339	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	2000	98.1	0.0	0.0	0.0	0.0	72.3	11.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.7
339	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	4000	88.5	0.0	0.0	0.0	0.0	72.3	37.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-18.8
339	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	8000	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	72.3	135.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-123.6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 20 T6 Enercon E-101", ID: "WEA_20"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
341	32624581.00	6001658.00	134.28	0	DEN	32	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2
341	32624581.00	6001658.00	134.28	0	DEN	63	91.2	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.4
341	32624581.00	6001658.00	134.28	0	DEN	125	98.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.6
341	32624581.00	6001658.00	134.28	0	DEN	250	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.2
341	32624581.00	6001658.00	134.28	0	DEN	500	102.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	3.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.3
341	32624581.00	6001658.00	134.28	0	DEN	1000	99.9	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	6.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.9
341	32624581.00	6001658.00	134.28	0	DEN	2000	95.7	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	16.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3
341	32624581.00	6001658.00	134.28	0	DEN	4000	88.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	56.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-41.1
341	32624581.00	6001658.00	134.28	0	DEN	8000	74.5	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	202.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-200.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 21 T7 Enercon E-101", ID: "WEA_21"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
343	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	32	81.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.9	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.5
343	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	63	90.1	0.0	0.0	0.0	0.0	75.9	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0
343	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	125	94.5	0.0	0.0	0.0	0.0	75.9	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.7
343	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	250	100.6	0.0	0.0	0.0	0.0	75.9	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.9
343	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	500	102.6	0.0	0.0	0.0	0.0	75.9	3.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.4
343	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	1000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.9	6.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.1
343	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	2000	95.7	0.0	0.0	0.0	0.0	75.9	16.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 31 TT Enercon E-101", ID: "WEA_31"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Wa	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
347	326044.00	6001230.00	139.00		0 DEN	4000	88.0	0.0		0.0	0.0	75.9	87.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-42.3
348	326044.00	6001330.00	139.00		0 DEN	8000	80.6	0.0		0.0	0.0	75.9	204.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-197.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB01 Nordex N149/5.X STE (gedrosselt)", ID: "WEA_SB01"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Wa	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
340	326021.00	6002566.00	122.42		0 DEN	63	98.3	0.0		0.0	0.0	73.7	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.4
341	326021.00	6002566.00	122.42		0 DEN	125	92.8	0.0		0.0	0.0	73.7	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.2
342	326021.00	6002566.00	122.42		0 DEN	250	90.2	0.0		0.0	0.0	73.7	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.1
343	326021.00	6002566.00	122.42		0 DEN	500	88.8	0.0		0.0	0.0	73.7	3.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.5
344	326021.00	6002566.00	122.42		0 DEN	1000	86.5	0.0		0.0	0.0	73.7	6.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.8
345	326021.00	6002566.00	122.42		0 DEN	2000	87.0	0.0		0.0	0.0	73.7	13.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.1
346	326021.00	6002566.00	122.42		0 DEN	4000	69.4	0.0		0.0	0.0	73.7	44.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-26.2
349	326021.00	6002566.00	122.42		0 DEN	8000	61.4	0.0		0.0	0.0	73.7	160.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-149.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB03 Nordex N149/5.X STE (gedrosselt)", ID: "WEA_SB03"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Wa	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
347	326226.00	6002196.00	132.82		0 DEN	63	98.3	0.0		0.0	0.0	76.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.3
347	326226.00	6002196.00	132.82		0 DEN	125	92.7	0.0		0.0	0.0	76.2	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.2
347	326226.00	6002196.00	132.82		0 DEN	250	90.4	0.0		0.0	0.0	76.2	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.3
347	326226.00	6002196.00	132.82		0 DEN	500	89.0	0.0		0.0	0.0	76.2	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.1
347	326226.00	6002196.00	132.82		0 DEN	1000	85.7	0.0		0.0	0.0	76.2	3.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.2
347	326226.00	6002196.00	132.82		0 DEN	2000	81.2	0.0		0.0	0.0	76.2	8.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.2
347	326226.00	6002196.00	132.82		0 DEN	4000	63.8	0.0		0.0	0.0	76.2	29.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-13.5
347	326226.00	6002196.00	132.82		0 DEN	8000	75.8	0.0		0.0	0.0	76.2	106.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-66.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 33 TR Enercon E-101", ID: "WEA_33"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Wa	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
349	326044.00	6001036.00	144.86		0 DEN	32	81.0	0.0		0.0	0.0	76.4	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.8
349	326044.00	6001036.00	144.86		0 DEN	63	86.3	0.0		0.0	0.0	76.4	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.7
349	326044.00	6001036.00	144.86		0 DEN	125	84.0	0.0		0.0	0.0	76.4	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
349	326044.00	6001036.00	144.86		0 DEN	250	88.7	0.0		0.0	0.0	76.4	1.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.4
349	326044.00	6001036.00	144.86		0 DEN	500	100.4	0.0		0.0	0.0	76.4	3.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.5
349	326044.00	6001036.00	144.86		0 DEN	1000	87.9	0.0		0.0	0.0	76.4	6.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8
349	326044.00	6001036.00	144.86		0 DEN	2000	83.7	0.0		0.0	0.0	76.4	17.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4
349	326044.00	6001036.00	144.86		0 DEN	4000	66.3	0.0		0.0	0.0	76.4	60.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.8
349	326044.00	6001036.00	144.86		0 DEN	8000	72.3	0.0		0.0	0.0	76.4	217.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-216.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 28 BEE Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_28"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Wa	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
350	326047.00	6001468.00	104.77		0 DEN	32	76.8	0.0		0.0	0.0	77.3	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3
350	326047.00	6001468.00	104.77		0 DEN	63	90.5	0.0		0.0	0.0	77.3	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.0
350	326047.00	6001468.00	104.77		0 DEN	125	94.9	0.0		0.0	0.0	77.3	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
350	326047.00	6001468.00	104.77		0 DEN	250	96.3	0.0		0.0	0.0	77.3	2.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.9
350	326047.00	6001468.00	104.77		0 DEN	500	98.4	0.0		0.0	0.0	77.3	4.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.2
350	326047.00	6001468.00	104.77		0 DEN	1000	88.0	0.0		0.0	0.0	77.3	7.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.2
350	326047.00	6001468.00	104.77		0 DEN	2000	95.5	0.0		0.0	0.0	77.3	19.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3
350	326047.00	6001468.00	104.77		0 DEN	4000	87.4	0.0		0.0	0.0	77.3	67.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.6
350	326047.00	6001468.00	104.77		0 DEN	8000	77.4	0.0		0.0	0.0	77.3	241.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-237.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 06 Enercon E-70 E4 2.3 MW", ID: "WEA_06"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Wa	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
351	326222.00	6002946.00	83.87		0 DEN	32	77.1	0.0		0.0	0.0	75.5	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5
351	326222.00	6002946.00	83.87		0 DEN	63	88.6	0.0		0.0	0.0	75.5	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
351	326222.00	6002946.00	83.87		0 DEN	125	92.5	0.0		0.0	0.0	75.5	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.3
351	326222.00	6002946.00	83.87		0 DEN	250	96.5	0.0		0.0	0.0	75.5	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.2
351	326222.00	6002946.00	83.87		0 DEN	500	97.3	0.0		0.0	0.0	75.5	3.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.5
351	326222.00	6002946.00	83.87		0 DEN	1000	95.8	0.0		0.0	0.0	75.5	6.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.2
351	326222.00	6002946.00	83.87		0 DEN	2000	89.8	0.0		0.0	0.0	75.5	16.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8
351	326222.00	6002946.00	83.87		0 DEN	4000	84.3	0.0		0.0	0.0	75.5	55.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-40.4
351	326222.00	6002946.00	83.87		0 DEN	8000	73.7	0.0		0.0	0.0	75.5	196.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-196.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 36 (V) Nordex N117 3600 kW (STE)", ID: "WEA_36_(V)"																				
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	Rw	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
383	326034.00	6001083.00	185.81		0 DEN	63	91.7	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.7
383	326034.00	6001083.00	185.81		0 DEN	125	89.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.4
383	326034.00	6001083.00	185.81		0 DEN	250	92.2	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	1.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.4
383	326034.00	6001083.00	185.81		0 DEN	500	91.8	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	2.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8
383	326034.00	6001083.00	185.81		0 DEN	1000	93.5	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	5.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.9
383	326034.00	6001083.00	185.81		0 DEN	2000	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	14.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
383	326034.00	6001083.00	185.81		0 DEN	4000	94.2	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	47.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-24.7
383	326034.00	6001083.00	185.81		0 DEN	8000	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	169.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	159.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 28 BSB Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_28"																				
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	Rw	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
387	326034.00	6001291.00	169.00		0 DEN	32	78.8	0.0	0.0	0.0	0.0	77.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7
387	326034.00	6001291.00	169.00		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.8	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.4
387	326034.00	6001291.00	169.00		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	77.8	0.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.3
387	326034.00	6001291.00	169.00		0 DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	77.8	2.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.2
387	326034.00	6001291.00	169.00		0 DEN	500	96.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.8	4.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.4
387	326034.00	6001291.00	169.00		0 DEN	1000	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.8	8.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.2
387	326034.00	6001291.00	169.00		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.8	21.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.4
387	326034.00	6001291.00	169.00		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	77.8	71.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-66.6
387	326034.00	6001291.00	169.00		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.8	255.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	252.9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 30 BSF Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_30"																				
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	Rw	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
371	326049.00	6001096.00	169.94		0 DEN	32	78.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.3	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2
371	326049.00	6001096.00	169.94		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.3	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.9
371	326049.00	6001096.00	169.94		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	78.3	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
371	326049.00	6001096.00	169.94		0 DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	78.3	2.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.5
371	326049.00	6001096.00	169.94		0 DEN	500	96.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.3	4.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
371	326049.00	6001096.00	169.94		0 DEN	1000	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.3	8.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.1
371	326049.00	6001096.00	169.94		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.3	22.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.3
371	326049.00	6001096.00	169.94		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.3	76.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.8
371	326049.00	6001096.00	169.94		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.3	272.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	269.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 31 K15 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_31"																				
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	Rw	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
377	326254.00	6001268.00	127.85		0 DEN	32	82.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5
377	326254.00	6001268.00	127.85		0 DEN	63	93.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.4
377	326254.00	6001268.00	127.85		0 DEN	125	92.1	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.1
377	326254.00	6001268.00	127.85		0 DEN	250	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	2.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.3
377	326254.00	6001268.00	127.85		0 DEN	500	96.6	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	5.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.5
377	326254.00	6001268.00	127.85		0 DEN	1000	100.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	10.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.6
377	326254.00	6001268.00	127.85		0 DEN	2000	101.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	27.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8
377	326254.00	6001268.00	127.85		0 DEN	4000	91.2	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	91.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-77.3
377	326254.00	6001268.00	127.85		0 DEN	8000	75.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	326.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	326.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 35 B512 Enercon E-66/15.66", ID: "WEA_35"																				
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	Rw	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
381	326253.04	6001902.00	124.49		0 DEN	32	79.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7
381	326253.04	6001902.00	124.49		0 DEN	63	89.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.7	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.7
381	326253.04	6001902.00	124.49		0 DEN	125	93.3	0.0	0.0	0.0	0.0	79.7	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.4
381	326253.04	6001902.00	124.49		0 DEN	250	96.2	0.0	0.0	0.0	0.0	79.7	2.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.6
381	326253.04	6001902.00	124.49		0 DEN	500	99.2	0.0	0.0	0.0	0.0	79.7	5.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.2
381	326253.04	6001902.00	124.49		0 DEN	1000	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.7	10.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.7
381	326253.04	6001902.00	124.49		0 DEN	2000	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.7	25.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.2
381	326253.04	6001902.00	124.49		0 DEN	4000	86.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.7	86.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-80.8
381	326253.04	6001902.00	124.49		0 DEN	8000	78.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.7	319.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	317.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K18 Nordex N133/4.8", ID: "su_WEA_K18_BA2"																				
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	Rw	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
388	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	63	85.2	0.0	0.0	0.0	0.0	80.9	0.4	-3.0	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	2.4
388	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	125	92.2	0.0	0.0	0.0	0.0	80.9	1.3	-3.0	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0	8.8
388	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	250	96.6	0.0	0.0	0.0	0.0	80.9	3.3	-3.0	0.0	0.0	3.5	0.0	0.0	11.3
388	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	500	96.9	0.0	0.0	0.0	0.0	80.9	8.1	-3.0	0.0	0.0	1.7	0.0	0.0	11.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K16 Nordex N133/4.8", ID: "su_WEA_K16_BA2"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Dämw,Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
348	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	1000	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	80.9	11.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0
348	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	2000	96.1	0.0	0.0	0.0	0.0	80.9	30.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.2
348	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	4000	91.8	0.0	0.0	0.0	0.0	80.9	102.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-88.0
348	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	8000	82.8	0.0	0.0	0.0	0.0	80.9	366.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	382.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K16 Nordex N133/4.8", ID: "su_WEA_K16"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Dämw,Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
382	326255.00	6001581.00	118.28		0 DEN	63	92.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.5
382	326255.00	6001581.00	118.28		0 DEN	125	90.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.7
382	326255.00	6001581.00	118.28		0 DEN	250	93.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	2.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.9
382	326255.00	6001581.00	118.28		0 DEN	500	94.7	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	5.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.5
382	326255.00	6001581.00	118.28		0 DEN	1000	95.2	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	9.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.6
382	326255.00	6001581.00	118.28		0 DEN	2000	93.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	24.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.2
382	326255.00	6001581.00	118.28		0 DEN	4000	89.6	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	84.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-70.9
382	326255.00	6001581.00	118.28		0 DEN	8000	80.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	309.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	296.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K17 Nordex N133/4.8", ID: "su_WEA_K17"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Dämw,Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
386	326255.00	6001676.00	111.72		0 DEN	63	92.1	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.5
386	326255.00	6001676.00	111.72		0 DEN	125	90.1	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	1.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.7
386	326255.00	6001676.00	111.72		0 DEN	250	92.9	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	3.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.7
386	326255.00	6001676.00	111.72		0 DEN	500	93.8	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	5.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0
386	326255.00	6001676.00	111.72		0 DEN	1000	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	10.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.5
386	326255.00	6001676.00	111.72		0 DEN	2000	93.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	27.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.1
386	326255.00	6001676.00	111.72		0 DEN	4000	88.7	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	94.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-83.2
386	326255.00	6001676.00	111.72		0 DEN	8000	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	337.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	338.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 23 T9 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_23"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Dämw,Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
388	326253.00	6000929.00	131.06		0 DEN	63	92.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.2
388	326253.00	6000929.00	131.06		0 DEN	125	88.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.6
388	326253.00	6000929.00	131.06		0 DEN	250	90.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	2.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8
388	326253.00	6000929.00	131.06		0 DEN	500	92.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	5.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.4
388	326253.00	6000929.00	131.06		0 DEN	1000	92.7	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	9.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8
388	326253.00	6000929.00	131.06		0 DEN	2000	91.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	25.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.7
388	326253.00	6000929.00	131.06		0 DEN	4000	92.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	85.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-79.2
388	326253.00	6000929.00	131.06		0 DEN	8000	91.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	309.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	309.3

Immissionspunkt
Bez.: IO09 Schashagen, Lindenweg 19
ID: IO_09
X: 32622628.00 m
Y: 6001233.00 m
Z: 31.66 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 27 SO1 Enercon E-66/18.70 (70m)", ID: "WEA_27"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Eime/Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Afo/os	Aloc	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
324	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	32	79.8	0.0	0.0	0.0	0.0	67.7	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
324	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	67.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.7
324	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	67.7	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.8
324	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	67.7	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.8
324	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	67.7	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.4
324	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	1000	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	67.7	2.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.8
324	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	67.7	8.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.2
324	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	67.7	22.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7
324	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	67.7	79.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-67.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 05 Enercon E-92", ID: "WEA_05"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Eime/Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Afo/os	Aloc	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
328	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	32	74.4	0.0	0.0	0.0	0.0	69.8	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.6
328	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	63	84.8	0.0	0.0	0.0	0.0	69.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8
328	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	125	95.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.8	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.8
328	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	250	95.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.8	0.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.3
328	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	500	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	69.8	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.8
328	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	1000	100.5	0.0	0.0	0.0	0.0	69.8	3.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.5
328	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	69.8	8.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.0
328	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	4000	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	69.8	24.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0
328	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	8000	87.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.8	101.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-81.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 24 SO3 Enercon E-66/18.70 (70m)", ID: "WEA_24"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Eime/Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Afo/os	Aloc	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
332	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	32	79.8	0.0	0.0	0.0	0.0	69.1	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.4
332	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	69.1	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.3
332	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	69.1	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.4
332	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	69.1	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.3
332	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	69.1	1.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.7
332	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	1000	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.1	3.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.9
332	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	69.1	7.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.6
332	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	69.1	26.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.8
332	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	69.1	94.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-83.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 09 Nordex N62 1.3 MW (Ns 1377)", ID: "WEA_09"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Eime/Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Afo/os	Aloc	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
336	32622096.00	6002140.00	89.10		0 DEN	32	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.4	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0
336	32622096.00	6002140.00	89.10		0 DEN	63	89.7	0.0	0.0	0.0	0.0	71.4	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.2
336	32622096.00	6002140.00	89.10		0 DEN	125	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	71.4	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.3
336	32622096.00	6002140.00	89.10		0 DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	71.4	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.8
336	32622096.00	6002140.00	89.10		0 DEN	500	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.4	2.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	39.1
336	32622096.00	6002140.00	89.10		0 DEN	1000	96.8	0.0	0.0	0.0	0.0	71.4	3.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	37.3
336	32622096.00	6002140.00	89.10		0 DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	71.4	10.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.8
336	32622096.00	6002140.00	89.10		0 DEN	4000	97.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.4	34.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4
336	32622096.00	6002140.00	89.10		0 DEN	8000	86.8	0.0	0.0	0.0	0.0	71.4	123.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-102.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 17 S3 Senvion MM 92", ID: "WEA_17"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Eime/Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Afo/os	Aloc	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
351	32620238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	32	77.8	0.0	0.0	0.0	0.0	68.6	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
351	32620238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	63	84.7	0.0	0.0	0.0	0.0	68.6	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.7
351	32620238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	125	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	68.6	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.4
351	32620238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	250	91.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.6	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.4
351	32620238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	500	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	68.6	1.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.8
351	32620238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	1000	97.1	0.0	0.0	0.0	0.0	68.6	2.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 17 E3 Senvion MM 92", ID: "WEA_17"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ls	Dima2et	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Afoliage	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
351	326023238.00	6001131.00	139.89		0 DEN	2000	94.4	0.0		0.0	0.0	0.0	66.9	8.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.4
351	326023238.00	6001131.00	139.89		0 DEN	4000	87.6	0.0		0.0	0.0	0.0	66.9	20.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1
351	326023238.00	6001131.00	139.89		0 DEN	8000	76.8	0.0		0.0	0.0	0.0	66.9	73.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 07 Nordex N60 1.3 MW (No 1512)", ID: "WEA_07"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ls	Dima2et	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Afoliage	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
353	326021672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	32	83.4	0.0		0.0	0.0	0.0	72.2	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.2
353	326021672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	63	90.6	0.0		0.0	0.0	0.0	72.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.5
353	326021672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	125	95.3	0.0		0.0	0.0	0.0	72.2	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.6
353	326021672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	250	98.6	0.0		0.0	0.0	0.0	72.2	1.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.2
353	326021672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	500	99.0	0.0		0.0	0.0	0.0	72.2	2.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.8
353	326021672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	1000	100.7	0.0		0.0	0.0	0.0	72.2	4.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.3
353	326021672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	2000	100.4	0.0		0.0	0.0	0.0	72.2	11.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.1
353	326021672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	4000	95.4	0.0		0.0	0.0	0.0	72.2	37.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.8
353	326021672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	8000	83.0	0.0		0.0	0.0	0.0	72.2	134.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-120.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 28 BB2 Enercon E-66/18.70 (1980)", ID: "WEA_28"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ls	Dima2et	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Afoliage	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
357	326023603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	32	78.6	0.0		0.0	0.0	0.0	71.1	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.5
357	326023603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	63	90.5	0.0		0.0	0.0	0.0	71.1	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.3
357	326023603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	125	94.9	0.0		0.0	0.0	0.0	71.1	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.4
357	326023603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	250	98.2	0.0		0.0	0.0	0.0	71.1	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.1
357	326023603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	500	98.4	0.0		0.0	0.0	0.0	71.1	2.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.3
357	326023603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	1000	99.0	0.0		0.0	0.0	0.0	71.1	3.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.2
357	326023603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	2000	95.3	0.0		0.0	0.0	0.0	71.1	9.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.6
357	326023603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	4000	87.8	0.0		0.0	0.0	0.0	71.1	33.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.8
357	326023603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	8000	77.4	0.0		0.0	0.0	0.0	71.1	118.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-109.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 04 Enercon E-82", ID: "WEA_04"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ls	Dima2et	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Afoliage	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
359	326021536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	32	78.9	0.0		0.0	0.0	0.0	73.7	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.2
359	326021536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	63	87.4	0.0		0.0	0.0	0.0	73.7	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
359	326021536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	125	94.9	0.0		0.0	0.0	0.0	73.7	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.7
359	326021536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	250	94.3	0.0		0.0	0.0	0.0	73.7	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.2
359	326021536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	500	96.9	0.0		0.0	0.0	0.0	73.7	2.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.6
359	326021536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	1000	100.4	0.0		0.0	0.0	0.0	73.7	5.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.8
359	326021536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	2000	101.0	0.0		0.0	0.0	0.0	73.7	13.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.2
359	326021536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	4000	98.2	0.0		0.0	0.0	0.0	73.7	44.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-16.0
359	326021536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	8000	89.2	0.0		0.0	0.0	0.0	73.7	158.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-140.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 08 Nordex N60 1.3 MW (No 1376)", ID: "WEA_08"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ls	Dima2et	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Afoliage	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
365	326021680.00	6002416.00	88.00		0 DEN	32	79.5	0.0		0.0	0.0	0.0	73.9	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.5
365	326021680.00	6002416.00	88.00		0 DEN	63	89.7	0.0		0.0	0.0	0.0	73.9	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
365	326021680.00	6002416.00	88.00		0 DEN	125	94.1	0.0		0.0	0.0	0.0	73.9	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.8
365	326021680.00	6002416.00	88.00		0 DEN	250	98.3	0.0		0.0	0.0	0.0	73.9	1.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.8
365	326021680.00	6002416.00	88.00		0 DEN	500	98.5	0.0		0.0	0.0	0.0	73.9	2.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.9
365	326021680.00	6002416.00	88.00		0 DEN	1000	99.8	0.0		0.0	0.0	0.0	73.9	5.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.8
365	326021680.00	6002416.00	88.00		0 DEN	2000	101.2	0.0		0.0	0.0	0.0	73.9	13.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7
365	326021680.00	6002416.00	88.00		0 DEN	4000	97.5	0.0		0.0	0.0	0.0	73.9	46.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-19.4
365	326021680.00	6002416.00	88.00		0 DEN	8000	88.8	0.0		0.0	0.0	0.0	73.9	164.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-146.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 16 IC Senvion MM 100", ID: "WEA_16"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ls	Dima2et	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Afoliage	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
369	326023952.00	6001654.00	130.82		0 DEN	63	85.8	0.0		0.0	0.0	0.0	73.8	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.8
369	326023952.00	6001654.00	130.82		0 DEN	125	94.3	0.0		0.0	0.0	0.0	73.8	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.8
369	326023952.00	6001654.00	130.82		0 DEN	250	98.5	0.0		0.0	0.0	0.0	73.8	1.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.2
369	326023952.00	6001654.00	130.82		0 DEN	500	100.7	0.0		0.0	0.0	0.0	73.8	2.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.2
369	326023952.00	6001654.00	130.82		0 DEN	1000	100.2	0.0		0.0	0.0	0.0	73.8	5.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.3
369	326023952.00	6001654.00	130.82		0 DEN	2000	98.2	0.0		0.0	0.0	0.0	73.8	13.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8
369	326023952.00	6001654.00	130.82		0 DEN	4000	94.3	0.0		0.0	0.0	0.0	73.8	45.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-23.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 15 S1 Senvion MM 100", ID: "WEA_15"																				
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RL	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
373	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	63	82.1	0.0	0.0	0.0	0.0	70.6	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.4
373	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	125	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	70.6	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.5
373	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	250	94.7	0.0	0.0	0.0	0.0	70.6	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.1
373	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	500	96.8	0.0	0.0	0.0	0.0	70.6	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.5
373	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	1000	96.4	0.0	0.0	0.0	0.0	70.6	3.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.3
373	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	2000	94.4	0.0	0.0	0.0	0.0	70.6	8.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.6
373	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	4000	90.4	0.0	0.0	0.0	0.0	70.6	31.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 25 B04 Enercon E-66/18.70 (1800kW)", ID: "WEA_25"																				
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RL	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
375	32623679.00	6001412.00	99.22	0	DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.5
375	32623679.00	6001412.00	99.22	0	DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.3
375	32623679.00	6001412.00	99.22	0	DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.4
375	32623679.00	6001412.00	99.22	0	DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0
375	32623679.00	6001412.00	99.22	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	2.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.9
375	32623679.00	6001412.00	99.22	0	DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	4.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.3
375	32623679.00	6001412.00	99.22	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	12.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.2
375	32623679.00	6001412.00	99.22	0	DEN	4000	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	41.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-23.7
375	32623679.00	6001412.00	99.22	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	147.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-140.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB04 Nordex N117/3.6 STE (geplant)", ID: "WEA_SB04"																				
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RL	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
379	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	63	81.6	0.0	0.0	0.0	0.0	69.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.5
379	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	125	89.1	0.0	0.0	0.0	0.0	69.8	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.9
379	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	250	92.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.8	0.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.2
379	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	500	91.7	0.0	0.0	0.0	0.0	69.8	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.1
379	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	1000	93.3	0.0	0.0	0.0	0.0	69.8	3.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.2
379	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	2000	95.1	0.0	0.0	0.0	0.0	69.8	9.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
379	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	4000	94.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.8	28.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.5
379	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	8000	85.3	0.0	0.0	0.0	0.0	69.8	102.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-83.6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB02 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_SB02"																				
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RL	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
382	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	63	85.4	0.0	0.0	0.0	0.0	72.8	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.4
382	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	125	91.6	0.0	0.0	0.0	0.0	72.8	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.3
382	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	250	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	72.8	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.2
382	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	500	97.8	0.0	0.0	0.0	0.0	72.8	2.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.7
382	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	1000	98.6	0.0	0.0	0.0	0.0	72.8	4.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.3
382	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	2000	96.1	0.0	0.0	0.0	0.0	72.8	11.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.4
382	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	4000	88.5	0.0	0.0	0.0	0.0	72.8	40.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-21.8
382	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	8000	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	72.8	144.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-133.6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 20 T6 Enercon E-101", ID: "WEA_20"																				
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RL	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
388	32624361.00	6001658.00	134.26	0	DEN	32	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.0	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.9
388	32624361.00	6001658.00	134.26	0	DEN	63	91.2	0.0	0.0	0.0	0.0	76.0	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.1
388	32624361.00	6001658.00	134.26	0	DEN	125	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.0	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.3
388	32624361.00	6001658.00	134.26	0	DEN	250	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	76.0	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.8
388	32624361.00	6001658.00	134.26	0	DEN	500	102.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.0	3.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.0
388	32624361.00	6001658.00	134.26	0	DEN	1000	99.9	0.0	0.0	0.0	0.0	76.0	6.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.4
388	32624361.00	6001658.00	134.26	0	DEN	2000	95.7	0.0	0.0	0.0	0.0	76.0	17.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4
388	32624361.00	6001658.00	134.26	0	DEN	4000	88.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.0	56.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-41.3
388	32624361.00	6001658.00	134.26	0	DEN	8000	74.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.0	209.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-207.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 21 T7 Enercon E-101", ID: "WEA_21"																				
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RL	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
390	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	32	81.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.1	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3
390	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	63	90.1	0.0	0.0	0.0	0.0	76.1	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.8
390	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	125	94.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.1	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.5
390	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	250	100.6	0.0	0.0	0.0	0.0	76.1	1.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.7
390	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	500	102.6	0.0	0.0	0.0	0.0	76.1	3.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.1
390	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	1000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.1	6.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.8
390	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	2000	95.7	0.0	0.0	0.0	0.0	76.1	17.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 31 77 Enercon E-101", ID: "WEA_31"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
380	32624416.00	6001230.00	139.00		0 DEN	4000	88.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.1	56.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-42.9
380	32624416.00	6001230.00	139.00		0 DEN	8000	80.8	0.0	0.0	0.0	0.0	76.1	209.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-302.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_6801 Nordex N149/5.X STE (gedrosselt)", ID: "WEA_6801"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
394	32622166.00	6002566.00	122.42		0 DEN	63	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0
394	32622166.00	6002566.00	122.42		0 DEN	125	92.6	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.8
394	32622166.00	6002566.00	122.42		0 DEN	250	90.2	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	1.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.8
394	32622166.00	6002566.00	122.42		0 DEN	500	88.8	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	2.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.6
394	32622166.00	6002566.00	122.42		0 DEN	1000	86.5	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	5.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.1
394	32622166.00	6002566.00	122.42		0 DEN	2000	97.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	13.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0
394	32622166.00	6002566.00	122.42		0 DEN	4000	89.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	47.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-29.7
394	32622166.00	6002566.00	122.42		0 DEN	8000	81.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	187.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-157.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 22 75 Enercon E-101", ID: "WEA_22"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
402	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	32	81.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.5
402	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	63	88.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
402	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	125	84.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
402	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	250	80.7	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	2.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.3
402	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	500	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	3.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.3
402	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	1000	97.9	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	8.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.5
402	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	2000	93.1	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	18.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0
402	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	4000	86.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	61.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-46.6
402	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	8000	72.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	226.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-221.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_6803 Nordex N149/5.X STE (gedrosselt)", ID: "WEA_6803"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
404	32622683.00	6002196.00	132.82		0 DEN	63	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	71.0	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.4
404	32622683.00	6002196.00	132.82		0 DEN	125	92.7	0.0	0.0	0.0	0.0	71.0	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.3
404	32622683.00	6002196.00	132.82		0 DEN	250	90.4	0.0	0.0	0.0	0.0	71.0	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.3
404	32622683.00	6002196.00	132.82		0 DEN	500	93.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.0	1.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.1
404	32622683.00	6002196.00	132.82		0 DEN	1000	92.7	0.0	0.0	0.0	0.0	71.0	3.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.0
404	32622683.00	6002196.00	132.82		0 DEN	2000	91.2	0.0	0.0	0.0	0.0	71.0	9.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.5
404	32622683.00	6002196.00	132.82		0 DEN	4000	83.6	0.0	0.0	0.0	0.0	71.0	32.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-17.3
404	32622683.00	6002196.00	132.82		0 DEN	8000	75.6	0.0	0.0	0.0	0.0	71.0	117.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-109.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 28 800 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_28"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
408	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	32	76.8	0.0	0.0	0.0	0.0	77.5	0.1	-3.0	0.0	0.0	3.5	0.0	0.0	0.8
408	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.5	0.3	-3.0	0.0	0.0	1.7	0.0	0.0	14.1
408	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	125	84.9	0.0	0.0	0.0	0.0	77.5	0.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
408	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	250	90.3	0.0	0.0	0.0	0.0	77.5	2.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
408	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.5	4.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.9
408	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	1000	98.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.5	7.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.6
408	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.5	20.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.7
408	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	4000	87.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.5	69.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.8
408	32624723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.5	248.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-240.6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 36 N1 Nordex N117 3600 kW4 (97°E)", ID: "WEA_36_N1"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
412	32624094.00	6001063.00	165.81		0 DEN	63	91.7	0.0	0.0	0.0	0.0	74.4	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.1
412	32624094.00	6001063.00	165.81		0 DEN	125	89.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.4	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.2
412	32624094.00	6001063.00	165.81		0 DEN	250	92.2	0.0	0.0	0.0	0.0	74.4	1.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.2
412	32624094.00	6001063.00	165.81		0 DEN	500	91.9	0.0	0.0	0.0	0.0	74.4	2.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.6
412	32624094.00	6001063.00	165.81		0 DEN	1000	93.5	0.0	0.0	0.0	0.0	74.4	5.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.8
412	32624094.00	6001063.00	165.81		0 DEN	2000	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.4	14.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.8
412	32624094.00	6001063.00	165.81		0 DEN	4000	94.2	0.0	0.0	0.0	0.0	74.4	48.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-25.8
412	32624094.00	6001063.00	165.81		0 DEN	8000	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	74.4	173.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-159.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 96 Enercon E-70 E4 2.3 MW", ID: "WEA_96"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
416	32622268.00	6002948.00	83.67		0 DEN	32	77.1	0.0	0.0	0.0	0.0	75.9	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 28 Enercon E-70 E4 2.3 MW", ID: "WEA_28"																				
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RL	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
418	32622268.00	6002946.00	83.87	0	DEN	63	86.6	0.0	0.0	0.0	0.0	75.9	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.5
418	32622268.00	6002946.00	83.87	0	DEN	125	92.5	0.0	0.0	0.0	0.0	75.9	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.9
418	32622268.00	6002946.00	83.87	0	DEN	250	96.5	0.0	0.0	0.0	0.0	75.9	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.8
418	32622268.00	6002946.00	83.87	0	DEN	500	97.5	0.0	0.0	0.0	0.0	75.9	3.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.5
418	32622268.00	6002946.00	83.87	0	DEN	1000	95.6	0.0	0.0	0.0	0.0	75.9	6.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.8
418	32622268.00	6002946.00	83.87	0	DEN	2000	89.6	0.0	0.0	0.0	0.0	75.9	18.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1
418	32622268.00	6002946.00	83.87	0	DEN	4000	84.2	0.0	0.0	0.0	0.0	75.9	57.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-46.2
418	32622268.00	6002946.00	83.87	0	DEN	8000	73.7	0.0	0.0	0.0	0.0	75.9	204.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-204.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 29 BS6 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_29"																				
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RL	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
420	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	0.1	-3.0	0.0	0.0	3.5	0.0	0.0	0.1
420	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	0.3	-3.0	0.0	0.0	1.7	0.0	0.0	13.8
420	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	0.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.0
420	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	2.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.0
420	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	4.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.1
420	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	8.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
420	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	21.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.0
420	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	4000	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	72.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.1
420	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	260.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-257.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 30 BS7 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_30"																				
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RL	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
424	32624683.00	6001096.00	109.94	0	DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-1.8
424	32624683.00	6001096.00	109.94	0	DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	0.3	-3.0	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	10.2
424	32624683.00	6001096.00	109.94	0	DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	1.0	-3.0	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0	14.2
424	32624683.00	6001096.00	109.94	0	DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	2.5	-3.0	0.0	0.0	3.7	0.0	0.0	14.7
424	32624683.00	6001096.00	109.94	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	4.8	-3.0	0.0	0.0	2.2	0.0	0.0	16.2
424	32624683.00	6001096.00	109.94	0	DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	8.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.9
424	32624683.00	6001096.00	109.94	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	22.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.8
424	32624683.00	6001096.00	109.94	0	DEN	4000	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	77.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.0
424	32624683.00	6001096.00	109.94	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	275.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-273.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 31 K15 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_31"																				
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RL	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
428	32625460.00	6001268.00	127.85	0	DEN	32	83.5	0.0	0.0	0.0	0.0	80.0	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.6	0.0	0.0	1.8
428	32625460.00	6001268.00	127.85	0	DEN	63	88.8	0.0	0.0	0.0	0.0	80.0	0.3	-3.0	0.0	0.0	4.4	0.0	0.0	6.8
428	32625460.00	6001268.00	127.85	0	DEN	125	92.1	0.0	0.0	0.0	0.0	80.0	1.2	-3.0	0.0	0.0	3.8	0.0	0.0	10.0
428	32625460.00	6001268.00	127.85	0	DEN	250	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	80.0	3.0	-3.0	0.0	0.0	2.8	0.0	0.0	11.3
428	32625460.00	6001268.00	127.85	0	DEN	500	96.8	0.0	0.0	0.0	0.0	80.0	5.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.3
428	32625460.00	6001268.00	127.85	0	DEN	1000	100.6	0.0	0.0	0.0	0.0	80.0	10.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.5
428	32625460.00	6001268.00	127.85	0	DEN	2000	101.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.0	27.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.4
428	32625460.00	6001268.00	127.85	0	DEN	4000	91.2	0.0	0.0	0.0	0.0	80.0	92.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-78.7
428	32625460.00	6001268.00	127.85	0	DEN	8000	73.8	0.0	0.0	0.0	0.0	80.0	331.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-334.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 35 BG12 Enercon E-66/15.66", ID: "WEA_35"																				
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RL	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
432	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	32	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.9	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.1	0.0	0.0	-1.6
432	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	63	89.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.9	0.3	-3.0	0.0	0.0	3.3	0.0	0.0	9.2
432	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	125	93.3	0.0	0.0	0.0	0.0	79.9	1.1	-3.0	0.0	0.0	1.1	0.0	0.0	14.2
432	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	250	96.2	0.0	0.0	0.0	0.0	79.9	2.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.4
432	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	500	99.2	0.0	0.0	0.0	0.0	79.9	5.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.8
432	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	1000	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.9	10.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.3
432	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	2000	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.9	27.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.8
432	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	4000	85.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.9	91.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-82.7
432	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	8000	78.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.9	328.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-324.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K18 Nordex N133/4.8", ID: "su_WEA_K18_BA2"																				
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RL	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
435	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	63	85.2	0.0	0.0	0.0	0.0	81.1	0.4	-3.0	0.0	0.0	3.6	0.0	0.0	3.1
435	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	125	92.2	0.0	0.0	0.0	0.0	81.1	1.3	-3.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	10.8
435	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	250	96.6	0.0	0.0	0.0	0.0	81.1	3.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.8
435	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	500	96.9	0.0	0.0	0.0	0.0	81.1	6.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K16 Nordex N133/4.8", ID: "su_WEA_K16_SA2"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ue	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
435	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	1000	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	91.1	11.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.6
435	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	2000	96.1	0.0	0.0	0.0	0.0	91.1	30.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.9
435	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	4000	91.8	0.0	0.0	0.0	0.0	91.1	104.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-91.0
435	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	8000	82.8	0.0	0.0	0.0	0.0	91.1	373.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	366.9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K16 Nordex N133/4.8", ID: "su_WEA_K16"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ue	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
438	326252.25	6001581.00	118.26		0 DEN	63	82.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	0.3	-3.0	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	4.5
438	326252.25	6001581.00	118.26		0 DEN	125	80.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.5
438	326252.25	6001581.00	118.26		0 DEN	250	83.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	2.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.7
438	326252.25	6001581.00	118.26		0 DEN	500	84.7	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	5.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.3
438	326252.25	6001581.00	118.26		0 DEN	1000	85.2	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	9.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.2
438	326252.25	6001581.00	118.26		0 DEN	2000	83.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	25.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.8
438	326252.25	6001581.00	118.26		0 DEN	4000	89.6	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	85.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-72.7
438	326252.25	6001581.00	118.26		0 DEN	8000	80.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	306.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	302.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K17 Nordex N133/4.8", ID: "su_WEA_K17"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ue	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
442	326255.53	6001676.00	111.72		0 DEN	63	82.1	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	0.4	-3.0	0.0	0.0	3.7	0.0	0.0	0.7
442	326255.53	6001676.00	111.72		0 DEN	125	80.1	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	1.2	-3.0	0.0	0.0	2.3	0.0	0.0	8.2
442	326255.53	6001676.00	111.72		0 DEN	250	82.9	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	3.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.4
442	326255.53	6001676.00	111.72		0 DEN	500	83.8	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	5.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.7
442	326255.53	6001676.00	111.72		0 DEN	1000	84.3	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	10.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.2
442	326255.53	6001676.00	111.72		0 DEN	2000	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	28.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.8
442	326255.53	6001676.00	111.72		0 DEN	4000	88.7	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	96.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-85.0
442	326255.53	6001676.00	111.72		0 DEN	8000	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	343.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	341.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 23 T9 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_23"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ue	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
445	326252.63	6000929.00	131.06		0 DEN	63	82.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	0.3	-3.0	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	1.5
445	326252.63	6000929.00	131.06		0 DEN	125	80.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	1.1	-3.0	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0	8.2
445	326252.63	6000929.00	131.06		0 DEN	250	90.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	2.8	-3.0	0.0	0.0	3.7	0.0	0.0	8.0
445	326252.63	6000929.00	131.06		0 DEN	500	82.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	5.1	-3.0	0.0	0.0	2.3	0.0	0.0	6.0
445	326252.63	6000929.00	131.06		0 DEN	1000	82.7	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	9.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.8
445	326252.63	6000929.00	131.06		0 DEN	2000	81.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	25.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.8
445	326252.63	6000929.00	131.06		0 DEN	4000	92.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	86.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-80.2
445	326252.63	6000929.00	131.06		0 DEN	8000	91.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	309.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	321.8

Immissionspunkt
Bez.: IO09 Schashagen, Lindenweg 2
ID: IO_09
X: 32622627.00 m
Y: 6009645.00 m
Z: 33.10 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 27 SO1 Enercon E-66/18.70 (70805)", ID: "WEA_27"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Eime/Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Abous	Amet	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
342	32623189.00	6009821.00	103.50		0 DEN	32	78.8	0.0	0.0	0.0	0.0	66.2	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.4
342	32623189.00	6009821.00	103.50		0 DEN	63	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	66.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.3
342	32623189.00	6009821.00	103.50		0 DEN	125	84.9	0.0	0.0	0.0	0.0	66.2	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.9
342	32623189.00	6009821.00	103.50		0 DEN	250	88.3	0.0	0.0	0.0	0.0	66.2	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.5
342	32623189.00	6009821.00	103.50		0 DEN	500	88.4	0.0	0.0	0.0	0.0	66.2	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.1
342	32623189.00	6009821.00	103.50		0 DEN	1000	86.0	0.0	0.0	0.0	0.0	66.2	2.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.7
342	32623189.00	6009821.00	103.50		0 DEN	2000	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	66.2	5.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.8
342	32623189.00	6009821.00	103.50		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	66.2	18.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8
342	32623189.00	6009821.00	103.50		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	66.2	67.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-52.9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 24 SO3 Enercon E-66/18.70 (70805)", ID: "WEA_24"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Eime/Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Abous	Amet	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
348	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	32	78.8	0.0	0.0	0.0	0.0	71.2	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.4
348	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	63	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.2
348	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	125	84.9	0.0	0.0	0.0	0.0	71.2	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.3
348	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	250	88.3	0.0	0.0	0.0	0.0	71.2	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.1
348	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	500	88.4	0.0	0.0	0.0	0.0	71.2	2.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.3
348	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	1000	86.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.2	3.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.1
348	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	2000	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.2	9.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.5
348	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	71.2	33.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.7
348	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	71.2	118.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	106.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 05 Enercon E-82", ID: "WEA_05"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Eime/Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Abous	Amet	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
350	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	32	74.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.2	0.0	-3.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	1.8
350	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	63	84.8	0.0	0.0	0.0	0.0	73.2	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.4
350	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	125	85.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.2	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.3
350	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	250	85.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.2	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.4
350	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	500	87.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.2	2.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.7
350	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	1000	100.5	0.0	0.0	0.0	0.0	73.2	4.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.6
350	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	73.2	12.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.5
350	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	4000	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.2	42.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-14.2
350	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	8000	87.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.2	150.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	134.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 26 SO2 Enercon E-66/18.70 (70805)", ID: "WEA_26"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Eime/Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Abous	Amet	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
352	32623603.00	6009958.00	102.46		0 DEN	32	78.8	0.0	0.0	0.0	0.0	71.2	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.4
352	32623603.00	6009958.00	102.46		0 DEN	63	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.2
352	32623603.00	6009958.00	102.46		0 DEN	125	84.9	0.0	0.0	0.0	0.0	71.2	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.3
352	32623603.00	6009958.00	102.46		0 DEN	250	88.3	0.0	0.0	0.0	0.0	71.2	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.0
352	32623603.00	6009958.00	102.46		0 DEN	500	88.4	0.0	0.0	0.0	0.0	71.2	2.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.2
352	32623603.00	6009958.00	102.46		0 DEN	1000	86.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.2	3.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.0
352	32623603.00	6009958.00	102.46		0 DEN	2000	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.2	9.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.4
352	32623603.00	6009958.00	102.46		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	71.2	33.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-14.1
352	32623603.00	6009958.00	102.46		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	71.2	120.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	110.9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 17 S3 Senvion MM 92", ID: "WEA_17"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Eime/Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Abous	Amet	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
354	32623238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	32	77.8	0.0	0.0	0.0	0.0	68.6	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8
354	32623238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	63	84.7	0.0	0.0	0.0	0.0	68.6	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7
354	32623238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	125	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	68.6	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.4
354	32623238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	250	91.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.6	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.3
354	32623238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	500	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	68.6	1.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.7
354	32623238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	1000	97.1	0.0	0.0	0.0	0.0	68.6	2.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 17 83 Senvion MM 92", ID: "WEA_17"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq	Lw	Ue	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
354	326023238.00	6001131.00	139.66		0 DEN	2000	94.4	0.0		0.0	0.0	0.0	68.8	7.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.9
354	326023238.00	6001131.00	139.66		0 DEN	4000	87.6	0.0		0.0	0.0	0.0	68.8	25.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.1
354	326023238.00	6001131.00	139.89		0 DEN	8000	76.8	0.0		0.0	0.0	0.0	68.9	92.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-91.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 08 Nordex N60 1.3 MW (No 1377)", ID: "WEA_08"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq	Lw	Ue	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
356	326022098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	32	79.3	0.0		0.0	0.0	0.0	75.0	8.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.5
356	326022098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	63	86.7	0.0		0.0	0.0	0.0	75.0	8.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.5
356	326022098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	125	94.1	0.0		0.0	0.0	0.0	75.0	8.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.8
356	326022098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	250	98.5	0.0		0.0	0.0	0.0	75.0	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.7
356	326022098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	500	98.5	0.0		0.0	0.0	0.0	75.0	3.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.5
356	326022098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	1000	99.6	0.0		0.0	0.0	0.0	75.0	5.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.8
356	326022098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	2000	101.2	0.0		0.0	0.0	0.0	75.0	15.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.9
356	326022098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	4000	97.5	0.0		0.0	0.0	0.0	75.0	32.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-36.5
356	326022098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	8000	88.8	0.0		0.0	0.0	0.0	75.0	165.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-166.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 07 Nordex N60 1.3 MW (No 1513)", ID: "WEA_07"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq	Lw	Ue	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
360	326021672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	32	83.4	0.0		0.0	0.0	0.0	75.3	8.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.1
360	326021672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	63	90.9	0.0		0.0	0.0	0.0	75.3	8.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.4
360	326021672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	125	98.3	0.0		0.0	0.0	0.0	75.3	8.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.3
360	326021672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	250	98.8	0.0		0.0	0.0	0.0	75.3	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.8
360	326021672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	500	99.0	0.0		0.0	0.0	0.0	75.3	3.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.0
360	326021672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	1000	100.7	0.0		0.0	0.0	0.0	75.3	6.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.4
360	326021672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	2000	100.4	0.0		0.0	0.0	0.0	75.3	15.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.3
360	326021672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	4000	95.4	0.0		0.0	0.0	0.0	75.3	53.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-30.7
360	326021672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	8000	83.0	0.0		0.0	0.0	0.0	75.3	181.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-181.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 16 92 Senvion MM 100", ID: "WEA_16"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq	Lw	Ue	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
364	326023952.00	6001654.00	130.92		0 DEN	63	85.9	0.0		0.0	0.0	0.0	75.4	8.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.3
364	326023952.00	6001654.00	130.92		0 DEN	125	94.3	0.0		0.0	0.0	0.0	75.4	8.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.2
364	326023952.00	6001654.00	130.92		0 DEN	250	98.5	0.0		0.0	0.0	0.0	75.4	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.4
364	326023952.00	6001654.00	130.92		0 DEN	500	100.7	0.0		0.0	0.0	0.0	75.4	3.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.1
364	326023952.00	6001654.00	130.92		0 DEN	1000	100.7	0.0		0.0	0.0	0.0	75.4	6.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.7
364	326023952.00	6001654.00	130.92		0 DEN	2000	98.2	0.0		0.0	0.0	0.0	75.4	16.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.7
364	326023952.00	6001654.00	130.92		0 DEN	4000	94.2	0.0		0.0	0.0	0.0	75.4	54.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-32.9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 04 Enercon E-82", ID: "WEA_04"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq	Lw	Ue	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
368	326021536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	32	76.9	0.0		0.0	0.0	0.0	76.0	8.1	-3.0	0.0	0.0	-3.3	0.0	0.0	6.8
368	326021536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	63	87.4	0.0		0.0	0.0	0.0	76.0	8.2	-3.0	0.0	0.0	-0.8	0.0	0.0	13.3
368	326021536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	125	94.9	0.0		0.0	0.0	0.0	76.0	8.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.2
368	326021536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	250	94.3	0.0		0.0	0.0	0.0	76.0	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.5
368	326021536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	500	96.8	0.0		0.0	0.0	0.0	76.0	3.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.5
368	326021536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	1000	100.4	0.0		0.0	0.0	0.0	76.0	6.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.0
368	326021536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	2000	101.0	0.0		0.0	0.0	0.0	76.0	17.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.9
368	326021536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	4000	99.2	0.0		0.0	0.0	0.0	76.0	54.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-31.8
368	326021536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	8000	89.2	0.0		0.0	0.0	0.0	76.0	204.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-186.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 21 77 Enercon E-101", ID: "WEA_21"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq	Lw	Ue	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
372	326024416.00	6001530.00	139.00		0 DEN	32	81.4	0.0		0.0	0.0	0.0	76.7	8.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.7
372	326024416.00	6001530.00	139.00		0 DEN	63	90.1	0.0		0.0	0.0	0.0	76.7	8.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.2
372	326024416.00	6001530.00	139.00		0 DEN	125	94.3	0.0		0.0	0.0	0.0	76.7	8.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
372	326024416.00	6001530.00	139.00		0 DEN	250	100.6	0.0		0.0	0.0	0.0	76.7	2.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.0
372	326024416.00	6001530.00	139.00		0 DEN	500	102.6	0.0		0.0	0.0	0.0	76.7	3.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.3
372	326024416.00	6001530.00	139.00		0 DEN	1000	100.4	0.0		0.0	0.0	0.0	76.7	7.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.7
372	326024416.00	6001530.00	139.00		0 DEN	2000	95.7	0.0		0.0	0.0	0.0	76.7	18.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.5
372	326024416.00	6001530.00	139.00		0 DEN	4000	88.0	0.0		0.0	0.0	0.0	76.7	62.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-46.8
372	326024416.00	6001530.00	139.00		0 DEN	8000	80.8	0.0		0.0	0.0	0.0	76.7	234.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-217.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 25 8S4 Enercon E-66/18.70 (108/98)", ID: "WEA_25"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Dime2ext	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
378	326258.79.00	6001412.00	99.22		0 DEN	33	79.8	0.0	0.0	0.0	0.0	74.3	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.2
378	326258.79.00	6001412.00	99.22		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	74.3	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.0
378	326258.79.00	6001412.00	99.22		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	74.3	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.0
378	326258.79.00	6001412.00	99.22		0 DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.3	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.4
378	326258.79.00	6001412.00	99.22		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.3	2.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.2
378	326258.79.00	6001412.00	99.22		0 DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.3	5.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.3
378	326258.79.00	6001412.00	99.22		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	74.3	14.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0
378	326258.79.00	6001412.00	99.22		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	74.3	44.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-31.7
378	326258.79.00	6001412.00	99.22		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.3	171.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-165.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 20 T9 Enercon E-101", ID: "WEA_20"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Dime2ext	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
380	326034.91.00	6001658.00	134.26		0 DEN	33	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.1	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.9
380	326034.91.00	6001658.00	134.26		0 DEN	63	91.3	0.0	0.0	0.0	0.0	77.1	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0
380	326034.91.00	6001658.00	134.26		0 DEN	125	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.1	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.1
380	326034.91.00	6001658.00	134.26		0 DEN	250	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	77.1	2.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.6
380	326034.91.00	6001658.00	134.26		0 DEN	500	102.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.1	3.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.5
380	326034.91.00	6001658.00	134.26		0 DEN	1000	98.9	0.0	0.0	0.0	0.0	77.1	7.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.5
380	326034.91.00	6001658.00	134.26		0 DEN	2000	95.1	0.0	0.0	0.0	0.0	77.1	19.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2
380	326034.91.00	6001658.00	134.26		0 DEN	4000	86.3	0.0	0.0	0.0	0.0	77.1	60.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.8
380	326034.91.00	6001658.00	134.26		0 DEN	8000	74.3	0.0	0.0	0.0	0.0	77.1	226.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-204.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 08 Nordex N62 1.3 MW (No 1378)", ID: "WEA_08"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Dime2ext	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
383	326216.60.00	6002419.00	86.00		0 DEN	33	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8
383	326216.60.00	6002419.00	86.00		0 DEN	63	89.7	0.0	0.0	0.0	0.0	76.7	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
383	326216.60.00	6002419.00	86.00		0 DEN	125	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	76.7	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.7
383	326216.60.00	6002419.00	86.00		0 DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.7	2.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.6
383	326216.60.00	6002419.00	86.00		0 DEN	500	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.7	3.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.1
383	326216.60.00	6002419.00	86.00		0 DEN	1000	98.9	0.0	0.0	0.0	0.0	76.7	7.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.9
383	326216.60.00	6002419.00	86.00		0 DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	76.7	18.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.9
383	326216.60.00	6002419.00	86.00		0 DEN	4000	97.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.7	83.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-39.3
383	326216.60.00	6002419.00	86.00		0 DEN	8000	88.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.7	225.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-209.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 10 S1 Siemen MM100", ID: "WEA_10"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Dime2ext	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
385	326025.60.00	6001636.00	125.31		0 DEN	63	92.1	0.0	0.0	0.0	0.0	73.4	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8
385	326025.60.00	6001636.00	125.31		0 DEN	125	96.5	0.0	0.0	0.0	0.0	73.4	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
385	326025.60.00	6001636.00	125.31		0 DEN	250	98.7	0.0	0.0	0.0	0.0	73.4	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0
385	326025.60.00	6001636.00	125.31		0 DEN	500	98.9	0.0	0.0	0.0	0.0	73.4	2.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.0
385	326025.60.00	6001636.00	125.31		0 DEN	1000	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.4	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.3
385	326025.60.00	6001636.00	125.31		0 DEN	2000	94.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.4	12.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.3
385	326025.60.00	6001636.00	125.31		0 DEN	4000	90.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.4	43.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-23.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 22 T9 Enercon E-101", ID: "WEA_22"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Dime2ext	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
389	326034.60.00	6001036.00	144.86		0 DEN	33	81.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.2
389	326034.60.00	6001036.00	144.86		0 DEN	63	88.2	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.9
389	326034.60.00	6001036.00	144.86		0 DEN	125	94.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.6
389	326034.60.00	6001036.00	144.86		0 DEN	250	96.7	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	2.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.1
389	326034.60.00	6001036.00	144.86		0 DEN	500	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	3.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.1
389	326034.60.00	6001036.00	144.86		0 DEN	1000	97.9	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	7.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.3
389	326034.60.00	6001036.00	144.86		0 DEN	2000	93.7	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	18.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8
389	326034.60.00	6001036.00	144.86		0 DEN	4000	90.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	82.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.1
389	326034.60.00	6001036.00	144.86		0 DEN	8000	72.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	223.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-226.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB01 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_SB01"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Dime2ext	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
393	326021.66.00	6002568.00	122.42		0 DEN	63	90.3	0.0	0.0	0.0	0.0	77.0	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.1
393	326021.66.00	6002568.00	122.42		0 DEN	125	92.8	0.0	0.0	0.0	0.0	77.0	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.7
393	326021.66.00	6002568.00	122.42		0 DEN	250	96.2	0.0	0.0	0.0	0.0	77.0	2.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.1
393	326021.66.00	6002568.00	122.42		0 DEN	500	98.8	0.0	0.0	0.0	0.0	77.0	3.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.8
393	326021.66.00	6002568.00	122.42		0 DEN	1000	99.3	0.0	0.0	0.0	0.0	77.0	7.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_0801 Nordex N149/5.X STE (gepland)", ID: "WEA_0801"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
397	326022166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	2000	97.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.0	19.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7
397	326022166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	4000	89.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.0	65.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.1
397	326022166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	8000	81.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.0	223.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-226.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_0802 Nordex N149/5.X STE (gepland)", ID: "WEA_0802"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
397	326022480.00	6002455.00	129.24		0 DEN	63	90.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	6.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0
397	326022480.00	6002455.00	129.24		0 DEN	125	91.6	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	8.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.7
397	326022480.00	6002455.00	129.24		0 DEN	250	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.2
397	326022480.00	6002455.00	129.24		0 DEN	500	97.9	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	5.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.2
397	326022480.00	6002455.00	129.24		0 DEN	1000	98.6	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	8.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
397	326022480.00	6002455.00	129.24		0 DEN	2000	96.1	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	17.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4
397	326022480.00	6002455.00	129.24		0 DEN	4000	88.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	59.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-44.3
397	326022480.00	6002455.00	129.24		0 DEN	8000	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	212.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-205.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_0804 Nordex N117/3.6 STE (gepland)", ID: "WEA_0804"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
401	326025519.00	6002095.00	116.14		0 DEN	63	91.5	0.0	0.0	0.0	0.0	74.3	6.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0
401	326025519.00	6002095.00	116.14		0 DEN	125	89.1	0.0	0.0	0.0	0.0	74.3	8.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.2
401	326025519.00	6002095.00	116.14		0 DEN	250	92.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.3	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.2
401	326025519.00	6002095.00	116.14		0 DEN	500	91.7	0.0	0.0	0.0	0.0	74.3	3.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8
401	326025519.00	6002095.00	116.14		0 DEN	1000	92.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.3	9.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7
401	326025519.00	6002095.00	116.14		0 DEN	2000	85.1	0.0	0.0	0.0	0.0	74.3	18.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.7
401	326025519.00	6002095.00	116.14		0 DEN	4000	84.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.3	47.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-25.0
401	326025519.00	6002095.00	116.14		0 DEN	8000	69.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.3	179.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-196.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 28 800 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_28"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
407	326024723.00	6001466.00	104.77		0 DEN	63	79.8	0.0	0.0	0.0	0.0	76.1	6.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8
407	326024723.00	6001466.00	104.77		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.1	6.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.2
407	326024723.00	6001466.00	104.77		0 DEN	125	84.9	0.0	0.0	0.0	0.0	76.1	8.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.8
407	326024723.00	6001466.00	104.77		0 DEN	250	86.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.1	2.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.9
407	326024723.00	6001466.00	104.77		0 DEN	500	88.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.1	4.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.0
407	326024723.00	6001466.00	104.77		0 DEN	1000	89.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.1	8.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.7
407	326024723.00	6001466.00	104.77		0 DEN	2000	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.1	21.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.3
407	326024723.00	6001466.00	104.77		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	76.1	73.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-41.0
407	326024723.00	6001466.00	104.77		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.1	263.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-360.9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 36 NY Nordex N117 3600 kW (STE)", ID: "WEA_36_NY"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
411	326024094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	63	91.7	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	6.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.7
411	326024094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	125	89.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	8.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.9
411	326024094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	250	92.2	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
411	326024094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	500	91.9	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	3.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.1
411	326024094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	1000	93.6	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	9.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.1
411	326024094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	2000	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	14.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8
411	326024094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	4000	94.2	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	56.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-28.8
411	326024094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	8000	85.8	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	179.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-166.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 28 800 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_28"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
415	326024652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	32	79.8	0.0	0.0	0.0	0.0	76.3	6.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2
415	326024652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.3	6.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.9
415	326024652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	125	84.9	0.0	0.0	0.0	0.0	76.3	8.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.8
415	326024652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	250	86.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.3	2.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
415	326024652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	500	88.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.3	4.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
415	326024652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	1000	89.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.3	8.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.2
415	326024652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	2000	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.3	22.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.2
415	326024652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	76.3	75.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-83.4
415	326024652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.3	271.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-368.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 30 B57 Enercon E-66/18.70", ID "WEA_30"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
419	326034683.00	6001096.00	159.94		0 DEN	63	79.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.9
419	326034683.00	6001096.00	159.94		0 DEN	63	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.8	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.6
419	326034683.00	6001096.00	159.94		0 DEN	125	84.9	0.0	0.0	0.0	0.0	78.8	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.3
419	326034683.00	6001096.00	159.94		0 DEN	250	86.3	0.0	0.0	0.0	0.0	78.8	2.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.3
419	326034683.00	6001096.00	159.94		0 DEN	500	85.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.8	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.2
419	326034683.00	6001096.00	159.94		0 DEN	1000	88.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.8	8.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.8
419	326034683.00	6001096.00	159.94		0 DEN	2000	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.8	23.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.3
419	326034683.00	6001096.00	159.94		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.8	79.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-66.5
419	326034683.00	6001096.00	159.94		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.8	280.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-276.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 31 K15 Enercon E-115 TES", ID "WEA_31"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
421	326025460.00	6001268.00	127.65		0 DEN	32	83.5	0.0	0.0	0.0	0.0	80.3	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0
421	326025460.00	6001268.00	127.65		0 DEN	63	88.6	0.0	0.0	0.0	0.0	80.3	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8
421	326025460.00	6001268.00	127.65		0 DEN	125	92.1	0.0	0.0	0.0	0.0	80.3	1.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.7
421	326025460.00	6001268.00	127.65		0 DEN	250	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	80.3	3.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
421	326025460.00	6001268.00	127.65		0 DEN	500	96.8	0.0	0.0	0.0	0.0	80.3	5.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.8
421	326025460.00	6001268.00	127.65		0 DEN	1000	100.9	0.0	0.0	0.0	0.0	80.3	10.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.1
421	326025460.00	6001268.00	127.65		0 DEN	2000	101.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.3	28.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.3
421	326025460.00	6001268.00	127.65		0 DEN	4000	91.2	0.0	0.0	0.0	0.0	80.3	84.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-91.1
421	326025460.00	6001268.00	127.65		0 DEN	8000	73.8	0.0	0.0	0.0	0.0	80.3	339.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-342.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 06 Enercon E-70 E4 2.3 MW", ID "WEA_06"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
427	326022268.00	6002946.00	83.87		0 DEN	32	77.1	0.0	0.0	0.0	0.0	76.4	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.8
427	326022268.00	6002946.00	83.87		0 DEN	63	82.6	0.0	0.0	0.0	0.0	76.4	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.9
427	326022268.00	6002946.00	83.87		0 DEN	125	82.9	0.0	0.0	0.0	0.0	76.4	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2
427	326022268.00	6002946.00	83.87		0 DEN	250	86.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.4	2.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.7
427	326022268.00	6002946.00	83.87		0 DEN	500	87.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.4	4.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.4
427	326022268.00	6002946.00	83.87		0 DEN	1000	85.9	0.0	0.0	0.0	0.0	76.4	8.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0
427	326022268.00	6002946.00	83.87		0 DEN	2000	82.8	0.0	0.0	0.0	0.0	76.4	22.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.1
427	326022268.00	6002946.00	83.87		0 DEN	4000	84.2	0.0	0.0	0.0	0.0	76.4	76.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-67.6
427	326022268.00	6002946.00	83.87		0 DEN	8000	73.7	0.0	0.0	0.0	0.0	76.4	272.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-274.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 35 B57/2 Enercon E-66/18.70", ID "WEA_35"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
431	326025334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	32	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	80.5	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.8
431	326025334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	63	84.6	0.0	0.0	0.0	0.0	80.5	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8
431	326025334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	125	88.3	0.0	0.0	0.0	0.0	80.5	1.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.5
431	326025334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	250	90.2	0.0	0.0	0.0	0.0	80.5	3.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
431	326025334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	500	90.2	0.0	0.0	0.0	0.0	80.5	5.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
431	326025334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	1000	88.4	0.0	0.0	0.0	0.0	80.5	10.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.8
431	326025334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	2000	84.9	0.0	0.0	0.0	0.0	80.5	28.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-31.5
431	326025334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	4000	85.6	0.0	0.0	0.0	0.0	80.5	97.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-86.8
431	326025334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	8000	76.5	0.0	0.0	0.0	0.0	80.5	349.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-348.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA_0803 Nordex N149/5.X STE (gedrosselt)", ID "WEA_0803"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
439	326022640.00	6002196.00	132.82		0 DEN	63	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	75.0	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.4
439	326022640.00	6002196.00	132.82		0 DEN	125	86.7	0.0	0.0	0.0	0.0	75.0	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.1
439	326022640.00	6002196.00	132.82		0 DEN	250	90.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.0	1.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.8
439	326022640.00	6002196.00	132.82		0 DEN	500	93.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.0	3.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.0
439	326022640.00	6002196.00	132.82		0 DEN	1000	93.7	0.0	0.0	0.0	0.0	75.0	5.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.0
439	326022640.00	6002196.00	132.82		0 DEN	2000	91.2	0.0	0.0	0.0	0.0	75.0	15.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0
439	326022640.00	6002196.00	132.82		0 DEN	4000	83.6	0.0	0.0	0.0	0.0	75.0	51.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-40.0
439	326022640.00	6002196.00	132.82		0 DEN	8000	75.6	0.0	0.0	0.0	0.0	75.0	184.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-180.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA K18 Nordex N131/3.6", ID "su_WEA_K18_BA2"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
446	326025750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	63	85.2	0.0	0.0	0.0	0.0	81.5	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.2
446	326025750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	125	92.2	0.0	0.0	0.0	0.0	81.5	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.2
446	326025750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	250	98.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81.5	3.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.9
446	326025750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	500	96.9	0.0	0.0	0.0	0.0	81.5	8.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K16 Nordex N133/4.8", ID: "su_WEA_K16_BA2"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
448	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	1000	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	61.5	12.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5
448	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	2000	96.1	0.0	0.0	0.0	0.0	61.5	32.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.0
448	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	4000	91.8	0.0	0.0	0.0	0.0	61.5	115.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-97.1
448	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	8000	82.8	0.0	0.0	0.0	0.0	61.5	383.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-356.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K16 Nordex N133/4.8", ID: "su_WEA_K16"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
449	326252.25	6001581.00	118.26		0 DEN	63	92.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8
449	326252.25	6001581.00	118.26		0 DEN	125	90.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0
449	326252.25	6001581.00	118.26		0 DEN	250	93.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	2.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.1
449	326252.25	6001581.00	118.26		0 DEN	500	94.7	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	5.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.5
449	326252.25	6001581.00	118.26		0 DEN	1000	95.2	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	10.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.2
449	326252.25	6001581.00	118.26		0 DEN	2000	93.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	26.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.6
449	326252.25	6001581.00	118.26		0 DEN	4000	89.6	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	86.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-77.8
449	326252.25	6001581.00	118.26		0 DEN	8000	80.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	322.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-318.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K17 Nordex N133/4.8", ID: "su_WEA_K17"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
451	326259.53	6001678.00	111.72		0 DEN	63	92.1	0.0	0.0	0.0	0.0	80.8	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.9
451	326259.53	6001678.00	111.72		0 DEN	125	90.1	0.0	0.0	0.0	0.0	80.8	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0
451	326259.53	6001678.00	111.72		0 DEN	250	93.9	0.0	0.0	0.0	0.0	80.8	3.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.9
451	326259.53	6001678.00	111.72		0 DEN	500	93.8	0.0	0.0	0.0	0.0	80.8	5.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0
451	326259.53	6001678.00	111.72		0 DEN	1000	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	80.8	11.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2
451	326259.53	6001678.00	111.72		0 DEN	2000	93.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.8	29.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-14.8
451	326259.53	6001678.00	111.72		0 DEN	4000	88.7	0.0	0.0	0.0	0.0	80.8	101.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-90.2
451	326259.53	6001678.00	111.72		0 DEN	8000	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	80.8	360.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-356.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 23 T9 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_23"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
455	326252.53	6000829.00	131.06		0 DEN	63	92.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.1
455	326252.53	6000829.00	131.06		0 DEN	125	88.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.5
455	326252.53	6000829.00	131.06		0 DEN	250	90.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	2.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.7
455	326252.53	6000829.00	131.06		0 DEN	500	92.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	5.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.3
455	326252.53	6000829.00	131.06		0 DEN	1000	92.7	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	9.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.8
455	326252.53	6000829.00	131.06		0 DEN	2000	91.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	25.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.8
455	326252.53	6000829.00	131.06		0 DEN	4000	92.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	86.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-80.1
455	326252.53	6000829.00	131.06		0 DEN	8000	91.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	356.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-325.4

Immissionspunkt
Bez.: IO10 Schashagen, Am Kamp 1a
ID: IO_10
X: 326230.16,00 m
Y: 6000214,00 m
Z: 49,90 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 27 SO1 Enercon E-66/18.70 (70805)", ID: "WEA_27"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Wa	Eime2ent	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Atopo	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
384	326231.00	6000821.00	103.50		0 DEN	32	79.8	0.0	0.0	0.0	0.0	67.8	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.7
384	326231.00	6000821.00	103.50		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	67.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.5
384	326231.00	6000821.00	103.50		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	67.8	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.7
384	326231.00	6000821.00	103.50		0 DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	67.8	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.8
384	326231.00	6000821.00	103.50		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	67.8	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.1
384	326231.00	6000821.00	103.50		0 DEN	1000	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	67.8	2.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.5
384	326231.00	6000821.00	103.50		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	67.8	8.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.8
384	326231.00	6000821.00	103.50		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	67.8	23.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1
384	326231.00	6000821.00	103.50		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	67.8	82.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-69.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 26 SO2 Enercon E-66/18.70 (70804)", ID: "WEA_26"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Wa	Eime2ent	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Atopo	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
387	326239.00	6000958.00	102.46		0 DEN	32	79.8	0.0	0.0	0.0	0.0	68.5	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.1
387	326239.00	6000958.00	102.46		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	68.5	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.8
387	326239.00	6000958.00	102.46		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	68.5	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.1
387	326239.00	6000958.00	102.46		0 DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	68.5	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.0
387	326239.00	6000958.00	102.46		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	68.5	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.5
387	326239.00	6000958.00	102.46		0 DEN	1000	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.5	2.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.8
387	326239.00	6000958.00	102.46		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	68.5	7.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.7
387	326239.00	6000958.00	102.46		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	68.5	24.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.3
387	326239.00	6000958.00	102.46		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	68.5	87.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-75.9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 24 SO3 Enercon E-66/18.70 (70807)", ID: "WEA_24"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Wa	Eime2ent	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Atopo	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
391	326234.00	6001264.00	100.00		0 DEN	32	79.8	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.1
391	326234.00	6001264.00	100.00		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.8
391	326234.00	6001264.00	100.00		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.9
391	326234.00	6001264.00	100.00		0 DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.8
391	326234.00	6001264.00	100.00		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	2.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.9
391	326234.00	6001264.00	100.00		0 DEN	1000	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	3.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.7
391	326234.00	6001264.00	100.00		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	10.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.8
391	326234.00	6001264.00	100.00		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	34.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.2
391	326234.00	6001264.00	100.00		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	123.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	114.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 31 T7 Enercon E-101", ID: "WEA_31"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Wa	Eime2ent	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Atopo	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
396	326244.00	6001330.00	139.00		0 DEN	32	81.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.2
396	326244.00	6001330.00	139.00		0 DEN	63	90.1	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
396	326244.00	6001330.00	139.00		0 DEN	125	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.6
396	326244.00	6001330.00	139.00		0 DEN	250	100.6	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	1.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.0
396	326244.00	6001330.00	139.00		0 DEN	500	102.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	2.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.7
396	326244.00	6001330.00	139.00		0 DEN	1000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	5.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.0
396	326244.00	6001330.00	139.00		0 DEN	2000	95.7	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	13.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.7
396	326244.00	6001330.00	139.00		0 DEN	4000	88.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	47.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-36.2
396	326244.00	6001330.00	139.00		0 DEN	8000	80.8	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	187.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	158.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 22 T5 Enercon E-101", ID: "WEA_22"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Wa	Eime2ent	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Atopo	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
398	326244.00	6001036.00	144.84		0 DEN	32	81.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.2	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
398	326244.00	6001036.00	144.84		0 DEN	63	89.7	0.0	0.0	0.0	0.0	73.2	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.0
398	326244.00	6001036.00	144.84		0 DEN	125	94.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.2	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.3
398	326244.00	6001036.00	144.84		0 DEN	250	98.7	0.0	0.0	0.0	0.0	73.2	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.2
398	326244.00	6001036.00	144.84		0 DEN	500	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.2	2.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.8
398	326244.00	6001036.00	144.84		0 DEN	1000	97.9	0.0	0.0	0.0	0.0	73.2	4.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 22 T8 Enercon E-101", ID: "WEA_22"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
398	32624499.00	6001036.00	144.86	0	DEN	2000	93.7	0.0	0.0	0.0	0.0	73.2	12.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.2
398	32624499.00	6001036.00	144.86	0	DEN	4000	86.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.2	42.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-25.9
398	32624499.00	6001036.00	144.86	0	DEN	8000	72.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.2	150.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-147.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 16 S2 Senvion MM 100", ID: "WEA_16"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
400	32623952.00	6001654.00	130.82	0	DEN	63	85.8	0.0	0.0	0.0	0.0	74.6	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.2
400	32623952.00	6001654.00	130.82	0	DEN	125	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.6	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.2
400	32623952.00	6001654.00	130.82	0	DEN	250	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	74.6	1.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.4
400	32623952.00	6001654.00	130.82	0	DEN	500	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	74.6	2.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.3
400	32623952.00	6001654.00	130.82	0	DEN	1000	100.2	0.0	0.0	0.0	0.0	74.6	5.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.2
400	32623952.00	6001654.00	130.82	0	DEN	2000	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.6	14.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.1
400	32623952.00	6001654.00	130.82	0	DEN	4000	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.6	49.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-26.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 25 B84 Enercon E-66/18.70 (70KW)", ID: "WEA_25"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
403	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.6
403	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.4
403	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.4
403	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.1
403	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	2.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.0
403	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	4.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.5
403	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	12.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.5
403	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	41.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-23.2
403	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.0	146.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-138.9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 20 T8 Enercon E-101", ID: "WEA_20"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
405	32624361.00	6001656.00	134.26	0	DEN	32	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.5	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.5
405	32624361.00	6001656.00	134.26	0	DEN	63	91.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.5	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.7
405	32624361.00	6001656.00	134.26	0	DEN	125	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.5	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.8
405	32624361.00	6001656.00	134.26	0	DEN	250	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	75.5	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.5
405	32624361.00	6001656.00	134.26	0	DEN	500	102.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.5	3.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.7
405	32624361.00	6001656.00	134.26	0	DEN	1000	98.8	0.0	0.0	0.0	0.0	75.5	6.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.3
405	32624361.00	6001656.00	134.26	0	DEN	2000	95.7	0.0	0.0	0.0	0.0	75.5	16.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.1
405	32624361.00	6001656.00	134.26	0	DEN	4000	88.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.5	54.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-39.0
405	32624361.00	6001656.00	134.26	0	DEN	8000	74.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.5	195.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-193.9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 17 S3 Senvion MM 92", ID: "WEA_17"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
409	32623236.00	6001131.00	136.86	0	DEN	32	77.8	0.0	0.0	0.0	0.0	70.7	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.1
409	32623236.00	6001131.00	136.86	0	DEN	63	84.7	0.0	0.0	0.0	0.0	70.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.9
409	32623236.00	6001131.00	136.86	0	DEN	125	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	70.7	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.5
409	32623236.00	6001131.00	136.86	0	DEN	250	91.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.7	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.3
409	32623236.00	6001131.00	136.86	0	DEN	500	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	70.7	1.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.6
409	32623236.00	6001131.00	136.86	0	DEN	1000	97.1	0.0	0.0	0.0	0.0	70.7	3.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.9
409	32623236.00	6001131.00	136.86	0	DEN	2000	94.4	0.0	0.0	0.0	0.0	70.7	9.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.4
409	32623236.00	6001131.00	136.86	0	DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	70.7	31.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.8
409	32623236.00	6001131.00	136.86	0	DEN	8000	76.8	0.0	0.0	0.0	0.0	70.7	112.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-103.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 36 N1 Nordex N117 3600 kW (STE)", ID: "WEA_36_N1"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
413	32624094.00	6001083.00	165.81	0	DEN	63	81.7	0.0	0.0	0.0	0.0	71.4	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.1
413	32624094.00	6001083.00	165.81	0	DEN	125	89.3	0.0	0.0	0.0	0.0	71.4	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.4
413	32624094.00	6001083.00	165.81	0	DEN	250	92.2	0.0	0.0	0.0	0.0	71.4	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.8
413	32624094.00	6001083.00	165.81	0	DEN	500	91.8	0.0	0.0	0.0	0.0	71.4	2.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.4
413	32624094.00	6001083.00	165.81	0	DEN	1000	93.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.4	3.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.2
413	32624094.00	6001083.00	165.81	0	DEN	2000	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	71.4	10.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.8
413	32624094.00	6001083.00	165.81	0	DEN	4000	94.2	0.0	0.0	0.0	0.0	71.4	34.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.8
413	32624094.00	6001083.00	165.81	0	DEN	8000	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.4	123.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-106.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 26 BSB Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_26"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Dima2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
417	32624652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	32	79.6	0.0	0.0	0.0	0.0	75.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.9
417	32624652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	75.7	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8
417	32624652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	75.7	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.8
417	32624652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.7	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.8
417	32624652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.7	3.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.4
417	32624652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.7	6.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.1
417	32624652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	75.7	16.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.3
417	32624652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	75.7	56.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-40.6
417	32624652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.7	196.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	196.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 30 BSB Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_30"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Dima2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
421	32624693.00	6001096.00	109.94		0 DEN	32	79.6	0.0	0.0	0.0	0.0	75.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.9
421	32624693.00	6001096.00	109.94		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	75.7	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8
421	32624693.00	6001096.00	109.94		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	75.7	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.8
421	32624693.00	6001096.00	109.94		0 DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.7	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.8
421	32624693.00	6001096.00	109.94		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.7	3.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.4
421	32624693.00	6001096.00	109.94		0 DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.7	6.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.1
421	32624693.00	6001096.00	109.94		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	75.7	16.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.3
421	32624693.00	6001096.00	109.94		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	75.7	56.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-41.0
421	32624693.00	6001096.00	109.94		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.7	200.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	196.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 28 BSB Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_28"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Dima2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
425	32624723.00	6001466.00	104.77		0 DEN	32	79.6	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8
425	32624723.00	6001466.00	104.77		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8
425	32624723.00	6001466.00	104.77		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.4
425	32624723.00	6001466.00	104.77		0 DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.7
425	32624723.00	6001466.00	104.77		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	3.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.3
425	32624723.00	6001466.00	104.77		0 DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	6.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.9
425	32624723.00	6001466.00	104.77		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	16.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8
425	32624723.00	6001466.00	104.77		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	57.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-42.0
425	32624723.00	6001466.00	104.77		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	203.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	196.6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 05 Enercon E-92", ID: "WEA_05"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Dima2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
429	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	32	74.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.5
429	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	63	84.8	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.7
429	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	125	95.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	0.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.3
429	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	250	95.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	2.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8
429	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	500	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	4.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.3
429	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	1000	100.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	8.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8
429	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	21.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1
429	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	4000	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	72.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-46.7
429	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	8000	97.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	257.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	246.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 15 SI Siemens MM 100", ID: "WEA_15"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Dima2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
433	32623490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	63	82.1	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.8
433	32623490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	125	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.6
433	32623490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	250	94.7	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	1.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.2
433	32623490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	500	96.9	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	2.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.1
433	32623490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	1000	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	5.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.2
433	32623490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	2000	94.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	13.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.6
433	32623490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	4000	90.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	49.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-37.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 06 Nordex N60 1.3 MW (No 13777", ID: "WEA_06"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Dima2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
438	32622598.00	6002140.00	88.19		0 DEN	32	76.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.9
438	32622598.00	6002140.00	88.19		0 DEN	63	86.7	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.9
438	32622598.00	6002140.00	88.19		0 DEN	125	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.6
438	32622598.00	6002140.00	88.19		0 DEN	250	96.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	2.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.3
438	32622598.00	6002140.00	88.19		0 DEN	500	96.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	4.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 09 Nordex N82 1.3 MW (Nx 1377)", ID: "WEA_09"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
436	326020096.00	6002140.00	89.16		0 DEN	1000	99.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.8	8.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.3
436	326020096.00	6002140.00	89.16		0 DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.8	23.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5
436	326020096.00	6002140.00	89.16		0 DEN	4000	97.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.8	79.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-66.8
436	326020096.00	6002140.00	89.16		0 DEN	8000	88.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.8	279.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-366.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 31 K15 Enercon E-115 "E9"", ID: "WEA_31"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
440	326025460.00	6001268.00	127.65		0 DEN	32	82.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.4
440	326025460.00	6001268.00	127.65		0 DEN	63	88.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.5
440	326025460.00	6001268.00	127.65		0 DEN	125	92.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	0.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.1
440	326025460.00	6001268.00	127.65		0 DEN	250	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	2.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.8
440	326025460.00	6001268.00	127.65		0 DEN	500	96.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	4.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.7
440	326025460.00	6001268.00	127.65		0 DEN	1000	100.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	8.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.9
440	326025460.00	6001268.00	127.65		0 DEN	2000	101.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	21.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8
440	326025460.00	6001268.00	127.65		0 DEN	4000	91.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	72.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-66.1
440	326025460.00	6001268.00	127.65		0 DEN	8000	73.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	256.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-256.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 07 Nordex N80 1.3 MW (Nx 1313)", ID: "WEA_07"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
444	326021872.00	6002101.00	89.89		0 DEN	32	83.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.4
444	326021872.00	6002101.00	89.89		0 DEN	63	90.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.8
444	326021872.00	6002101.00	89.89		0 DEN	125	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.3
444	326021872.00	6002101.00	89.89		0 DEN	250	96.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0	2.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.0
444	326021872.00	6002101.00	89.89		0 DEN	500	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.2
444	326021872.00	6002101.00	89.89		0 DEN	1000	102.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0	8.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.6
444	326021872.00	6002101.00	89.89		0 DEN	2000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0	24.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
444	326021872.00	6002101.00	89.89		0 DEN	4000	95.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0	82.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-62.8
444	326021872.00	6002101.00	89.89		0 DEN	8000	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0	293.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-285.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 04 Enercon E-82", ID: "WEA_04"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
448	326021536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	32	78.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.2
448	326021536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	63	87.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.8	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.5
448	326021536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.8	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.2
448	326021536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.8	2.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
448	326021536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	500	98.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.8	5.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.1
448	326021536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	1000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.8	9.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.9
448	326021536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	2000	101.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.8	26.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.8
448	326021536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	4000	96.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.8	88.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-85.7
448	326021536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	8000	84.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.8	314.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-302.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 08 Nordex N82 1.3 MW (Nx 1378)", ID: "WEA_08"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
450	326021680.00	6002419.00	88.00		0 DEN	32	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7
450	326021680.00	6002419.00	88.00		0 DEN	63	88.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8
450	326021680.00	6002419.00	88.00		0 DEN	125	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.2
450	326021680.00	6002419.00	88.00		0 DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	2.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.7
450	326021680.00	6002419.00	88.00		0 DEN	500	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	5.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.9
450	326021680.00	6002419.00	88.00		0 DEN	1000	99.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	10.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8
450	326021680.00	6002419.00	88.00		0 DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	29.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.1
450	326021680.00	6002419.00	88.00		0 DEN	4000	97.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	84.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-66.1
450	326021680.00	6002419.00	88.00		0 DEN	8000	88.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	321.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-309.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 35 BG12 Enercon E-66/15.66", ID: "WEA_35"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
454	326025334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	32	79.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5
454	326025334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	63	88.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
454	326025334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	125	93.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.4
454	326025334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	2.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.7
454	326025334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	500	99.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.3
454	326025334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	1000	99.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	9.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.4
454	326025334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	2000	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	24.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.0
454	326025334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	4000	85.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	84.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-71.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 35 BG12 Enercon E-66/15.66", ID: "WEA_35"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RL	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
434	32620334.00	6001932.00	124.44	0	DEN	8000	78.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.8	269.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-267.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB01 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_SB01"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RL	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
459	32622166.00	6002568.00	122.42	0	DEN	63	86.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.7	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.3
459	32622166.00	6002568.00	122.42	0	DEN	125	92.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.7	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.7
459	32622166.00	6002568.00	122.42	0	DEN	250	96.7	0.0	0.0	0.0	0.0	79.7	2.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
459	32622166.00	6002568.00	122.42	0	DEN	500	98.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.7	5.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.8
459	32622166.00	6002568.00	122.42	0	DEN	1000	99.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.7	10.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8
459	32622166.00	6002568.00	122.42	0	DEN	2000	97.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.7	26.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.1
459	32622166.00	6002568.00	122.42	0	DEN	4000	89.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.7	89.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-76.9
459	32622166.00	6002568.00	122.42	0	DEN	8000	81.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.7	319.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-314.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB02 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_SB02"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RL	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
467	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	63	85.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.2
467	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	125	91.6	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.7
467	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	250	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	2.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.8
467	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	500	97.9	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.2
467	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	1000	98.6	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	9.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.7
467	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	2000	96.1	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	23.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.6
467	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	4000	88.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	81.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-68.3
467	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	8000	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	288.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-284.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K18 Nordex N133/4.8", ID: "zu_WEA_K18_BA2"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RL	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
471	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	63	85.2	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.6
471	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	125	92.2	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	1.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.1
471	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	250	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	2.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.1
471	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	500	96.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	5.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.5
471	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	1000	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	10.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2
471	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	2000	96.1	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	27.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.9
471	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	4000	91.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	91.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-76.6
471	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	8000	82.6	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	327.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-321.6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K16 Nordex N133/4.8", ID: "zu_WEA_K16"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RL	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
485	32625225.00	6001581.00	118.26	0	DEN	63	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.8	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.9
485	32625225.00	6001581.00	118.26	0	DEN	125	90.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.8	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.3
485	32625225.00	6001581.00	118.26	0	DEN	250	93.8	0.0	0.0	0.0	0.0	77.8	2.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7
485	32625225.00	6001581.00	118.26	0	DEN	500	94.7	0.0	0.0	0.0	0.0	77.8	4.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.7
485	32625225.00	6001581.00	118.26	0	DEN	1000	95.2	0.0	0.0	0.0	0.0	77.8	8.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.4
485	32625225.00	6001581.00	118.26	0	DEN	2000	92.9	0.0	0.0	0.0	0.0	77.8	21.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.1
485	32625225.00	6001581.00	118.26	0	DEN	4000	89.6	0.0	0.0	0.0	0.0	77.8	71.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.9
485	32625225.00	6001581.00	118.26	0	DEN	8000	80.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.8	255.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-250.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB04 Nordex N117/3.6 STE (geplant)", ID: "WEA_SB04"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RL	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
489	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	63	81.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.6	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.6
489	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	125	89.1	0.0	0.0	0.0	0.0	77.6	0.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.6
489	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	250	92.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.6	2.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.2
489	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	500	91.7	0.0	0.0	0.0	0.0	77.6	4.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.0
489	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	1000	93.3	0.0	0.0	0.0	0.0	77.6	7.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.9
489	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	2000	95.1	0.0	0.0	0.0	0.0	77.6	20.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1
489	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	4000	94.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.6	69.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.5
489	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	8000	85.3	0.0	0.0	0.0	0.0	77.6	248.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-238.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 23 T9 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_23"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RL	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
491	32625253.00	6000829.00	131.86	0	DEN	63	82.6	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.1
491	32625253.00	6000829.00	131.86	0	DEN	125	88.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
491	32625253.00	6000829.00	131.86	0	DEN	250	90.6	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	2.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.5
491	32625253.00	6000829.00	131.86	0	DEN	500	92.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	3.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 23 T9 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_23"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
491	32635253.00	6006926.00	131.06		0 DEN	1000	92.7	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	8.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.4
491	32635253.00	6006926.00	131.06		0 DEN	2000	91.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	18.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.2
491	32635253.00	6006926.00	131.06		0 DEN	4000	82.9	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	41.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-52.1
491	32635253.00	6006926.00	131.06		0 DEN	8000	61.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	218.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	291.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 09 Enercon E-70 E4 2.3 MW", ID: "WEA_09"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
495	32622268.00	6002948.00	83.87		0 DEN	32	77.1	0.0	0.0	0.0	0.0	80.6	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.6
495	32622268.00	6002948.00	83.87		0 DEN	63	88.6	0.0	0.0	0.0	0.0	80.6	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.6
495	32622268.00	6002948.00	83.87		0 DEN	125	92.5	0.0	0.0	0.0	0.0	80.6	1.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.7
495	32622268.00	6002948.00	83.87		0 DEN	250	96.5	0.0	0.0	0.0	0.0	80.6	3.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
495	32622268.00	6002948.00	83.87		0 DEN	500	97.2	0.0	0.0	0.0	0.0	80.6	5.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.9
495	32622268.00	6002948.00	83.87		0 DEN	1000	95.9	0.0	0.0	0.0	0.0	80.6	11.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.3
495	32622268.00	6002948.00	83.87		0 DEN	2000	88.6	0.0	0.0	0.0	0.0	80.6	24.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-16.9
495	32622268.00	6002948.00	83.87		0 DEN	4000	84.2	0.0	0.0	0.0	0.0	80.6	66.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-81.9
495	32622268.00	6002948.00	83.87		0 DEN	8000	73.7	0.0	0.0	0.0	0.0	80.6	191.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	355.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SG03 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_SG03"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
499	32622643.00	6002198.00	132.62		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.4	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8
499	32622643.00	6002198.00	132.62		0 DEN	125	96.7	0.0	0.0	0.0	0.0	77.4	0.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8
499	32622643.00	6002198.00	132.62		0 DEN	250	90.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.4	2.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
499	32622643.00	6002198.00	132.62		0 DEN	500	93.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.4	4.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.6
499	32622643.00	6002198.00	132.62		0 DEN	1000	93.7	0.0	0.0	0.0	0.0	77.4	7.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.7
499	32622643.00	6002198.00	132.62		0 DEN	2000	91.2	0.0	0.0	0.0	0.0	77.4	20.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.3
499	32622643.00	6002198.00	132.62		0 DEN	4000	83.6	0.0	0.0	0.0	0.0	77.4	68.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-59.1
499	32622643.00	6002198.00	132.62		0 DEN	8000	75.8	0.0	0.0	0.0	0.0	77.4	243.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	242.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K17 Nordex N133/4.8", ID: "bs_WEA_K17"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
503	32625633.00	6001676.00	111.72		0 DEN	63	92.1	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.9
503	32625633.00	6001676.00	111.72		0 DEN	125	98.1	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.1
503	32625633.00	6001676.00	111.72		0 DEN	250	92.9	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	2.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.4
503	32625633.00	6001676.00	111.72		0 DEN	500	93.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.1
503	32625633.00	6001676.00	111.72		0 DEN	1000	94.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	9.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.3
503	32625633.00	6001676.00	111.72		0 DEN	2000	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	24.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.0
503	32625633.00	6001676.00	111.72		0 DEN	4000	88.7	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	81.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-48.9
503	32625633.00	6001676.00	111.72		0 DEN	8000	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	291.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	287.5

Immissionspunkt
Bez.: IO11 Bliesdorf, Stockenehm 35
ID: IO_11
X: 32604610.00 m
Y: 6000162.00 m
Z: 46.65 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 22 T9 Enercon E-101", ID: "WEA_22"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Dämp2ent	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
409	32604499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	32	81.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.8	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.3
409	32604499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	63	89.3	0.0	0.0	0.0	0.0	69.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.5
409	32604499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	125	94.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.8	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.8
409	32604499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	250	98.7	0.0	0.0	0.0	0.0	69.8	0.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.1
409	32604499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	500	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	69.8	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.0
409	32604499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	1000	97.9	0.0	0.0	0.0	0.0	69.8	3.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.0
409	32604499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	2000	93.7	0.0	0.0	0.0	0.0	69.8	8.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
409	32604499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	4000	88.3	0.0	0.0	0.0	0.0	69.8	28.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.8
409	32604499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	8000	72.3	0.0	0.0	0.0	0.0	69.8	101.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-95.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 21 T7 Enercon E-101", ID: "WEA_21"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Dämp2ent	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
410	32604418.00	6001330.00	139.00		0 DEN	32	81.4	0.0	0.0	0.0	0.0	72.2	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0
410	32604418.00	6001330.00	139.00		0 DEN	63	90.1	0.0	0.0	0.0	0.0	72.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.8
410	32604418.00	6001330.00	139.00		0 DEN	125	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	72.2	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.6
410	32604418.00	6001330.00	139.00		0 DEN	250	100.6	0.0	0.0	0.0	0.0	72.2	1.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.1
410	32604418.00	6001330.00	139.00		0 DEN	500	102.6	0.0	0.0	0.0	0.0	72.2	2.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.6
410	32604418.00	6001330.00	139.00		0 DEN	1000	100.8	0.0	0.0	0.0	0.0	72.2	4.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.8
410	32604418.00	6001330.00	139.00		0 DEN	2000	95.7	0.0	0.0	0.0	0.0	72.2	11.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.1
410	32604418.00	6001330.00	139.00		0 DEN	4000	88.0	0.0	0.0	0.0	0.0	72.2	36.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-19.6
410	32604418.00	6001330.00	139.00		0 DEN	8000	60.8	0.0	0.0	0.0	0.0	72.2	134.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-125.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 30 B57 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_30"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Dämp2ent	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
414	32604663.00	6001096.00	109.94		0 DEN	32	78.8	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.7
414	32604663.00	6001096.00	109.94		0 DEN	63	86.5	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.5
414	32604663.00	6001096.00	109.94		0 DEN	125	91.5	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.8
414	32604663.00	6001096.00	109.94		0 DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.4
414	32604663.00	6001096.00	109.94		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	1.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.8
414	32604663.00	6001096.00	109.94		0 DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	3.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.5
414	32604663.00	6001096.00	109.94		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	8.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.0
414	32604663.00	6001096.00	109.94		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	32.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.5
414	32604663.00	6001096.00	109.94		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	115.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-106.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 20 T8 Enercon E-101", ID: "WEA_20"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Dämp2ent	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
418	32604361.00	6001658.00	134.28		0 DEN	32	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.5
418	32604361.00	6001658.00	134.28		0 DEN	63	91.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
418	32604361.00	6001658.00	134.28		0 DEN	125	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.9
418	32604361.00	6001658.00	134.28		0 DEN	250	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	1.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.7
418	32604361.00	6001658.00	134.28		0 DEN	500	102.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	2.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.5
418	32604361.00	6001658.00	134.28		0 DEN	1000	99.9	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	5.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.9
418	32604361.00	6001658.00	134.28		0 DEN	2000	95.7	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	14.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.7
418	32604361.00	6001658.00	134.28		0 DEN	4000	88.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	49.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-32.3
418	32604361.00	6001658.00	134.28		0 DEN	8000	74.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	175.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-172.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 29 B58 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_29"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Dämp2ent	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
422	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	32	78.8	0.0	0.0	0.0	0.0	72.0	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.5
422	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	63	86.5	0.0	0.0	0.0	0.0	72.0	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.3
422	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	125	91.9	0.0	0.0	0.0	0.0	72.0	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.4
422	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	72.0	1.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.1
422	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	72.0	2.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.2
422	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	72.0	4.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 26 BS6 Enercon E-66/18.70", ID "WEA_26"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Dima2et	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
422	326048	6001291.00	109.00		0 DEN	2000	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	72.0	10.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
422	326048	6001291.00	109.00		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	72.0	34.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-16.2
422	326048	6001291.00	109.00		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	72.0	131.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	123.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 31 K15 Enercon E-115 TES", ID "WEA_31"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Dima2et	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
426	326054	6001268.00	127.65		0 DEN	32	83.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.4	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.9
426	326054	6001268.00	127.65		0 DEN	63	88.8	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.7
426	326054	6001268.00	127.65		0 DEN	125	92.1	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.8
426	326054	6001268.00	127.65		0 DEN	250	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.9
426	326054	6001268.00	127.65		0 DEN	500	96.8	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	2.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.4
426	326054	6001268.00	127.65		0 DEN	1000	100.6	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	5.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.1
426	326054	6001268.00	127.65		0 DEN	2000	101.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	13.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.9
426	326054	6001268.00	127.65		0 DEN	4000	91.2	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	45.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-24.8
426	326054	6001268.00	127.65		0 DEN	8000	73.8	0.0	0.0	0.0	0.0	73.8	161.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	158.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 28 BS2 Enercon E-66/18.70 (70B00)", ID "WEA_28"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Dima2et	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
430	326036	6000958.00	102.44		0 DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	73.1	0.0	-3.0	0.0	0.0	3.4	0.0	0.0	5.1
430	326036	6000958.00	102.44		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	73.1	0.2	-3.0	0.0	0.0	1.4	0.0	0.0	18.8
430	326036	6000958.00	102.44		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	73.1	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.3
430	326036	6000958.00	102.44		0 DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.1	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.8
430	326036	6000958.00	102.44		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.1	2.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.8
430	326036	6000958.00	102.44		0 DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.1	4.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.2
430	326036	6000958.00	102.44		0 DEN	2000	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.1	12.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.1
430	326036	6000958.00	102.44		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	73.1	41.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-24.8
430	326036	6000958.00	102.44		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.1	148.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	147.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 29 BS5 Enercon E-66/18.70", ID "WEA_29"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Dima2et	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
434	326047	6001466.00	104.77		0 DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	73.2	0.0	-3.0	0.0	0.0	4.1	0.0	0.0	3.7
434	326047	6001466.00	104.77		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	73.2	0.2	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	18.8
434	326047	6001466.00	104.77		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	73.2	0.5	-3.0	0.0	0.0	4.4	0.0	0.0	19.8
434	326047	6001466.00	104.77		0 DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.2	1.3	-3.0	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	20.8
434	326047	6001466.00	104.77		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.2	2.5	-3.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	22.7
434	326047	6001466.00	104.77		0 DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.2	4.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.0
434	326047	6001466.00	104.77		0 DEN	2000	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.2	12.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8
434	326047	6001466.00	104.77		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	73.2	42.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-24.7
434	326047	6001466.00	104.77		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.2	150.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	142.6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 16 92 Senvion MM100", ID "WEA_16"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Dima2et	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
437	326039	6001654.00	130.92		0 DEN	63	85.9	0.0	0.0	0.0	0.0	75.2	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
437	326039	6001654.00	130.92		0 DEN	125	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.2	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.3
437	326039	6001654.00	130.92		0 DEN	250	96.5	0.0	0.0	0.0	0.0	75.2	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.7
437	326039	6001654.00	130.92		0 DEN	500	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	75.2	3.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.5
437	326039	6001654.00	130.92		0 DEN	1000	100.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.2	5.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.2
437	326039	6001654.00	130.92		0 DEN	2000	98.2	0.0	0.0	0.0	0.0	75.2	15.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.5
437	326039	6001654.00	130.92		0 DEN	4000	94.2	0.0	0.0	0.0	0.0	75.2	52.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-30.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 31 BS4 Enercon E-66/18.70 (70B00)", ID "WEA_31"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Dima2et	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
441	326058	6001412.00	99.22		0 DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	0.0	-3.0	0.0	0.0	3.7	0.0	0.0	3.8
441	326058	6001412.00	99.22		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	0.2	-3.0	0.0	0.0	3.2	0.0	0.0	17.1
441	326058	6001412.00	99.22		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.3
441	326058	6001412.00	99.22		0 DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	1.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.7
441	326058	6001412.00	99.22		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	2.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.5
441	326058	6001412.00	99.22		0 DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	5.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.7
441	326058	6001412.00	99.22		0 DEN	2000	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	13.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.8
441	326058	6001412.00	99.22		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	46.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-30.2
441	326058	6001412.00	99.22		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	167.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	161.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 36 (V) Nordex N117 3600 kW (STE)", ID: "WEA_36_(V)"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wk	Dima2ek	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aloar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
440	32624094.00	6001083.00	165.81		0 DEN	63	81.7	0.0	0.0	0.0	0.0	71.4	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.1
440	32624094.00	6001083.00	165.81		0 DEN	125	88.3	0.0	0.0	0.0	0.0	71.4	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.4
440	32624094.00	6001083.00	165.81		0 DEN	250	92.2	0.0	0.0	0.0	0.0	71.4	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.7
440	32624094.00	6001083.00	165.81		0 DEN	500	91.8	0.0	0.0	0.0	0.0	71.4	2.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.4
440	32624094.00	6001083.00	165.81		0 DEN	1000	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.4	3.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.2
440	32624094.00	6001083.00	165.81		0 DEN	2000	85.3	0.0	0.0	0.0	0.0	71.4	10.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7
440	32624094.00	6001083.00	165.81		0 DEN	4000	84.2	0.0	0.0	0.0	0.0	71.4	34.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.6
440	32624094.00	6001083.00	165.81		0 DEN	8000	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.4	122.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	106.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 37 (BE) Enercon E-66/18.70 (18600)", ID: "WEA_37"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wk	Dima2ek	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aloar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
447	32623169.00	6000821.00	163.50		0 DEN	32	79.6	0.0	0.0	0.0	0.0	75.0	0.1	-3.0	0.0	0.0	3.6	0.0	0.0	3.1
447	32623169.00	6000821.00	163.50		0 DEN	63	90.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.0	0.2	-3.0	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	16.8
447	32623169.00	6000821.00	163.50		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	75.0	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.3
447	32623169.00	6000821.00	163.50		0 DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.0	1.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.7
447	32623169.00	6000821.00	163.50		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.0	3.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.4
447	32623169.00	6000821.00	163.50		0 DEN	1000	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.0	5.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.3
447	32623169.00	6000821.00	163.50		0 DEN	2000	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	75.0	15.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3
447	32623169.00	6000821.00	163.50		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	75.0	51.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-35.8
447	32623169.00	6000821.00	163.50		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.0	184.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	176.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 34 (BE) Enercon E-66/18.70 (18600)", ID: "WEA_34"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wk	Dima2ek	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aloar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
453	32623432.00	6001264.00	160.00		0 DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	0.1	-3.0	0.0	0.0	3.6	0.0	0.0	2.9
453	32623432.00	6001264.00	160.00		0 DEN	63	90.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	0.2	-3.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	16.2
453	32623432.00	6001264.00	160.00		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.2
453	32623432.00	6001264.00	160.00		0 DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.8
453	32623432.00	6001264.00	160.00		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	3.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.3
453	32623432.00	6001264.00	160.00		0 DEN	1000	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	5.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.1
453	32623432.00	6001264.00	160.00		0 DEN	2000	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	15.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0
453	32623432.00	6001264.00	160.00		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	52.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-38.7
453	32623432.00	6001264.00	160.00		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	187.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	181.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 35 (BG1) Enercon E-66/18.66", ID: "WEA_35"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wk	Dima2ek	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aloar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
457	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	32	79.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.4	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0
457	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	63	89.8	0.0	0.0	0.0	0.0	76.4	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.1
457	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	125	93.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.4	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.1
457	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	250	96.2	0.0	0.0	0.0	0.0	76.4	1.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.8
457	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	500	96.2	0.0	0.0	0.0	0.0	76.4	3.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.1
457	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	1000	96.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.4	5.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.1
457	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	2000	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	76.4	15.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.4
457	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	4000	89.6	0.0	0.0	0.0	0.0	76.4	51.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-46.1
457	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	8000	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.4	218.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	213.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 33 T9 Enercon E-115 135P", ID: "WEA_33"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wk	Dima2ek	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aloar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
462	32625253.00	6000829.00	131.06		0 DEN	63	82.8	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.8
462	32625253.00	6000829.00	131.06		0 DEN	125	88.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.7
462	32625253.00	6000829.00	131.06		0 DEN	250	90.9	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.0
462	32625253.00	6000829.00	131.06		0 DEN	500	92.8	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	1.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0
462	32625253.00	6000829.00	131.06		0 DEN	1000	92.7	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	3.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.2
462	32625253.00	6000829.00	131.06		0 DEN	2000	91.4	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	9.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.0
462	32625253.00	6000829.00	131.06		0 DEN	4000	82.9	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	32.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-17.4
462	32625253.00	6000829.00	131.06		0 DEN	8000	61.9	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	115.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	121.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K16 Nordex N133/4.8", ID: "ex_WEA_K16"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wk	Dima2ek	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aloar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
484	32625235.00	6001581.00	118.26		0 DEN	63	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.1
484	32625235.00	6001581.00	118.26		0 DEN	125	90.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.7
484	32625235.00	6001581.00	118.26		0 DEN	250	93.8	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	1.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.5
484	32625235.00	6001581.00	118.26		0 DEN	500	94.7	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	2.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0
484	32625235.00	6001581.00	118.26		0 DEN	1000	95.2	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	5.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K19 Nordex N133/4.8", ID: "zu_WEA_K19"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ue	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
484	32635225.00	6001581.00	116.28		0 DEN	2000	93.9	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	14.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.4
484	32635225.00	6001581.00	116.28		0 DEN	4000	89.6	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	50.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-32.2
484	32635225.00	6001581.00	116.28		0 DEN	8000	80.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	179.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-179.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 15 SI Senvion MM 109", ID: "WEA_15"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ue	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
488	32625490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	63	82.1	0.0	0.0	0.0	0.0	76.3	5.2	-3.0	0.0	0.0	1.7	0.0	0.0	8.8
488	32625490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	125	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.3	8.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.5
488	32625490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	250	94.7	0.0	0.0	0.0	0.0	76.3	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
488	32625490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	500	98.9	0.0	0.0	0.0	0.0	76.3	3.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.1
488	32625490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	1000	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.3	8.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.4
488	32625490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	2000	94.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.3	17.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.4
488	32625490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	4000	90.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.3	90.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-45.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K19 Nordex N133/4.8", ID: "zu_WEA_K19_BA2"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ue	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
476	32625750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	63	85.2	0.0	0.0	0.0	0.0	77.3	5.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.8
476	32625750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	125	93.2	0.0	0.0	0.0	0.0	77.3	8.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0
476	32625750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	250	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.3	2.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.5
476	32625750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	500	98.9	0.0	0.0	0.0	0.0	77.3	4.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
476	32625750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	1000	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.3	7.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.6
476	32625750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	2000	96.1	0.0	0.0	0.0	0.0	77.3	20.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8
476	32625750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	4000	91.8	0.0	0.0	0.0	0.0	77.3	97.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-80.2
476	32625750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	8000	82.6	0.0	0.0	0.0	0.0	77.3	241.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-233.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 17 E3 Senvion MM 92", ID: "WEA_17"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ue	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
480	32623236.00	6001131.00	130.86		0 DEN	32	77.8	0.0	0.0	0.0	0.0	75.5	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3
480	32623236.00	6001131.00	130.86		0 DEN	63	84.7	0.0	0.0	0.0	0.0	75.5	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0
480	32623236.00	6001131.00	130.86		0 DEN	125	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	75.5	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.5
480	32623236.00	6001131.00	130.86		0 DEN	250	91.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.5	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.8
480	32623236.00	6001131.00	130.86		0 DEN	500	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	75.5	3.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.4
480	32623236.00	6001131.00	130.86		0 DEN	1000	97.1	0.0	0.0	0.0	0.0	75.5	6.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.5
480	32623236.00	6001131.00	130.86		0 DEN	2000	94.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.5	16.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8
480	32623236.00	6001131.00	130.86		0 DEN	4000	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	75.5	84.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-39.8
480	32623236.00	6001131.00	130.86		0 DEN	8000	78.8	0.0	0.0	0.0	0.0	75.5	185.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-180.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 05 Enercon E-82", ID: "WEA_05"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ue	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
497	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	32	74.4	0.0	0.0	0.0	0.0	80.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	3.7	0.0	0.0	-7.2
497	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	63	84.8	0.0	0.0	0.0	0.0	80.8	0.4	-3.0	0.0	0.0	2.3	0.0	0.0	4.3
497	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	125	95.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.8	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.9
497	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	250	95.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.8	3.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.9
497	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	500	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	80.8	8.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
497	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	1000	100.5	0.0	0.0	0.0	0.0	80.8	11.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.3
497	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	80.8	30.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.8
497	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	4000	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	80.8	101.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-81.3
497	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	8000	87.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.8	282.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-353.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 09 Nordex N60 1.3 MW (Nr 137)", ID: "WEA_09"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ue	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
493	32622098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	32	79.8	0.0	0.0	0.0	0.0	81.1	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	-2.4
493	32622098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	63	89.7	0.0	0.0	0.0	0.0	81.1	0.4	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	6.8
493	32622098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	125	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	81.1	1.5	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	10.1
493	32622098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	81.1	3.3	-3.0	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	10.4
493	32622098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	500	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	81.1	8.1	-3.0	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0	10.0
493	32622098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	1000	99.6	0.0	0.0	0.0	0.0	81.1	11.7	-3.0	0.0	0.0	3.8	0.0	0.0	6.2
493	32622098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	81.1	30.8	-3.0	0.0	0.0	2.4	0.0	0.0	-10.0
493	32622098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	4000	97.5	0.0	0.0	0.0	0.0	81.1	104.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-85.0
493	32622098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	8000	86.8	0.0	0.0	0.0	0.0	81.1	372.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-361.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 07 Nordex N60 1.3 MW (Nr. 15137)", ID: "WEA_07"																				
Nr	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
498	32621672.00	6002101.00	89.86	0	DEN	32	83.4	0.0	0.0	0.0	0.0	81.5	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	0.1
498	32621672.00	6002101.00	89.86	0	DEN	63	90.9	0.0	0.0	0.0	0.0	81.5	0.4	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	7.3
498	32621672.00	6002101.00	89.86	0	DEN	125	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	81.5	1.4	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	10.6
498	32621672.00	6002101.00	89.86	0	DEN	250	98.6	0.0	0.0	0.0	0.0	81.5	3.5	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	10.1
498	32621672.00	6002101.00	89.86	0	DEN	500	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81.5	6.4	-3.0	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0	8.7
498	32621672.00	6002101.00	89.86	0	DEN	1000	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	81.5	12.2	-3.0	0.0	0.0	3.6	0.0	0.0	6.1
498	32621672.00	6002101.00	89.86	0	DEN	2000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	81.5	32.3	-3.0	0.0	0.0	2.7	0.0	0.0	-13.1
498	32621672.00	6002101.00	89.86	0	DEN	4000	95.4	0.0	0.0	0.0	0.0	81.5	109.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-92.8
498	32621672.00	6002101.00	89.86	0	DEN	8000	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81.5	390.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-390.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 08 Nordex N60 1.3 MW (Nr. 13761)", ID: "WEA_08"																				
Nr	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
500	32621680.00	6002416.00	86.00	0	DEN	32	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	82.0	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.6	0.0	0.0	-4.3
500	32621680.00	6002416.00	86.00	0	DEN	63	88.7	0.0	0.0	0.0	0.0	82.0	0.4	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	5.6
500	32621680.00	6002416.00	86.00	0	DEN	125	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	82.0	1.5	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	9.0
500	32621680.00	6002416.00	86.00	0	DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	82.0	3.7	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	9.0
500	32621680.00	6002416.00	86.00	0	DEN	500	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	82.0	6.8	-3.0	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	8.3
500	32621680.00	6002416.00	86.00	0	DEN	1000	99.6	0.0	0.0	0.0	0.0	82.0	13.9	-3.0	0.0	0.0	4.2	0.0	0.0	3.5
500	32621680.00	6002416.00	86.00	0	DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	82.0	34.1	-3.0	0.0	0.0	3.6	0.0	0.0	-15.5
500	32621680.00	6002416.00	86.00	0	DEN	4000	97.5	0.0	0.0	0.0	0.0	82.0	115.7	-3.0	0.0	0.0	3.1	0.0	0.0	-99.2
500	32621680.00	6002416.00	86.00	0	DEN	8000	88.8	0.0	0.0	0.0	0.0	82.0	412.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-402.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K17 Nordex N133/4.8", ID: "zu_WEA_K17"																				
Nr	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
504	32625533.00	6001676.00	111.72	0	DEN	63	82.1	0.0	0.0	0.0	0.0	75.9	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.0
504	32625533.00	6001676.00	111.72	0	DEN	125	89.1	0.0	0.0	0.0	0.0	75.9	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.5
504	32625533.00	6001676.00	111.72	0	DEN	250	92.6	0.0	0.0	0.0	0.0	75.9	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.1
504	32625533.00	6001676.00	111.72	0	DEN	500	93.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.9	3.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.3
504	32625533.00	6001676.00	111.72	0	DEN	1000	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.9	6.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0
504	32625533.00	6001676.00	111.72	0	DEN	2000	93.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.9	17.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1
504	32625533.00	6001676.00	111.72	0	DEN	4000	88.7	0.0	0.0	0.0	0.0	75.9	57.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-41.8
504	32625533.00	6001676.00	111.72	0	DEN	8000	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	75.9	205.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-198.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 04 Enercon E-82", ID: "WEA_04"																				
Nr	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
507	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	32	78.8	0.0	0.0	0.0	0.0	82.1	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	-7.0
507	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	63	87.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.1	0.4	-3.0	0.0	0.0	4.6	0.0	0.0	3.3
507	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	125	94.6	0.0	0.0	0.0	0.0	82.1	1.5	-3.0	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0	10.0
507	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	250	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	82.1	3.7	-3.0	0.0	0.0	3.6	0.0	0.0	7.8
507	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	500	96.6	0.0	0.0	0.0	0.0	82.1	6.9	-3.0	0.0	0.0	2.7	0.0	0.0	8.1
507	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	1000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.1	13.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.2
507	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	2000	101.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.1	34.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.8
507	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	4000	99.2	0.0	0.0	0.0	0.0	82.1	117.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-97.6
507	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	8000	89.2	0.0	0.0	0.0	0.0	82.1	419.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-409.6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB01 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_SB01"																				
Nr	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
510	32622186.00	6002586.00	122.42	0	DEN	63	90.3	0.0	0.0	0.0	0.0	81.7	0.4	-3.0	0.0	0.0	4.6	0.0	0.0	7.6
510	32622186.00	6002586.00	122.42	0	DEN	125	92.5	0.0	0.0	0.0	0.0	81.7	1.4	-3.0	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0	8.1
510	32622186.00	6002586.00	122.42	0	DEN	250	96.2	0.0	0.0	0.0	0.0	81.7	3.6	-3.0	0.0	0.0	3.6	0.0	0.0	10.1
510	32622186.00	6002586.00	122.42	0	DEN	500	98.6	0.0	0.0	0.0	0.0	81.7	6.8	-3.0	0.0	0.0	2.6	0.0	0.0	10.8
510	32622186.00	6002586.00	122.42	0	DEN	1000	99.5	0.0	0.0	0.0	0.0	81.7	12.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3
510	32622186.00	6002586.00	122.42	0	DEN	2000	97.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81.7	33.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-14.9
510	32622186.00	6002586.00	122.42	0	DEN	4000	89.4	0.0	0.0	0.0	0.0	81.7	112.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-101.7
510	32622186.00	6002586.00	122.42	0	DEN	8000	81.4	0.0	0.0	0.0	0.0	81.7	400.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-398.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB02 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_SB02"																				
Nr	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
514	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	63	85.4	0.0	0.0	0.0	0.0	80.8	0.4	-3.0	0.0	0.0	4.4	0.0	0.0	2.7
514	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	125	91.8	0.0	0.0	0.0	0.0	80.8	1.3	-3.0	0.0	0.0	4.1	0.0	0.0	8.4
514	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	250	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	80.8	3.3	-3.0	0.0	0.0	3.2	0.0	0.0	11.0
514	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	500	97.9	0.0	0.0	0.0	0.0	80.8	6.0	-3.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	13.2
514	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	1000	98.8	0.0	0.0	0.0	0.0	80.8	11.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_0803 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_0803"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
514	326022460.00	6002455.00	139.24		0 DEN	2000	96.1	0.0	0.0	0.0	0.0	90.6	39.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.8
514	326022460.00	6002455.00	139.24		0 DEN	4000	88.5	0.0	0.0	0.0	0.0	90.6	102.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-81.5
514	326022460.00	6002455.00	139.24		0 DEN	8000	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	90.6	284.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-381.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_0804 Nordex N117/3.6 STE (geplant)", ID: "WEA_0804"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
518	326025.19.00	6002095.00	116.14		0 DEN	63	91.5	0.0	0.0	0.0	0.0	90.1	0.3	-3.0	0.0	0.0	2.4	0.0	0.0	1.8
518	326025.19.00	6002095.00	116.14		0 DEN	125	89.1	0.0	0.0	0.0	0.0	90.1	1.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.8
518	326025.19.00	6002095.00	116.14		0 DEN	250	92.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.1	3.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.9
518	326025.19.00	6002095.00	116.14		0 DEN	500	91.7	0.0	0.0	0.0	0.0	90.1	5.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.1
518	326025.19.00	6002095.00	116.14		0 DEN	1000	93.3	0.0	0.0	0.0	0.0	90.1	10.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8
518	326025.19.00	6002095.00	116.14		0 DEN	2000	85.1	0.0	0.0	0.0	0.0	90.1	27.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.4
518	326025.19.00	6002095.00	116.14		0 DEN	4000	84.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.1	92.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-76.0
518	326025.19.00	6002095.00	116.14		0 DEN	8000	85.3	0.0	0.0	0.0	0.0	90.1	331.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-323.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 06 Enercon E-70 E4 2.3 MW", ID: "WEA_06"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
521	326022368.00	6002946.00	83.87		0 DEN	32	77.1	0.0	0.0	0.0	0.0	92.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-7.0
521	326022368.00	6002946.00	83.87		0 DEN	63	86.6	0.0	0.0	0.0	0.0	92.2	0.4	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	2.2
521	326022368.00	6002946.00	83.87		0 DEN	125	92.5	0.0	0.0	0.0	0.0	92.2	1.5	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	7.0
521	326022368.00	6002946.00	83.87		0 DEN	250	96.4	0.0	0.0	0.0	0.0	92.2	3.6	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	8.7
521	326022368.00	6002946.00	83.87		0 DEN	500	97.3	0.0	0.0	0.0	0.0	92.2	7.0	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	6.3
521	326022368.00	6002946.00	83.87		0 DEN	1000	95.9	0.0	0.0	0.0	0.0	92.2	13.3	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-1.4
521	326022368.00	6002946.00	83.87		0 DEN	2000	89.8	0.0	0.0	0.0	0.0	92.2	35.0	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-28.2
521	326022368.00	6002946.00	83.87		0 DEN	4000	84.2	0.0	0.0	0.0	0.0	92.2	118.8	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-116.8
521	326022368.00	6002946.00	83.87		0 DEN	8000	73.7	0.0	0.0	0.0	0.0	92.2	423.6	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-403.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_0803 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_0803"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
527	326022683.00	6002198.00	132.82		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.9	0.3	-3.0	0.0	0.0	2.2	0.0	0.0	1.5
527	326022683.00	6002198.00	132.82		0 DEN	125	88.1	0.0	0.0	0.0	0.0	79.9	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.1
527	326022683.00	6002198.00	132.82		0 DEN	250	90.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.9	2.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.2
527	326022683.00	6002198.00	132.82		0 DEN	500	92.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.9	5.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.4
527	326022683.00	6002198.00	132.82		0 DEN	1000	93.7	0.0	0.0	0.0	0.0	79.9	8.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.8
527	326022683.00	6002198.00	132.82		0 DEN	2000	91.2	0.0	0.0	0.0	0.0	79.9	25.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.9
527	326022683.00	6002198.00	132.82		0 DEN	4000	83.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.9	87.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-76.9
527	326022683.00	6002198.00	132.82		0 DEN	8000	78.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.9	310.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-311.3

Immissionspunkt
Bez.: IO12 Gremitz, Hof Kornick
ID: IO_12
X: 3262559.70,00 m
Y: 6001437,00 m
Z: 30,00 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 31 K15 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_31"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Dime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
452	3262546	6001268	127,65		DEN	32	83,3	0,0	0,0	0,0	0,0	65,7	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,6
452	3262546	6001268	127,65		DEN	63	88,6	0,0	0,0	0,0	0,0	65,7	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,9
452	3262546	6001268	127,65		DEN	125	92,1	0,0	0,0	0,0	0,0	65,7	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	39,2
452	3262546	6001268	127,65		DEN	250	94,1	0,0	0,0	0,0	0,0	65,7	0,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,8
452	3262546	6001268	127,65		DEN	500	96,5	0,0	0,0	0,0	0,0	65,7	1,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,0
452	3262546	6001268	127,65		DEN	1000	100,9	0,0	0,0	0,0	0,0	65,7	2,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,3
452	3262546	6001268	127,65		DEN	2000	101,0	0,0	0,0	0,0	0,0	65,7	5,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,0
452	3262546	6001268	127,65		DEN	4000	91,2	0,0	0,0	0,0	0,0	65,7	17,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,8
452	3262546	6001268	127,65		DEN	8000	73,6	0,0	0,0	0,0	0,0	65,7	63,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-52,7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K18 Nordex N133/4.8", ID: "su_WEA_K18_BA2"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Dime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
456	3262575	6001903	117,43		DEN	63	85,2	0,0	0,0	0,0	0,0	65,4	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,8
456	3262575	6001903	117,43		DEN	125	92,2	0,0	0,0	0,0	0,0	65,4	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,6
456	3262575	6001903	117,43		DEN	250	96,0	0,0	0,0	0,0	0,0	65,4	0,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,1
456	3262575	6001903	117,43		DEN	500	96,9	0,0	0,0	0,0	0,0	65,4	1,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,5
456	3262575	6001903	117,43		DEN	1000	97,4	0,0	0,0	0,0	0,0	65,4	1,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,1
456	3262575	6001903	117,43		DEN	2000	96,1	0,0	0,0	0,0	0,0	65,4	5,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,7
456	3262575	6001903	117,43		DEN	4000	91,6	0,0	0,0	0,0	0,0	65,4	17,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,3
456	3262575	6001903	117,43		DEN	8000	82,6	0,0	0,0	0,0	0,0	65,4	61,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-40,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 35 BG12 Enercon E-66/15.6M", ID: "WEA_35"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Dime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
458	3262533	6001902	124,49		DEN	32	79,5	0,0	0,0	0,0	0,0	66,0	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,5
458	3262533	6001902	124,49		DEN	63	84,8	0,0	0,0	0,0	0,0	66,0	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,7
458	3262533	6001902	124,49		DEN	125	89,3	0,0	0,0	0,0	0,0	66,0	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,8
458	3262533	6001902	124,49		DEN	250	91,2	0,0	0,0	0,0	0,0	66,0	0,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,4
458	3262533	6001902	124,49		DEN	500	96,2	0,0	0,0	0,0	0,0	66,0	1,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,7
458	3262533	6001902	124,49		DEN	1000	99,4	0,0	0,0	0,0	0,0	66,0	2,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,5
458	3262533	6001902	124,49		DEN	2000	94,9	0,0	0,0	0,0	0,0	66,0	7,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,2
458	3262533	6001902	124,49		DEN	4000	85,6	0,0	0,0	0,0	0,0	66,0	26,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-8,4
458	3262533	6001902	124,49		DEN	8000	78,5	0,0	0,0	0,0	0,0	66,0	92,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-66,3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K17 Nordex N133/4.8", ID: "su_WEA_K17"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Dime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
460	3262553	6001876	111,72		DEN	63	82,1	0,0	0,0	0,0	0,0	65,1	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0
460	3262553	6001876	111,72		DEN	125	86,1	0,0	0,0	0,0	0,0	65,1	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,8
460	3262553	6001876	111,72		DEN	250	92,9	0,0	0,0	0,0	0,0	65,1	0,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,3
460	3262553	6001876	111,72		DEN	500	93,8	0,0	0,0	0,0	0,0	65,1	1,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,7
460	3262553	6001876	111,72		DEN	1000	94,3	0,0	0,0	0,0	0,0	65,1	1,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,4
460	3262553	6001876	111,72		DEN	2000	93,0	0,0	0,0	0,0	0,0	65,1	4,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,0
460	3262553	6001876	111,72		DEN	4000	88,7	0,0	0,0	0,0	0,0	65,1	16,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,1
460	3262553	6001876	111,72		DEN	8000	79,5	0,0	0,0	0,0	0,0	65,1	59,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-41,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 30 BG7 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_30"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Dime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
466	3263466	6001096	109,94		DEN	32	78,6	0,0	0,0	0,0	0,0	71,4	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,2
466	3263466	6001096	109,94		DEN	63	90,5	0,0	0,0	0,0	0,0	71,4	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,0
466	3263466	6001096	109,94		DEN	125	94,9	0,0	0,0	0,0	0,0	71,4	0,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,1
466	3263466	6001096	109,94		DEN	250	96,3	0,0	0,0	0,0	0,0	71,4	1,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,8
466	3263466	6001096	109,94		DEN	500	96,4	0,0	0,0	0,0	0,0	71,4	2,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,0
466	3263466	6001096	109,94		DEN	1000	96,0	0,0	0,0	0,0	0,0	71,4	3,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,8
466	3263466	6001096	109,94		DEN	2000	95,5	0,0	0,0	0,0	0,0	71,4	10,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,0
466	3263466	6001096	109,94		DEN	4000	87,6	0,0	0,0	0,0	0,0	71,4	34,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-14,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 30 B57 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_30"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Eime2et	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
466	32603680.00	6001596.00	159.94		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	71.4	122.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	115.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K18 Nordex N133/4.8", ID: "su_WEA_K18"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Eime2et	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
470	32603525.00	6001581.00	118.26		0 DEN	63	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.3
470	32603525.00	6001581.00	118.26		0 DEN	125	90.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.7	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.0
470	32603525.00	6001581.00	118.26		0 DEN	250	93.8	0.0	0.0	0.0	0.0	68.7	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.2
470	32603525.00	6001581.00	118.26		0 DEN	500	94.7	0.0	0.0	0.0	0.0	68.7	1.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.5
470	32603525.00	6001581.00	118.26		0 DEN	1000	95.2	0.0	0.0	0.0	0.0	68.7	2.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.7
470	32603525.00	6001581.00	118.26		0 DEN	2000	93.9	0.0	0.0	0.0	0.0	68.7	7.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.8
470	32603525.00	6001581.00	118.26		0 DEN	4000	89.8	0.0	0.0	0.0	0.0	68.7	25.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.1
470	32603525.00	6001581.00	118.26		0 DEN	8000	80.4	0.0	0.0	0.0	0.0	68.7	89.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-74.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 29 B58 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_29"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Eime2et	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
471	32603652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	32	79.8	0.0	0.0	0.0	0.0	72.1	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.5
471	32603652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	72.1	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.3
471	32603652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	72.1	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.3
471	32603652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	72.1	1.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.0
471	32603652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	72.1	2.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.1
471	32603652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	72.1	4.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.8
471	32603652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	72.1	10.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.5
471	32603652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	72.1	37.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-18.4
471	32603652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	72.1	132.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	122.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 31 T7 Enercon E-101", ID: "WEA_31"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Eime2et	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
474	32603418.00	6001330.00	139.00		0 DEN	32	81.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.6	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.5
474	32603418.00	6001330.00	139.00		0 DEN	63	90.1	0.0	0.0	0.0	0.0	74.6	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.1
474	32603418.00	6001330.00	139.00		0 DEN	125	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.6	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.8
474	32603418.00	6001330.00	139.00		0 DEN	250	100.6	0.0	0.0	0.0	0.0	74.6	1.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.1
474	32603418.00	6001330.00	139.00		0 DEN	500	102.6	0.0	0.0	0.0	0.0	74.6	3.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.8
474	32603418.00	6001330.00	139.00		0 DEN	1000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.6	5.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.9
474	32603418.00	6001330.00	139.00		0 DEN	2000	95.7	0.0	0.0	0.0	0.0	74.6	15.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8
474	32603418.00	6001330.00	139.00		0 DEN	4000	88.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.6	51.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-34.8
474	32603418.00	6001330.00	139.00		0 DEN	8000	80.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.6	182.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	175.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 20 T9 Enercon E-101", ID: "WEA_20"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Eime2et	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
476	32604361.00	6001658.00	134.26		0 DEN	32	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.8
476	32604361.00	6001658.00	134.26		0 DEN	63	91.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.2	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.9
476	32604361.00	6001658.00	134.26		0 DEN	125	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.2	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.1
476	32604361.00	6001658.00	134.26		0 DEN	250	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	75.2	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.8
476	32604361.00	6001658.00	134.26		0 DEN	500	102.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.2	3.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.1
476	32604361.00	6001658.00	134.26		0 DEN	1000	99.9	0.0	0.0	0.0	0.0	75.2	6.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.8
476	32604361.00	6001658.00	134.26		0 DEN	2000	95.1	0.0	0.0	0.0	0.0	75.2	15.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.8
476	32604361.00	6001658.00	134.26		0 DEN	4000	88.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.2	53.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-37.2
476	32604361.00	6001658.00	134.26		0 DEN	8000	74.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.2	190.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	186.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 28 B55 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_28"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Eime2et	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
481	32603723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	32	79.8	0.0	0.0	0.0	0.0	72.9	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8
481	32603723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	72.9	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.4
481	32603723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	72.9	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.5
481	32603723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	72.9	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.1
481	32603723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	72.9	2.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.1
481	32603723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	72.9	4.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.5
481	32603723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	72.9	12.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.5
481	32603723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	72.9	40.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-25.1
481	32603723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	72.9	146.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	138.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 22 T8 Enercon E-101", ID: "WEA_22"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
483	32624499.00	6001036.00	144.86	0	DEN	32	81.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.3
483	32624499.00	6001036.00	144.86	0	DEN	63	89.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.5
483	32624499.00	6001036.00	144.86	0	DEN	125	94.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.7
483	32624499.00	6001036.00	144.86	0	DEN	250	98.7	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	1.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.5
483	32624499.00	6001036.00	144.86	0	DEN	500	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	2.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.8
483	32624499.00	6001036.00	144.86	0	DEN	1000	97.9	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	5.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.7
483	32624499.00	6001036.00	144.86	0	DEN	2000	93.7	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	14.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.3
483	32624499.00	6001036.00	144.86	0	DEN	4000	86.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	50.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-35.5
483	32624499.00	6001036.00	144.86	0	DEN	8000	72.2	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	178.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-179.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 16 S2 Senvion MM 100", ID: "WEA_16"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
486	32623952.00	6001654.00	130.92	0	DEN	63	85.6	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.5
486	32623952.00	6001654.00	130.92	0	DEN	125	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.3
486	32623952.00	6001654.00	130.92	0	DEN	250	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	2.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.3
486	32623952.00	6001654.00	130.92	0	DEN	500	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	3.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.7
486	32623952.00	6001654.00	130.92	0	DEN	1000	100.2	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	7.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.6
486	32623952.00	6001654.00	130.92	0	DEN	2000	98.2	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	19.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4
486	32623952.00	6001654.00	130.92	0	DEN	4000	94.2	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	66.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-46.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 23 T9 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_23"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
490	32625253.00	6000829.00	131.06	0	DEN	63	82.6	0.0	0.0	0.0	0.0	69.9	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.6
490	32625253.00	6000829.00	131.06	0	DEN	125	88.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.9	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.7
490	32625253.00	6000829.00	131.06	0	DEN	250	90.9	0.0	0.0	0.0	0.0	69.9	0.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.1
490	32625253.00	6000829.00	131.06	0	DEN	500	92.8	0.0	0.0	0.0	0.0	69.9	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.2
490	32625253.00	6000829.00	131.06	0	DEN	1000	92.7	0.0	0.0	0.0	0.0	69.9	3.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.8
490	32625253.00	6000829.00	131.06	0	DEN	2000	91.4	0.0	0.0	0.0	0.0	69.9	6.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.9
490	32625253.00	6000829.00	131.06	0	DEN	4000	82.6	0.0	0.0	0.0	0.0	69.9	29.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-13.0
490	32625253.00	6000829.00	131.06	0	DEN	8000	61.6	0.0	0.0	0.0	0.0	69.9	103.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-108.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 25 884 Enercon E-66/18.70 (70808)", ID: "WEA_25"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
494	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	32	79.6	0.0	0.0	0.0	0.0	77.4	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.1
494	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.4	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.9
494	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	77.4	0.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.6
494	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	250	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.4	2.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.7
494	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.4	4.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0
494	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	1000	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.4	7.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0
494	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.4	26.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8
494	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	77.4	88.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.2
494	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.4	244.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-241.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 26 882 Enercon E-66/18.70 (70806)", ID: "WEA_26"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
497	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	76.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	-1.8
497	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.7	0.3	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	9.9
497	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	76.7	1.0	-3.0	0.0	0.0	4.6	0.0	0.0	13.7
497	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.7	2.5	-3.0	0.0	0.0	4.4	0.0	0.0	13.7
497	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.7	4.7	-3.0	0.0	0.0	4.2	0.0	0.0	14.1
497	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	1000	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.7	8.6	-3.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	11.5
497	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	2000	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.7	23.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.5
497	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	4000	87.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.7	79.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-67.0
497	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.7	282.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-280.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 24 883 Enercon E-66/18.70 (70807)", ID: "WEA_24"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
501	32623432.00	6001284.00	100.00	0	DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	76.1	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	-2.3
501	32623432.00	6001284.00	100.00	0	DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.1	0.3	-3.0	0.0	0.0	4.6	0.0	0.0	9.5
501	32623432.00	6001284.00	100.00	0	DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	76.1	1.0	-3.0	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	13.3
501	32623432.00	6001284.00	100.00	0	DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.1	2.7	-3.0	0.0	0.0	4.2	0.0	0.0	13.4
501	32623432.00	6001284.00	100.00	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.1	4.9	-3.0	0.0	0.0	3.5	0.0	0.0	13.9
501	32623432.00	6001284.00	100.00	0	DEN	1000	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.1	9.3	-3.0	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	12.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 24 BB3 Enercon E-66/18.70 (70m)" ID: "WEA_24"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
501	32602432.00	6001264.00	160.00		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	24.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.2
501	32602432.00	6001264.00	160.00		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	83.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-71.7
501	32602432.00	6001264.00	160.00		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	297.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-296.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 36 N1 Nordex N117 3600 kW (STE)" ID: "WEA_36_N1"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
505	32604094.00	6001083.00	165.81		0 DEN	63	91.7	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	6.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.8
505	32604094.00	6001083.00	165.81		0 DEN	125	89.2	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.8
505	32604094.00	6001083.00	165.81		0 DEN	250	92.2	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	3.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.5
505	32604094.00	6001083.00	165.81		0 DEN	500	91.9	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	5.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.5
505	32604094.00	6001083.00	165.81		0 DEN	1000	93.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	7.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8
505	32604094.00	6001083.00	165.81		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	18.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1
505	32604094.00	6001083.00	165.81		0 DEN	4000	94.2	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	82.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-42.3
505	32604094.00	6001083.00	165.81		0 DEN	8000	85.8	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	223.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-312.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 27 BB3 Enercon E-66/18.70 (70m)" ID: "WEA_27"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
512	32603169.00	6000821.00	163.50		0 DEN	32	79.6	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	5.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-3.4
512	32603169.00	6000821.00	163.50		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	6.5	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	8.3
512	32603169.00	6000821.00	163.50		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	1.2	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	11.9
512	32603169.00	6000821.00	163.50		0 DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	3.0	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	11.6
512	32603169.00	6000821.00	163.50		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	5.5	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	11.1
512	32603169.00	6000821.00	163.50		0 DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	10.5	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	7.0
512	32603169.00	6000821.00	163.50		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	27.7	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-15.4
512	32603169.00	6000821.00	163.50		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	94.0	-3.0	0.0	0.0	5.1	0.0	0.0	-88.4
512	32603169.00	6000821.00	163.50		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	335.3	-3.0	0.0	0.0	8.3	0.0	0.0	-335.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 09 Nordex N62 1.3 MW (No 13777)" ID: "WEA_09"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
516	32602098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	32	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	5.1	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	-5.2
516	32602098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	63	89.7	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	6.5	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	4.8
516	32602098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	125	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	1.8	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	7.8
516	32602098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	4.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	7.7
516	32602098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	500	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	7.8	-3.0	0.0	0.0	4.9	0.0	0.0	6.8
516	32602098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	1000	99.6	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	14.4	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	1.3
516	32602098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	36.1	-3.0	0.0	0.0	5.2	0.0	0.0	-19.8
516	32602098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	4000	97.8	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	129.0	-3.0	0.0	0.0	6.5	0.0	0.0	-112.6
516	32602098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	8000	88.8	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	460.2	-3.0	0.0	0.0	8.8	0.0	0.0	-451.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 15 01 Siemens MM100" ID: "WEA_15"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
520	32603490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	63	92.1	0.0	0.0	0.0	0.0	79.9	5.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.9
520	32603490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	125	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.9	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.6
520	32603490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	250	94.7	0.0	0.0	0.0	0.0	79.9	2.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.2
520	32603490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	500	96.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.9	4.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.2
520	32603490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	1000	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.9	9.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.4
520	32603490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	2000	94.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.9	24.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.5
520	32603490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	4000	90.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.9	81.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-67.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 06 Enercon E-82" ID: "WEA_06"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
524	32601909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	32	74.4	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	5.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.9
524	32601909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	63	84.8	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	6.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.1
524	32601909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	125	88.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.1
524	32601909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	250	90.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	4.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.8
524	32601909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	500	87.4	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	7.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.4
524	32601909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	1000	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	14.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4
524	32601909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	39.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-18.3
524	32601909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	4000	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	133.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-115.3
524	32601909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	8000	87.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	475.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-469.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 07 Nordex N60 1.3 MW (Hs 1513)", ID: "WEA_07"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
528	326218.72.00	6002101.00	89.89		0 DEN	32	93.4	0.0	0.0	0.0	0.0	83.4	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-1.8
528	326218.72.00	6002101.00	89.89		0 DEN	63	90.9	0.0	0.0	0.0	0.0	83.4	0.5	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	5.3
528	326218.72.00	6002101.00	89.89		0 DEN	125	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	83.4	1.7	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	8.8
528	326218.72.00	6002101.00	89.89		0 DEN	250	98.8	0.0	0.0	0.0	0.0	83.4	4.3	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	7.3
528	326218.72.00	6002101.00	89.89		0 DEN	500	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.4	8.0	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	8.1
528	326218.72.00	6002101.00	89.89		0 DEN	1000	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	83.4	15.2	-3.0	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	9.9
528	326218.72.00	6002101.00	89.89		0 DEN	2000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	83.4	40.1	-3.0	0.0	0.0	3.7	0.0	0.0	-23.8
528	326218.72.00	6002101.00	89.89		0 DEN	4000	95.4	0.0	0.0	0.0	0.0	83.4	138.1	-3.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	-129.3
528	326218.72.00	6002101.00	89.89		0 DEN	8000	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.4	485.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-482.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 08 Nordex N60 1.3 MW (Hs 1176)", ID: "WEA_08"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
531	326218.60.00	6002816.00	86.00		0 DEN	32	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	80.5	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-5.8
531	326218.60.00	6002816.00	86.00		0 DEN	63	86.7	0.0	0.0	0.0	0.0	80.5	0.5	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	4.0
531	326218.60.00	6002816.00	86.00		0 DEN	125	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	80.5	1.7	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	7.2
531	326218.60.00	6002816.00	86.00		0 DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	80.5	4.4	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	6.8
531	326218.60.00	6002816.00	86.00		0 DEN	500	96.5	0.0	0.0	0.0	0.0	80.5	8.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	5.4
531	326218.60.00	6002816.00	86.00		0 DEN	1000	96.6	0.0	0.0	0.0	0.0	80.5	15.4	-3.0	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0	-0.6
531	326218.60.00	6002816.00	86.00		0 DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	80.5	40.7	-3.0	0.0	0.0	3.6	0.0	0.0	-20.7
531	326218.60.00	6002816.00	86.00		0 DEN	4000	97.6	0.0	0.0	0.0	0.0	80.5	137.9	-3.0	0.0	0.0	2.6	0.0	0.0	-125.4
531	326218.60.00	6002816.00	86.00		0 DEN	8000	88.8	0.0	0.0	0.0	0.0	80.5	491.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-480.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 04 Enercon E-82", ID: "WEA_04"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
536	326215.56.00	6002036.00	121.97		0 DEN	32	78.9	0.0	0.0	0.0	0.0	84.0	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.1
536	326215.56.00	6002036.00	121.97		0 DEN	63	87.4	0.0	0.0	0.0	0.0	84.0	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8
536	326215.56.00	6002036.00	121.97		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	84.0	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0
536	326215.56.00	6002036.00	121.97		0 DEN	250	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	84.0	4.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8
536	326215.56.00	6002036.00	121.97		0 DEN	500	98.9	0.0	0.0	0.0	0.0	84.0	8.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.3
536	326215.56.00	6002036.00	121.97		0 DEN	1000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	84.0	16.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.9
536	326215.56.00	6002036.00	121.97		0 DEN	2000	101.0	0.0	0.0	0.0	0.0	84.0	43.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-23.3
536	326215.56.00	6002036.00	121.97		0 DEN	4000	99.2	0.0	0.0	0.0	0.0	84.0	146.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-126.5
536	326215.56.00	6002036.00	121.97		0 DEN	8000	89.2	0.0	0.0	0.0	0.0	84.0	523.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-514.9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB01 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_SB01"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
540	326221.66.00	6002568.00	122.42		0 DEN	63	88.3	0.0	0.0	0.0	0.0	83.0	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.9
540	326221.66.00	6002568.00	122.42		0 DEN	125	92.5	0.0	0.0	0.0	0.0	83.0	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.8
540	326221.66.00	6002568.00	122.42		0 DEN	250	96.2	0.0	0.0	0.0	0.0	83.0	4.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.1
540	326221.66.00	6002568.00	122.42		0 DEN	500	96.8	0.0	0.0	0.0	0.0	83.0	7.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.2
540	326221.66.00	6002568.00	122.42		0 DEN	1000	96.5	0.0	0.0	0.0	0.0	83.0	14.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.0
540	326221.66.00	6002568.00	122.42		0 DEN	2000	97.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.0	38.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-31.4
540	326221.66.00	6002568.00	122.42		0 DEN	4000	89.6	0.0	0.0	0.0	0.0	83.0	130.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-120.8
540	326221.66.00	6002568.00	122.42		0 DEN	8000	81.4	0.0	0.0	0.0	0.0	83.0	464.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-463.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB02 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_SB02"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
544	326224.60.00	6002455.00	128.24		0 DEN	63	85.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.2	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.6
544	326224.60.00	6002455.00	128.24		0 DEN	125	91.6	0.0	0.0	0.0	0.0	82.2	1.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.8
544	326224.60.00	6002455.00	128.24		0 DEN	250	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	82.2	3.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.3
544	326224.60.00	6002455.00	128.24		0 DEN	500	97.6	0.0	0.0	0.0	0.0	82.2	7.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.7
544	326224.60.00	6002455.00	128.24		0 DEN	1000	98.6	0.0	0.0	0.0	0.0	82.2	13.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.1
544	326224.60.00	6002455.00	128.24		0 DEN	2000	98.1	0.0	0.0	0.0	0.0	82.2	35.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-18.2
544	326224.60.00	6002455.00	128.24		0 DEN	4000	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	82.2	119.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-109.9
544	326224.60.00	6002455.00	128.24		0 DEN	8000	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	82.2	423.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-420.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 17 E3 Service Mill 93", ID: "WEA_17"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
547	326222.58.00	6001131.00	136.86		0 DEN	32	77.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9
547	326222.58.00	6001131.00	136.86		0 DEN	63	84.7	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.8
547	326222.58.00	6001131.00	136.86		0 DEN	125	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.7
547	326222.58.00	6001131.00	136.86		0 DEN	250	91.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	2.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.3
547	326222.58.00	6001131.00	136.86		0 DEN	500	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	5.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 17 E3 Senvion MM 92", ID: "WEA_17"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Elmo2ext	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
547	326072738.00	6001131.00	139.66		0 DEN	1000	97.1	0.0		0.0	0.0	0.0	79.8	10.1	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	10.3
547	326072738.00	6001131.00	139.66		0 DEN	2000	94.4	0.0		0.0	0.0	0.0	79.8	29.6	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	-9.0
547	326072738.00	6001131.00	139.66		0 DEN	4000	87.8	0.0		0.0	0.0	0.0	79.8	90.2	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	-79.3
547	326072738.00	6001131.00	139.66		0 DEN	8000	76.8	0.0		0.0	0.0	0.0	79.8	321.8	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	-321.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 06 Enercon E-70 E4 2.3 MW", ID: "WEA_06"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Elmo2ext	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
553	326022268.00	6002948.00	83.87		0 DEN	32	77.1	0.0		0.0	0.0	0.0	83.0	0.1	-3.0	0.0		0.0	4.7	0.0	0.0	-7.8
553	326022268.00	6002948.00	83.87		0 DEN	63	88.6	0.0		0.0	0.0	0.0	83.0	0.5	-3.0	0.0		0.0	4.7	0.0	0.0	1.5
553	326022268.00	6002948.00	83.87		0 DEN	125	92.5	0.0		0.0	0.0	0.0	83.0	1.8	-3.0	0.0		0.0	4.7	0.0	0.0	6.1
553	326022268.00	6002948.00	83.87		0 DEN	250	96.5	0.0		0.0	0.0	0.0	83.0	4.2	-3.0	0.0		0.0	4.8	0.0	0.0	7.7
553	326022268.00	6002948.00	83.87		0 DEN	500	97.2	0.0		0.0	0.0	0.0	83.0	7.7	-3.0	0.0		0.0	4.8	0.0	0.0	5.1
553	326022268.00	6002948.00	83.87		0 DEN	1000	95.9	0.0		0.0	0.0	0.0	83.0	14.0	-3.0	0.0		0.0	4.8	0.0	0.0	-2.8
553	326022268.00	6002948.00	83.87		0 DEN	2000	88.8	0.0		0.0	0.0	0.0	83.0	34.6	-3.0	0.0		0.0	3.0	0.0	0.0	-31.8
553	326022268.00	6002948.00	83.87		0 DEN	4000	84.2	0.0		0.0	0.0	0.0	83.0	121.0	-3.0	0.0		0.0	0.1	0.0	0.0	-127.0
553	326022268.00	6002948.00	83.87		0 DEN	8000	73.7	0.0		0.0	0.0	0.0	83.0	467.4	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-475.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB04 Nordex N117/3.6 STE (geplant)", ID: "WEA_SB04"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Elmo2ext	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
556	326225.19.00	6002095.00	116.14		0 DEN	63	91.5	0.0		0.0	0.0	0.0	91.9	0.4	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	2.1
556	326225.19.00	6002095.00	116.14		0 DEN	125	99.1	0.0		0.0	0.0	0.0	91.9	1.4	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	9.7
556	326225.19.00	6002095.00	116.14		0 DEN	250	92.0	0.0		0.0	0.0	0.0	91.9	3.7	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	9.4
556	326225.19.00	6002095.00	116.14		0 DEN	500	91.7	0.0		0.0	0.0	0.0	91.9	8.8	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	9.0
556	326225.19.00	6002095.00	116.14		0 DEN	1000	93.3	0.0		0.0	0.0	0.0	91.9	12.9	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	1.5
556	326225.19.00	6002095.00	116.14		0 DEN	2000	90.1	0.0		0.0	0.0	0.0	91.9	34.0	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-17.8
556	326225.19.00	6002095.00	116.14		0 DEN	4000	84.0	0.0		0.0	0.0	0.0	91.9	115.2	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-100.1
556	326225.19.00	6002095.00	116.14		0 DEN	8000	65.3	0.0		0.0	0.0	0.0	91.9	410.7	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-404.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB03 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_SB03"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Elmo2ext	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
560	326022683.00	6002198.00	132.82		0 DEN	63	90.5	0.0		0.0	0.0	0.0	91.1	0.4	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	2.1
560	326022683.00	6002198.00	132.82		0 DEN	125	98.7	0.0		0.0	0.0	0.0	91.1	1.3	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	7.4
560	326022683.00	6002198.00	132.82		0 DEN	250	90.4	0.0		0.0	0.0	0.0	91.1	3.3	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	9.1
560	326022683.00	6002198.00	132.82		0 DEN	500	93.0	0.0		0.0	0.0	0.0	91.1	8.1	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	8.8
560	326022683.00	6002198.00	132.82		0 DEN	1000	93.7	0.0		0.0	0.0	0.0	91.1	11.6	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	4.0
560	326022683.00	6002198.00	132.82		0 DEN	2000	91.2	0.0		0.0	0.0	0.0	91.1	30.7	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-17.8
560	326022683.00	6002198.00	132.82		0 DEN	4000	83.8	0.0		0.0	0.0	0.0	91.1	104.2	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-86.7
560	326022683.00	6002198.00	132.82		0 DEN	8000	75.6	0.0		0.0	0.0	0.0	91.1	371.8	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-374.2

Immissionspunkt
Bez.: IO13 Brenkenhagen, Weidehof 8
ID: IO_13
X: 32624847.00 m
Y: 6002410.00 m
Z: 46.00 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 20 T6 Enercon E-101", ID: "WEA_20"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Dima2et	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Atopo	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
481	32624381.00	6001658.00	134.28		0.00%	32	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.1	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
481	32624381.00	6001658.00	134.28		0.00%	63	91.3	0.0	0.0	0.0	0.0	70.1	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.1
481	32624381.00	6001658.00	134.28		0.00%	125	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.1	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.8
481	32624381.00	6001658.00	134.28		0.00%	250	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	70.1	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.7
481	32624381.00	6001658.00	134.28		0.00%	500	102.4	0.0	0.0	0.0	0.0	70.1	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.8
481	32624381.00	6001658.00	134.28		0.00%	1000	99.9	0.0	0.0	0.0	0.0	70.1	3.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.9
481	32624381.00	6001658.00	134.28		0.00%	2000	95.7	0.0	0.0	0.0	0.0	70.1	8.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0
481	32624381.00	6001658.00	134.28		0.00%	4000	88.3	0.0	0.0	0.0	0.0	70.1	29.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.2
481	32624381.00	6001658.00	134.28		0.00%	8000	74.3	0.0	0.0	0.0	0.0	70.1	104.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-97.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 35 BG12 Enercon E-99/15.6M", ID: "WEA_35"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Dima2et	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Atopo	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
483	32625334.00	6001902.00	124.49		0.00%	32	79.9	0.0	0.0	0.0	0.0	68.0	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.4
483	32625334.00	6001902.00	124.49		0.00%	63	88.6	0.0	0.0	0.0	0.0	68.0	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.7
483	32625334.00	6001902.00	124.49		0.00%	125	93.3	0.0	0.0	0.0	0.0	68.0	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.8
483	32625334.00	6001902.00	124.49		0.00%	250	96.2	0.0	0.0	0.0	0.0	68.0	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.4
483	32625334.00	6001902.00	124.49		0.00%	500	98.2	0.0	0.0	0.0	0.0	68.0	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.8
483	32625334.00	6001902.00	124.49		0.00%	1000	96.4	0.0	0.0	0.0	0.0	68.0	2.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.8
483	32625334.00	6001902.00	124.49		0.00%	2000	94.6	0.0	0.0	0.0	0.0	68.0	6.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.0
483	32625334.00	6001902.00	124.49		0.00%	4000	85.6	0.0	0.0	0.0	0.0	68.0	23.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.9
483	32625334.00	6001902.00	124.49		0.00%	8000	76.5	0.0	0.0	0.0	0.0	68.0	82.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-69.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 21 T7 Enercon E-101", ID: "WEA_21"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Dima2et	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Atopo	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
485	32624418.00	6001330.00	139.00		0.00%	32	81.4	0.0	0.0	0.0	0.0	72.2	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.1
485	32624418.00	6001330.00	139.00		0.00%	63	90.1	0.0	0.0	0.0	0.0	72.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.7
485	32624418.00	6001330.00	139.00		0.00%	125	94.7	0.0	0.0	0.0	0.0	72.2	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.5
485	32624418.00	6001330.00	139.00		0.00%	250	100.6	0.0	0.0	0.0	0.0	72.2	1.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.1
485	32624418.00	6001330.00	139.00		0.00%	500	102.6	0.0	0.0	0.0	0.0	72.2	2.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.1
485	32624418.00	6001330.00	139.00		0.00%	1000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	72.2	4.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.8
485	32624418.00	6001330.00	139.00		0.00%	2000	95.7	0.0	0.0	0.0	0.0	72.2	11.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.1
485	32624418.00	6001330.00	139.00		0.00%	4000	85.0	0.0	0.0	0.0	0.0	72.2	34.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-18.5
485	32624418.00	6001330.00	139.00		0.00%	8000	90.6	0.0	0.0	0.0	0.0	72.2	136.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	125.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 28 BG5 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_28"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Dima2et	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Atopo	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
489	32624723.00	6001468.00	104.77		0.00%	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0
489	32624723.00	6001468.00	104.77		0.00%	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.8
489	32624723.00	6001468.00	104.77		0.00%	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.9
489	32624723.00	6001468.00	104.77		0.00%	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.7
489	32624723.00	6001468.00	104.77		0.00%	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.0
489	32624723.00	6001468.00	104.77		0.00%	1000	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	3.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.9
489	32624723.00	6001468.00	104.77		0.00%	2000	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	8.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.7
489	32624723.00	6001468.00	104.77		0.00%	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	31.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.0
489	32624723.00	6001468.00	104.77		0.00%	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	70.8	111.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	107.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 16 B2 Senvion MM100", ID: "WEA_16"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Dima2et	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Atopo	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
471	32623952.00	6001654.00	130.82		0.00%	63	85.8	0.0	0.0	0.0	0.0	72.4	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.4
471	32623952.00	6001654.00	130.82		0.00%	125	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	72.4	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.5
471	32623952.00	6001654.00	130.82		0.00%	250	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	72.4	1.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.9
471	32623952.00	6001654.00	130.82		0.00%	500	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	72.4	2.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.1
471	32623952.00	6001654.00	130.82		0.00%	1000	100.2	0.0	0.0	0.0	0.0	72.4	4.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.5
471	32623952.00	6001654.00	130.82		0.00%	2000	98.2	0.0	0.0	0.0	0.0	72.4	11.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 16 S2 Senvion MM 100", ID: "WEA_16"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
473	32623952.00	6001654.00	130.92	0	DEN	4000	94.2	0.0	0.0	0.0	0.0	72.4	38.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-13.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 31 K15 Enercon E-115 "E0"", ID: "WEA_31"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
475	32625460.00	6001268.00	127.65	0	DEN	32	85.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.3	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0
475	32625460.00	6001268.00	127.65	0	DEN	63	88.6	0.0	0.0	0.0	0.0	73.3	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.2
475	32625460.00	6001268.00	127.65	0	DEN	125	92.1	0.0	0.0	0.0	0.0	73.3	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.3
475	32625460.00	6001268.00	127.65	0	DEN	250	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	73.3	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.5
475	32625460.00	6001268.00	127.65	0	DEN	500	96.9	0.0	0.0	0.0	0.0	73.3	2.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.1
475	32625460.00	6001268.00	127.65	0	DEN	1000	100.9	0.0	0.0	0.0	0.0	73.3	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.9
475	32625460.00	6001268.00	127.65	0	DEN	2000	101.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.3	12.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.2
475	32625460.00	6001268.00	127.65	0	DEN	4000	91.2	0.0	0.0	0.0	0.0	73.3	42.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-21.8
475	32625460.00	6001268.00	127.65	0	DEN	8000	73.6	0.0	0.0	0.0	0.0	73.3	151.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-148.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 29 BS8 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_29"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
477	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	72.1	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.5
477	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	72.1	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.3
477	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	72.1	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.4
477	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	72.1	1.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.0
477	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	72.1	2.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.1
477	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	72.1	4.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.8
477	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	72.1	10.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.5
477	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	4000	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	72.1	37.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-18.3
477	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	72.1	132.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-123.9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K18 Nordex N133/4.8", ID: "zu_WEA_K18_BA2"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
479	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	63	85.2	0.0	0.0	0.0	0.0	71.3	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7
479	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	125	92.2	0.0	0.0	0.0	0.0	71.3	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.4
479	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	250	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.3	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.6
479	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	500	96.9	0.0	0.0	0.0	0.0	71.3	2.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.6
479	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	1000	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	71.3	3.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.3
479	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	2000	96.1	0.0	0.0	0.0	0.0	71.3	10.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.7
479	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	4000	91.6	0.0	0.0	0.0	0.0	71.3	34.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.7
479	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	8000	82.6	0.0	0.0	0.0	0.0	71.3	121.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-107.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K18 Nordex N133/4.8", ID: "zu_WEA_K18"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
482	32625225.00	6001581.00	118.26	0	DEN	63	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
482	32625225.00	6001581.00	118.26	0	DEN	125	90.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.2	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.4
482	32625225.00	6001581.00	118.26	0	DEN	250	93.6	0.0	0.0	0.0	0.0	70.2	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.4
482	32625225.00	6001581.00	118.26	0	DEN	500	94.7	0.0	0.0	0.0	0.0	70.2	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.7
482	32625225.00	6001581.00	118.26	0	DEN	1000	95.2	0.0	0.0	0.0	0.0	70.2	3.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.6
482	32625225.00	6001581.00	118.26	0	DEN	2000	93.6	0.0	0.0	0.0	0.0	70.2	8.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.6
482	32625225.00	6001581.00	118.26	0	DEN	4000	89.6	0.0	0.0	0.0	0.0	70.2	30.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.6
482	32625225.00	6001581.00	118.26	0	DEN	8000	80.4	0.0	0.0	0.0	0.0	70.2	106.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-93.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 30 BS7 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_30"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
484	32624683.00	6001098.00	109.94	0	DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	73.4	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.1
484	32624683.00	6001098.00	109.94	0	DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	73.4	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.9
484	32624683.00	6001098.00	109.94	0	DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	73.4	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.9
484	32624683.00	6001098.00	109.94	0	DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.4	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.5
484	32624683.00	6001098.00	109.94	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.4	2.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.4
484	32624683.00	6001098.00	109.94	0	DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.4	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.7
484	32624683.00	6001098.00	109.94	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	73.4	12.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.3
484	32624683.00	6001098.00	109.94	0	DEN	4000	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	73.4	43.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-26.0
484	32624683.00	6001098.00	109.94	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.4	154.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-147.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 23 T8 Enercon E-101", ID: "WEA_23"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
488	32624486.00	6001036.00	144.66	0	DEN	32	81.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 22 T8 Enercon E-101", ID: "WEA_22"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
488	32624499.00	6001036.00	144.86	0	DEN	63	89.2	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.1
488	32624499.00	6001036.00	144.86	0	DEN	125	94.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.4
488	32624499.00	6001036.00	144.86	0	DEN	250	98.7	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	1.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.2
488	32624499.00	6001036.00	144.86	0	DEN	500	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	2.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.7
488	32624499.00	6001036.00	144.86	0	DEN	1000	97.9	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	5.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.7
488	32624499.00	6001036.00	144.86	0	DEN	2000	93.7	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	13.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.0
488	32624499.00	6001036.00	144.86	0	DEN	4000	88.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	48.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-31.3
488	32624499.00	6001036.00	144.86	0	DEN	8000	73.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	168.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-164.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 25 BB4 Enercon E-66/18.70 (TOB08)", ID: "WEA_25"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
492	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	73.9	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.7
492	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	73.9	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.5
492	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	73.9	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.5
492	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.9	1.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.0
492	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.9	2.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.8
492	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.9	5.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.1
492	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	73.9	13.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.2
492	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	73.9	45.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-28.8
492	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.9	162.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-156.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K17 Nordex N133/4.8", ID: "ex_WEA_K17"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
498	32625533.00	6001676.00	111.72	0	DEN	63	82.1	0.0	0.0	0.0	0.0	71.1	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.9
498	32625533.00	6001676.00	111.72	0	DEN	125	88.1	0.0	0.0	0.0	0.0	71.1	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.6
498	32625533.00	6001676.00	111.72	0	DEN	250	92.9	0.0	0.0	0.0	0.0	71.1	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.8
498	32625533.00	6001676.00	111.72	0	DEN	500	93.8	0.0	0.0	0.0	0.0	71.1	1.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.8
498	32625533.00	6001676.00	111.72	0	DEN	1000	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	71.1	3.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.5
498	32625533.00	6001676.00	111.72	0	DEN	2000	93.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.1	8.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.2
498	32625533.00	6001676.00	111.72	0	DEN	4000	88.7	0.0	0.0	0.0	0.0	71.1	33.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.4
498	32625533.00	6001676.00	111.72	0	DEN	8000	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.1	117.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-106.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 24 BB3 Enercon E-66/18.70 (TOB07)", ID: "WEA_24"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
502	32623432.00	6001264.00	100.00	0	DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4
502	32623432.00	6001264.00	100.00	0	DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.1
502	32623432.00	6001264.00	100.00	0	DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.0
502	32623432.00	6001264.00	100.00	0	DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	1.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.2
502	32623432.00	6001264.00	100.00	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	3.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.7
502	32623432.00	6001264.00	100.00	0	DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	6.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.1
502	32623432.00	6001264.00	100.00	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	17.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.7
502	32623432.00	6001264.00	100.00	0	DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	59.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-45.1
502	32623432.00	6001264.00	100.00	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	212.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-208.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 28 BB2 Enercon E-66/18.70 (TOB06)", ID: "WEA_28"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
506	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.9
506	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7
506	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.5
506	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	2.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.7
506	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	3.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.1
506	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	7.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.4
506	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	18.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.4
506	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	62.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-48.5
506	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	223.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-219.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 15 B1 Senvion MM 100", ID: "WEA_15"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
508	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	63	82.1	0.0	0.0	0.0	0.0	74.9	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.1
508	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	125	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	74.9	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.0
508	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	250	94.7	0.0	0.0	0.0	0.0	74.9	1.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.2
508	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	500	96.9	0.0	0.0	0.0	0.0	74.9	3.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.0
508	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	1000	96.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.9	5.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 15 S1 Senvion MM 100", ID: "WEA_15"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
508	32627480.00	6001636.00	125.31		0 DEN	2000	94.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	15.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.4
508	32627480.00	6001636.00	125.31		0 DEN	4000	80.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	51.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-32.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 09 Nordex N60 1.3 MW (Nx 1377)", ID: "WEA_09"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
511	32622098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	32	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	9.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8
511	32622098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	63	85.7	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	9.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.6
511	32622098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	125	84.1	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.3
511	32622098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	250	86.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	2.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.6
511	32622098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	500	86.5	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	5.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.4
511	32622098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	1000	86.6	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	10.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.7
511	32622098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	26.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.3
511	32622098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	4000	97.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	90.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-68.8
511	32622098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	8000	86.8	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	323.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-311.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 36 N1 Nordex N117 3600 kW (STE)", ID: "WEA_36_N1"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
515	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	63	81.7	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	8.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8
515	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	125	89.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.9
515	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	250	92.2	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
515	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	500	91.9	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	3.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.2
515	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	1000	92.5	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	5.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.1
515	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	2000	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	14.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.7
515	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	4000	94.2	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	50.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-27.8
515	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	8000	89.5	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	179.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-185.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 27 S01 Enercon E-66/18.70 (70805)", ID: "WEA_27"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
516	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	32	79.8	0.0	0.0	0.0	0.0	76.3	9.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3
516	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.3	9.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
516	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	76.3	0.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7
516	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.3	2.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
516	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	500	96.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.3	4.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.7
516	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	1000	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.3	8.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.3
516	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.3	22.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.1
516	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	76.3	75.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-40.2
516	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.3	270.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-364.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 08 Nordex N60 1.3 MW (Nx 1378)", ID: "WEA_08"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
522	32621680.00	6002419.00	88.00		0 DEN	32	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	9.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0
522	32621680.00	6002419.00	88.00		0 DEN	63	89.7	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	9.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.9
522	32621680.00	6002419.00	88.00		0 DEN	125	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	1.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.5
522	32621680.00	6002419.00	88.00		0 DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	3.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
522	32621680.00	6002419.00	88.00		0 DEN	500	96.5	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	5.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.4
522	32621680.00	6002419.00	88.00		0 DEN	1000	99.6	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	10.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.3
522	32621680.00	6002419.00	88.00		0 DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	28.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.9
522	32621680.00	6002419.00	88.00		0 DEN	4000	97.3	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	97.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-77.2
522	32621680.00	6002419.00	88.00		0 DEN	8000	86.8	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	346.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-326.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 07 Nordex N60 1.3 MW (Nx 1515)", ID: "WEA_07"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
526	32621672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	32	83.4	0.0	0.0	0.0	0.0	80.5	9.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8
526	32621672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	63	90.6	0.0	0.0	0.0	0.0	80.5	9.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.0
526	32621672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	125	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	80.5	1.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.8
526	32621672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	250	96.8	0.0	0.0	0.0	0.0	80.5	3.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.5
526	32621672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	500	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.5	5.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.7
526	32621672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	1000	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	80.5	10.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.3
526	32621672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	2000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	80.5	28.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.0
526	32621672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	4000	95.4	0.0	0.0	0.0	0.0	80.5	98.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-80.1
526	32621672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	8000	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.5	349.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-344.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 05 Enercon E-82", ID: "WEA_05"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
530	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	32	74.4	0.0	0.0	0.0	0.0	80.6	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.3
530	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	63	84.8	0.0	0.0	0.0	0.0	80.6	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.8
530	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	125	95.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.6	1.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.2
530	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	250	95.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.6	3.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.3
530	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	500	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	80.6	5.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.0
530	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	1000	100.5	0.0	0.0	0.0	-0.0	80.6	11.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.9
530	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	80.6	29.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.6
530	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	4000	97.5	0.0	0.0	0.0	0.0	80.6	99.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-79.3
530	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	8000	87.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.6	353.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-343.6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB02 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_SB02"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
532	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	63	85.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.6
532	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	125	91.6	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.2
532	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	250	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	2.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.4
532	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	500	97.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.2
532	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	1000	98.6	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	8.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.5
532	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	2000	96.1	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	22.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.3
532	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	4000	88.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	77.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-64.6
532	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	8000	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	276.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-271.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB01 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_SB01"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
534	32622186.00	6002588.00	122.42	0	DEN	63	86.3	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.4
534	32622186.00	6002588.00	122.42	0	DEN	125	92.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.8
534	32622186.00	6002588.00	122.42	0	DEN	250	96.2	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	2.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.8
534	32622186.00	6002588.00	122.42	0	DEN	500	98.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	5.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.1
534	32622186.00	6002588.00	122.42	0	DEN	1000	99.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	9.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.1
534	32622186.00	6002588.00	122.42	0	DEN	2000	97.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	28.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.5
534	32622186.00	6002588.00	122.42	0	DEN	4000	89.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	88.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-75.3
534	32622186.00	6002588.00	122.42	0	DEN	8000	81.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	314.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-309.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 04 Enercon E-82", ID: "WEA_04"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
537	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	32	76.9	0.0	0.0	0.0	0.0	81.5	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.7
537	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	63	87.4	0.0	0.0	0.0	0.0	81.5	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.5
537	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	125	95.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81.5	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.1
537	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	250	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	81.5	3.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.4
537	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	500	96.9	0.0	0.0	0.0	0.0	81.5	6.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0
537	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	1000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	81.5	12.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.7
537	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	2000	101.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81.5	32.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.7
537	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	4000	98.2	0.0	0.0	0.0	0.0	81.5	108.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-88.5
537	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	8000	89.2	0.0	0.0	0.0	0.0	81.5	389.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-378.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 23 T9 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_23"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
541	32625253.00	6000826.00	131.06	0	DEN	63	82.6	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.8
541	32625253.00	6000826.00	131.06	0	DEN	125	88.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.7
541	32625253.00	6000826.00	131.06	0	DEN	250	90.8	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	1.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.6
541	32625253.00	6000826.00	131.06	0	DEN	500	92.6	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	3.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.1
541	32625253.00	6000826.00	131.06	0	DEN	1000	92.7	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	5.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.4
541	32625253.00	6000826.00	131.06	0	DEN	2000	91.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	14.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8
541	32625253.00	6000826.00	131.06	0	DEN	4000	82.6	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	50.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-39.2
541	32625253.00	6000826.00	131.06	0	DEN	8000	81.9	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	178.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-168.6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 17 S3 Senvion MM 92", ID: "WEA_17"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
550	32623236.00	6001131.00	136.66	0	DEN	32	77.8	0.0	0.0	0.0	0.0	77.3	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5
550	32623236.00	6001131.00	136.66	0	DEN	63	84.7	0.0	0.0	0.0	0.0	77.3	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2
550	32623236.00	6001131.00	136.66	0	DEN	125	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	77.3	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.5
550	32623236.00	6001131.00	136.66	0	DEN	250	91.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.3	2.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.6
550	32623236.00	6001131.00	136.66	0	DEN	500	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	77.3	4.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.9
550	32623236.00	6001131.00	136.66	0	DEN	1000	97.1	0.0	0.0	0.0	0.0	77.3	7.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 17 E3 Senvion MM 92", ID: "WEA_17"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ue	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
556	326033238.00	6001131.00	139.89		0 DEN	2000	94.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.3	19.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
556	326033238.00	6001131.00	139.89		0 DEN	4000	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	77.3	67.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.1
556	326033238.00	6001131.00	139.89		0 DEN	8000	76.8	0.0	0.0	0.0	0.0	77.3	249.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-237.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 06 Enercon E-70 E4 2.3 MW", ID: "WEA_06"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ue	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
554	326022368.00	6002946.00	83.87		0 DEN	32	77.1	0.0	0.0	0.0	0.0	76.4	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
554	326022368.00	6002946.00	83.87		0 DEN	63	86.8	0.0	0.0	0.0	0.0	76.4	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.8
554	326022368.00	6002946.00	83.87		0 DEN	125	92.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.4	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0
554	326022368.00	6002946.00	83.87		0 DEN	250	96.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.4	2.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.3
554	326022368.00	6002946.00	83.87		0 DEN	500	97.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.4	5.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
554	326022368.00	6002946.00	83.87		0 DEN	1000	95.6	0.0	0.0	0.0	0.0	76.4	9.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.8
554	326022368.00	6002946.00	83.87		0 DEN	2000	89.8	0.0	0.0	0.0	0.0	76.4	25.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.1
554	326022368.00	6002946.00	83.87		0 DEN	4000	84.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.4	88.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-76.8
554	326022368.00	6002946.00	83.87		0 DEN	8000	73.7	0.0	0.0	0.0	0.0	76.4	306.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-310.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_0804 Nordex N117/3.6 STE (geplant)", ID: "WEA_0804"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ue	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
558	326025519.00	6002095.00	116.14		0 DEN	63	81.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.7
558	326025519.00	6002095.00	116.14		0 DEN	125	89.1	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.7
558	326025519.00	6002095.00	116.14		0 DEN	250	92.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	2.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.1
558	326025519.00	6002095.00	116.14		0 DEN	500	91.7	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	4.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.7
558	326025519.00	6002095.00	116.14		0 DEN	1000	93.3	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	8.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.2
558	326025519.00	6002095.00	116.14		0 DEN	2000	88.1	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	22.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.1
558	326025519.00	6002095.00	116.14		0 DEN	4000	84.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	77.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-68.5
558	326025519.00	6002095.00	116.14		0 DEN	8000	65.3	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	274.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-284.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_0803 Nordex N149/4.X STE (geplant)", ID: "WEA_0803"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ue	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
562	326022683.00	6002198.00	132.82		0 DEN	63	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.9	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.4
562	326022683.00	6002198.00	132.82		0 DEN	125	88.1	0.0	0.0	0.0	0.0	76.9	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0
562	326022683.00	6002198.00	132.82		0 DEN	250	90.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.9	2.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.4
562	326022683.00	6002198.00	132.82		0 DEN	500	93.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.9	3.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.3
562	326022683.00	6002198.00	132.82		0 DEN	1000	93.7	0.0	0.0	0.0	0.0	76.9	7.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8
562	326022683.00	6002198.00	132.82		0 DEN	2000	91.2	0.0	0.0	0.0	0.0	76.9	19.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.8
562	326022683.00	6002198.00	132.82		0 DEN	4000	83.8	0.0	0.0	0.0	0.0	76.9	64.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.1
562	326022683.00	6002198.00	132.82		0 DEN	8000	76.8	0.0	0.0	0.0	0.0	76.9	231.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-226.4

Immissionspunkt
Bez.: IO14 Gremitz, Kornickfeld 23
ID: IO_14
X: 3262067.46,09 m
Y: 6002056,92 m
Z: 29,72 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K15 Nordex N131/3.6", ID: "zu_WEA_K15_BA3"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ws	Dämp Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
509	3262575	6001903	117,43		0 DEN	63	85,2	0,0	0,0	0,0	0,0	71,1	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,0
509	3262575	6001903	117,43		0 DEN	125	92,2	0,0	0,0	0,0	0,0	71,1	0,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,7
509	3262575	6001903	117,43		0 DEN	250	98,0	0,0	0,0	0,0	0,0	71,1	1,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,8
509	3262575	6001903	117,43		0 DEN	500	98,9	0,0	0,0	0,0	0,0	71,1	2,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,9
509	3262575	6001903	117,43		0 DEN	1000	97,4	0,0	0,0	0,0	0,0	71,1	3,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,6
509	3262575	6001903	117,43		0 DEN	2000	96,1	0,0	0,0	0,0	0,0	71,1	9,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,2
509	3262575	6001903	117,43		0 DEN	4000	91,8	0,0	0,0	0,0	0,0	71,1	23,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,5
509	3262575	6001903	117,43		0 DEN	8000	82,6	0,0	0,0	0,0	0,0	71,1	116,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-103,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 31 K15 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_31"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ws	Dämp Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
511	3262546	6001268	127,85		0 DEN	32	83,3	0,0	0,0	0,0	0,0	74,8	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,7
511	3262546	6001268	127,85		0 DEN	63	88,8	0,0	0,0	0,0	0,0	74,8	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,8
511	3262546	6001268	127,85		0 DEN	125	92,1	0,0	0,0	0,0	0,0	74,8	0,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,8
511	3262546	6001268	127,85		0 DEN	250	94,1	0,0	0,0	0,0	0,0	74,8	1,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,8
511	3262546	6001268	127,85		0 DEN	500	96,8	0,0	0,0	0,0	0,0	74,8	2,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,3
511	3262546	6001268	127,85		0 DEN	1000	100,9	0,0	0,0	0,0	0,0	74,8	5,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,8
511	3262546	6001268	127,85		0 DEN	2000	101,0	0,0	0,0	0,0	0,0	74,8	14,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,8
511	3262546	6001268	127,85		0 DEN	4000	91,2	0,0	0,0	0,0	0,0	74,8	48,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-29,8
511	3262546	6001268	127,85		0 DEN	8000	73,6	0,0	0,0	0,0	0,0	74,8	176,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-174,5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 35 BG12 Enercon E-82/3.0M", ID: "WEA_35"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ws	Dämp Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
517	3262533	6001902	124,49		0 DEN	32	79,5	0,0	0,0	0,0	0,0	74,1	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,4
517	3262533	6001902	124,49		0 DEN	63	86,8	0,0	0,0	0,0	0,0	74,1	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,5
517	3262533	6001902	124,49		0 DEN	125	93,3	0,0	0,0	0,0	0,0	74,1	0,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,6
517	3262533	6001902	124,49		0 DEN	250	96,2	0,0	0,0	0,0	0,0	74,1	1,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,6
517	3262533	6001902	124,49		0 DEN	500	96,2	0,0	0,0	0,0	0,0	74,1	2,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,4
517	3262533	6001902	124,49		0 DEN	1000	99,4	0,0	0,0	0,0	0,0	74,1	5,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,1
517	3262533	6001902	124,49		0 DEN	2000	94,9	0,0	0,0	0,0	0,0	74,1	13,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,8
517	3262533	6001902	124,49		0 DEN	4000	85,6	0,0	0,0	0,0	0,0	74,1	46,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-32,1
517	3262533	6001902	124,49		0 DEN	8000	78,5	0,0	0,0	0,0	0,0	74,1	166,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-156,0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 33 T6 Enercon E-101", ID: "WEA_33"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ws	Dämp Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
521	3262436	6001858	134,28		0 DEN	32	82,0	0,0	0,0	0,0	0,0	76,7	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,3
521	3262436	6001858	134,28		0 DEN	63	91,3	0,0	0,0	0,0	0,0	76,7	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,4
521	3262436	6001858	134,28		0 DEN	125	96,0	0,0	0,0	0,0	0,0	76,7	1,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,4
521	3262436	6001858	134,28		0 DEN	250	100,1	0,0	0,0	0,0	0,0	76,7	2,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,8
521	3262436	6001858	134,28		0 DEN	500	102,4	0,0	0,0	0,0	0,0	76,7	4,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,1
521	3262436	6001858	134,28		0 DEN	1000	99,9	0,0	0,0	0,0	0,0	76,7	8,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,4
521	3262436	6001858	134,28		0 DEN	2000	95,7	0,0	0,0	0,0	0,0	76,7	23,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,3
521	3262436	6001858	134,28		0 DEN	4000	88,3	0,0	0,0	0,0	0,0	76,7	79,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-66,7
521	3262436	6001858	134,28		0 DEN	8000	74,3	0,0	0,0	0,0	0,0	76,7	282,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-284,2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 21 T7 Enercon E-101", ID: "WEA_21"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ws	Dämp Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
525	3262441	6001330	139,00		0 DEN	32	81,4	0,0	0,0	0,0	0,0	76,8	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,6
525	3262441	6001330	139,00		0 DEN	63	90,1	0,0	0,0	0,0	0,0	76,8	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,1
525	3262441	6001330	139,00		0 DEN	125	94,3	0,0	0,0	0,0	0,0	76,8	1,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,8
525	3262441	6001330	139,00		0 DEN	250	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	76,8	2,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,2
525	3262441	6001330	139,00		0 DEN	500	102,6	0,0	0,0	0,0	0,0	76,8	4,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,2
525	3262441	6001330	139,00		0 DEN	1000	100,4	0,0	0,0	0,0	0,0	76,8	8,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,7
525	3262441	6001330	139,00		0 DEN	2000	95,7	0,0	0,0	0,0	0,0	76,8	23,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 31 T7 Enercon E-101", ID: "WEA_31"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
535	32603416.00	6001230.00	109.00		0 DEN	4000	68.0	0.0		0.0	0.0	0.0	79.8	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-87.7
535	32603416.00	6001230.00	109.00		0 DEN	8000	60.9	0.0		0.0	0.0	0.0	79.8	28.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-280.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 30 B57 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_30"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
529	32604663.00	6001096.00	109.94		0 DEN	32	78.6	0.0		0.0	0.0	0.0	77.1	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5
529	32604663.00	6001096.00	109.94		0 DEN	63	80.9	0.0		0.0	0.0	0.0	77.1	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2
529	32604663.00	6001096.00	109.94		0 DEN	125	84.9	0.0		0.0	0.0	0.0	77.1	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0
529	32604663.00	6001096.00	109.94		0 DEN	250	90.3	0.0		0.0	0.0	0.0	77.1	2.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.1
529	32604663.00	6001096.00	109.94		0 DEN	500	96.4	0.0		0.0	0.0	0.0	77.1	3.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.5
529	32604663.00	6001096.00	109.94		0 DEN	1000	99.0	0.0		0.0	0.0	0.0	77.1	7.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8
529	32604663.00	6001096.00	109.94		0 DEN	2000	95.5	0.0		0.0	0.0	0.0	77.1	19.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8
529	32604663.00	6001096.00	109.94		0 DEN	4000	87.8	0.0		0.0	0.0	0.0	77.1	65.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-62.1
529	32604663.00	6001096.00	109.94		0 DEN	8000	77.4	0.0		0.0	0.0	0.0	77.1	234.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-231.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K17 Nordex N131/4.8", ID: "su_WEA_K17"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
535	32603533.00	6001678.00	111.72		0 DEN	63	82.1	0.0		0.0	0.0	0.0	73.1	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8
535	32603533.00	6001678.00	111.72		0 DEN	125	86.1	0.0		0.0	0.0	0.0	73.1	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.5
535	32603533.00	6001678.00	111.72		0 DEN	250	92.9	0.0		0.0	0.0	0.0	73.1	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.4
535	32603533.00	6001678.00	111.72		0 DEN	500	95.8	0.0		0.0	0.0	0.0	73.1	2.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.2
535	32603533.00	6001678.00	111.72		0 DEN	1000	94.3	0.0		0.0	0.0	0.0	73.1	4.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.5
535	32603533.00	6001678.00	111.72		0 DEN	2000	93.0	0.0		0.0	0.0	0.0	73.1	12.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.8
535	32603533.00	6001678.00	111.72		0 DEN	4000	86.7	0.0		0.0	0.0	0.0	73.1	41.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-25.2
535	32603533.00	6001678.00	111.72		0 DEN	8000	79.5	0.0		0.0	0.0	0.0	73.1	148.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-136.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 29 B58 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_29"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
539	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	32	78.6	0.0		0.0	0.0	0.0	77.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3
539	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	63	80.9	0.0		0.0	0.0	0.0	77.2	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0
539	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	125	84.9	0.0		0.0	0.0	0.0	77.2	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
539	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	250	90.3	0.0		0.0	0.0	0.0	77.2	2.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.9
539	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	500	96.4	0.0		0.0	0.0	0.0	77.2	3.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.7
539	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	1000	99.0	0.0		0.0	0.0	0.0	77.2	7.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.3
539	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	2000	95.5	0.0		0.0	0.0	0.0	77.2	19.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5
539	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	4000	87.8	0.0		0.0	0.0	0.0	77.2	67.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.8
539	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	8000	77.4	0.0		0.0	0.0	0.0	77.2	239.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-234.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 28 B59 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_28"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
540	32604721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	32	78.6	0.0		0.0	0.0	0.0	77.6	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.1
540	32604721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	63	80.9	0.0		0.0	0.0	0.0	77.6	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0
540	32604721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	125	84.9	0.0		0.0	0.0	0.0	77.6	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
540	32604721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	250	90.3	0.0		0.0	0.0	0.0	77.6	2.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.8
540	32604721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	500	96.4	0.0		0.0	0.0	0.0	77.6	4.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.8
540	32604721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	1000	99.0	0.0		0.0	0.0	0.0	77.6	7.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
540	32604721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	2000	95.5	0.0		0.0	0.0	0.0	77.6	20.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7
540	32604721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	4000	87.8	0.0		0.0	0.0	0.0	77.6	69.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-69.8
540	32604721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	8000	77.4	0.0		0.0	0.0	0.0	77.6	246.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-240.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 18 S2 Senvion MM 100", ID: "WEA_18"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
548	32603952.00	6001654.00	130.82		0 DEN	63	85.9	0.0		0.0	0.0	0.0	80.0	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8
548	32603952.00	6001654.00	130.82		0 DEN	125	84.3	0.0		0.0	0.0	0.0	80.0	1.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.2
548	32603952.00	6001654.00	130.82		0 DEN	250	95.5	0.0		0.0	0.0	0.0	80.0	2.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.8
548	32603952.00	6001654.00	130.82		0 DEN	500	100.1	0.0		0.0	0.0	0.0	80.0	5.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.3
548	32603952.00	6001654.00	130.82		0 DEN	1000	100.2	0.0		0.0	0.0	0.0	80.0	10.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8
548	32603952.00	6001654.00	130.82		0 DEN	2000	98.2	0.0		0.0	0.0	0.0	80.0	27.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.1
548	32603952.00	6001654.00	130.82		0 DEN	4000	94.2	0.0		0.0	0.0	0.0	80.0	82.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-79.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K18 Nordex N131/4.8", ID: "su_WEA_K18"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
549	32605225.00	6001561.00	118.28		0 DEN	63	85.0	0.0		0.0	0.0	0.0	75.1	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K19 Nordex N133/4.8", ID: "zu_WEA_K19"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Eimw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
548	326035235.00	6001581.00	118.28		0 DEN	125	90.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	8.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.3
548	326035235.00	6001581.00	118.28		0 DEN	250	93.8	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.1
548	326035235.00	6001581.00	118.28		0 DEN	500	94.7	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	3.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
548	326035235.00	6001581.00	118.28		0 DEN	1000	95.2	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	5.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.3
548	326035235.00	6001581.00	118.28		0 DEN	2000	93.9	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	10.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.4
548	326035235.00	6001581.00	118.28		0 DEN	4000	89.8	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	82.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-34.8
548	326035235.00	6001581.00	118.28		0 DEN	8000	80.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	198.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	178.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 22 T9 Enercon E-101", ID: "WEA_22"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Eimw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
552	326034486.00	6001036.00	144.86		0 DEN	32	91.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.9	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1
552	326034486.00	6001036.00	144.86		0 DEN	63	89.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.9	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.3
552	326034486.00	6001036.00	144.86		0 DEN	125	94.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.9	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.2
552	326034486.00	6001036.00	144.86		0 DEN	250	98.1	0.0	0.0	0.0	0.0	76.9	2.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.3
552	326034486.00	6001036.00	144.86		0 DEN	500	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.9	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
552	326034486.00	6001036.00	144.86		0 DEN	1000	97.9	0.0	0.0	0.0	0.0	76.9	9.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
552	326034486.00	6001036.00	144.86		0 DEN	2000	93.7	0.0	0.0	0.0	0.0	76.9	19.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.6
552	326034486.00	6001036.00	144.86		0 DEN	4000	86.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.9	81.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-70.6
552	326034486.00	6001036.00	144.86		0 DEN	8000	72.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.9	284.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	282.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 25 E64 Enercon E-66/18.70 (70804)", ID: "WEA_25"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Eimw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
557	326035819.00	6001412.00	99.22		0 DEN	32	78.8	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2
557	326035819.00	6001412.00	99.22		0 DEN	63	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8
557	326035819.00	6001412.00	99.22		0 DEN	125	84.9	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	1.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.3
557	326035819.00	6001412.00	99.22		0 DEN	250	88.3	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	3.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
557	326035819.00	6001412.00	99.22		0 DEN	500	88.4	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	5.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.4
557	326035819.00	6001412.00	99.22		0 DEN	1000	89.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	10.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.8
557	326035819.00	6001412.00	99.22		0 DEN	2000	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	29.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-19.3
557	326035819.00	6001412.00	99.22		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	94.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-85.8
557	326035819.00	6001412.00	99.22		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	343.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-340.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 26 E62 Enercon E-66/18.70 (70809)", ID: "WEA_26"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Eimw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
561	326035603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	32	78.4	0.0	0.0	0.0	0.0	81.4	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
561	326035603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	63	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	81.4	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.7
561	326035603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	125	84.9	0.0	0.0	0.0	0.0	81.4	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.1
561	326035603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	250	88.3	0.0	0.0	0.0	0.0	81.4	3.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.4
561	326035603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	500	88.4	0.0	0.0	0.0	0.0	81.4	6.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.5
561	326035603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	1000	89.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81.4	12.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.4
561	326035603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	2000	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	81.4	33.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.1
561	326035603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	81.4	106.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-88.8
561	326035603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	81.4	388.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	390.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 24 E63 Enercon E-66/18.70 (70807)", ID: "WEA_24"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Eimw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
564	326035432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	81.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1
564	326035432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	63	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	81.7	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8
564	326035432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	125	84.9	0.0	0.0	0.0	0.0	81.7	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.9
564	326035432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	250	88.3	0.0	0.0	0.0	0.0	81.7	3.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.1
564	326035432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	500	88.4	0.0	0.0	0.0	0.0	81.7	6.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.2
564	326035432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	1000	89.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81.7	12.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.8
564	326035432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	2000	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	81.7	32.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-16.1
564	326035432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	81.7	111.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-102.5
564	326035432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	81.7	394.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	396.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 23 T9 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_23"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Eimw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
568	326035253.00	6000929.00	131.06		0 DEN	63	82.6	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.1
568	326035253.00	6000929.00	131.06		0 DEN	125	86.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
568	326035253.00	6000929.00	131.06		0 DEN	250	90.9	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	2.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.5
568	326035253.00	6000929.00	131.06		0 DEN	500	92.6	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	3.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
568	326035253.00	6000929.00	131.06		0 DEN	1000	92.7	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	6.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 23 T9 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_23"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ls	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
588	32625253.00	6009929.00	131.09		0 DEN	2000	91.4	0.0		0.0	0.0	0.0	76.5	16.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.1
588	32625253.00	6009929.00	131.09		0 DEN	4000	82.9	0.0		0.0	0.0	0.0	76.5	61.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.8
588	32625253.00	6009929.00	131.09		0 DEN	8000	61.9	0.0		0.0	0.0	0.0	76.5	218.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-230.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 08 Nordex N60 1.3 MW (No 13777", ID: "WEA_08"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ls	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
589	32622098.00	6002140.00	89.19		0 DEN	32	79.3	0.0		0.0	0.0	0.0	64.4	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	-4.7
589	32622098.00	6002140.00	89.19		0 DEN	63	86.7	0.0		0.0	0.0	0.0	64.4	0.6	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	-3.1
589	32622098.00	6002140.00	89.19		0 DEN	125	84.1	0.0		0.0	0.0	0.0	64.4	1.8	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-5.2
589	32622098.00	6002140.00	89.19		0 DEN	250	80.5	0.0		0.0	0.0	0.0	64.4	4.9	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-5.6
589	32622098.00	6002140.00	89.19		0 DEN	500	80.5	0.0		0.0	0.0	0.0	64.4	8.0	-3.0	0.0	0.0	4.2	0.0	0.0	-4.0
589	32622098.00	6002140.00	89.19		0 DEN	1000	89.6	0.0		0.0	0.0	0.0	64.4	17.0	-3.0	0.0	0.0	3.8	0.0	0.0	-2.8
589	32622098.00	6002140.00	89.19		0 DEN	2000	101.2	0.0		0.0	0.0	0.0	64.4	44.9	-3.0	0.0	0.0	2.1	0.0	0.0	-27.2
589	32622098.00	6002140.00	89.19		0 DEN	4000	97.5	0.0		0.0	0.0	0.0	64.4	153.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-136.3
589	32622098.00	6002140.00	89.19		0 DEN	8000	88.8	0.0		0.0	0.0	0.0	64.4	543.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-539.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 27 931 Enercon E-66/18.70 (70805)", ID: "WEA_27"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ls	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
573	32623189.00	6006821.00	103.50		0 DEN	32	78.6	0.0		0.0	0.0	0.0	62.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.1
573	32623189.00	6006821.00	103.50		0 DEN	63	86.5	0.0		0.0	0.0	0.0	62.8	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.5
573	32623189.00	6006821.00	103.50		0 DEN	125	84.0	0.0		0.0	0.0	0.0	62.8	1.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.8
573	32623189.00	6006821.00	103.50		0 DEN	250	80.2	0.0		0.0	0.0	0.0	62.8	3.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.8
573	32623189.00	6006821.00	103.50		0 DEN	500	80.4	0.0		0.0	0.0	0.0	62.8	7.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.8
573	32623189.00	6006821.00	103.50		0 DEN	1000	89.0	0.0		0.0	0.0	0.0	62.8	13.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.6
573	32623189.00	6006821.00	103.50		0 DEN	2000	95.3	0.0		0.0	0.0	0.0	62.8	36.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-20.6
573	32623189.00	6006821.00	103.50		0 DEN	4000	87.8	0.0		0.0	0.0	0.0	62.8	134.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-115.8
573	32623189.00	6006821.00	103.50		0 DEN	8000	77.4	0.0		0.0	0.0	0.0	62.8	442.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-484.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 05 Enercon E-82", ID: "WEA_05"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ls	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
577	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	32	74.4	0.0		0.0	0.0	0.0	64.7	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.5
577	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	63	84.8	0.0		0.0	0.0	0.0	64.7	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.5
577	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	125	85.0	0.0		0.0	0.0	0.0	64.7	2.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.3
577	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	250	80.0	0.0		0.0	0.0	0.0	64.7	5.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.2
577	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	500	87.4	0.0		0.0	0.0	0.0	64.7	9.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.3
577	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	1000	100.5	0.0		0.0	0.0	0.0	64.7	17.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.1
577	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	2000	101.2	0.0		0.0	0.0	0.0	64.7	44.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-27.4
577	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	4000	96.3	0.0		0.0	0.0	0.0	64.7	158.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-142.3
577	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	8000	87.0	0.0		0.0	0.0	0.0	64.7	566.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-581.6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 07 Nordex N60 1.3 MW (No 15137", ID: "WEA_07"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ls	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
581	32621672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	32	80.4	0.0		0.0	0.0	0.0	64.8	0.2	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	-3.3
581	32621672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	63	90.9	0.0		0.0	0.0	0.0	64.8	0.6	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	-3.9
581	32621672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	125	88.3	0.0		0.0	0.0	0.0	64.8	2.0	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	-6.9
581	32621672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	250	86.6	0.0		0.0	0.0	0.0	64.8	5.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-5.2
581	32621672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	500	86.0	0.0		0.0	0.0	0.0	64.8	9.4	-3.0	0.0	0.0	4.2	0.0	0.0	-3.5
581	32621672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	1000	100.7	0.0		0.0	0.0	0.0	64.8	17.8	-3.0	0.0	0.0	3.8	0.0	0.0	-2.7
581	32621672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	2000	100.4	0.0		0.0	0.0	0.0	64.8	47.1	-3.0	0.0	0.0	2.7	0.0	0.0	-31.1
581	32621672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	4000	95.4	0.0		0.0	0.0	0.0	64.8	159.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-146.1
581	32621672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	8000	83.0	0.0		0.0	0.0	0.0	64.8	569.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-568.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 06 Nordex N60 1.3 MW (No 13787", ID: "WEA_06"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ls	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
585	32621680.00	6002419.00	86.00		0 DEN	32	79.5	0.0		0.0	0.0	0.0	64.8	0.2	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-7.2
585	32621680.00	6002419.00	86.00		0 DEN	63	89.7	0.0		0.0	0.0	0.0	64.8	0.6	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-2.8
585	32621680.00	6002419.00	86.00		0 DEN	125	84.1	0.0		0.0	0.0	0.0	64.8	2.0	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-5.8
585	32621680.00	6002419.00	86.00		0 DEN	250	80.3	0.0		0.0	0.0	0.0	64.8	5.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-4.7
585	32621680.00	6002419.00	86.00		0 DEN	500	86.5	0.0		0.0	0.0	0.0	64.8	9.4	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	-3.8
585	32621680.00	6002419.00	86.00		0 DEN	1000	89.6	0.0		0.0	0.0	0.0	64.8	17.8	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	-4.7
585	32621680.00	6002419.00	86.00		0 DEN	2000	101.2	0.0		0.0	0.0	0.0	64.8	47.2	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-32.3
585	32621680.00	6002419.00	86.00		0 DEN	4000	97.5	0.0		0.0	0.0	0.0	64.8	159.9	-3.0	0.0	0.0	4.4	0.0	0.0	-148.8
585	32621680.00	6002419.00	86.00		0 DEN	8000	88.8	0.0		0.0	0.0	0.0	64.8	570.4	-3.0	0.0	0.0	4.1	0.0	0.0	-567.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 15 S1 Senvion MM 100", ID. "WEA_15"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Wa	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
586	326025490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	63	82.1	0.0	0.0	0.0	0.0	91.3	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4
586	326025490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	125	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	91.3	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.8
586	326025490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	250	94.7	0.0	0.0	0.0	0.0	91.3	3.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
586	326025490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	500	98.8	0.0	0.0	0.0	0.0	91.3	8.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.3
586	326025490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	1000	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	91.3	12.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.1
586	326025490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	2000	94.4	0.0	0.0	0.0	0.0	91.3	31.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-19.6
586	326025490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	4000	90.4	0.0	0.0	0.0	0.0	91.3	107.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-86.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 36 N1 Nordex N117 3600 kW (STE)", ID. "WEA_36_N1"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Wa	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
583	326024094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	63	91.7	0.0	0.0	0.0	0.0	90.0	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.7
583	326024094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	125	99.5	0.0	0.0	0.0	0.0	90.0	1.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.1
583	326024094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	250	102.2	0.0	0.0	0.0	0.0	90.0	3.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.2
583	326024094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	500	91.9	0.0	0.0	0.0	0.0	90.0	8.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.4
583	326024094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	1000	93.5	0.0	0.0	0.0	0.0	90.0	10.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.1
583	326024094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	2000	95.2	0.0	0.0	0.0	0.0	90.0	27.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.1
583	326024094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	4000	94.2	0.0	0.0	0.0	0.0	90.0	93.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-75.8
583	326024094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	8000	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	90.0	329.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-322.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA_SB01 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID. "WEA_SB01"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Wa	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
597	326022166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	63	99.3	0.0	0.0	0.0	0.0	94.3	0.6	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	0.0	-0.1
597	326022166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	125	92.5	0.0	0.0	0.0	0.0	94.3	1.8	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	0.0	4.8
597	326022166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	250	96.2	0.0	0.0	0.0	0.0	94.3	4.8	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	0.0	8.1
597	326022166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	500	96.8	0.0	0.0	0.0	0.0	94.3	8.8	-3.0	0.0	0.0	3.1	0.0	0.0	0.0	5.8
597	326022166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	1000	99.5	0.0	0.0	0.0	0.0	94.3	16.8	-3.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	1.2
597	326022166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	2000	97.0	0.0	0.0	0.0	0.0	94.3	44.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-28.8
597	326022166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	4000	89.4	0.0	0.0	0.0	0.0	94.3	151.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-140.3
597	326022166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	8000	81.4	0.0	0.0	0.0	0.0	94.3	529.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-536.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA_SB02 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID. "WEA_SB02"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Wa	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
601	326022460.00	6002455.00	128.24		0 DEN	63	85.4	0.0	0.0	0.0	0.0	93.6	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5
601	326022460.00	6002455.00	128.24		0 DEN	125	91.8	0.0	0.0	0.0	0.0	93.6	1.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.2
601	326022460.00	6002455.00	128.24		0 DEN	250	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	93.6	4.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.3
601	326022460.00	6002455.00	128.24		0 DEN	500	97.8	0.0	0.0	0.0	0.0	93.6	9.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.0
601	326022460.00	6002455.00	128.24		0 DEN	1000	98.8	0.0	0.0	0.0	0.0	93.6	15.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3
601	326022460.00	6002455.00	128.24		0 DEN	2000	98.1	0.0	0.0	0.0	0.0	93.6	41.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-25.8
601	326022460.00	6002455.00	128.24		0 DEN	4000	92.5	0.0	0.0	0.0	0.0	93.6	140.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-132.8
601	326022460.00	6002455.00	128.24		0 DEN	8000	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	93.6	500.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-501.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 17 E3 Senvion MM 92", ID. "WEA_17"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Wa	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
604	326023238.00	6001131.00	138.66		0 DEN	32	77.8	0.0	0.0	0.0	0.0	92.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.8
604	326023238.00	6001131.00	138.66		0 DEN	63	84.7	0.0	0.0	0.0	0.0	92.2	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1
604	326023238.00	6001131.00	138.66		0 DEN	125	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	92.2	1.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.9
604	326023238.00	6001131.00	138.66		0 DEN	250	91.0	0.0	0.0	0.0	0.0	92.2	3.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.0
604	326023238.00	6001131.00	138.66		0 DEN	500	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	92.2	7.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.9
604	326023238.00	6001131.00	138.66		0 DEN	1000	97.1	0.0	0.0	0.0	0.0	92.2	13.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.6
604	326023238.00	6001131.00	138.66		0 DEN	2000	94.4	0.0	0.0	0.0	0.0	92.2	35.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-19.6
604	326023238.00	6001131.00	138.66		0 DEN	4000	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	92.2	119.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-110.5
604	326023238.00	6001131.00	138.66		0 DEN	8000	76.8	0.0	0.0	0.0	0.0	92.2	424.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-428.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 06 Enercon E-70 E4 2.3 MW", ID. "WEA_06"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Wa	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
608	326022368.00	6002648.00	83.87		0 DEN	32	77.1	0.0	0.0	0.0	0.0	94.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	0.0	-6.0
608	326022368.00	6002648.00	83.87		0 DEN	63	86.6	0.0	0.0	0.0	0.0	94.2	0.6	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	0.0	3.1
608	326022368.00	6002648.00	83.87		0 DEN	125	92.5	0.0	0.0	0.0	0.0	94.2	1.9	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	0.0	4.7
608	326022368.00	6002648.00	83.87		0 DEN	250	96.5	0.0	0.0	0.0	0.0	94.2	4.8	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	0.0	5.8
608	326022368.00	6002648.00	83.87		0 DEN	500	97.2	0.0	0.0	0.0	0.0	94.2	8.8	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	0.0	2.7
608	326022368.00	6002648.00	83.87		0 DEN	1000	95.9	0.0	0.0	0.0	0.0	94.2	16.7	-3.0	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0	0.0	-8.3
608	326022368.00	6002648.00	83.87		0 DEN	2000	89.8	0.0	0.0	0.0	0.0	94.2	44.1	-3.0	0.0	0.0	3.8	0.0	0.0	0.0	-39.3
608	326022368.00	6002648.00	83.87		0 DEN	4000	84.2	0.0	0.0	0.0	0.0	94.2	149.6	-3.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0	-140.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 06 Enercon E-70 E4 2.3 MW", ID: "WEA_06"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
608	326222499.00	6002944.00	83.87		0	DEN	8000	73.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	84.2	513.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	541.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB04 Nordex N117/3.6 STE (gepland)", ID: "WEA_SB04"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
612	326225.19.00	6002095.00	118.14		0	DEN	63	91.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.5	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
612	326225.19.00	6002095.00	118.14		0	DEN	125	89.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.5	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
612	326225.19.00	6002095.00	118.14		0	DEN	250	92.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.5	4.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.6
612	326225.19.00	6002095.00	118.14		0	DEN	500	91.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.5	8.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0
612	326225.19.00	6002095.00	118.14		0	DEN	1000	93.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.5	15.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.7
612	326225.19.00	6002095.00	118.14		0	DEN	2000	95.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.5	40.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-26.5
612	326225.19.00	6002095.00	118.14		0	DEN	4000	94.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.5	136.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-129.1
612	326225.19.00	6002095.00	118.14		0	DEN	8000	85.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.5	494.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-489.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB03 Nordex N149/5.X STE (gepland)", ID: "WEA_SB03"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
615	326223683.00	6002196.00	132.82		0	DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	92.7	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
615	326223683.00	6002196.00	132.82		0	DEN	125	88.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	92.7	1.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4
615	326223683.00	6002196.00	132.82		0	DEN	250	90.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	92.7	4.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8
615	326223683.00	6002196.00	132.82		0	DEN	500	90.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	92.7	7.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8
615	326223683.00	6002196.00	132.82		0	DEN	1000	93.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	92.7	14.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.2
615	326223683.00	6002196.00	132.82		0	DEN	2000	91.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	92.7	37.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-35.8
615	326223683.00	6002196.00	132.82		0	DEN	4000	83.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	92.7	126.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-122.8
615	326223683.00	6002196.00	132.82		0	DEN	8000	75.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	92.7	453.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-484.1

Immissionspunkt
Bez.: IO15 Gremitz, Fuchskamp 10
ID: IO_15
X: 32627060,67 m
Y: 6001122,78 m
Z: 28,96 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 31 K15 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_31"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Eimz2wt	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
533	32625460,00	6001268,00	127,85		0 DEN	32	83,3	0,0	0,0	0,0	0,0	75,1	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,1
533	32625460,00	6001268,00	127,85		0 DEN	63	88,6	0,0	0,0	0,0	0,0	75,1	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,3
533	32625460,00	6001268,00	127,85		0 DEN	125	92,1	0,0	0,0	0,0	0,0	75,1	0,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,3
533	32625460,00	6001268,00	127,85		0 DEN	250	94,1	0,0	0,0	0,0	0,0	75,1	1,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,3
533	32625460,00	6001268,00	127,85		0 DEN	500	96,5	0,0	0,0	0,0	0,0	75,1	3,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,8
533	32625460,00	6001268,00	127,85		0 DEN	1000	100,9	0,0	0,0	0,0	0,0	75,1	6,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,9
533	32625460,00	6001268,00	127,85		0 DEN	2000	101,0	0,0	0,0	0,0	0,0	75,1	15,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,3
533	32625460,00	6001268,00	127,85		0 DEN	4000	91,2	0,0	0,0	0,0	0,0	75,1	52,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-33,7
533	32625460,00	6001268,00	127,85		0 DEN	8000	73,8	0,0	0,0	0,0	0,0	75,1	184,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	166,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K18 Nordex N133/4.8", ID: "au_WEA_K18_BA2"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Eimz2wt	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
538	32625750,00	6001903,00	117,43		0 DEN	63	85,2	0,0	0,0	0,0	0,0	74,7	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,3
538	32625750,00	6001903,00	117,43		0 DEN	125	89,2	0,0	0,0	0,0	0,0	74,7	0,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,8
538	32625750,00	6001903,00	117,43		0 DEN	250	90,0	0,0	0,0	0,0	0,0	74,7	1,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,7
538	32625750,00	6001903,00	117,43		0 DEN	500	88,9	0,0	0,0	0,0	0,0	74,7	2,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,3
538	32625750,00	6001903,00	117,43		0 DEN	1000	87,4	0,0	0,0	0,0	0,0	74,7	5,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,1
538	32625750,00	6001903,00	117,43		0 DEN	2000	86,1	0,0	0,0	0,0	0,0	74,7	14,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,8
538	32625750,00	6001903,00	117,43		0 DEN	4000	81,8	0,0	0,0	0,0	0,0	74,7	50,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-30,5
538	32625750,00	6001903,00	117,43		0 DEN	8000	62,6	0,0	0,0	0,0	0,0	74,7	174,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	167,7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 35 BG12 Enercon E-66/15.66", ID: "WEA_35"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Eimz2wt	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
542	32625334,00	6001902,00	124,49		0 DEN	32	79,5	0,0	0,0	0,0	0,0	76,6	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,9
542	32625334,00	6001902,00	124,49		0 DEN	63	84,8	0,0	0,0	0,0	0,0	76,6	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0
542	32625334,00	6001902,00	124,49		0 DEN	125	89,3	0,0	0,0	0,0	0,0	76,6	0,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,8
542	32625334,00	6001902,00	124,49		0 DEN	250	91,2	0,0	0,0	0,0	0,0	76,6	2,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,6
542	32625334,00	6001902,00	124,49		0 DEN	500	90,2	0,0	0,0	0,0	0,0	76,6	3,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,0
542	32625334,00	6001902,00	124,49		0 DEN	1000	89,4	0,0	0,0	0,0	0,0	76,6	6,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,9
542	32625334,00	6001902,00	124,49		0 DEN	2000	84,9	0,0	0,0	0,0	0,0	76,6	18,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6
542	32625334,00	6001902,00	124,49		0 DEN	4000	85,6	0,0	0,0	0,0	0,0	76,6	62,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-50,1
542	32625334,00	6001902,00	124,49		0 DEN	8000	78,5	0,0	0,0	0,0	0,0	76,6	221,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	216,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 31 T7 Enercon E-101", ID: "WEA_31"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Eimz2wt	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
545	32624416,00	6001330,00	139,00		0 DEN	32	81,4	0,0	0,0	0,0	0,0	79,5	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,9
545	32624416,00	6001330,00	139,00		0 DEN	63	90,1	0,0	0,0	0,0	0,0	79,5	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,1
545	32624416,00	6001330,00	139,00		0 DEN	125	94,3	0,0	0,0	0,0	0,0	79,5	1,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,8
545	32624416,00	6001330,00	139,00		0 DEN	250	100,6	0,0	0,0	0,0	0,0	79,5	2,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,4
545	32624416,00	6001330,00	139,00		0 DEN	500	102,6	0,0	0,0	0,0	0,0	79,5	5,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0
545	32624416,00	6001330,00	139,00		0 DEN	1000	100,4	0,0	0,0	0,0	0,0	79,5	9,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,3
545	32624416,00	6001330,00	139,00		0 DEN	2000	95,7	0,0	0,0	0,0	0,0	79,5	25,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,4
545	32624416,00	6001330,00	139,00		0 DEN	4000	88,0	0,0	0,0	0,0	0,0	79,5	88,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-75,4
545	32624416,00	6001330,00	139,00		0 DEN	8000	80,6	0,0	0,0	0,0	0,0	79,5	310,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	305,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 30 T6 Enercon E-101", ID: "WEA_30"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Eimz2wt	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
549	32624361,00	6001658,00	134,28		0 DEN	32	82,0	0,0	0,0	0,0	0,0	79,8	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,2
549	32624361,00	6001658,00	134,28		0 DEN	63	91,3	0,0	0,0	0,0	0,0	79,8	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,3
549	32624361,00	6001658,00	134,28		0 DEN	125	96,0	0,0	0,0	0,0	0,0	79,8	1,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,1
549	32624361,00	6001658,00	134,28		0 DEN	250	100,7	0,0	0,0	0,0	0,0	79,8	2,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,1
549	32624361,00	6001658,00	134,28		0 DEN	500	102,8	0,0	0,0	0,0	0,0	79,8	5,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,3
549	32624361,00	6001658,00	134,28		0 DEN	1000	99,9	0,0	0,0	0,0	0,0	79,8	10,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,1
549	32624361,00	6001658,00	134,28		0 DEN	2000	95,7	0,0	0,0	0,0	0,0	79,8	26,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 20 T6 Enercon E-101", ID: "WEA_20"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Dima2et	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
549	32604341.00	6001958.00	134.24		0 DEN	4000	88.3	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	94.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-78.7
549	32604341.00	6001958.00	134.24		0 DEN	8000	74.3	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	221.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-324.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 30 B57 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_30"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Dima2et	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
551	32604693.00	6001096.00	109.94		0 DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	77.4	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2
551	32604693.00	6001096.00	109.94		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.4	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.9
551	32604693.00	6001096.00	109.94		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	77.4	0.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.7
551	32604693.00	6001096.00	109.94		0 DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	77.4	2.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
551	32604693.00	6001096.00	109.94		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.4	4.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0
551	32604693.00	6001096.00	109.94		0 DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.4	7.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0
551	32604693.00	6001096.00	109.94		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.4	20.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
551	32604693.00	6001096.00	109.94		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	77.4	69.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-84.7
551	32604693.00	6001096.00	109.94		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.4	243.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-340.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 29 B58 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_29"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Dima2et	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
555	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8
555	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.7
555	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	0.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.1
555	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	2.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.1
555	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	4.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.2
555	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	8.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.0
555	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	21.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.8
555	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	72.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-89.7
555	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	256.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-356.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 28 B55 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_28"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Dima2et	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
559	32604723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1
559	32604723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.8
559	32604723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.5
559	32604723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	2.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.4
559	32604723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	4.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.4
559	32604723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	8.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.9
559	32604723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	22.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.8
559	32604723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	77.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-89.1
559	32604723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	276.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-274.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 21 T8 Enercon E-101", ID: "WEA_21"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Dima2et	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
563	32604489.00	6001036.00	144.86		0 DEN	32	81.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8
563	32604489.00	6001036.00	144.86		0 DEN	63	89.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8
563	32604489.00	6001036.00	144.86		0 DEN	125	94.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
563	32604489.00	6001036.00	144.86		0 DEN	250	98.7	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	3.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
563	32604489.00	6001036.00	144.86		0 DEN	500	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.3
563	32604489.00	6001036.00	144.86		0 DEN	1000	97.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	9.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.4
563	32604489.00	6001036.00	144.86		0 DEN	2000	93.7	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	24.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.2
563	32604489.00	6001036.00	144.86		0 DEN	4000	86.2	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	84.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-73.8
563	32604489.00	6001036.00	144.86		0 DEN	8000	72.3	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	299.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-303.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 16 S2 Senvion MM 100", ID: "WEA_16"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Dima2et	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
570	32603952.00	6001654.00	130.82		0 DEN	63	85.8	0.0	0.0	0.0	0.0	81.0	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.8
570	32603952.00	6001654.00	130.82		0 DEN	125	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	81.0	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.1
570	32603952.00	6001654.00	130.82		0 DEN	250	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	81.0	3.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.3
570	32603952.00	6001654.00	130.82		0 DEN	500	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	81.0	6.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7
570	32603952.00	6001654.00	130.82		0 DEN	1000	100.2	0.0	0.0	0.0	0.0	81.0	11.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.7
570	32603952.00	6001654.00	130.82		0 DEN	2000	96.2	0.0	0.0	0.0	0.0	81.0	30.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.2
570	32603952.00	6001654.00	130.82		0 DEN	4000	94.2	0.0	0.0	0.0	0.0	81.0	103.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-87.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K17 Nordex N133/4.8", ID: "su_WEA_K17"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Afoliage	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
571	326055.00	6001676.00	111.72		0 DEN	63	82.1	0.0		0.0	0.0	0.0	75.2	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.7
571	326055.00	6001676.00	111.72		0 DEN	125	89.1	0.0		0.0	0.0	0.0	75.2	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.2
571	326055.00	6001676.00	111.72		0 DEN	250	92.9	0.0		0.0	0.0	0.0	75.2	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.0
571	326055.00	6001676.00	111.72		0 DEN	500	93.8	0.0		0.0	0.0	0.0	75.2	5.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.4
571	326055.00	6001676.00	111.72		0 DEN	1000	94.3	0.0		0.0	0.0	0.0	75.2	8.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.1
571	326055.00	6001676.00	111.72		0 DEN	2000	93.0	0.0		0.0	0.0	0.0	75.2	15.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0
571	326055.00	6001676.00	111.72		0 DEN	4000	88.7	0.0		0.0	0.0	0.0	75.2	53.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-38.8
571	326055.00	6001676.00	111.72		0 DEN	8000	79.5	0.0		0.0	0.0	0.0	75.2	190.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-182.9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K16 Nordex N133/4.8", ID: "su_WEA_K16"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Afoliage	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
578	326125.00	6001581.00	118.26		0 DEN	63	83.0	0.0		0.0	0.0	0.0	76.5	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.2
578	326125.00	6001581.00	118.26		0 DEN	125	90.0	0.0		0.0	0.0	0.0	76.5	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.7
578	326125.00	6001581.00	118.26		0 DEN	250	93.8	0.0		0.0	0.0	0.0	76.5	2.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.3
578	326125.00	6001581.00	118.26		0 DEN	500	94.7	0.0		0.0	0.0	0.0	76.5	5.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.5
578	326125.00	6001581.00	118.26		0 DEN	1000	95.2	0.0		0.0	0.0	0.0	76.5	8.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7
578	326125.00	6001581.00	118.26		0 DEN	2000	93.9	0.0		0.0	0.0	0.0	76.5	18.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0
578	326125.00	6001581.00	118.26		0 DEN	4000	89.6	0.0		0.0	0.0	0.0	76.5	62.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-46.0
578	326125.00	6001581.00	118.26		0 DEN	8000	80.4	0.0		0.0	0.0	0.0	76.5	221.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-214.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 25 864 Enercon E-86/18.70 (70804)", ID: "WEA_25"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Afoliage	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
580	326258.79	6001412.00	99.22		0 DEN	32	78.8	0.0		0.0	0.0	0.0	81.1	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
580	326258.79	6001412.00	99.22		0 DEN	63	90.5	0.0		0.0	0.0	0.0	81.1	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0
580	326258.79	6001412.00	99.22		0 DEN	125	94.9	0.0		0.0	0.0	0.0	81.1	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.5
580	326258.79	6001412.00	99.22		0 DEN	250	98.3	0.0		0.0	0.0	0.0	81.1	3.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.8
580	326258.79	6001412.00	99.22		0 DEN	500	98.4	0.0		0.0	0.0	0.0	81.1	8.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.2
580	326258.79	6001412.00	99.22		0 DEN	1000	99.0	0.0		0.0	0.0	0.0	81.1	11.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.3
580	326258.79	6001412.00	99.22		0 DEN	2000	95.5	0.0		0.0	0.0	0.0	81.1	26.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-13.5
580	326258.79	6001412.00	99.22		0 DEN	4000	87.8	0.0		0.0	0.0	0.0	81.1	104.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-95.0
580	326258.79	6001412.00	99.22		0 DEN	8000	77.4	0.0		0.0	0.0	0.0	81.1	373.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-374.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 26 802 Enercon E-82/18.75 (70809)", ID: "WEA_26"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Afoliage	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
584	326239.03	6000958.00	102.46		0 DEN	32	78.4	0.0		0.0	0.0	0.0	81.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.3
584	326239.03	6000958.00	102.46		0 DEN	63	90.5	0.0		0.0	0.0	0.0	81.8	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.3
584	326239.03	6000958.00	102.46		0 DEN	125	94.9	0.0		0.0	0.0	0.0	81.8	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.7
584	326239.03	6000958.00	102.46		0 DEN	250	98.3	0.0		0.0	0.0	0.0	81.8	3.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
584	326239.03	6000958.00	102.46		0 DEN	500	98.4	0.0		0.0	0.0	0.0	81.8	8.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0
584	326239.03	6000958.00	102.46		0 DEN	1000	99.0	0.0		0.0	0.0	0.0	81.8	12.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.8
584	326239.03	6000958.00	102.46		0 DEN	2000	95.5	0.0		0.0	0.0	0.0	81.8	33.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-18.7
584	326239.03	6000958.00	102.46		0 DEN	4000	87.8	0.0		0.0	0.0	0.0	81.8	113.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-104.4
584	326239.03	6000958.00	102.46		0 DEN	8000	77.4	0.0		0.0	0.0	0.0	81.8	404.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-406.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 23 T9 Enercon E-115 TE5", ID: "WEA_23"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Afoliage	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
586	326253.03	6000829.00	131.06		0 DEN	63	82.8	0.0		0.0	0.0	0.0	76.2	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.4
586	326253.03	6000829.00	131.06		0 DEN	125	89.8	0.0		0.0	0.0	0.0	76.2	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.1
586	326253.03	6000829.00	131.06		0 DEN	250	92.8	0.0		0.0	0.0	0.0	76.2	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
586	326253.03	6000829.00	131.06		0 DEN	500	92.8	0.0		0.0	0.0	0.0	76.2	5.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.1
586	326253.03	6000829.00	131.06		0 DEN	1000	92.7	0.0		0.0	0.0	0.0	76.2	8.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8
586	326253.03	6000829.00	131.06		0 DEN	2000	91.4	0.0		0.0	0.0	0.0	76.2	17.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
586	326253.03	6000829.00	131.06		0 DEN	4000	82.8	0.0		0.0	0.0	0.0	76.2	59.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-48.9
586	326253.03	6000829.00	131.06		0 DEN	8000	61.8	0.0		0.0	0.0	0.0	76.2	212.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-224.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 24 803 Enercon E-86/18.75 (70807)", ID: "WEA_24"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Afoliage	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
592	326234.32	6001264.00	100.00		0 DEN	32	78.8	0.0		0.0	0.0	0.0	82.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.7
592	326234.32	6001264.00	100.00		0 DEN	63	90.5	0.0		0.0	0.0	0.0	82.2	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.9
592	326234.32	6001264.00	100.00		0 DEN	125	94.9	0.0		0.0	0.0	0.0	82.2	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.2
592	326234.32	6001264.00	100.00		0 DEN	250	98.3	0.0		0.0	0.0	0.0	82.2	3.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.3
592	326234.32	6001264.00	100.00		0 DEN	500	98.4	0.0		0.0	0.0	0.0	82.2	7.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.2
592	326234.32	6001264.00	100.00		0 DEN	1000	99.0	0.0		0.0	0.0	0.0	82.2	10.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 24 B03 Enercon E-66/18.70 (70807)", ID: "WEA_24"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RL	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
592	32623432.00	6001284.00	100.00	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	82.2	35.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-18.8
592	32623432.00	6001284.00	100.00	0	DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	82.2	119.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-110.4
592	32623432.00	6001284.00	100.00	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.2	424.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-426.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 27 B01 Enercon E-66/18.70 (70803)", ID: "WEA_27"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RL	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
598	32623169.00	6000821.00	103.50	0	DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.3
598	32623169.00	6000821.00	103.50	0	DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2
598	32623169.00	6000821.00	103.50	0	DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	1.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.5
598	32623169.00	6000821.00	103.50	0	DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	4.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.4
598	32623169.00	6000821.00	103.50	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	7.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.1
598	32623169.00	6000821.00	103.50	0	DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	14.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.9
598	32623169.00	6000821.00	103.50	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	37.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-22.0
598	32623169.00	6000821.00	103.50	0	DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	127.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-119.8
598	32623169.00	6000821.00	103.50	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	456.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-458.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 36 N1 Nordex N117 5800 kW (STE)", ID: "WEA_36_N1"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RL	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
600	32624094.00	6001083.00	185.61	0	DEN	63	81.7	0.0	0.0	0.0	0.0	80.5	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8
600	32624094.00	6001083.00	185.61	0	DEN	125	89.3	0.0	0.0	0.0	0.0	80.5	1.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.6
600	32624094.00	6001083.00	185.61	0	DEN	250	92.2	0.0	0.0	0.0	0.0	80.5	3.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.6
600	32624094.00	6001083.00	185.61	0	DEN	500	91.9	0.0	0.0	0.0	0.0	80.5	5.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.7
600	32624094.00	6001083.00	185.61	0	DEN	1000	93.5	0.0	0.0	0.0	0.0	80.5	10.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1
600	32624094.00	6001083.00	185.61	0	DEN	2000	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	80.5	28.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.9
600	32624094.00	6001083.00	185.61	0	DEN	4000	94.2	0.0	0.0	0.0	0.0	80.5	97.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-80.7
600	32624094.00	6001083.00	185.61	0	DEN	8000	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	80.5	347.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-339.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 15 S1 Senvion MM 100", ID: "WEA_15"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RL	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
603	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	63	82.1	0.0	0.0	0.0	0.0	82.1	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6
603	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	125	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	82.1	1.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.9
603	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	250	94.7	0.0	0.0	0.0	0.0	82.1	3.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8
603	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	500	96.9	0.0	0.0	0.0	0.0	82.1	7.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.8
603	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	1000	96.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.1	13.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.1
603	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	2000	94.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.1	34.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-19.6
603	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	4000	90.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.1	118.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-107.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_S802 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_S802"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RL	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
607	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	63	85.4	0.0	0.0	0.0	0.0	84.6	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3
607	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	125	91.6	0.0	0.0	0.0	0.0	84.6	1.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.1
607	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	250	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	84.6	5.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.7
607	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	500	97.9	0.0	0.0	0.0	0.0	84.6	9.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.2
607	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	1000	98.9	0.0	0.0	0.0	0.0	84.6	17.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.4
607	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	2000	96.1	0.0	0.0	0.0	0.0	84.6	46.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-31.6
607	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	4000	88.6	0.0	0.0	0.0	0.0	84.6	156.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-149.4
607	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	8000	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	84.6	557.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-558.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 17 S3 Senvion MM 92", ID: "WEA_17"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RL	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
611	32623238.00	6001131.00	138.86	0	DEN	32	77.8	0.0	0.0	0.0	0.0	82.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.0
611	32623238.00	6001131.00	138.86	0	DEN	63	84.7	0.0	0.0	0.0	0.0	82.7	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.6
611	32623238.00	6001131.00	138.86	0	DEN	125	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	82.7	1.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.4
611	32623238.00	6001131.00	138.86	0	DEN	250	91.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.7	3.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.4
611	32623238.00	6001131.00	138.86	0	DEN	500	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	82.7	7.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.1
611	32623238.00	6001131.00	138.86	0	DEN	1000	97.1	0.0	0.0	0.0	0.0	82.7	13.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5
611	32623238.00	6001131.00	138.86	0	DEN	2000	94.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.7	37.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-22.3
611	32623238.00	6001131.00	138.86	0	DEN	4000	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	82.7	125.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-117.4
611	32623238.00	6001131.00	138.86	0	DEN	8000	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	82.7	447.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-448.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_S804 Nordex N117/3.6 STE (geplant)", ID: "WEA_S804"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RL	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
618	32622519.00	6002096.00	116.14	0	DEN	63	81.5	0.0	0.0	0.0	0.0	84.3	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB04 Nordex N117/3.6 STE (geplant)", ID: "WEA_SB04"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Einw2ist	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
616	326229.00	6002095.00	116.14		0 DEN	125	89.1	0.0	0.0	0.0	0.0	84.3	1.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8
616	326229.00	6002095.00	116.14		0 DEN	250	92.0	0.0	0.0	0.0	0.0	84.3	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8
616	326229.00	6002095.00	116.14		0 DEN	500	91.7	0.0	0.0	0.0	0.0	84.3	9.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4
616	326229.00	6002095.00	116.14		0 DEN	1000	93.3	0.0	0.0	0.0	0.0	84.3	17.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.1
616	326229.00	6002095.00	116.14		0 DEN	2000	85.1	0.0	0.0	0.0	0.0	84.3	44.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-31.2
616	326229.00	6002095.00	116.14		0 DEN	4000	84.0	0.0	0.0	0.0	0.0	84.3	113.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	139.8
616	326229.00	6002095.00	116.14		0 DEN	8000	66.3	0.0	0.0	0.0	0.0	84.3	343.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	509.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB03 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_SB03"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Einw2ist	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
619	326228.00	6002198.00	132.82		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	83.7	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.7
619	326228.00	6002198.00	132.82		0 DEN	125	96.7	0.0	0.0	0.0	0.0	83.7	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2
619	326228.00	6002198.00	132.82		0 DEN	250	96.4	0.0	0.0	0.0	0.0	83.7	4.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3
619	326228.00	6002198.00	132.82		0 DEN	500	93.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.7	8.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0
619	326228.00	6002198.00	132.82		0 DEN	1000	93.7	0.0	0.0	0.0	0.0	83.7	15.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.8
619	326228.00	6002198.00	132.82		0 DEN	2000	91.2	0.0	0.0	0.0	0.0	83.7	41.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-31.2
619	326228.00	6002198.00	132.82		0 DEN	4000	85.6	0.0	0.0	0.0	0.0	83.7	141.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	139.8
619	326228.00	6002198.00	132.82		0 DEN	8000	75.8	0.0	0.0	0.0	0.0	83.7	504.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	509.4

Immissionspunkt
Bez.: IO15a Gromitz, Fuchskamp 3
ID: IO_15a
X: 326271,25 m
Y: 6001114,43 m
Z: 28,62 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 31 K15 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_31"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Dime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
585	326254	6001268	127,65		DEN	32	63,3	0,0	0,0	0,0	0,0	75,5	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,8
585	326254	6001268	127,65		DEN	63	68,6	0,0	0,0	0,0	0,0	75,5	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,9
585	326254	6001268	127,65		DEN	125	82,1	0,0	0,0	0,0	0,0	75,5	0,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,0
585	326254	6001268	127,65		DEN	250	94,1	0,0	0,0	0,0	0,0	75,5	1,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,8
585	326254	6001268	127,65		DEN	500	98,5	0,0	0,0	0,0	0,0	75,5	3,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,1
585	326254	6001268	127,65		DEN	1000	100,9	0,0	0,0	0,0	0,0	75,5	6,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,3
585	326254	6001268	127,65		DEN	2000	101,0	0,0	0,0	0,0	0,0	75,5	16,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,3
585	326254	6001268	127,65		DEN	4000	91,2	0,0	0,0	0,0	0,0	75,5	54,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-36,2
585	326254	6001268	127,65		DEN	8000	73,6	0,0	0,0	0,0	0,0	75,5	185,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	194,5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K18 Nordex N133/4.8", ID: "au_WEA_K18_BA2"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Dime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
587	326257	6001903	117,43		DEN	63	85,2	0,0	0,0	0,0	0,0	75,0	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,6
587	326257	6001903	117,43		DEN	125	92,7	0,0	0,0	0,0	0,0	75,0	0,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,5
587	326257	6001903	117,43		DEN	250	98,0	0,0	0,0	0,0	0,0	75,0	1,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,3
587	326257	6001903	117,43		DEN	500	96,9	0,0	0,0	0,0	0,0	75,0	3,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,8
587	326257	6001903	117,43		DEN	1000	97,4	0,0	0,0	0,0	0,0	75,0	5,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,6
587	326257	6001903	117,43		DEN	2000	98,1	0,0	0,0	0,0	0,0	75,0	15,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,7
587	326257	6001903	117,43		DEN	4000	91,8	0,0	0,0	0,0	0,0	75,0	52,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-32,3
587	326257	6001903	117,43		DEN	8000	82,6	0,0	0,0	0,0	0,0	75,0	185,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	175,1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 29 BG12 Enercon E-66/15,66", ID: "WEA_29"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Dime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
571	326253	6001902	124,49		DEN	32	79,5	0,0	0,0	0,0	0,0	76,8	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,6
571	326253	6001902	124,49		DEN	63	86,8	0,0	0,0	0,0	0,0	76,8	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,7
571	326253	6001902	124,49		DEN	125	93,3	0,0	0,0	0,0	0,0	76,8	0,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,8
571	326253	6001902	124,49		DEN	250	98,2	0,0	0,0	0,0	0,0	76,8	2,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,3
571	326253	6001902	124,49		DEN	500	98,2	0,0	0,0	0,0	0,0	76,8	3,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,8
571	326253	6001902	124,49		DEN	1000	99,4	0,0	0,0	0,0	0,0	76,8	7,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,4
571	326253	6001902	124,49		DEN	2000	94,9	0,0	0,0	0,0	0,0	76,8	18,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,1
571	326253	6001902	124,49		DEN	4000	85,6	0,0	0,0	0,0	0,0	76,8	64,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-52,5
571	326253	6001902	124,49		DEN	8000	78,5	0,0	0,0	0,0	0,0	76,8	229,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	224,4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 31 T7 Enercon E-101", ID: "WEA_31"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Dime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
575	326244	6001330	139,00		DEN	32	61,4	0,0	0,0	0,0	0,0	78,7	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,7
575	326244	6001330	139,00		DEN	63	90,1	0,0	0,0	0,0	0,0	78,7	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,1
575	326244	6001330	139,00		DEN	125	94,3	0,0	0,0	0,0	0,0	78,7	1,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,5
575	326244	6001330	139,00		DEN	250	100,8	0,0	0,0	0,0	0,0	78,7	2,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,1
575	326244	6001330	139,00		DEN	500	102,6	0,0	0,0	0,0	0,0	78,7	5,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,7
575	326244	6001330	139,00		DEN	1000	100,4	0,0	0,0	0,0	0,0	78,7	9,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,8
575	326244	6001330	139,00		DEN	2000	95,7	0,0	0,0	0,0	0,0	78,7	26,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,3
575	326244	6001330	139,00		DEN	4000	88,0	0,0	0,0	0,0	0,0	78,7	89,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-77,7
575	326244	6001330	139,00		DEN	8000	80,6	0,0	0,0	0,0	0,0	78,7	317,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	313,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 30 T8 Enercon E-101", ID: "WEA_30"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Dime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
579	326243	6001658	134,28		DEN	32	63,6	0,0	0,0	0,0	0,0	80,0	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,8
579	326243	6001658	134,28		DEN	63	91,3	0,0	0,0	0,0	0,0	80,0	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,0
579	326243	6001658	134,28		DEN	125	96,0	0,0	0,0	0,0	0,0	80,0	1,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,8
579	326243	6001658	134,28		DEN	250	100,7	0,0	0,0	0,0	0,0	80,0	3,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,8
579	326243	6001658	134,28		DEN	500	102,4	0,0	0,0	0,0	0,0	80,0	5,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0
579	326243	6001658	134,28		DEN	1000	99,9	0,0	0,0	0,0	0,0	80,0	10,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,8
579	326243	6001658	134,28		DEN	2000	95,7	0,0	0,0	0,0	0,0	80,0	27,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-8,5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 20 T6 Enercon E-101", ID: "WEA_20"																						
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Dime2ent	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	Rw	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
579	32604041.00	6001958.00	134.24		0 DEN	4000	69.3	0.0	0.0	0.0	0.0	80.0	32.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-81.1
579	32604041.00	6001958.00	134.24		0 DEN	8000	74.3	0.0	0.0	0.0	0.0	80.0	329.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-332.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 30 E82 Enercon E-82/18.75", ID: "WEA_30"																						
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Dime2ent	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	Rw	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
583	32604683.00	6001096.00	109.94		0 DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	77.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.9
583	32604683.00	6001096.00	109.94		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.8	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
583	32604683.00	6001096.00	109.94		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	77.8	0.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.4
583	32604683.00	6001096.00	109.94		0 DEN	250	98.2	0.0	0.0	0.0	0.0	77.8	2.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
583	32604683.00	6001096.00	109.94		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.8	4.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
583	32604683.00	6001096.00	109.94		0 DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.8	7.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.5
583	32604683.00	6001096.00	109.94		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.8	20.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
583	32604683.00	6001096.00	109.94		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	77.8	70.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-67.1
583	32604683.00	6001096.00	109.94		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.8	256.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-347.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 29 E82 Enercon E-82/18.75", ID: "WEA_29"																						
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Dime2ent	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	Rw	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
587	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	78.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.4
587	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.2	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0
587	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	78.2	0.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
587	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	250	98.2	0.0	0.0	0.0	0.0	78.2	2.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.7
587	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.2	4.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
587	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.2	8.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.5
587	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.2	22.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.7
587	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.2	74.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-42.1
587	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.2	264.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-264.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 28 E82 Enercon E-82/18.75", ID: "WEA_28"																						
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Dime2ent	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	Rw	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
591	32604723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8
591	32604723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.5
591	32604723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.2
591	32604723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	250	98.2	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	2.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.1
591	32604723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	4.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.0
591	32604723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	8.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.4
591	32604723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	23.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.7
591	32604723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	79.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.5
591	32604723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	284.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-282.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 21 T8 Enercon E-101", ID: "WEA_21"																						
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Dime2ent	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	Rw	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
595	32604488.00	6001036.00	144.86		0 DEN	32	81.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8
595	32604488.00	6001036.00	144.86		0 DEN	63	89.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.6
595	32604488.00	6001036.00	144.86		0 DEN	125	94.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
595	32604488.00	6001036.00	144.86		0 DEN	250	98.7	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	2.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
595	32604488.00	6001036.00	144.86		0 DEN	500	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	5.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.0
595	32604488.00	6001036.00	144.86		0 DEN	1000	97.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	9.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.9
595	32604488.00	6001036.00	144.86		0 DEN	2000	93.7	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	25.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.1
595	32604488.00	6001036.00	144.86		0 DEN	4000	86.2	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	86.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-76.3
595	32604488.00	6001036.00	144.86		0 DEN	8000	72.3	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	307.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-311.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 19 S2 Senvion MM 100", ID: "WEA_19"																						
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Dime2ent	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	Rw	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
598	32603952.00	6001654.00	130.92		0 DEN	63	85.9	0.0	0.0	0.0	0.0	81.2	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.4
598	32603952.00	6001654.00	130.92		0 DEN	125	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	81.2	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.8
598	32603952.00	6001654.00	130.92		0 DEN	250	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	81.2	3.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0
598	32603952.00	6001654.00	130.92		0 DEN	500	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	81.2	6.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.4
598	32603952.00	6001654.00	130.92		0 DEN	1000	100.2	0.0	0.0	0.0	0.0	81.2	11.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.3
598	32603952.00	6001654.00	130.92		0 DEN	2000	96.2	0.0	0.0	0.0	0.0	81.2	31.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.1
598	32603952.00	6001654.00	130.92		0 DEN	4000	94.2	0.0	0.0	0.0	0.0	81.2	105.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-86.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K17 Nordex N133/4.8", ID: "pu_WEA_K17"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
602	32625533.00	6001676.00	111.72	0	DEN	63	82.1	0.0	0.0	0.0	0.0	75.6	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.3
602	32625533.00	6001676.00	111.72	0	DEN	125	89.1	0.0	0.0	0.0	0.0	75.6	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
602	32625533.00	6001676.00	111.72	0	DEN	250	92.9	0.0	0.0	0.0	0.0	75.6	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
602	32625533.00	6001676.00	111.72	0	DEN	500	95.8	0.0	0.0	0.0	0.0	75.6	3.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
602	32625533.00	6001676.00	111.72	0	DEN	1000	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.6	6.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.5
602	32625533.00	6001676.00	111.72	0	DEN	2000	93.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.6	16.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.1
602	32625533.00	6001676.00	111.72	0	DEN	4000	88.7	0.0	0.0	0.0	0.0	75.6	55.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-39.3
602	32625533.00	6001676.00	111.72	0	DEN	8000	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	75.6	197.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-190.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K16 Nordex N133/4.8", ID: "pu_WEA_K16"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
605	32625225.00	6001581.00	118.26	0	DEN	63	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.9
605	32625225.00	6001581.00	118.26	0	DEN	125	90.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.3
605	32625225.00	6001581.00	118.26	0	DEN	250	93.6	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	2.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8
605	32625225.00	6001581.00	118.26	0	DEN	500	94.7	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	3.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.1
605	32625225.00	6001581.00	118.26	0	DEN	1000	95.2	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	7.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.2
605	32625225.00	6001581.00	118.26	0	DEN	2000	93.9	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	19.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1
605	32625225.00	6001581.00	118.26	0	DEN	4000	89.6	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	64.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-48.5
605	32625225.00	6001581.00	118.26	0	DEN	8000	80.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	229.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-222.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 25 8804 Enercon E-66/18.70 (70808)", ID: "WEA_25"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
609	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	81.3	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
609	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	81.3	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8
609	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	81.3	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.3
609	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	81.3	3.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.6
609	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	81.3	6.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
609	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81.3	11.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8
609	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	81.3	31.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-14.3
609	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	81.3	106.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-97.3
609	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	81.3	381.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-382.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 26 882 Enercon E-66/18.70 (70808)", ID: "WEA_26"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
613	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	81.9	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.4
613	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	81.9	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.1
613	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	81.9	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.5
613	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	81.9	3.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.7
613	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	81.9	6.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.7
613	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81.9	12.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.2
613	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	81.9	34.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-17.5
613	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	81.9	115.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-106.7
613	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	81.9	412.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-413.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 23 T9 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_23"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
617	32625253.00	6000829.00	131.06	0	DEN	63	82.6	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.1
617	32625253.00	6000829.00	131.06	0	DEN	125	88.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.7
617	32625253.00	6000829.00	131.06	0	DEN	250	90.8	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	2.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.5
617	32625253.00	6000829.00	131.06	0	DEN	500	92.6	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	3.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.7
617	32625253.00	6000829.00	131.06	0	DEN	1000	92.7	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	6.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.3
617	32625253.00	6000829.00	131.06	0	DEN	2000	91.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	18.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.3
617	32625253.00	6000829.00	131.06	0	DEN	4000	82.6	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	61.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-52.3
617	32625253.00	6000829.00	131.06	0	DEN	8000	81.6	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	220.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-211.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 24 883 Enercon E-66/18.70 (70807)", ID: "WEA_24"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
620	32623432.00	6001284.00	100.00	0	DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	82.4	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.9
620	32623432.00	6001284.00	100.00	0	DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	82.4	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.7
620	32623432.00	6001284.00	100.00	0	DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	82.4	1.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.0
620	32623432.00	6001284.00	100.00	0	DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	82.4	3.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.1
620	32623432.00	6001284.00	100.00	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.4	7.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.9
620	32623432.00	6001284.00	100.00	0	DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.4	13.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 24 BB3 Enercon E-66/18.70 (70m)" ID: "WEA_24"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ws	Einw2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
620	32622432.00	6001264.00	160.00		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	82.4	35.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-18.6
620	32622432.00	6001264.00	160.00		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	82.4	121.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	112.7
620	32622432.00	6001264.00	160.00		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.4	432.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	434.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 27 BB1 Enercon E-66/18.70 (70m)" ID: "WEA_27"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ws	Einw2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
621	32623166.00	6000821.00	163.50		0 DEN	32	78.8	0.0	0.0	0.0	0.0	83.0	8.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.3
621	32623166.00	6000821.00	163.50		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	83.0	8.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.1
621	32623166.00	6000821.00	163.50		0 DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	83.0	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.3
621	32623166.00	6000821.00	163.50		0 DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	83.0	4.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.3
621	32623166.00	6000821.00	163.50		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	83.0	7.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.8
621	32623166.00	6000821.00	163.50		0 DEN	1000	89.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.0	14.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.8
621	32623166.00	6000821.00	163.50		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	83.0	38.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-22.8
621	32623166.00	6000821.00	163.50		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	83.0	130.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	122.2
621	32623166.00	6000821.00	163.50		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	83.0	463.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	468.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 36 NV Nordex N117 3600 kW (STE)" ID: "WEA_36_NV"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ws	Einw2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
629	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	63	81.7	0.0	0.0	0.0	0.0	80.6	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
629	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	125	89.3	0.0	0.0	0.0	0.0	80.6	1.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.4
629	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	250	92.2	0.0	0.0	0.0	0.0	80.6	3.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.3
629	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	500	91.9	0.0	0.0	0.0	0.0	80.6	5.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.4
629	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	1000	83.5	0.0	0.0	0.0	0.0	80.6	11.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.7
629	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	80.6	28.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.7
629	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	4000	84.2	0.0	0.0	0.0	0.0	80.6	99.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.0
629	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	8000	65.5	0.0	0.0	0.0	0.0	80.6	354.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	347.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 15 SI Senvion MM100" ID: "WEA_15"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ws	Einw2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
639	32623490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	63	82.1	0.0	0.0	0.0	0.0	82.3	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4
639	32623490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	125	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	82.3	1.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.7
639	32623490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	250	94.7	0.0	0.0	0.0	0.0	82.3	3.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8
639	32623490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	500	90.9	0.0	0.0	0.0	0.0	82.3	7.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.5
639	32623490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	1000	86.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.3	13.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7
639	32623490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	2000	94.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.3	35.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-20.4
639	32623490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	4000	90.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.3	120.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	106.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_BB02 Nordex N149/5.X STE (geplant)" ID: "WEA_BB02"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ws	Einw2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
633	32622480.00	6002455.00	128.24		0 DEN	63	85.4	0.0	0.0	0.0	0.0	84.1	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1
633	32622480.00	6002455.00	128.24		0 DEN	125	91.6	0.0	0.0	0.0	0.0	84.1	3.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.6
633	32622480.00	6002455.00	128.24		0 DEN	250	95.2	0.0	0.0	0.0	0.0	84.1	5.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8
633	32622480.00	6002455.00	128.24		0 DEN	500	97.9	0.0	0.0	0.0	0.0	84.1	8.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.9
633	32622480.00	6002455.00	128.24		0 DEN	1000	88.6	0.0	0.0	0.0	0.0	84.1	17.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.8
633	32622480.00	6002455.00	128.24		0 DEN	2000	96.1	0.0	0.0	0.0	0.0	84.1	46.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-32.3
633	32622480.00	6002455.00	128.24		0 DEN	4000	88.5	0.0	0.0	0.0	0.0	84.1	156.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	151.7
633	32622480.00	6002455.00	128.24		0 DEN	8000	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	84.1	565.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	566.9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 17 S3 Senvion MM92" ID: "WEA_17"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ws	Einw2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
638	32623238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	32	77.8	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	8.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.1
638	32623238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	63	84.7	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4
638	32623238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	125	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.2
638	32623238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	250	91.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	4.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.1
638	32623238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	500	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	7.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.8
638	32623238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	1000	97.1	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	14.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1
638	32623238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	2000	94.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	37.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-23.0
638	32623238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	127.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	119.7
638	32623238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	8000	76.8	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	454.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	457.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_BB04 Nordex N117/3.6 STE (geplant)" ID: "WEA_BB04"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ws	Einw2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
642	32622519.00	6002095.00	116.14		0 DEN	63	81.5	0.0	0.0	0.0	0.0	84.5	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_5804 Nordex N117/3.6 STE (geplant)", ID: "WEA_5804"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
642	326229.19	6002095.00	118.14		0	DEN	125	99.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	84.5	1.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.7
642	326229.19	6002095.00	118.14		0	DEN	250	92.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	84.5	4.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8
642	326229.19	6002095.00	118.14		0	DEN	500	91.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	84.5	9.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1
642	326229.19	6002095.00	118.14		0	DEN	1000	93.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	84.5	17.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.4
642	326229.19	6002095.00	118.14		0	DEN	2000	95.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	84.5	45.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-31.9
642	326229.19	6002095.00	118.14		0	DEN	4000	94.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0	84.5	134.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	141.8
642	326229.19	6002095.00	118.14		0	DEN	8000	86.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	84.5	550.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	546.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_5803 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_5803"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
646	326228.63	6002198.00	132.82		0	DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.8	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.8
646	326228.63	6002198.00	132.82		0	DEN	125	86.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.8	1.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.1
646	326228.63	6002198.00	132.82		0	DEN	250	90.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.8	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0
646	326228.63	6002198.00	132.82		0	DEN	500	93.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.8	8.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7
646	326228.63	6002198.00	132.82		0	DEN	1000	93.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.8	16.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.1
646	326228.63	6002198.00	132.82		0	DEN	2000	91.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.8	43.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-31.9
646	326228.63	6002198.00	132.82		0	DEN	4000	85.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.8	143.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	140.8
646	326228.63	6002198.00	132.82		0	DEN	8000	75.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.8	511.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	517.2

Immissionspunkt
Bez.: IO15b Gramitz, Rebhuhnweg 5b
ID: IO_15b
X: 32627186.51 m
Y: 6001109.35 m
Z: 26.04 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 31 K15 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_31"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Dime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
568	32625460.00	6001268.00	127.65		0 DEN	32	83.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.5
568	32625460.00	6001268.00	127.65		0 DEN	63	88.6	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
568	32625460.00	6001268.00	127.65		0 DEN	125	92.1	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
568	32625460.00	6001268.00	127.65		0 DEN	250	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.5
568	32625460.00	6001268.00	127.65		0 DEN	500	96.5	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	3.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.7
568	32625460.00	6001268.00	127.65		0 DEN	1000	100.9	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	8.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.8
568	32625460.00	6001268.00	127.65		0 DEN	2000	101.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	18.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.5
568	32625460.00	6001268.00	127.65		0 DEN	4000	91.2	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	56.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-39.5
568	32625460.00	6001268.00	127.65		0 DEN	8000	73.8	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	203.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-302.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K18 Nordex N133/4.8", ID: "au_WEA_K18_BA2"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Dime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
574	32625750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	63	85.2	0.0	0.0	0.0	0.0	75.3	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.7
574	32625750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	125	89.2	0.0	0.0	0.0	0.0	75.3	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.2
574	32625750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	250	90.9	0.0	0.0	0.0	0.0	75.3	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8
574	32625750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	500	93.9	0.0	0.0	0.0	0.0	75.3	3.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.4
574	32625750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	1000	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.3	8.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.1
574	32625750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	2000	98.1	0.0	0.0	0.0	0.0	75.3	18.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.9
574	32625750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	4000	91.8	0.0	0.0	0.0	0.0	75.3	53.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-34.4
574	32625750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	8000	82.6	0.0	0.0	0.0	0.0	75.3	192.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-161.9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 35 BG12 Enercon E-66/15.6M", ID: "WEA_35"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Dime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
578	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	32	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.1	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3
578	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	63	84.8	0.0	0.0	0.0	0.0	77.1	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.4
578	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	125	83.3	0.0	0.0	0.0	0.0	77.1	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.3
578	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	250	86.2	0.0	0.0	0.0	0.0	77.1	2.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0
578	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	500	88.2	0.0	0.0	0.0	0.0	77.1	3.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.2
578	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	1000	89.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.1	7.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8
578	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	2000	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	77.1	19.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3
578	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	4000	85.6	0.0	0.0	0.0	0.0	77.1	66.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.8
578	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	8000	78.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.1	235.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-231.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 31 T7 Enercon E-101", ID: "WEA_31"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Dime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
582	32624416.00	6001330.00	139.00		0 DEN	32	81.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.2	0.0	0.0	0.2
582	32624416.00	6001330.00	139.00		0 DEN	63	90.1	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	0.3	-3.0	0.0	0.0	3.8	0.0	0.0	9.3
582	32624416.00	6001330.00	139.00		0 DEN	125	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	1.1	-3.0	0.0	0.0	1.9	0.0	0.0	14.4
582	32624416.00	6001330.00	139.00		0 DEN	250	100.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	2.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.8
582	32624416.00	6001330.00	139.00		0 DEN	500	102.6	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	5.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.4
582	32624416.00	6001330.00	139.00		0 DEN	1000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	10.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
582	32624416.00	6001330.00	139.00		0 DEN	2000	95.7	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	26.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.0
582	32624416.00	6001330.00	139.00		0 DEN	4000	88.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	91.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-79.8
582	32624416.00	6001330.00	139.00		0 DEN	8000	80.6	0.0	0.0	0.0	0.0	78.9	324.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-321.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 30 T6 Enercon E-101", ID: "WEA_20"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Dime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
588	32624361.00	6001658.00	134.28		0 DEN	32	82.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0	1.9
588	32624361.00	6001658.00	134.28		0 DEN	63	91.3	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	0.4	-3.0	0.0	0.0	3.8	0.0	0.0	10.0
588	32624361.00	6001658.00	134.28		0 DEN	125	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	1.2	-3.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	15.2
588	32624361.00	6001658.00	134.28		0 DEN	250	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	3.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.5
588	32624361.00	6001658.00	134.28		0 DEN	500	102.4	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	5.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.7
588	32624361.00	6001658.00	134.28		0 DEN	1000	99.9	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	10.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.2
588	32624361.00	6001658.00	134.28		0 DEN	2000	95.7	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	27.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 20 T6 Enercon E-101", ID: "WEA_20"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Dmw,zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
586	32604041.00	6001958.00	134.24		0 DEN	4000	69.3	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	344.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-93.2
586	32604041.00	6001958.00	134.24		0 DEN	8000	74.3	0.0	0.0	0.0	0.0	86.2	1034.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-336.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 30 B57 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_30"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Dmw,zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
590	32604693.00	6001096.00	109.94		0 DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	77.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	-0.8
590	32604693.00	6001096.00	109.94		0 DEN	63	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.8	0.3	-3.0	0.0	0.0	3.8	0.0	0.0	11.8
590	32604693.00	6001096.00	109.94		0 DEN	125	84.9	0.0	0.0	0.0	0.0	77.8	0.8	-3.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	17.2
590	32604693.00	6001096.00	109.94		0 DEN	250	90.2	0.0	0.0	0.0	0.0	77.8	2.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.1
590	32604693.00	6001096.00	109.94		0 DEN	500	88.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.8	4.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.3
590	32604693.00	6001096.00	109.94		0 DEN	1000	89.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.8	8.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.1
590	32604693.00	6001096.00	109.94		0 DEN	2000	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.8	21.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.7
590	32604693.00	6001096.00	109.94		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	77.8	72.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-69.3
590	32604693.00	6001096.00	109.94		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.8	257.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-256.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 29 B58 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_29"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Dmw,zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
594	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	-1.2
594	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	63	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	0.3	-3.0	0.0	0.0	3.7	0.0	0.0	11.1
594	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	125	84.9	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	1.0	-3.0	0.0	0.0	2.4	0.0	0.0	16.1
594	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	250	90.2	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	2.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.9
594	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	500	88.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	4.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.5
594	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	1000	89.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	8.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
594	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	2000	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	22.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.5
594	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	76.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-64.4
594	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.4	273.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-271.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 28 B55 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_28"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Dmw,zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
599	32604723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.4	0.0	0.0	-1.8
599	32604723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	63	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	0.3	-3.0	0.0	0.0	3.9	0.0	0.0	10.4
599	32604723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	125	84.9	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	1.0	-3.0	0.0	0.0	2.9	0.0	0.0	15.1
599	32604723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	250	90.2	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	2.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8
599	32604723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	500	88.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.7
599	32604723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	1000	89.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	9.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.5
599	32604723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	2000	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	24.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.5
599	32604723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	81.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-69.7
599	32604723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	291.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-289.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 22 T8 Enercon E-101", ID: "WEA_22"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Dmw,zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
606	32604488.00	6001036.00	144.86		0 DEN	32	81.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4
606	32604488.00	6001036.00	144.86		0 DEN	63	83.3	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.4
606	32604488.00	6001036.00	144.86		0 DEN	125	84.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.3
606	32604488.00	6001036.00	144.86		0 DEN	250	86.7	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	2.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.3
606	32604488.00	6001036.00	144.86		0 DEN	500	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	5.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.7
606	32604488.00	6001036.00	144.86		0 DEN	1000	97.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	9.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8
606	32604488.00	6001036.00	144.86		0 DEN	2000	93.7	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	26.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.9
606	32604488.00	6001036.00	144.86		0 DEN	4000	96.2	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	88.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-78.4
606	32604488.00	6001036.00	144.86		0 DEN	8000	72.3	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	314.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-318.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 18 S2 Senvion MM 100", ID: "WEA_18"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Dmw,zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
610	32603965.00	6001654.00	130.92		0 DEN	63	85.8	0.0	0.0	0.0	0.0	81.3	0.4	-3.0	0.0	0.0	3.8	0.0	0.0	5.3
610	32603965.00	6001654.00	130.92		0 DEN	125	84.3	0.0	0.0	0.0	0.0	81.3	1.3	-3.0	0.0	0.0	2.9	0.0	0.0	11.8
610	32603965.00	6001654.00	130.92		0 DEN	250	88.5	0.0	0.0	0.0	0.0	81.3	3.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.8
610	32603965.00	6001654.00	130.92		0 DEN	500	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	81.3	8.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.1
610	32603965.00	6001654.00	130.92		0 DEN	1000	100.2	0.0	0.0	0.0	0.0	81.3	12.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.9
610	32603965.00	6001654.00	130.92		0 DEN	2000	96.2	0.0	0.0	0.0	0.0	81.3	31.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.8
610	32603965.00	6001654.00	130.92		0 DEN	4000	94.2	0.0	0.0	0.0	0.0	81.3	107.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-91.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K17 Nordex N133/4.8", ID: "su_WEA_K17"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
614	3262553.00	6001676.00	111.72		0 DEN	63	82.1	0.0		0.0	0.0	0.0	75.8	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.0
614	3262553.00	6001676.00	111.72		0 DEN	125	89.1	0.0		0.0	0.0	0.0	75.8	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.5
614	3262553.00	6001676.00	111.72		0 DEN	250	92.9	0.0		0.0	0.0	0.0	75.8	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.2
614	3262553.00	6001676.00	111.72		0 DEN	500	93.8	0.0		0.0	0.0	0.0	75.8	3.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.6
614	3262553.00	6001676.00	111.72		0 DEN	1000	94.3	0.0		0.0	0.0	0.0	75.8	8.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.6
614	3262553.00	6001676.00	111.72		0 DEN	2000	93.0	0.0		0.0	0.0	0.0	75.8	18.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2
614	3262553.00	6001676.00	111.72		0 DEN	4000	88.7	0.0		0.0	0.0	0.0	75.8	57.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-41.5
614	3262553.00	6001676.00	111.72		0 DEN	8000	79.5	0.0		0.0	0.0	0.0	75.8	204.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-197.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K16 Nordex N133/4.8", ID: "su_WEA_K16"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
616	3263523.00	6001581.00	118.26		0 DEN	63	83.0	0.0		0.0	0.0	0.0	77.1	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8
616	3263523.00	6001581.00	118.26		0 DEN	125	90.0	0.0		0.0	0.0	0.0	77.1	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0
616	3263523.00	6001581.00	118.26		0 DEN	250	93.8	0.0		0.0	0.0	0.0	77.1	2.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8
616	3263523.00	6001581.00	118.26		0 DEN	500	94.7	0.0		0.0	0.0	0.0	77.1	3.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7
616	3263523.00	6001581.00	118.26		0 DEN	1000	95.2	0.0		0.0	0.0	0.0	77.1	7.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.7
616	3263523.00	6001581.00	118.26		0 DEN	2000	93.9	0.0		0.0	0.0	0.0	77.1	19.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3
616	3263523.00	6001581.00	118.26		0 DEN	4000	89.6	0.0		0.0	0.0	0.0	77.1	58.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.7
616	3263523.00	6001581.00	118.26		0 DEN	8000	80.4	0.0		0.0	0.0	0.0	77.1	208.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-228.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 25 854 Enercon E-86/18.70 (70804)", ID: "WEA_25"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
621	3262758.00	6001612.00	99.22		0 DEN	32	78.8	0.0		0.0	0.0	0.0	81.4	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	-4.4
621	3262758.00	6001612.00	99.22		0 DEN	63	90.5	0.0		0.0	0.0	0.0	81.4	0.4	-3.0	0.0	0.0	4.2	0.0	0.0	7.5
621	3262758.00	6001612.00	99.22		0 DEN	125	94.9	0.0		0.0	0.0	0.0	81.4	1.4	-3.0	0.0	0.0	3.5	0.0	0.0	11.6
621	3262758.00	6001612.00	99.22		0 DEN	250	98.3	0.0		0.0	0.0	0.0	81.4	3.5	-3.0	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	12.8
621	3262758.00	6001612.00	99.22		0 DEN	500	98.4	0.0		0.0	0.0	0.0	81.4	6.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.6
621	3262758.00	6001612.00	99.22		0 DEN	1000	99.0	0.0		0.0	0.0	0.0	81.4	12.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.4
621	3262758.00	6001612.00	99.22		0 DEN	2000	95.5	0.0		0.0	0.0	0.0	81.4	33.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.0
621	3262758.00	6001612.00	99.22		0 DEN	4000	87.8	0.0		0.0	0.0	0.0	81.4	158.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-86.5
621	3262758.00	6001612.00	99.22		0 DEN	8000	77.4	0.0		0.0	0.0	0.0	81.4	388.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-389.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 26 853 Enercon E-86/18.70 (70809)", ID: "WEA_26"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
624	3262960.00	6000958.00	102.46		0 DEN	32	78.4	0.0		0.0	0.0	0.0	82.1	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	-5.0
624	3262960.00	6000958.00	102.46		0 DEN	63	90.5	0.0		0.0	0.0	0.0	82.1	0.4	-3.0	0.0	0.0	4.1	0.0	0.0	8.8
624	3262960.00	6000958.00	102.46		0 DEN	125	94.9	0.0		0.0	0.0	0.0	82.1	1.0	-3.0	0.0	0.0	3.4	0.0	0.0	11.0
624	3262960.00	6000958.00	102.46		0 DEN	250	98.3	0.0		0.0	0.0	0.0	82.1	3.7	-3.0	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	12.2
624	3262960.00	6000958.00	102.46		0 DEN	500	98.4	0.0		0.0	0.0	0.0	82.1	6.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.4
624	3262960.00	6000958.00	102.46		0 DEN	1000	99.0	0.0		0.0	0.0	0.0	82.1	13.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8
624	3262960.00	6000958.00	102.46		0 DEN	2000	95.5	0.0		0.0	0.0	0.0	82.1	34.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-16.3
624	3262960.00	6000958.00	102.46		0 DEN	4000	87.8	0.0		0.0	0.0	0.0	82.1	117.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-109.8
624	3262960.00	6000958.00	102.46		0 DEN	8000	77.4	0.0		0.0	0.0	0.0	82.1	419.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-421.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 23 T9 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_23"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
627	3262523.00	6000926.00	131.06		0 DEN	63	82.8	0.0		0.0	0.0	0.0	76.8	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8
627	3262523.00	6000926.00	131.06		0 DEN	125	89.0	0.0		0.0	0.0	0.0	76.8	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.0
627	3262523.00	6000926.00	131.06		0 DEN	250	92.8	0.0		0.0	0.0	0.0	76.8	2.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.1
627	3262523.00	6000926.00	131.06		0 DEN	500	92.8	0.0		0.0	0.0	0.0	76.8	3.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.3
627	3262523.00	6000926.00	131.06		0 DEN	1000	92.7	0.0		0.0	0.0	0.0	76.8	7.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8
627	3262523.00	6000926.00	131.06		0 DEN	2000	91.4	0.0		0.0	0.0	0.0	76.8	18.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.1
627	3262523.00	6000926.00	131.06		0 DEN	4000	82.8	0.0		0.0	0.0	0.0	76.8	83.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-84.8
627	3262523.00	6000926.00	131.06		0 DEN	8000	61.8	0.0		0.0	0.0	0.0	76.8	227.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-239.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 24 853 Enercon E-86/18.70 (70807)", ID: "WEA_24"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
631	3262543.00	6001264.00	100.00		0 DEN	32	78.6	0.0		0.0	0.0	0.0	80.5	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	-5.5
631	3262543.00	6001264.00	100.00		0 DEN	63	90.5	0.0		0.0	0.0	0.0	80.5	0.5	-3.0	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0	8.3
631	3262543.00	6001264.00	100.00		0 DEN	125	94.9	0.0		0.0	0.0	0.0	80.5	1.3	-3.0	0.0	0.0	3.8	0.0	0.0	10.2
631	3262543.00	6001264.00	100.00		0 DEN	250	98.3	0.0		0.0	0.0	0.0	80.5	3.8	-3.0	0.0	0.0	2.1	0.0	0.0	10.8
631	3262543.00	6001264.00	100.00		0 DEN	500	98.4	0.0		0.0	0.0	0.0	80.5	7.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.7
631	3262543.00	6001264.00	100.00		0 DEN	1000	99.0	0.0		0.0	0.0	0.0	80.5	13.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 24 BB3 Enercon E-66/18.70 (70m)" ID: "WEA_24"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ws	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
631	32622432.00	6001264.00	160.00		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	62.5	34.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-20.3
631	32622432.00	6001264.00	160.00		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	62.5	123.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	114.8
631	32622432.00	6001264.00	160.00		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	62.5	439.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	481.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 27 BB1 Enercon E-66/18.70 (70m)" ID: "WEA_27"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ws	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
646	32623166.00	6000821.00	163.50		0 DEN	32	78.8	0.0	0.0	0.0	0.0	65.1	9.1	-3.0	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	-6.1
646	32623166.00	6000821.00	163.50		0 DEN	63	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	65.1	9.5	-3.0	0.0	0.0	4.2	0.0	0.0	-5.8
646	32623166.00	6000821.00	163.50		0 DEN	125	84.8	0.0	0.0	0.0	0.0	65.1	9.7	-3.0	0.0	0.0	3.8	0.0	0.0	-8.7
646	32623166.00	6000821.00	163.50		0 DEN	250	88.3	0.0	0.0	0.0	0.0	65.1	9.2	-3.0	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	-10.5
646	32623166.00	6000821.00	163.50		0 DEN	500	88.4	0.0	0.0	0.0	0.0	65.1	7.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.5
646	32623166.00	6000821.00	163.50		0 DEN	1000	89.0	0.0	0.0	0.0	0.0	65.1	14.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.2
646	32623166.00	6000821.00	163.50		0 DEN	2000	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	65.1	36.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-23.5
646	32623166.00	6000821.00	163.50		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	65.1	132.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	134.3
646	32623166.00	6000821.00	163.50		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	65.1	470.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	473.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 36 NV Nordex N117 3600 kW (STE)" ID: "WEA_36_NV"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ws	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
651	32624094.00	6001083.00	165.61		0 DEN	63	81.7	0.0	0.0	0.0	0.0	60.8	9.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.5
651	32624094.00	6001083.00	165.61		0 DEN	125	89.3	0.0	0.0	0.0	0.0	60.8	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.2
651	32624094.00	6001083.00	165.61		0 DEN	250	92.2	0.0	0.0	0.0	0.0	60.8	3.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.1
651	32624094.00	6001083.00	165.61		0 DEN	500	91.9	0.0	0.0	0.0	0.0	60.8	6.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.1
651	32624094.00	6001083.00	165.61		0 DEN	1000	93.5	0.0	0.0	0.0	0.0	60.8	11.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.3
651	32624094.00	6001083.00	165.61		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	60.8	29.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.5
651	32624094.00	6001083.00	165.61		0 DEN	4000	94.2	0.0	0.0	0.0	0.0	60.8	101.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.1
651	32624094.00	6001083.00	165.61		0 DEN	8000	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	60.8	382.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	394.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 15 SI Senvion MM100" ID: "WEA_15"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ws	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
656	32623490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	63	82.1	0.0	0.0	0.0	0.0	62.4	9.5	-3.0	0.0	0.0	4.1	0.0	0.0	-1.9
656	32623490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	125	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	62.4	1.5	-3.0	0.0	0.0	5.5	0.0	0.0	-6.2
656	32623490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	250	94.7	0.0	0.0	0.0	0.0	62.4	3.8	-3.0	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	-10.3
656	32623490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	500	96.9	0.0	0.0	0.0	0.0	62.4	7.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.3
656	32623490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	1000	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	62.4	13.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.3
656	32623490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	2000	94.4	0.0	0.0	0.0	0.0	62.4	36.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-21.1
656	32623490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	4000	90.4	0.0	0.0	0.0	0.0	62.4	122.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	111.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_BB2 Nordex N149/5.X STE (geplant)" ID: "WEA_BB2"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ws	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
660	32622480.00	6002455.00	128.24		0 DEN	63	85.4	0.0	0.0	0.0	0.0	64.8	9.8	-3.0	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0	-1.2
660	32622480.00	6002455.00	128.24		0 DEN	125	91.6	0.0	0.0	0.0	0.0	64.8	3.0	-3.0	0.0	0.0	3.7	0.0	0.0	-6.1
660	32622480.00	6002455.00	128.24		0 DEN	250	95.2	0.0	0.0	0.0	0.0	64.8	5.1	-3.0	0.0	0.0	2.3	0.0	0.0	-8.1
660	32622480.00	6002455.00	128.24		0 DEN	500	97.9	0.0	0.0	0.0	0.0	64.8	8.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.7
660	32622480.00	6002455.00	128.24		0 DEN	1000	98.6	0.0	0.0	0.0	0.0	64.8	17.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.1
660	32622480.00	6002455.00	128.24		0 DEN	2000	96.1	0.0	0.0	0.0	0.0	64.8	47.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-33.0
660	32622480.00	6002455.00	128.24		0 DEN	4000	88.5	0.0	0.0	0.0	0.0	64.8	160.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	153.7
660	32622480.00	6002455.00	128.24		0 DEN	8000	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	64.8	527.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	573.6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 17 S3 Senvion MM 92" ID: "WEA_17"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ws	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
664	32622238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	32	77.8	0.0	0.0	0.0	0.0	62.9	9.1	-3.0	0.0	0.0	4.4	0.0	0.0	-6.8
664	32622238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	63	84.7	0.0	0.0	0.0	0.0	62.9	9.5	-3.0	0.0	0.0	3.9	0.0	0.0	-5.4
664	32622238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	125	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	62.9	1.8	-3.0	0.0	0.0	2.8	0.0	0.0	-9.2
664	32622238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	250	91.0	0.0	0.0	0.0	0.0	62.9	4.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.8
664	32622238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	500	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	62.9	7.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.8
664	32622238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	1000	97.1	0.0	0.0	0.0	0.0	62.9	14.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.7
664	32622238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	2000	94.4	0.0	0.0	0.0	0.0	62.9	38.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-23.7
664	32622238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	4000	87.9	0.0	0.0	0.0	0.0	62.9	129.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	121.8
664	32622238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	8000	78.8	0.0	0.0	0.0	0.0	62.9	461.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	484.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_BB04 Nordex N117/3.6 STE (geplant)" ID: "WEA_BB04"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ws	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
668	32622519.00	6002095.00	116.14		0 DEN	63	81.5	0.0	0.0	0.0	0.0	64.8	9.8	-3.0	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0	-6.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_6804 Nordex N117/3.6 STE (geplant)", ID: "WEA_6804"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
668	326225.19	6002095.00	116.14		0 DEN	125	89.1	0.0	0.0	0.0	0.0	84.8	2.0	-3.0	0.0	0.0	3.8	0.0	0.0	1.7
668	326225.19	6002095.00	116.14		0 DEN	250	92.0	0.0	0.0	0.0	0.0	84.8	5.0	-3.0	0.0	0.0	2.8	0.0	0.0	2.8
668	326225.19	6002095.00	116.14		0 DEN	500	91.7	0.0	0.0	0.0	0.0	84.8	9.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9
668	326225.19	6002095.00	116.14		0 DEN	1000	93.3	0.0	0.0	0.0	0.0	84.8	17.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.8
668	326225.19	6002095.00	116.14		0 DEN	2000	85.1	0.0	0.0	0.0	0.0	84.8	48.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-32.8
668	326225.19	6002095.00	116.14		0 DEN	4000	68.0	0.0	0.0	0.0	0.0	84.8	156.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	144.0
668	326225.19	6002095.00	116.14		0 DEN	8000	66.3	0.0	0.0	0.0	0.0	84.8	557.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	454.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_6803 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_6803"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
671	326226.63	6002196.00	132.62		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	0.5	-3.0	0.0	0.0	4.2	0.0	0.0	-5.2
671	326226.63	6002196.00	132.62		0 DEN	125	86.7	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	1.8	-3.0	0.0	0.0	3.5	0.0	0.0	0.4
671	326226.63	6002196.00	132.62		0 DEN	250	90.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	4.6	-3.0	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	3.0
671	326226.63	6002196.00	132.62		0 DEN	500	93.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	8.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5
671	326226.63	6002196.00	132.62		0 DEN	1000	93.7	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	16.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.5
671	326226.63	6002196.00	132.62		0 DEN	2000	91.2	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	42.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-32.8
671	326226.63	6002196.00	132.62		0 DEN	4000	83.6	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	145.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	140.8
671	326226.63	6002196.00	132.62		0 DEN	8000	75.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	519.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	524.3

Immissionspunkt
Bez.: IO16 Altensdorf, Bei der Ziegelei 11
ID: IO_16
X: 32625772,55 m
Y: 6000469,81 m
Z: 36,61 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 31 K15 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_31"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Wa	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aloc	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
622	32625460,00	6001268,00	127,65		0 DEN	32	83,3	0,0	0,0	0,0	0,0	69,7	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,8
622	32625460,00	6001268,00	127,65		0 DEN	63	88,6	0,0	0,0	0,0	0,0	69,7	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,8
622	32625460,00	6001268,00	127,65		0 DEN	125	92,1	0,0	0,0	0,0	0,0	69,7	0,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,1
622	32625460,00	6001268,00	127,65		0 DEN	250	94,1	0,0	0,0	0,0	0,0	69,7	0,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,5
622	32625460,00	6001268,00	127,65		0 DEN	500	96,5	0,0	0,0	0,0	0,0	69,7	1,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,5
622	32625460,00	6001268,00	127,65		0 DEN	1000	100,9	0,0	0,0	0,0	0,0	69,7	3,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,1
622	32625460,00	6001268,00	127,65		0 DEN	2000	101,0	0,0	0,0	0,0	0,0	69,7	8,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,0
622	32625460,00	6001268,00	127,65		0 DEN	4000	91,2	0,0	0,0	0,0	0,0	69,7	29,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,7
622	32625460,00	6001268,00	127,65		0 DEN	8000	73,8	0,0	0,0	0,0	0,0	69,7	104,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-97,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 30 B07 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_30"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Wa	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aloc	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
625	32624693,00	6001096,00	109,94		0 DEN	32	78,9	0,0	0,0	0,0	0,0	71,1	0,0	-3,0	0,0	0,0	4,7	0,0	0,0	5,8
625	32624693,00	6001096,00	109,94		0 DEN	63	80,5	0,0	0,0	0,0	0,0	71,1	0,1	-3,0	0,0	0,0	4,5	0,0	0,0	17,7
625	32624693,00	6001096,00	109,94		0 DEN	125	84,9	0,0	0,0	0,0	0,0	71,1	0,4	-3,0	0,0	0,0	4,3	0,0	0,0	22,1
625	32624693,00	6001096,00	109,94		0 DEN	250	86,3	0,0	0,0	0,0	0,0	71,1	1,1	-3,0	0,0	0,0	3,8	0,0	0,0	23,3
625	32624693,00	6001096,00	109,94		0 DEN	500	88,4	0,0	0,0	0,0	0,0	71,1	1,9	-3,0	0,0	0,0	2,5	0,0	0,0	25,8
625	32624693,00	6001096,00	109,94		0 DEN	1000	89,0	0,0	0,0	0,0	0,0	71,1	3,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,2
625	32624693,00	6001096,00	109,94		0 DEN	2000	86,5	0,0	0,0	0,0	0,0	71,1	8,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,8
625	32624693,00	6001096,00	109,94		0 DEN	4000	87,8	0,0	0,0	0,0	0,0	71,1	33,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,4
625	32624693,00	6001096,00	109,94		0 DEN	8000	77,4	0,0	0,0	0,0	0,0	71,1	118,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	108,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 31 T7 Enercon E-101", ID: "WEA_21"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Wa	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aloc	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
632	32624418,00	6001330,00	139,00		0 DEN	32	81,4	0,0	0,0	0,0	0,0	75,1	0,1	-3,0	0,0	0,0	4,7	0,0	0,0	8,8
632	32624418,00	6001330,00	139,00		0 DEN	63	80,1	0,0	0,0	0,0	0,0	75,1	0,2	-3,0	0,0	0,0	4,6	0,0	0,0	13,2
632	32624418,00	6001330,00	139,00		0 DEN	125	84,2	0,0	0,0	0,0	0,0	75,1	0,7	-3,0	0,0	0,0	4,5	0,0	0,0	17,1
632	32624418,00	6001330,00	139,00		0 DEN	250	100,6	0,0	0,0	0,0	0,0	75,1	1,7	-3,0	0,0	0,0	4,1	0,0	0,0	22,7
632	32624418,00	6001330,00	139,00		0 DEN	500	102,6	0,0	0,0	0,0	0,0	75,1	3,1	-3,0	0,0	0,0	3,4	0,0	0,0	24,0
632	32624418,00	6001330,00	139,00		0 DEN	1000	100,4	0,0	0,0	0,0	0,0	75,1	5,8	-3,0	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	21,1
632	32624418,00	6001330,00	139,00		0 DEN	2000	95,7	0,0	0,0	0,0	0,0	75,1	15,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,1
632	32624418,00	6001330,00	139,00		0 DEN	4000	68,0	0,0	0,0	0,0	0,0	75,1	62,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-36,8
632	32624418,00	6001330,00	139,00		0 DEN	8000	60,6	0,0	0,0	0,0	0,0	75,1	187,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	179,4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 29 B06 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_29"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Wa	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aloc	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
639	32624652,00	6001291,00	109,00		0 DEN	32	78,9	0,0	0,0	0,0	0,0	72,8	0,0	-3,0	0,0	0,0	4,7	0,0	0,0	8,0
639	32624652,00	6001291,00	109,00		0 DEN	63	80,5	0,0	0,0	0,0	0,0	72,8	0,1	-3,0	0,0	0,0	4,7	0,0	0,0	13,9
639	32624652,00	6001291,00	109,00		0 DEN	125	84,9	0,0	0,0	0,0	0,0	72,8	0,5	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	20,0
639	32624652,00	6001291,00	109,00		0 DEN	250	86,3	0,0	0,0	0,0	0,0	72,8	1,3	-3,0	0,0	0,0	4,4	0,0	0,0	20,8
639	32624652,00	6001291,00	109,00		0 DEN	500	88,4	0,0	0,0	0,0	0,0	72,8	2,4	-3,0	0,0	0,0	4,0	0,0	0,0	22,3
639	32624652,00	6001291,00	109,00		0 DEN	1000	89,0	0,0	0,0	0,0	0,0	72,8	4,5	-3,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	21,8
639	32624652,00	6001291,00	109,00		0 DEN	2000	86,5	0,0	0,0	0,0	0,0	72,8	11,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,8
639	32624652,00	6001291,00	109,00		0 DEN	4000	87,8	0,0	0,0	0,0	0,0	72,8	49,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-22,3
639	32624652,00	6001291,00	109,00		0 DEN	8000	77,4	0,0	0,0	0,0	0,0	72,8	143,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	138,1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 22 T5 Enercon E-101", ID: "WEA_22"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Wa	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aloc	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
638	32624499,00	6001036,00	144,86		0 DEN	32	81,0	0,0	0,0	0,0	0,0	73,6	0,0	-3,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	5,5
638	32624499,00	6001036,00	144,86		0 DEN	63	89,3	0,0	0,0	0,0	0,0	73,6	0,2	-3,0	0,0	0,0	4,4	0,0	0,0	13,9
638	32624499,00	6001036,00	144,86		0 DEN	125	94,0	0,0	0,0	0,0	0,0	73,6	0,6	-3,0	0,0	0,0	4,0	0,0	0,0	19,5
638	32624499,00	6001036,00	144,86		0 DEN	250	96,7	0,0	0,0	0,0	0,0	73,6	1,5	-3,0	0,0	0,0	3,1	0,0	0,0	23,3
638	32624499,00	6001036,00	144,86		0 DEN	500	100,4	0,0	0,0	0,0	0,0	73,6	3,7	-3,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	26,5
638	32624499,00	6001036,00	144,86		0 DEN	1000	97,9	0,0	0,0	0,0	0,0	73,6	9,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 22 T9 Enercon E-101", ID: "WEA_22"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
638	32624499.00	6001036.00	144.86	0	DEN	2000	93.7	0.0	0.0	0.0	0.0	73.9	13.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3
638	32624499.00	6001036.00	144.86	0	DEN	4000	86.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.9	45.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-30.4
638	32624499.00	6001036.00	144.86	0	DEN	8000	72.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.9	163.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-162.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 23 T9 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_23"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
640	32625253.00	6000929.00	131.98	0	DEN	63	82.8	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	0.1	-3.0	0.0	0.0	3.1	0.0	0.0	14.7
640	32625253.00	6000929.00	131.98	0	DEN	125	88.0	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	22.3
640	32625253.00	6000929.00	131.98	0	DEN	250	90.9	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.3
640	32625253.00	6000929.00	131.98	0	DEN	500	92.4	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.2
640	32625253.00	6000929.00	131.98	0	DEN	1000	92.7	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	2.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.3
640	32625253.00	6000929.00	131.98	0	DEN	2000	91.4	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	6.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
640	32625253.00	6000929.00	131.98	0	DEN	4000	82.9	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	22.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.9
640	32625253.00	6000929.00	131.98	0	DEN	8000	81.6	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	81.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-64.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 20 T6 Enercon E-101", ID: "WEA_20"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
643	32624381.00	6001658.00	134.28	0	DEN	32	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.3	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	4.9
643	32624381.00	6001658.00	134.28	0	DEN	63	91.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.3	0.2	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	13.1
643	32624381.00	6001658.00	134.28	0	DEN	125	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.3	0.6	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	17.3
643	32624381.00	6001658.00	134.28	0	DEN	250	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	76.3	1.4	-3.0	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	20.9
643	32624381.00	6001658.00	134.28	0	DEN	500	102.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.3	3.6	-3.0	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0	21.3
643	32624381.00	6001658.00	134.28	0	DEN	1000	99.9	0.0	0.0	0.0	0.0	76.3	6.8	-3.0	0.0	0.0	3.7	0.0	0.0	16.1
643	32624381.00	6001658.00	134.28	0	DEN	2000	95.7	0.0	0.0	0.0	0.0	76.3	17.9	-3.0	0.0	0.0	2.4	0.0	0.0	2.2
643	32624381.00	6001658.00	134.28	0	DEN	4000	88.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.3	60.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-45.6
643	32624381.00	6001658.00	134.28	0	DEN	8000	74.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.3	215.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-214.6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 26 B55 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_26"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
645	32624723.00	6001466.00	104.77	0	DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	0.0	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	2.6
645	32624723.00	6001466.00	104.77	0	DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	0.2	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	14.4
645	32624723.00	6001466.00	104.77	0	DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	0.6	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	18.4
645	32624723.00	6001466.00	104.77	0	DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	1.5	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	18.9
645	32624723.00	6001466.00	104.77	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	2.8	-3.0	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	19.9
645	32624723.00	6001466.00	104.77	0	DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	5.5	-3.0	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0	18.2
645	32624723.00	6001466.00	104.77	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	14.0	-3.0	0.0	0.0	3.7	0.0	0.0	6.6
645	32624723.00	6001466.00	104.77	0	DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	47.5	-3.0	0.0	0.0	2.4	0.0	0.0	-33.3
645	32624723.00	6001466.00	104.77	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	169.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-163.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 35 BG12 Enercon E-66/15.66", ID: "WEA_35"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
647	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	32	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	0.0	-3.0	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0	3.8
647	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	63	89.6	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	0.2	-3.0	0.0	0.0	3.7	0.0	0.0	14.4
647	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	125	93.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	0.6	-3.0	0.0	0.0	2.3	0.0	0.0	18.8
647	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	1.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.1
647	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	500	99.2	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	2.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.9
647	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	1000	99.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	5.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.4
647	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	2000	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	14.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8
647	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	4000	85.6	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	49.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-35.1
647	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	8000	78.5	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	175.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-168.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K18 Nordex N133/4.8", ID: "zu_WEA_K18_BA2"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
654	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	63	85.2	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	13.1
654	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	125	92.2	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.4
654	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	250	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	1.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.3
654	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	500	98.8	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	2.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0
654	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	1000	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	5.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.0
654	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	2000	96.1	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	13.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.1
654	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	4000	91.6	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	47.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-26.4
654	32625750.00	6001903.00	117.43	0	DEN	8000	82.6	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	167.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-156.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 16 [E2 Senvion MM 100", ID: "WEA_16"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
656	326375602.00	6001654.00	130.82		0 DEN	63	93.9	0.0	0.0	0.0	0.0	77.7	0.3	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	8.3
656	326375602.00	6001654.00	130.82		0 DEN	125	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	77.7	0.9	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	14.8
656	326375602.00	6001654.00	130.82		0 DEN	250	96.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.7	2.3	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	16.8
656	326375602.00	6001654.00	130.82		0 DEN	500	100.1	0.0	0.0	0.0	0.0	77.7	4.2	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	17.2
656	326375602.00	6001654.00	130.82		0 DEN	1000	100.2	0.0	0.0	0.0	0.0	77.7	8.0	-3.0	0.0	0.0	4.4	0.0	0.0	13.2
656	326375602.00	6001654.00	130.82		0 DEN	2000	96.2	0.0	0.0	0.0	0.0	77.7	21.0	-3.0	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	-1.8
656	326375602.00	6001654.00	130.82		0 DEN	4000	94.2	0.0	0.0	0.0	0.0	77.7	71.2	-3.0	0.0	0.0	2.9	0.0	0.0	-54.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K16 Nordex N133/4.8" ID: "su_WEA_K16"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
662	326355235.00	6001581.00	118.26		0 DEN	63	93.9	0.0	0.0	0.0	0.0	72.8	0.2	-3.0	0.0	0.0	4.1	0.0	0.0	8.8
662	326355235.00	6001581.00	118.26		0 DEN	125	90.0	0.0	0.0	0.0	0.0	72.8	0.5	-3.0	0.0	0.0	3.2	0.0	0.0	18.3
662	326355235.00	6001581.00	118.26		0 DEN	250	93.8	0.0	0.0	0.0	0.0	72.8	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.9	0.0	0.0	21.7
662	326355235.00	6001581.00	118.26		0 DEN	500	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	72.8	2.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.4
662	326355235.00	6001581.00	118.26		0 DEN	1000	95.2	0.0	0.0	0.0	0.0	72.8	4.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.8
662	326355235.00	6001581.00	118.26		0 DEN	2000	93.9	0.0	0.0	0.0	0.0	72.8	12.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0
662	326355235.00	6001581.00	118.26		0 DEN	4000	89.6	0.0	0.0	0.0	0.0	72.8	40.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-21.0
662	326355235.00	6001581.00	118.26		0 DEN	8000	80.4	0.0	0.0	0.0	0.0	72.8	145.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-134.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K17 Nordex N133/4.8" ID: "su_WEA_K17"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
668	326355533.00	6001678.00	111.72		0 DEN	63	92.1	0.0	0.0	0.0	0.0	72.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	2.2	0.0	0.0	9.5
668	326355533.00	6001678.00	111.72		0 DEN	125	89.1	0.0	0.0	0.0	0.0	72.8	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
668	326355533.00	6001678.00	111.72		0 DEN	250	92.9	0.0	0.0	0.0	0.0	72.8	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.8
668	326355533.00	6001678.00	111.72		0 DEN	500	93.8	0.0	0.0	0.0	0.0	72.8	2.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.4
668	326355533.00	6001678.00	111.72		0 DEN	1000	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	72.8	4.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0
668	326355533.00	6001678.00	111.72		0 DEN	2000	93.0	0.0	0.0	0.0	0.0	72.8	11.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.3
668	326355533.00	6001678.00	111.72		0 DEN	4000	88.7	0.0	0.0	0.0	0.0	72.8	40.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-21.5
668	326355533.00	6001678.00	111.72		0 DEN	8000	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	72.8	144.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-134.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 25 [E4 Enercon E-66/18.70 (70[E6)" ID: "WEA_25"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
670	326239679.00	6001412.00	89.22		0 DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	77.5	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-0.7
670	326239679.00	6001412.00	89.22		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.5	0.3	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	11.0
670	326239679.00	6001412.00	89.22		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	77.5	0.9	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	14.8
670	326239679.00	6001412.00	89.22		0 DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	77.5	2.2	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	14.8
670	326239679.00	6001412.00	89.22		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.5	4.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	15.1
670	326239679.00	6001412.00	89.22		0 DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.5	7.7	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	12.0
670	326239679.00	6001412.00	89.22		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.5	20.4	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-4.2
670	326239679.00	6001412.00	89.22		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	77.5	69.3	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-60.8
670	326239679.00	6001412.00	89.22		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.5	247.3	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	-249.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 26 [E2 Enercon E-66/18.70 (70[E6)" ID: "WEA_26"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
674	326239603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-1.2
674	326239603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	0.3	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	10.5
674	326239603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	0.9	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	14.3
674	326239603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	2.3	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	14.3
674	326239603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	4.3	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	14.4
674	326239603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	8.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	11.2
674	326239603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	21.5	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-5.7
674	326239603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	72.9	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-64.8
674	326239603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	260.0	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-262.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 24 [E3 Enercon E-66/18.70 (70[E7)" ID: "WEA_24"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
678	326235432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-2.1
678	326235432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	0.3	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	9.6
678	326235432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	1.0	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	13.3
678	326235432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	2.6	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	13.1
678	326235432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	4.8	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	13.0
678	326235432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	9.0	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	9.3
678	326235432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	23.9	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-6.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 24 BB3 Enercon E-66/18.70 (70657)", ID: "WEA_24"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	Di.	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
679	32603432.00	6001264.00	160.00		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	41.0	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-75.8
679	32603432.00	6001264.00	160.00		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	289.0	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-262.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 27 BB1 Enercon E-66/18.70 (70655)", ID: "WEA_27"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	Di.	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
683	32603169.00	6000821.00	163.50		0 DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-2.8
683	32603169.00	6000821.00	163.50		0 DEN	63	80.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	0.5	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	6.6
683	32603169.00	6000821.00	163.50		0 DEN	125	84.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	1.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	12.7
683	32603169.00	6000821.00	163.50		0 DEN	250	86.2	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	2.7	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	10.8
683	32603169.00	6000821.00	163.50		0 DEN	500	86.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	5.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	12.3
683	32603169.00	6000821.00	163.50		0 DEN	1000	86.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	9.0	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	8.2
683	32603169.00	6000821.00	163.50		0 DEN	2000	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	25.4	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-11.8
683	32603169.00	6000821.00	163.50		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	89.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-76.5
683	32603169.00	6000821.00	163.50		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	307.2	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-310.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 36 N1 Nordex N117 3600 kW (STE)", ID: "WEA_36_N1"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	Di.	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
691	32624094.00	6001083.00	165.81		0 DEN	63	81.7	0.0	0.0	0.0	0.0	76.1	0.2	-3.0	0.0	0.0	4.2	0.0	0.0	6.2
691	32624094.00	6001083.00	165.81		0 DEN	125	85.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.1	0.7	-3.0	0.0	0.0	3.6	0.0	0.0	11.9
691	32624094.00	6001083.00	165.81		0 DEN	250	82.2	0.0	0.0	0.0	0.0	76.1	1.8	-3.0	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	10.3
691	32624094.00	6001083.00	165.81		0 DEN	500	81.9	0.0	0.0	0.0	0.0	76.1	3.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.3
691	32624094.00	6001083.00	165.81		0 DEN	1000	82.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.1	8.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
691	32624094.00	6001083.00	165.81		0 DEN	2000	85.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.1	17.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8
691	32624094.00	6001083.00	165.81		0 DEN	4000	84.2	0.0	0.0	0.0	0.0	76.1	58.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-37.7
691	32624094.00	6001083.00	165.81		0 DEN	8000	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.1	209.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-197.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 09 Nordex N82 1.3 MW (No 13777)", ID: "WEA_09"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	Di.	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
694	32622696.00	6002140.00	89.16		0 DEN	32	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	80.1	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-5.5
694	32622696.00	6002140.00	89.16		0 DEN	63	89.7	0.0	0.0	0.0	0.0	80.1	0.5	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	4.3
694	32622696.00	6002140.00	89.16		0 DEN	125	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	80.1	1.7	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	7.8
694	32622696.00	6002140.00	89.16		0 DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	80.1	4.2	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	7.2
694	32622696.00	6002140.00	89.16		0 DEN	500	96.5	0.0	0.0	0.0	0.0	80.1	7.8	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	5.9
694	32622696.00	6002140.00	89.16		0 DEN	1000	96.8	0.0	0.0	0.0	0.0	80.1	14.8	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-0.8
694	32622696.00	6002140.00	89.16		0 DEN	2000	101.7	0.0	0.0	0.0	0.0	80.1	39.0	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-22.7
694	32622696.00	6002140.00	89.16		0 DEN	4000	97.5	0.0	0.0	0.0	0.0	80.1	132.3	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-119.7
694	32622696.00	6002140.00	89.16		0 DEN	8000	88.8	0.0	0.0	0.0	0.0	80.1	472.0	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-466.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 05 Enercon E-92", ID: "WEA_05"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	Di.	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
698	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	32	74.4	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-10.7
698	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	63	84.8	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	0.5	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-0.6
698	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	125	95.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	1.7	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	6.4
698	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	250	95.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	4.2	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	5.8
698	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	500	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	7.8	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	4.6
698	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	1000	100.5	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	14.8	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	0.7
698	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	39.2	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-23.0
698	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	4000	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	133.0	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-119.7
698	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	8000	87.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	474.5	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-472.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 15 SI Siemens MM 100", ID: "WEA_15"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	Di.	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
705	32623490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	63	82.1	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	0.3	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	0.9
705	32623490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	125	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	1.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	8.5
705	32623490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	250	94.7	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	2.7	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	11.1
705	32623490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	500	96.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	4.9	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	11.1
705	32623490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	1000	96.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	9.4	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	6.2
705	32623490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	2000	94.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	24.8	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-11.1
705	32623490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	4000	90.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	84.0	-3.0	0.0	0.0	4.4	0.0	0.0	-74.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 07 Nordex N60 1.3 MW (No 15153)", ID: "WEA_07"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	Di.	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
708	32621672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	32	65.4	0.0	0.0	0.0	0.0	80.5	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-2.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 07 Nordex N60 1.3 MW (Nx 1513)", ID: "WEA_07"																						
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
708	326218.72.00	6002101.00	89.89		0 DEN	63	90.9	0.0	0.0	0.0	0.0	83.5	0.9	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	5.1
708	326218.72.00	6002101.00	89.89		0 DEN	125	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	83.5	1.7	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	8.3
708	326218.72.00	6002101.00	89.89		0 DEN	250	98.6	0.0	0.0	0.0	0.0	83.5	4.4	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	8.8
708	326218.72.00	6002101.00	89.89		0 DEN	500	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.5	8.2	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	5.6
708	326218.72.00	6002101.00	89.89		0 DEN	1000	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	83.5	13.5	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-0.0
708	326218.72.00	6002101.00	89.89		0 DEN	2000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	83.5	40.9	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-26.7
708	326218.72.00	6002101.00	89.89		0 DEN	4000	95.4	0.0	0.0	0.0	0.0	83.5	138.6	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-128.4
708	326218.72.00	6002101.00	89.89		0 DEN	8000	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.5	464.2	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-466.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 08 Nordex N60 1.3 MW (Nx 1378)", ID: "WEA_08"																						
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
712	326218.80.00	6002416.00	88.00		0 DEN	32	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	83.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-6.2
712	326218.80.00	6002416.00	88.00		0 DEN	63	89.7	0.0	0.0	0.0	0.0	83.8	0.5	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	3.7
712	326218.80.00	6002416.00	88.00		0 DEN	125	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	83.8	1.6	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	8.8
712	326218.80.00	6002416.00	88.00		0 DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	83.8	4.5	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	9.2
712	326218.80.00	6002416.00	88.00		0 DEN	500	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	83.8	8.4	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	4.6
712	326218.80.00	6002416.00	88.00		0 DEN	1000	99.8	0.0	0.0	0.0	0.0	83.8	13.9	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-1.8
712	326218.80.00	6002416.00	88.00		0 DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	83.8	42.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-26.4
712	326218.80.00	6002416.00	88.00		0 DEN	4000	97.8	0.0	0.0	0.0	0.0	83.8	142.7	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-130.7
712	326218.80.00	6002416.00	88.00		0 DEN	8000	88.8	0.0	0.0	0.0	0.0	83.8	504.9	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-505.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 04 Enercon E-82", ID: "WEA_04"																						
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
717	326215.06.00	6002036.00	121.97		0 DEN	32	78.9	0.0	0.0	0.0	0.0	84.1	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-6.1
717	326215.06.00	6002036.00	121.97		0 DEN	63	87.4	0.0	0.0	0.0	0.0	84.1	0.5	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	1.0
717	326215.06.00	6002036.00	121.97		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	84.1	1.6	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	7.2
717	326215.06.00	6002036.00	121.97		0 DEN	250	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	84.1	4.7	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	3.7
717	326215.06.00	6002036.00	121.97		0 DEN	500	96.9	0.0	0.0	0.0	0.0	84.1	8.7	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	3.3
717	326215.06.00	6002036.00	121.97		0 DEN	1000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	84.1	18.5	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-2.0
717	326215.06.00	6002036.00	121.97		0 DEN	2000	101.0	0.0	0.0	0.0	0.0	84.1	43.7	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-26.5
717	326215.06.00	6002036.00	121.97		0 DEN	4000	99.2	0.0	0.0	0.0	0.0	84.1	148.0	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-134.7
717	326215.06.00	6002036.00	121.97		0 DEN	8000	89.2	0.0	0.0	0.0	0.0	84.1	528.0	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-524.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 17 E3 Senvion MM 92", ID: "WEA_17"																						
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
721	326233.06.00	6001131.00	138.66		0 DEN	32	77.6	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	-5.3
721	326233.06.00	6001131.00	138.66		0 DEN	63	86.7	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	0.3	-3.0	0.0	0.0	4.9	0.0	0.0	3.9
721	326233.06.00	6001131.00	138.66		0 DEN	125	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	1.1	-3.0	0.0	0.0	4.2	0.0	0.0	5.9
721	326233.06.00	6001131.00	138.66		0 DEN	250	91.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	2.7	-3.0	0.0	0.0	3.7	0.0	0.0	8.2
721	326233.06.00	6001131.00	138.66		0 DEN	500	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	5.1	-3.0	0.0	0.0	2.3	0.0	0.0	10.4
721	326233.06.00	6001131.00	138.66		0 DEN	1000	97.1	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	9.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.1
721	326233.06.00	6001131.00	138.66		0 DEN	2000	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	25.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.3
721	326233.06.00	6001131.00	138.66		0 DEN	4000	97.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	85.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-74.7
721	326233.06.00	6001131.00	138.66		0 DEN	8000	78.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	306.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-305.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB01 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_SB01"																						
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
724	326221.66.00	6002568.00	122.42		0 DEN	63	96.2	0.0	0.0	0.0	0.0	83.4	0.5	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	0.6
724	326221.66.00	6002568.00	122.42		0 DEN	125	92.5	0.0	0.0	0.0	0.0	83.4	1.7	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	5.8
724	326221.66.00	6002568.00	122.42		0 DEN	250	96.2	0.0	0.0	0.0	0.0	83.4	4.4	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	8.7
724	326221.66.00	6002568.00	122.42		0 DEN	500	98.8	0.0	0.0	0.0	0.0	83.4	8.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	5.6
724	326221.66.00	6002568.00	122.42		0 DEN	1000	99.5	0.0	0.0	0.0	0.0	83.4	15.3	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-1.8
724	326221.66.00	6002568.00	122.42		0 DEN	2000	97.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.4	40.4	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-26.8
724	326221.66.00	6002568.00	122.42		0 DEN	4000	89.4	0.0	0.0	0.0	0.0	83.4	137.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-122.9
724	326221.66.00	6002568.00	122.42		0 DEN	8000	81.4	0.0	0.0	0.0	0.0	83.4	489.0	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-482.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB02 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_SB02"																						
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
727	326224.60.00	6003455.00	126.24		0 DEN	63	95.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.7	0.5	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	0.5
727	326224.60.00	6003455.00	126.24		0 DEN	125	91.8	0.0	0.0	0.0	0.0	82.7	1.6	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	5.6
727	326224.60.00	6003455.00	126.24		0 DEN	250	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	82.7	4.0	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	8.8
727	326224.60.00	6003455.00	126.24		0 DEN	500	97.9	0.0	0.0	0.0	0.0	82.7	7.4	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	8.0
727	326224.60.00	6003455.00	126.24		0 DEN	1000	98.6	0.0	0.0	0.0	0.0	82.7	14.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	0.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_0803 Nordex N149/5.X STE (gesteint)", ID: "WEA_0803"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq	Lw	Ue	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
727	326022460.00	6002455.00	139.24		0 DEN	2000	96.1	0.0		0.0	0.0	0.0	82.7	37.2	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-25.5
727	326022460.00	6002455.00	139.24		0 DEN	4000	88.5	0.0		0.0	0.0	0.0	82.7	136.0	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-122.8
727	326022460.00	6002455.00	139.24		0 DEN	8000	80.5	0.0		0.0	0.0	0.0	82.7	449.5	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-403.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 06 Enercon E-70 E4 2.3 MW", ID: "WEA_06"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq	Lw	Ue	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
730	326022568.00	6002948.00	83.87		0 DEN	32	77.1	0.0		0.0	0.0	0.0	83.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-6.5
730	326022568.00	6002948.00	83.87		0 DEN	63	86.6	0.0		0.0	0.0	0.0	83.7	0.5	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	0.8
730	326022568.00	6002948.00	83.87		0 DEN	125	92.5	0.0		0.0	0.0	0.0	83.7	1.6	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	5.3
730	326022568.00	6002948.00	83.87		0 DEN	250	96.5	0.0		0.0	0.0	0.0	83.7	4.5	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	9.6
730	326022568.00	6002948.00	83.87		0 DEN	500	97.3	0.0		0.0	0.0	0.0	83.7	8.3	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	3.8
730	326022568.00	6002948.00	83.87		0 DEN	1000	95.6	0.0		0.0	0.0	0.0	83.7	15.7	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-5.3
730	326022568.00	6002948.00	83.87		0 DEN	2000	89.8	0.0		0.0	0.0	0.0	83.7	41.3	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-37.1
730	326022568.00	6002948.00	83.87		0 DEN	4000	84.3	0.0		0.0	0.0	0.0	83.7	140.7	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-141.9
730	326022568.00	6002948.00	83.87		0 DEN	8000	73.7	0.0		0.0	0.0	0.0	83.7	501.7	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-513.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_0804 Nordex N117/3.6 STE (gesteint)", ID: "WEA_0804"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq	Lw	Ue	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
733	326025519.00	6002995.00	116.14		0 DEN	63	81.5	0.0		0.0	0.0	0.0	82.2	0.4	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-5.0
733	326025519.00	6002995.00	116.14		0 DEN	125	89.1	0.0		0.0	0.0	0.0	82.2	1.5	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	3.8
733	326025519.00	6002995.00	116.14		0 DEN	250	93.0	0.0		0.0	0.0	0.0	82.2	3.8	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	4.2
733	326025519.00	6002995.00	116.14		0 DEN	500	91.7	0.0		0.0	0.0	0.0	82.2	7.0	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	0.7
733	326025519.00	6002995.00	116.14		0 DEN	1000	93.3	0.0		0.0	0.0	0.0	82.2	13.3	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-4.0
733	326025519.00	6002995.00	116.14		0 DEN	2000	88.1	0.0		0.0	0.0	0.0	82.2	35.2	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-26.1
733	326025519.00	6002995.00	116.14		0 DEN	4000	84.0	0.0		0.0	0.0	0.0	82.2	116.2	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-109.2
733	326025519.00	6002995.00	116.14		0 DEN	8000	76.3	0.0		0.0	0.0	0.0	82.2	425.2	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-403.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_0803 Nordex N149/5.X STE (gesteint)", ID: "WEA_0803"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq	Lw	Ue	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
736	326023640.00	6002198.00	132.62		0 DEN	63	80.5	0.0		0.0	0.0	0.0	81.5	0.4	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-3.2
736	326023640.00	6002198.00	132.62		0 DEN	125	88.1	0.0		0.0	0.0	0.0	81.5	1.4	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	2.0
736	326023640.00	6002198.00	132.62		0 DEN	250	90.4	0.0		0.0	0.0	0.0	81.5	3.5	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	3.6
736	326023640.00	6002198.00	132.62		0 DEN	500	92.0	0.0		0.0	0.0	0.0	81.5	8.5	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	3.2
736	326023640.00	6002198.00	132.62		0 DEN	1000	93.7	0.0		0.0	0.0	0.0	81.5	12.3	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-1.9
736	326023640.00	6002198.00	132.62		0 DEN	2000	91.2	0.0		0.0	0.0	0.0	81.5	33.6	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-24.8
736	326023640.00	6002198.00	132.62		0 DEN	4000	83.8	0.0		0.0	0.0	0.0	81.5	110.4	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-110.1
736	326023640.00	6002198.00	132.62		0 DEN	8000	76.8	0.0		0.0	0.0	0.0	81.5	393.7	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-401.4

DNV

Immissionspunkt
Bez.: IO17 Brenkenhagen, Tannenhof 11
ID: IO_17
X: 32625091,04 m
Y: 6002359,96 m
Z: 43,64 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 35 B0/12 Enercon E-66/15.66", ID: "WEA_35"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	I/a	Einwirkzeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
628	32625234.00	6001902.00	124.49	0	DEN	32	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	65.4	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.1
628	32625234.00	6001902.00	124.49	0	DEN	63	88.8	0.0	0.0	0.0	0.0	65.4	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.3
628	32625234.00	6001902.00	124.49	0	DEN	125	93.3	0.0	0.0	0.0	0.0	65.4	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.7
628	32625234.00	6001902.00	124.49	0	DEN	250	96.2	0.0	0.0	0.0	0.0	65.4	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.2
628	32625234.00	6001902.00	124.49	0	DEN	500	99.2	0.0	0.0	0.0	0.0	65.4	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.8
628	32625234.00	6001902.00	124.49	0	DEN	1000	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	65.4	1.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.1
628	32625234.00	6001902.00	124.49	0	DEN	2000	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	65.4	5.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.4
628	32625234.00	6001902.00	124.49	0	DEN	4000	85.6	0.0	0.0	0.0	0.0	65.4	17.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0
628	32625234.00	6001902.00	124.49	0	DEN	8000	78.5	0.0	0.0	0.0	0.0	65.4	61.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-45.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 20 T8 Enercon E-101", ID: "WEA_20"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	I/a	Einwirkzeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
630	32624361.00	6001658.00	134.28	0	DEN	32	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.1	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.8
630	32624361.00	6001658.00	134.28	0	DEN	63	91.3	0.0	0.0	0.0	0.0	71.1	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.1
630	32624361.00	6001658.00	134.28	0	DEN	125	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.1	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.5
630	32624361.00	6001658.00	134.28	0	DEN	250	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	71.1	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.5
630	32624361.00	6001658.00	134.28	0	DEN	500	102.4	0.0	0.0	0.0	0.0	71.1	2.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.3
630	32624361.00	6001658.00	134.28	0	DEN	1000	99.6	0.0	0.0	0.0	0.0	71.1	3.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.8
630	32624361.00	6001658.00	134.28	0	DEN	2000	95.7	0.0	0.0	0.0	0.0	71.1	9.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8
630	32624361.00	6001658.00	134.28	0	DEN	4000	88.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.1	33.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-13.1
630	32624361.00	6001658.00	134.28	0	DEN	8000	74.2	0.0	0.0	0.0	0.0	71.1	118.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-112.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K18 Nordex N133/4.8", ID: "zu_WEA_K18_BA2"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	I/a	Einwirkzeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
634	32625750.00	6001905.00	117.43	0	DEN	63	95.2	0.0	0.0	0.0	0.0	69.1	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.0
634	32625750.00	6001905.00	117.43	0	DEN	125	92.2	0.0	0.0	0.0	0.0	69.1	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.7
634	32625750.00	6001905.00	117.43	0	DEN	250	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.1	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.0
634	32625750.00	6001905.00	117.43	0	DEN	500	96.8	0.0	0.0	0.0	0.0	69.1	1.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.2
634	32625750.00	6001905.00	117.43	0	DEN	1000	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	69.1	3.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.3
634	32625750.00	6001905.00	117.43	0	DEN	2000	96.1	0.0	0.0	0.0	0.0	69.1	7.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.2
634	32625750.00	6001905.00	117.43	0	DEN	4000	91.8	0.0	0.0	0.0	0.0	69.1	28.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.7
634	32625750.00	6001905.00	117.43	0	DEN	8000	82.6	0.0	0.0	0.0	0.0	69.1	94.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-77.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 21 T7 Enercon E-101", ID: "WEA_21"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	I/a	Einwirkzeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
637	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	32	81.4	0.0	0.0	0.0	0.0	72.8	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.6
637	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	63	90.1	0.0	0.0	0.0	0.0	72.8	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.2
637	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	125	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	72.8	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.0
637	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	250	100.6	0.0	0.0	0.0	0.0	72.8	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.5
637	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	500	102.6	0.0	0.0	0.0	0.0	72.8	2.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.4
637	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	1000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	72.8	4.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.1
637	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	2000	95.7	0.0	0.0	0.0	0.0	72.8	11.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.2
637	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	4000	88.0	0.0	0.0	0.0	0.0	72.8	40.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-22.2
637	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	8000	80.6	0.0	0.0	0.0	0.0	72.8	144.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-133.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 28 B05 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_28"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	I/a	Einwirkzeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
639	32624723.00	6001466.00	104.77	0	DEN	32	79.6	0.0	0.0	0.0	0.0	70.7	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.9
639	32624723.00	6001466.00	104.77	0	DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	70.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.7
639	32624723.00	6001466.00	104.77	0	DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	70.7	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.8
639	32624723.00	6001466.00	104.77	0	DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	70.7	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.6
639	32624723.00	6001466.00	104.77	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	70.7	1.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.8
639	32624723.00	6001466.00	104.77	0	DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.7	3.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.8
639	32624723.00	6001466.00	104.77	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	70.7	9.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 28 B35 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_28"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
638	32624725.00	6001466.00	104.77	0	DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	70.7	31.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.6
638	32624725.00	6001466.00	104.77	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	70.7	113.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-103.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 31 K15 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_31"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
641	32625460.00	6001268.00	127.65	0	DEN	32	83.3	0.0	0.0	0.0	0.0	72.3	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.0
641	32625460.00	6001268.00	127.65	0	DEN	63	88.6	0.0	0.0	0.0	0.0	72.3	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.2
641	32625460.00	6001268.00	127.65	0	DEN	125	92.1	0.0	0.0	0.0	0.0	72.3	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.4
641	32625460.00	6001268.00	127.65	0	DEN	250	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	72.3	1.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.7
641	32625460.00	6001268.00	127.65	0	DEN	500	96.8	0.0	0.0	0.0	0.0	72.3	2.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.3
641	32625460.00	6001268.00	127.65	0	DEN	1000	100.9	0.0	0.0	0.0	0.0	72.3	4.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.4
641	32625460.00	6001268.00	127.65	0	DEN	2000	101.0	0.0	0.0	0.0	0.0	72.3	11.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.5
641	32625460.00	6001268.00	127.65	0	DEN	4000	91.2	0.0	0.0	0.0	0.0	72.3	37.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.9
641	32625460.00	6001268.00	127.65	0	DEN	8000	73.6	0.0	0.0	0.0	0.0	72.3	135.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-130.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 16 S2 Senvion MM 100", ID: "WEA_16"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
644	32623952.00	6001654.00	130.92	0	DEN	63	85.9	0.0	0.0	0.0	0.0	73.6	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.2
644	32623952.00	6001654.00	130.92	0	DEN	125	94.5	0.0	0.0	0.0	0.0	73.6	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.2
644	32623952.00	6001654.00	130.92	0	DEN	250	96.5	0.0	0.0	0.0	0.0	73.6	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.5
644	32623952.00	6001654.00	130.92	0	DEN	500	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	73.6	2.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.5
644	32623952.00	6001654.00	130.92	0	DEN	1000	100.2	0.0	0.0	0.0	0.0	73.6	4.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.8
644	32623952.00	6001654.00	130.92	0	DEN	2000	98.2	0.0	0.0	0.0	0.0	73.6	13.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.7
644	32623952.00	6001654.00	130.92	0	DEN	4000	94.2	0.0	0.0	0.0	0.0	73.6	44.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-20.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 29 B36 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_29"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
648	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	71.9	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.7
648	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.9	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.5
648	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	71.9	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.5
648	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	71.9	1.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.2
648	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	71.9	2.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.4
648	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.9	4.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.1
648	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.9	10.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.9
648	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	71.9	36.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-17.4
648	32624652.00	6001281.00	109.00	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	71.9	129.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-120.9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K16 Nordex N133/4.8", ID: "zu_WEA_K16"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
650	32625225.00	6001581.00	116.26	0	DEN	63	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.0	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.9
650	32625225.00	6001581.00	116.26	0	DEN	125	90.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.0	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.7
650	32625225.00	6001581.00	116.26	0	DEN	250	93.8	0.0	0.0	0.0	0.0	69.0	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.0
650	32625225.00	6001581.00	116.26	0	DEN	500	94.7	0.0	0.0	0.0	0.0	69.0	1.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.2
650	32625225.00	6001581.00	116.26	0	DEN	1000	96.2	0.0	0.0	0.0	0.0	69.0	2.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.3
650	32625225.00	6001581.00	116.26	0	DEN	2000	93.8	0.0	0.0	0.0	0.0	69.0	7.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.2
650	32625225.00	6001581.00	116.26	0	DEN	4000	89.6	0.0	0.0	0.0	0.0	69.0	26.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.4
650	32625225.00	6001581.00	116.26	0	DEN	8000	80.4	0.0	0.0	0.0	0.0	69.0	92.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-78.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 30 B37 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_30"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
652	32624683.00	6001098.00	109.94	0	DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	73.1	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.5
652	32624683.00	6001098.00	109.94	0	DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	73.1	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.3
652	32624683.00	6001098.00	109.94	0	DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	73.1	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.3
652	32624683.00	6001098.00	109.94	0	DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.1	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.9
652	32624683.00	6001098.00	109.94	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.1	2.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.9
652	32624683.00	6001098.00	109.94	0	DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.1	4.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.3
652	32624683.00	6001098.00	109.94	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	73.1	12.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.1
652	32624683.00	6001098.00	109.94	0	DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	73.1	41.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-23.9
652	32624683.00	6001098.00	109.94	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.1	148.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-141.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K17 Nordex N133/4.8", ID: "zu_WEA_K17"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
655	32625533.00	6001676.00	111.72	0	DEN	63	82.1	0.0	0.0	0.0	0.0	69.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K17 Nordex N133/4.8", ID: "su_WEA_K17"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq	Lw	Ma	Eime2ad	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
655	3262553.00	6001678.00	111.72		0 DEN	125	99.1	0.0		0.0	0.0	0.0	69.2	6.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.5
655	3262553.00	6001678.00	111.72		0 DEN	250	92.9	0.0		0.0	0.0	0.0	69.2	6.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.8
655	3262553.00	6001678.00	111.72		0 DEN	500	83.8	0.0		0.0	0.0	0.0	69.2	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.6
655	3262553.00	6001678.00	111.72		0 DEN	1000	84.3	0.0		0.0	0.0	0.0	69.2	5.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.0
655	3262553.00	6001678.00	111.72		0 DEN	2000	80.0	0.0		0.0	0.0	0.0	69.2	7.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
655	3262553.00	6001678.00	111.72		0 DEN	4000	68.7	0.0		0.0	0.0	0.0	69.2	24.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.3
655	3262553.00	6001678.00	111.72		0 DEN	8000	79.5	0.0		0.0	0.0	0.0	69.2	95.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-82.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 22 T9 Enercon E-101", ID: "WEA_22"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq	Lw	Ma	Eime2ad	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
657	3262448.00	6001036.00	144.86		0 DEN	32	91.0	0.0		0.0	0.0	0.0	74.2	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.7
657	3262448.00	6001036.00	144.86		0 DEN	63	89.3	0.0		0.0	0.0	0.0	74.2	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8
657	3262448.00	6001036.00	144.86		0 DEN	125	94.0	0.0		0.0	0.0	0.0	74.2	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.2
657	3262448.00	6001036.00	144.86		0 DEN	250	88.1	0.0		0.0	0.0	0.0	74.2	1.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.0
657	3262448.00	6001036.00	144.86		0 DEN	500	100.4	0.0		0.0	0.0	0.0	74.2	2.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.4
657	3262448.00	6001036.00	144.86		0 DEN	1000	97.9	0.0		0.0	0.0	0.0	74.2	5.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.4
657	3262448.00	6001036.00	144.86		0 DEN	2000	93.7	0.0		0.0	0.0	0.0	74.2	14.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.4
657	3262448.00	6001036.00	144.86		0 DEN	4000	86.3	0.0		0.0	0.0	0.0	74.2	47.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-32.6
657	3262448.00	6001036.00	144.86		0 DEN	8000	72.3	0.0		0.0	0.0	0.0	74.2	169.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-166.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 20 B54 Enercon E-66/18.70 (70804)", ID: "WEA_20"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq	Lw	Ma	Eime2ad	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
659	3262758.00	6001412.00	99.22		0 DEN	32	78.8	0.0		0.0	0.0	0.0	74.7	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8
659	3262758.00	6001412.00	99.22		0 DEN	63	80.5	0.0		0.0	0.0	0.0	74.7	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.8
659	3262758.00	6001412.00	99.22		0 DEN	125	84.9	0.0		0.0	0.0	0.0	74.7	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.5
659	3262758.00	6001412.00	99.22		0 DEN	250	88.3	0.0		0.0	0.0	0.0	74.7	1.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.8
659	3262758.00	6001412.00	99.22		0 DEN	500	98.4	0.0		0.0	0.0	0.0	74.7	3.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.7
659	3262758.00	6001412.00	99.22		0 DEN	1000	99.0	0.0		0.0	0.0	0.0	74.7	8.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.8
659	3262758.00	6001412.00	99.22		0 DEN	2000	95.5	0.0		0.0	0.0	0.0	74.7	14.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.9
659	3262758.00	6001412.00	99.22		0 DEN	4000	87.8	0.0		0.0	0.0	0.0	74.7	50.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-34.4
659	3262758.00	6001412.00	99.22		0 DEN	8000	77.4	0.0		0.0	0.0	0.0	74.7	180.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-174.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 24 B53 Enercon E-66/18.70 (70807)", ID: "WEA_24"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq	Lw	Ma	Eime2ad	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
660	3262543.00	6001264.00	100.00		0 DEN	32	78.4	0.0		0.0	0.0	0.0	77.0	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.6	0.0	0.0	-0.1
660	3262543.00	6001264.00	100.00		0 DEN	63	80.5	0.0		0.0	0.0	0.0	77.0	0.2	-3.0	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	11.8
660	3262543.00	6001264.00	100.00		0 DEN	125	84.9	0.0		0.0	0.0	0.0	77.0	0.6	-3.0	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0	15.9
660	3262543.00	6001264.00	100.00		0 DEN	250	88.3	0.0		0.0	0.0	0.0	77.0	2.1	-3.0	0.0	0.0	3.7	0.0	0.0	18.8
660	3262543.00	6001264.00	100.00		0 DEN	500	98.4	0.0		0.0	0.0	0.0	77.0	3.8	-3.0	0.0	0.0	3.2	0.0	0.0	18.4
660	3262543.00	6001264.00	100.00		0 DEN	1000	99.0	0.0		0.0	0.0	0.0	77.0	7.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8
660	3262543.00	6001264.00	100.00		0 DEN	2000	95.5	0.0		0.0	0.0	0.0	77.0	16.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3
660	3262543.00	6001264.00	100.00		0 DEN	4000	87.8	0.0		0.0	0.0	0.0	77.0	85.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-81.3
660	3262543.00	6001264.00	100.00		0 DEN	8000	77.4	0.0		0.0	0.0	0.0	77.0	232.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-229.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 28 B52 Enercon E-66/18.70 (70806)", ID: "WEA_28"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq	Lw	Ma	Eime2ad	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
667	3262660.00	6000958.00	102.46		0 DEN	32	78.6	0.0		0.0	0.0	0.0	77.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2
667	3262660.00	6000958.00	102.46		0 DEN	63	80.5	0.0		0.0	0.0	0.0	77.2	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.1
667	3262660.00	6000958.00	102.46		0 DEN	125	84.9	0.0		0.0	0.0	0.0	77.2	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.9
667	3262660.00	6000958.00	102.46		0 DEN	250	88.3	0.0		0.0	0.0	0.0	77.2	2.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0
667	3262660.00	6000958.00	102.46		0 DEN	500	98.4	0.0		0.0	0.0	0.0	77.2	3.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.5
667	3262660.00	6000958.00	102.46		0 DEN	1000	99.0	0.0		0.0	0.0	0.0	77.2	7.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.3
667	3262660.00	6000958.00	102.46		0 DEN	2000	95.5	0.0		0.0	0.0	0.0	77.2	16.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.5
667	3262660.00	6000958.00	102.46		0 DEN	4000	87.8	0.0		0.0	0.0	0.0	77.2	87.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-83.4
667	3262660.00	6000958.00	102.46		0 DEN	8000	77.4	0.0		0.0	0.0	0.0	77.2	238.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-235.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 15 S1 Siemens MM 100", ID: "WEA_15"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq	Lw	Ma	Eime2ad	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
671	3262546.00	6001636.00	125.31		0 DEN	63	82.1	0.0		0.0	0.0	0.0	75.8	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.0
671	3262546.00	6001636.00	125.31		0 DEN	125	90.3	0.0		0.0	0.0	0.0	75.8	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.9
671	3262546.00	6001636.00	125.31		0 DEN	250	94.7	0.0		0.0	0.0	0.0	75.8	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0
671	3262546.00	6001636.00	125.31		0 DEN	500	98.9	0.0		0.0	0.0	0.0	75.8	3.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.8
671	3262546.00	6001636.00	125.31		0 DEN	1000	98.4	0.0		0.0	0.0	0.0	75.8	6.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 15 S1 Senvion MM 100", ID: "WEA_15"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
677	32622480.00	6001636.00	125.31		0 DEN	2000	94.4	0.0		0.0	0.0	0.0	75.8	17.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5
677	32622480.00	6001636.00	125.31		0 DEN	4000	90.4	0.0		0.0	0.0	0.0	75.8	57.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-40.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 09 Nordex N60 1.3 MW (Nx 1317)", ID: "WEA_09"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
675	32622098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	32	79.5	0.0		0.0	0.0	0.0	80.6	9.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8
675	32622098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	63	89.7	0.0		0.0	0.0	0.0	80.6	9.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.6
675	32622098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	125	94.1	0.0		0.0	0.0	0.0	80.6	1.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.3
675	32622098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	250	98.3	0.0		0.0	0.0	0.0	80.6	3.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
675	32622098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	500	98.5	0.0		0.0	0.0	0.0	80.6	5.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.2
675	32622098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	1000	98.6	0.0		0.0	0.0	0.0	80.6	11.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.1
675	32622098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	2000	101.2	0.0		0.0	0.0	0.0	80.6	29.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.5
675	32622098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	4000	97.5	0.0		0.0	0.0	0.0	80.6	98.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-78.4
675	32622098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	8000	88.8	0.0		0.0	0.0	0.0	80.6	351.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	339.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 36 N1 Nordex N117 3600 kW (STE)", ID: "WEA_36_N1"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
677	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	63	81.7	0.0		0.0	0.0	0.0	75.2	9.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.2
677	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	125	86.3	0.0		0.0	0.0	0.0	75.2	6.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.4
677	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	250	92.2	0.0		0.0	0.0	0.0	75.2	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.2
677	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	500	91.9	0.0		0.0	0.0	0.0	75.2	3.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.9
677	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	1000	92.5	0.0		0.0	0.0	0.0	75.2	5.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.3
677	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	2000	95.3	0.0		0.0	0.0	0.0	75.2	15.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.3
677	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	4000	94.2	0.0		0.0	0.0	0.0	75.2	52.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-31.4
677	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	8000	89.3	0.0		0.0	0.0	0.0	75.2	190.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	176.9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 27 881 Enercon E-66/18.70 (70805)", ID: "WEA_27"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
681	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	32	79.8	0.0		0.0	0.0	0.0	78.8	9.1	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	-2.0
681	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	63	90.5	0.0		0.0	0.0	0.0	78.8	9.3	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	8.8
681	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	125	94.9	0.0		0.0	0.0	0.0	78.8	1.0	-3.0	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	13.8
681	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	250	98.3	0.0		0.0	0.0	0.0	78.8	2.8	-3.0	0.0	0.0	4.2	0.0	0.0	13.7
681	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	500	98.4	0.0		0.0	0.0	0.0	78.8	4.7	-3.0	0.0	0.0	3.6	0.0	0.0	14.3
681	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	1000	99.0	0.0		0.0	0.0	0.0	78.8	8.0	-3.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	12.2
681	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	2000	95.5	0.0		0.0	0.0	0.0	78.8	23.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.1
681	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	4000	87.8	0.0		0.0	0.0	0.0	78.8	89.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-68.7
681	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	8000	77.4	0.0		0.0	0.0	0.0	78.8	287.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	266.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 08 Nordex N60 1.3 MW (Nx 1378)", ID: "WEA_08"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
685	32621680.00	6002419.00	86.00		0 DEN	32	79.5	0.0		0.0	0.0	0.0	81.1	9.1	-3.0	0.0	0.0	2.9	0.0	0.0	-1.6
685	32621680.00	6002419.00	86.00		0 DEN	63	89.7	0.0		0.0	0.0	0.0	81.1	9.4	-3.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	11.2
685	32621680.00	6002419.00	86.00		0 DEN	125	94.1	0.0		0.0	0.0	0.0	81.1	1.3	-3.0	0.0	0.0	2.7	0.0	0.0	14.7
685	32621680.00	6002419.00	86.00		0 DEN	250	98.3	0.0		0.0	0.0	0.0	81.1	3.4	-3.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	14.8
685	32621680.00	6002419.00	86.00		0 DEN	500	98.5	0.0		0.0	0.0	0.0	81.1	6.2	-3.0	0.0	0.0	2.3	0.0	0.0	14.2
685	32621680.00	6002419.00	86.00		0 DEN	1000	98.6	0.0		0.0	0.0	0.0	81.1	11.7	-3.0	0.0	0.0	2.3	0.0	0.0	9.7
685	32621680.00	6002419.00	86.00		0 DEN	2000	101.2	0.0		0.0	0.0	0.0	81.1	31.0	-3.0	0.0	0.0	2.3	0.0	0.0	-7.8
685	32621680.00	6002419.00	86.00		0 DEN	4000	97.5	0.0		0.0	0.0	0.0	81.1	105.3	-3.0	0.0	0.0	2.3	0.0	0.0	-85.9
685	32621680.00	6002419.00	86.00		0 DEN	8000	88.8	0.0		0.0	0.0	0.0	81.1	375.4	-3.0	0.0	0.0	2.3	0.0	0.0	364.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 07 Nordex N60 1.3 MW (Nx 1315)", ID: "WEA_07"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
688	32621672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	32	83.4	0.0		0.0	0.0	0.0	81.2	9.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1
688	32621672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	63	90.9	0.0		0.0	0.0	0.0	81.2	9.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.3
688	32621672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	125	95.3	0.0		0.0	0.0	0.0	81.2	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
688	32621672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	250	98.8	0.0		0.0	0.0	0.0	81.2	3.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.1
688	32621672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	500	99.0	0.0		0.0	0.0	0.0	81.2	6.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.8
688	32621672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	1000	102.7	0.0		0.0	0.0	0.0	81.2	11.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.7
688	32621672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	2000	100.4	0.0		0.0	0.0	0.0	81.2	31.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.0
688	32621672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	4000	95.4	0.0		0.0	0.0	0.0	81.2	105.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-86.8
688	32621672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	8000	83.0	0.0		0.0	0.0	0.0	81.2	377.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	372.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 05 Enercon E-82", ID: "WEA_05"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einwirkzeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
682	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	32	74.4	0.0	0.0	0.0	0.0	81.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.8
682	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	63	84.8	0.0	0.0	0.0	0.0	81.2	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.2
682	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	125	95.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81.2	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.4
682	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	250	95.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81.2	3.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.4
682	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	500	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	81.2	6.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8
682	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	1000	100.5	0.0	0.0	0.0	0.0	81.2	11.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.4
682	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	81.2	31.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.4
682	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	4000	98.2	0.0	0.0	0.0	0.0	81.2	106.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-86.4
682	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	8000	87.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81.2	379.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-370.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 23 T9 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_23"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einwirkzeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
698	32625253.00	6000829.00	131.06	0	DEN	63	82.8	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.5
698	32625253.00	6000829.00	131.06	0	DEN	125	88.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.3
698	32625253.00	6000829.00	131.06	0	DEN	250	90.9	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	1.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.2
698	32625253.00	6000829.00	131.06	0	DEN	500	92.8	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	2.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
698	32625253.00	6000829.00	131.06	0	DEN	1000	92.7	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	5.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.3
698	32625253.00	6000829.00	131.06	0	DEN	2000	91.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	13.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.3
698	32625253.00	6000829.00	131.06	0	DEN	4000	82.6	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	47.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-35.9
698	32625253.00	6000829.00	131.06	0	DEN	8000	81.6	0.0	0.0	0.0	0.0	74.2	188.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-177.9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB02 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_SB02"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einwirkzeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
701	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	63	85.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.3	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8
701	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	125	91.6	0.0	0.0	0.0	0.0	79.3	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.2
701	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	250	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	79.3	2.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.2
701	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	500	97.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.3	5.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.5
701	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	1000	98.6	0.0	0.0	0.0	0.0	79.3	9.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.7
701	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	2000	98.1	0.0	0.0	0.0	0.0	79.3	25.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.5
701	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	4000	96.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.3	95.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-75.5
701	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	8000	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.3	305.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-291.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 04 Enercon E-82", ID: "WEA_04"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einwirkzeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
704	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	32	76.9	0.0	0.0	0.0	0.0	82.1	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.3
704	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	63	87.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.1	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.9
704	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	82.1	1.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.4
704	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	250	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	82.1	3.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.5
704	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	500	96.9	0.0	0.0	0.0	0.0	82.1	6.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0
704	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	1000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.1	13.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3
704	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	2000	101.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.1	34.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.6
704	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	4000	98.2	0.0	0.0	0.0	0.0	82.1	117.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-98.9
704	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	8000	89.2	0.0	0.0	0.0	0.0	82.1	417.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-407.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB01 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_SB01"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einwirkzeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
709	32622166.00	6002566.00	122.42	0	DEN	63	86.3	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.6
709	32622166.00	6002566.00	122.42	0	DEN	125	92.5	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	1.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.0
709	32622166.00	6002566.00	122.42	0	DEN	250	96.2	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	3.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
709	32622166.00	6002566.00	122.42	0	DEN	500	98.8	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	5.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
709	32622166.00	6002566.00	122.42	0	DEN	1000	99.5	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	10.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.4
709	32622166.00	6002566.00	122.42	0	DEN	2000	97.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	28.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.7
709	32622166.00	6002566.00	122.42	0	DEN	4000	89.4	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	96.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-84.1
709	32622166.00	6002566.00	122.42	0	DEN	8000	81.4	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	343.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-339.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 17 S3 Senvion MM 92", ID: "WEA_17"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einwirkzeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
714	32623236.00	6001131.00	138.86	0	DEN	32	77.8	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8
714	32623236.00	6001131.00	138.86	0	DEN	63	84.7	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.5
714	32623236.00	6001131.00	138.86	0	DEN	125	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.7
714	32623236.00	6001131.00	138.86	0	DEN	250	91.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	2.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.7
714	32623236.00	6001131.00	138.86	0	DEN	500	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	4.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.9
714	32623236.00	6001131.00	138.86	0	DEN	1000	97.1	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	8.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 17 E3 Senvion MM 92", ID: "WEA_17"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
714	326023238.00	6001131.00	139.66		0 DEN	2000	94.4	0.0		0.0	0.0	0.0	77.9	21.3	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-2.1
714	326023238.00	6001131.00	139.66		0 DEN	4000	87.6	0.0		0.0	0.0	0.0	77.9	72.9	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-60.3
714	326023238.00	6001131.00	139.66		0 DEN	8000	76.8	0.0		0.0	0.0	0.0	77.9	289.1	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-298.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 06 Enercon E-70 E4 2.3 MW", ID: "WEA_06"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
718	326022368.00	6002948.00	83.87		0 DEN	32	77.1	0.0		0.0	0.0	0.0	80.2	5.1	-3.0	0.0		0.0	3.1	0.0	0.0	-3.3
718	326022368.00	6002948.00	83.87		0 DEN	63	86.6	0.0		0.0	0.0	0.0	80.2	0.4	-3.0	0.0		0.0	0.3	0.0	0.0	8.7
718	326022368.00	6002948.00	83.87		0 DEN	125	92.5	0.0		0.0	0.0	0.0	80.2	1.7	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	14.1
718	326022368.00	6002948.00	83.87		0 DEN	250	96.5	0.0		0.0	0.0	0.0	80.2	5.0	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	18.3
718	326022368.00	6002948.00	83.87		0 DEN	500	97.3	0.0		0.0	0.0	0.0	80.2	5.6	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	14.5
718	326022368.00	6002948.00	83.87		0 DEN	1000	95.6	0.0		0.0	0.0	0.0	80.2	10.5	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	8.1
718	326022368.00	6002948.00	83.87		0 DEN	2000	89.8	0.0		0.0	0.0	0.0	80.2	27.9	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-15.3
718	326022368.00	6002948.00	83.87		0 DEN	4000	84.2	0.0		0.0	0.0	0.0	80.2	84.5	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-87.5
718	326022368.00	6002948.00	83.87		0 DEN	8000	73.7	0.0		0.0	0.0	0.0	80.2	337.1	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-340.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_0804 Nordex N117/3.6 STE (geplant)", ID: "WEA_0804"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
731	326225.19.00	6002095.00	116.14		0 DEN	63	91.5	0.0		0.0	0.0	0.0	79.3	5.3	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	4.5
731	326225.19.00	6002095.00	116.14		0 DEN	125	99.1	0.0		0.0	0.0	0.0	79.3	1.1	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	11.7
731	326225.19.00	6002095.00	116.14		0 DEN	250	92.0	0.0		0.0	0.0	0.0	79.3	2.7	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	10.6
731	326225.19.00	6002095.00	116.14		0 DEN	500	91.7	0.0		0.0	0.0	0.0	79.3	5.0	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	10.4
731	326225.19.00	6002095.00	116.14		0 DEN	1000	93.3	0.0		0.0	0.0	0.0	79.3	9.5	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	7.5
731	326225.19.00	6002095.00	116.14		0 DEN	2000	88.1	0.0		0.0	0.0	0.0	79.3	25.0	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-8.2
731	326225.19.00	6002095.00	116.14		0 DEN	4000	84.0	0.0		0.0	0.0	0.0	79.3	84.6	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-87.1
731	326225.19.00	6002095.00	116.14		0 DEN	8000	65.3	0.0		0.0	0.0	0.0	79.3	302.3	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-293.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_0803 Nordex N149/4.X STE (geplant)", ID: "WEA_0803"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
736	326022840.00	6002198.00	132.82		0 DEN	63	90.5	0.0		0.0	0.0	0.0	77.8	5.3	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	8.3
736	326022840.00	6002198.00	132.82		0 DEN	125	98.1	0.0		0.0	0.0	0.0	77.8	0.9	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	10.9
736	326022840.00	6002198.00	132.82		0 DEN	250	90.4	0.0		0.0	0.0	0.0	77.8	2.3	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	10.2
736	326022840.00	6002198.00	132.82		0 DEN	500	92.0	0.0		0.0	0.0	0.0	77.8	4.3	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
736	326022840.00	6002198.00	132.82		0 DEN	1000	93.7	0.0		0.0	0.0	0.0	77.8	8.1	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	10.7
736	326022840.00	6002198.00	132.82		0 DEN	2000	91.2	0.0		0.0	0.0	0.0	77.8	21.4	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-5.1
736	326022840.00	6002198.00	132.82		0 DEN	4000	83.8	0.0		0.0	0.0	0.0	77.8	72.6	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-82.8
736	326022840.00	6002198.00	132.82		0 DEN	8000	76.8	0.0		0.0	0.0	0.0	77.8	294.0	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-294.3

Immissionspunkt
Bez.: IO18 Gromitz, Brenkenhagener Weg 56
ID: IO_18
X: 32626883.00 m
Y: 6002365.31 m
Z: 23.33 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K15 Nordex N131/3.6", ID: "zu_WEA_K15_BA3"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Dime/Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
693	32625750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	63	85.2	0.0	0.0	0.0	0.0	73.4	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.6
693	32625750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	125	92.2	0.0	0.0	0.0	0.0	73.4	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.7
693	32625750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	250	98.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.4	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.2
693	32625750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	500	98.9	0.0	0.0	0.0	0.0	73.4	2.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.0
693	32625750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	1000	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.4	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.2
693	32625750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	2000	96.1	0.0	0.0	0.0	0.0	73.4	13.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.0
693	32625750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	4000	91.8	0.0	0.0	0.0	0.0	73.4	43.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-21.8
693	32625750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	8000	82.6	0.0	0.0	0.0	0.0	73.4	153.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-141.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 31 K15 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_31"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Dime/Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
681	32625460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	63	93.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.4	0.0	0.0	5.4
681	32625460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	63	98.8	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	0.2	-3.0	0.0	0.0	3.8	0.0	0.0	11.0
681	32625460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	125	92.1	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	0.6	-3.0	0.0	0.0	2.8	0.0	0.0	15.0
681	32625460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	250	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	2.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.7
681	32625460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	500	96.8	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	3.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
681	32625460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	1000	100.9	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	6.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.6
681	32625460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	2000	101.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	18.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.5
681	32625460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	4000	91.2	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	61.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-40.8
681	32625460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	8000	73.6	0.0	0.0	0.0	0.0	76.5	219.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-219.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 35 BG12 Enercon E-66/15.66", ID: "WEA_35"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Dime/Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
685	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	32	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	75.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.7
685	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	63	89.8	0.0	0.0	0.0	0.0	75.7	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.8
685	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	125	83.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.7	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.8
685	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	250	88.2	0.0	0.0	0.0	0.0	75.7	1.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.7
685	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	500	88.2	0.0	0.0	0.0	0.0	75.7	3.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.2
685	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	1000	89.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.7	6.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.4
685	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	2000	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	75.7	16.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.6
685	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	4000	85.6	0.0	0.0	0.0	0.0	75.7	56.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-40.2
685	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	8000	78.5	0.0	0.0	0.0	0.0	75.7	200.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-194.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 33 T6 Enercon E-101", ID: "WEA_33"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Dime/Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
689	32624361.00	6001858.00	134.28		0 DEN	32	82.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	1.8
689	32624361.00	6001858.00	134.28		0 DEN	63	91.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.7	0.3	-3.0	0.0	0.0	4.1	0.0	0.0	10.2
689	32624361.00	6001858.00	134.28		0 DEN	125	86.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.7	1.1	-3.0	0.0	0.0	3.4	0.0	0.0	14.8
689	32624361.00	6001858.00	134.28		0 DEN	250	100.1	0.0	0.0	0.0	0.0	76.7	2.6	-3.0	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	19.8
689	32624361.00	6001858.00	134.28		0 DEN	500	102.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.7	5.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.5
689	32624361.00	6001858.00	134.28		0 DEN	1000	98.9	0.0	0.0	0.0	0.0	76.7	9.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.3
689	32624361.00	6001858.00	134.28		0 DEN	2000	95.7	0.0	0.0	0.0	0.0	76.7	26.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.2
689	32624361.00	6001858.00	134.28		0 DEN	4000	88.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.7	89.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-77.3
689	32624361.00	6001858.00	134.28		0 DEN	8000	74.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.7	317.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-319.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 21 T7 Enercon E-101", ID: "WEA_21"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Dime/Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
671	32624418.00	6001330.00	139.00		0 DEN	32	81.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	0.0
671	32624418.00	6001330.00	139.00		0 DEN	63	90.1	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	0.3	-3.0	0.0	0.0	4.2	0.0	0.0	8.7
671	32624418.00	6001330.00	139.00		0 DEN	125	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	1.1	-3.0	0.0	0.0	3.6	0.0	0.0	12.8
671	32624418.00	6001330.00	139.00		0 DEN	250	100.6	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	2.6	-3.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	18.8
671	32624418.00	6001330.00	139.00		0 DEN	500	102.8	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	5.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.5
671	32624418.00	6001330.00	139.00		0 DEN	1000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	10.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.5
671	32624418.00	6001330.00	139.00		0 DEN	2000	95.7	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	26.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 31 T7 Enercon E-101", ID: "WEA_31"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Dima2et	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
671	32604416.00	6001230.00	139.00		0 DEN	4000	68.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	90.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-79.4
671	32604416.00	6001230.00	139.00		0 DEN	8000	80.6	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	223.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-319.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 32 B57 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_32"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Dima2et	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
676	32604663.00	6001096.00	109.94		0 DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	78.3	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-1.8
676	32604663.00	6001096.00	109.94		0 DEN	63	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	0.3	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-10.1
676	32604663.00	6001096.00	109.94		0 DEN	125	84.9	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	1.0	-3.0	0.0	0.0	4.1	0.0	0.0	-14.3
676	32604663.00	6001096.00	109.94		0 DEN	250	90.3	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	2.5	-3.0	0.0	0.0	3.9	0.0	0.0	-18.9
676	32604663.00	6001096.00	109.94		0 DEN	500	96.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	4.8	-3.0	0.0	0.0	1.4	0.0	0.0	-18.8
676	32604663.00	6001096.00	109.94		0 DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	8.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-14.8
676	32604663.00	6001096.00	109.94		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	22.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.6
676	32604663.00	6001096.00	109.94		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	77.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.3
676	32604663.00	6001096.00	109.94		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.5	279.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-374.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 29 B58 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_29"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Dima2et	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
680	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-1.7
680	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	63	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	0.3	-3.0	0.0	0.0	4.4	0.0	0.0	-10.2
680	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	125	84.9	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	1.0	-3.0	0.0	0.0	4.1	0.0	0.0	-14.3
680	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	250	90.3	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	2.5	-3.0	0.0	0.0	3.2	0.0	0.0	-18.8
680	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	500	96.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	-17.5
680	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	8.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-14.7
680	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	23.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.2
680	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	78.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-66.0
680	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	279.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-377.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 28 B55 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_28"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Dima2et	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
684	32604723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-1.8
684	32604723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	63	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	0.3	-3.0	0.0	0.0	4.4	0.0	0.0	-10.1
684	32604723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	125	84.9	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	1.0	-3.0	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	-14.2
684	32604723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	250	90.3	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	2.5	-3.0	0.0	0.0	3.2	0.0	0.0	-18.8
684	32604723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	500	96.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	4.7	-3.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	-17.6
684	32604723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	8.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-14.4
684	32604723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	23.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.7
684	32604723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	79.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-67.5
684	32604723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	284.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-382.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 16 E2 Senvion MM100", ID: "WEA_16"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Dima2et	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
687	32603952.00	6001634.00	130.82		0 DEN	63	85.9	0.0	0.0	0.0	0.0	80.9	0.4	-3.0	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0	-3.4
687	32603952.00	6001634.00	130.82		0 DEN	125	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	80.9	1.3	-3.0	0.0	0.0	3.7	0.0	0.0	-11.5
687	32603952.00	6001634.00	130.82		0 DEN	250	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	80.9	3.2	-3.0	0.0	0.0	2.4	0.0	0.0	-15.1
687	32603952.00	6001634.00	130.82		0 DEN	500	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	80.9	8.0	-3.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	-18.9
687	32603952.00	6001634.00	130.82		0 DEN	1000	100.2	0.0	0.0	0.0	0.0	80.9	11.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.0
687	32603952.00	6001634.00	130.82		0 DEN	2000	96.2	0.0	0.0	0.0	0.0	80.9	30.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.7
687	32603952.00	6001634.00	130.82		0 DEN	4000	94.2	0.0	0.0	0.0	0.0	80.9	102.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-85.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K17 Nordex N131/4.8", ID: "su_WEA_K17"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Dima2et	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
689	32605533.00	6001676.00	111.72		0 DEN	63	82.1	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.4
689	32605533.00	6001676.00	111.72		0 DEN	125	86.1	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-16.3
689	32605533.00	6001676.00	111.72		0 DEN	250	92.9	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-19.1
689	32605533.00	6001676.00	111.72		0 DEN	500	93.8	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	3.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-18.8
689	32605533.00	6001676.00	111.72		0 DEN	1000	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	5.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-16.3
689	32605533.00	6001676.00	111.72		0 DEN	2000	93.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	15.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.4
689	32605533.00	6001676.00	111.72		0 DEN	4000	90.1	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	52.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-36.0
689	32605533.00	6001676.00	111.72		0 DEN	8000	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	75.1	187.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-180.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 22 T9 Enercon E-101", ID: "WEA_22"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Dima2et	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
693	32604486.00	6001036.00	144.86		0 DEN	32	81.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.0	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	-0.6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 22 T9 Enercon E-101", ID: "WEA_22"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Ahous	Abar	Cmet	Rv	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
697	326264499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	63	99.3	0.0	0.0	0.0	0.0	80.0	0.3	-3.0	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0	7.7
697	326264499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	125	94.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.0	1.2	-3.0	0.0	0.0	3.7	0.0	0.0	12.2
697	326264499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	250	98.1	0.0	0.0	0.0	0.0	80.0	2.9	-3.0	0.0	0.0	2.3	0.0	0.0	16.8
697	326264499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	500	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	80.0	5.4	-3.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	18.0
697	326264499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	1000	97.9	0.0	0.0	0.0	0.0	80.0	10.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.7
697	326264499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	2000	90.7	0.0	0.0	0.0	0.0	80.0	27.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-19.5
697	326264499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	4000	86.3	0.0	0.0	0.0	0.0	80.0	92.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-82.9
697	326264499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	8000	72.3	0.0	0.0	0.0	0.0	80.0	329.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	335.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K16 Nordex N133/4.8", ID: "ps_WEA_K16"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Ahous	Abar	Cmet	Rv	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
697	326255235.00	6001561.00	118.26		0 DEN	63	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.7	0.2	-3.0	0.0	0.0	3.6	0.0	0.0	5.1
697	326255235.00	6001561.00	118.26		0 DEN	125	90.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.7	0.8	-3.0	0.0	0.0	2.9	0.0	0.0	12.8
697	326255235.00	6001561.00	118.26		0 DEN	250	93.8	0.0	0.0	0.0	0.0	76.7	2.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.1
697	326255235.00	6001561.00	118.26		0 DEN	500	94.7	0.0	0.0	0.0	0.0	76.7	3.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.3
697	326255235.00	6001561.00	118.26		0 DEN	1000	95.2	0.0	0.0	0.0	0.0	76.7	7.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.5
697	326255235.00	6001561.00	118.26		0 DEN	2000	87.9	0.0	0.0	0.0	0.0	76.7	19.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8
697	326255235.00	6001561.00	118.26		0 DEN	4000	69.8	0.0	0.0	0.0	0.0	76.7	63.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.1
697	326255235.00	6001561.00	118.26		0 DEN	8000	60.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.7	224.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	216.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 25 B54 Enercon E-66/18.70 (70804)", ID: "WEA_25"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Ahous	Abar	Cmet	Rv	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
700	326235819.00	6001412.00	99.22		0 DEN	32	78.8	0.0	0.0	0.0	0.0	81.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	-9.8
700	326235819.00	6001412.00	99.22		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	81.2	0.4	-3.0	0.0	0.0	4.6	0.0	0.0	7.3
700	326235819.00	6001412.00	99.22		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	81.2	1.3	-3.0	0.0	0.0	4.4	0.0	0.0	11.0
700	326235819.00	6001412.00	99.22		0 DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	81.2	3.4	-3.0	0.0	0.0	3.9	0.0	0.0	15.8
700	326235819.00	6001412.00	99.22		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	81.2	8.3	-3.0	0.0	0.0	2.8	0.0	0.0	11.2
700	326235819.00	6001412.00	99.22		0 DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81.2	11.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8
700	326235819.00	6001412.00	99.22		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	81.2	21.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-14.1
700	326235819.00	6001412.00	99.22		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	81.2	106.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-86.7
700	326235819.00	6001412.00	99.22		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	81.2	379.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	380.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 26 B53 Enercon E-66/18.70 (70809)", ID: "WEA_26"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Ahous	Abar	Cmet	Rv	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
703	326229603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	32	78.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.3	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	-9.5
703	326229603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	82.3	0.4	-3.0	0.0	0.0	4.6	0.0	0.0	8.2
703	326229603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	82.3	1.3	-3.0	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0	9.8
703	326229603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	82.3	3.8	-3.0	0.0	0.0	4.2	0.0	0.0	9.0
703	326229603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.3	7.1	-3.0	0.0	0.0	3.7	0.0	0.0	8.4
703	326229603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.3	13.4	-3.0	0.0	0.0	2.2	0.0	0.0	8.2
703	326229603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	82.3	39.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-19.1
703	326229603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	82.3	116.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-111.3
703	326229603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.3	427.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	429.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 24 B53 Enercon E-66/18.70 (70807)", ID: "WEA_24"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Ahous	Abar	Cmet	Rv	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
707	326234432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	82.4	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	-9.6
707	326234432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	82.4	0.5	-3.0	0.0	0.0	4.6	0.0	0.0	8.1
707	326234432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	82.4	1.5	-3.0	0.0	0.0	4.4	0.0	0.0	9.5
707	326234432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	82.4	3.9	-3.0	0.0	0.0	4.1	0.0	0.0	9.0
707	326234432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.4	7.2	-3.0	0.0	0.0	3.3	0.0	0.0	8.6
707	326234432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.4	13.6	-3.0	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	8.8
707	326234432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	82.4	39.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-19.8
707	326234432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	82.4	121.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-115.3
707	326234432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.4	434.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	436.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 06 Nordex N60 1.3 MW/ (No. 13777)", ID: "WEA_06"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Ahous	Abar	Cmet	Rv	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
711	326232496.00	6002140.00	88.16		0 DEN	32	76.5	0.0	0.0	0.0	0.0	84.8	0.2	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-7.2
711	326232496.00	6002140.00	88.16		0 DEN	63	88.7	0.0	0.0	0.0	0.0	84.8	0.6	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	2.8
711	326232496.00	6002140.00	88.16		0 DEN	125	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	84.8	2.0	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	5.8
711	326232496.00	6002140.00	88.16		0 DEN	250	96.5	0.0	0.0	0.0	0.0	84.8	5.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	4.7
711	326232496.00	6002140.00	88.16		0 DEN	500	96.5	0.0	0.0	0.0	0.0	84.8	9.4	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	2.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 09 Nordex N82 1.3 MW (Nr.13777)", ID: "WEA_09"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq	Lw	Wa	EinwZeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
711	32622096.00	6002140.00	89.16		0 DEN	1000	99.8	0.0	0.0	0.0	0.0	84.8	17.8	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-4.8
711	32622096.00	6002140.00	89.16		0 DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	84.8	47.3	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	-32.8
711	32622096.00	6002140.00	89.16		0 DEN	4000	97.5	0.0	0.0	0.0	0.0	84.8	160.3	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	-149.3
711	32622096.00	6002140.00	89.16		0 DEN	8000	88.8	0.0	0.0	0.0	0.0	84.8	571.9	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-569.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 27 E82 Enercon E-82/18.75 (18805)", ID: "WEA_27"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq	Lw	Wa	EinwZeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
715	32623189.00	6000821.00	103.50		0 DEN	32	78.8	0.0	0.0	0.0	0.0	83.3	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	-6.5
715	32623189.00	6000821.00	103.50		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	83.3	0.5	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	5.0
715	32623189.00	6000821.00	103.50		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	83.3	1.7	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	8.1
715	32623189.00	6000821.00	103.50		0 DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	83.3	4.3	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	7.2
715	32623189.00	6000821.00	103.50		0 DEN	500	95.4	0.0	0.0	0.0	0.0	83.3	7.8	-3.0	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0	8.8
715	32623189.00	6000821.00	103.50		0 DEN	1000	89.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.3	15.0	-3.0	0.0	0.0	3.7	0.0	0.0	0.0
715	32623189.00	6000821.00	103.50		0 DEN	2000	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	83.3	39.7	-3.0	0.0	0.0	3.2	0.0	0.0	-36.7
715	32623189.00	6000821.00	103.50		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	83.3	124.7	-3.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	-127.2
715	32623189.00	6000821.00	103.50		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	83.3	480.6	-3.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	-480.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 23 T9 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_23"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq	Lw	Wa	EinwZeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
719	32625253.00	6000829.00	131.06		0 DEN	63	92.6	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0	0.3	-3.0	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0	3.3
719	32625253.00	6000829.00	131.06		0 DEN	125	98.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0	0.9	-3.0	0.0	0.0	3.7	0.0	0.0	8.4
719	32625253.00	6000829.00	131.06		0 DEN	250	96.9	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0	2.3	-3.0	0.0	0.0	2.3	0.0	0.0	11.2
719	32625253.00	6000829.00	131.06		0 DEN	500	93.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0	4.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.5
719	32625253.00	6000829.00	131.06		0 DEN	1000	92.7	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0	8.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.5
719	32625253.00	6000829.00	131.06		0 DEN	2000	91.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0	21.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.3
719	32625253.00	6000829.00	131.06		0 DEN	4000	92.9	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0	73.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-85.7
719	32625253.00	6000829.00	131.06		0 DEN	8000	91.9	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0	282.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-275.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 15 S1 Senvion MM100", ID: "WEA_15"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq	Lw	Wa	EinwZeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
722	32625490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	63	92.1	0.0	0.0	0.0	0.0	82.0	0.4	-3.0	0.0	0.0	4.4	0.0	0.0	1.8
722	32625490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	125	96.5	0.0	0.0	0.0	0.0	82.0	1.0	-3.0	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	8.0
722	32625490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	250	94.7	0.0	0.0	0.0	0.0	82.0	2.7	-3.0	0.0	0.0	3.1	0.0	0.0	8.8
722	32625490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	500	90.9	0.0	0.0	0.0	0.0	82.0	5.9	-3.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	10.6
722	32625490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	1000	86.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.0	13.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3
722	32625490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	2000	84.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.0	34.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-19.1
722	32625490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	4000	90.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.0	116.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-195.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 36 (V) Nordex N117 3600 kW (STE)", ID: "WEA_36_NV"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq	Lw	Wa	EinwZeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
725	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	63	91.7	0.0	0.0	0.0	0.0	81.0	0.4	-3.0	0.0	0.0	3.9	0.0	0.0	-0.8
725	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	125	89.3	0.0	0.0	0.0	0.0	81.0	1.3	-3.0	0.0	0.0	2.8	0.0	0.0	7.2
725	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	250	92.2	0.0	0.0	0.0	0.0	81.0	3.3	-3.0	0.0	0.0	0.9	0.0	0.0	10.9
725	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	500	91.9	0.0	0.0	0.0	0.0	81.0	8.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.8
725	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	1000	83.6	0.0	0.0	0.0	0.0	81.0	11.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.9
725	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	2000	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	81.0	50.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.3
725	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	4000	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	81.0	163.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-87.4
725	32624094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	8000	85.8	0.0	0.0	0.0	0.0	81.0	569.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-562.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB01 Nordex N149/5.X STE (gedrosselt)", ID: "WEA_SB01"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq	Lw	Wa	EinwZeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
728	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	63	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	84.7	0.6	-3.0	0.0	0.0	4.4	0.0	0.0	-0.3
728	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	125	92.5	0.0	0.0	0.0	0.0	84.7	2.0	-3.0	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	4.8
728	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	250	96.2	0.0	0.0	0.0	0.0	84.7	5.0	-3.0	0.0	0.0	3.6	0.0	0.0	8.8
728	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	500	98.8	0.0	0.0	0.0	0.0	84.7	9.3	-3.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	7.8
728	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	1000	99.3	0.0	0.0	0.0	0.0	84.7	17.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
728	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	2000	97.0	0.0	0.0	0.0	0.0	84.7	48.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-31.3
728	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	4000	99.4	0.0	0.0	0.0	0.0	84.7	158.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-150.3
728	32622166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	8000	91.4	0.0	0.0	0.0	0.0	84.7	563.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-564.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB02 Nordex N149/5.X STE (gedrosselt)", ID: "WEA_SB02"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq	Lw	Wa	EinwZeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
734	32622480.00	6003455.00	139.34		0 DEN	63	95.4	0.0	0.0	0.0	0.0	84.1	0.5	-3.0	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0	-0.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_0803 Nordex N149/5.X STE (gepland)", ID: "WEA_0803"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Eime2ell	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
734	326022460.00	6002455.00	128.24		0 DEN	125	91.6	0.0		0.0	0.0	0.0	84.1	1.6	-3.0	0.0	0.0	3.9	0.0	0.0	4.6
734	326022460.00	6002455.00	128.24		0 DEN	250	95.3	0.0		0.0	0.0	0.0	84.1	4.7	-3.0	0.0	0.0	3.8	0.0	0.0	6.8
734	326022460.00	6002455.00	128.24		0 DEN	500	97.8	0.0		0.0	0.0	0.0	84.1	8.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.2
734	326022460.00	6002455.00	128.24		0 DEN	1000	98.8	0.0		0.0	0.0	0.0	84.1	16.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.1
734	326022460.00	6002455.00	128.24		0 DEN	2000	98.1	0.0		0.0	0.0	0.0	84.1	43.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-28.5
734	326022460.00	6002455.00	128.24		0 DEN	4000	96.5	0.0		0.0	0.0	0.0	84.1	147.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-140.2
734	326022460.00	6002455.00	128.24		0 DEN	8000	90.5	0.0		0.0	0.0	0.0	84.1	526.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-527.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 17 83 Senvion MM 92", ID: "WEA_17"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Eime2ell	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
737	326023238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	32	77.8	0.0		0.0	0.0	0.0	82.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-8.8
737	326023238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	63	84.7	0.0		0.0	0.0	0.0	82.8	0.3	-3.0	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	-9.2
737	326023238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	125	87.8	0.0		0.0	0.0	0.0	82.8	1.0	-3.0	0.0	0.0	4.2	0.0	0.0	1.8
737	326023238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	250	91.0	0.0		0.0	0.0	0.0	82.8	4.1	-3.0	0.0	0.0	3.5	0.0	0.0	3.5
737	326023238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	500	94.1	0.0		0.0	0.0	0.0	82.8	7.6	-3.0	0.0	0.0	1.7	0.0	0.0	4.8
737	326023238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	1000	97.1	0.0		0.0	0.0	0.0	82.8	14.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8
737	326023238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	2000	94.4	0.0		0.0	0.0	0.0	82.8	38.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-25.8
737	326023238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	4000	87.6	0.0		0.0	0.0	0.0	82.8	129.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-121.5
737	326023238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	8000	76.8	0.0		0.0	0.0	0.0	82.8	460.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-483.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 06 Enercon E-70 E4 2.3 MW", ID: "WEA_06"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Eime2ell	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
740	326022268.00	6002948.00	83.87		0 DEN	32	77.1	0.0		0.0	0.0	0.0	84.5	0.2	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-8.4
740	326022268.00	6002948.00	83.87		0 DEN	63	84.8	0.0		0.0	0.0	0.0	84.5	0.6	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-8.3
740	326022268.00	6002948.00	83.87		0 DEN	125	92.3	0.0		0.0	0.0	0.0	84.5	2.0	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-4.2
740	326022268.00	6002948.00	83.87		0 DEN	250	96.5	0.0		0.0	0.0	0.0	84.5	5.0	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	5.2
740	326022268.00	6002948.00	83.87		0 DEN	500	97.3	0.0		0.0	0.0	0.0	84.5	9.2	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	1.8
740	326022268.00	6002948.00	83.87		0 DEN	1000	95.9	0.0		0.0	0.0	0.0	84.5	17.4	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	-7.8
740	326022268.00	6002948.00	83.87		0 DEN	2000	89.8	0.0		0.0	0.0	0.0	84.5	45.9	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-42.3
740	326022268.00	6002948.00	83.87		0 DEN	4000	84.2	0.0		0.0	0.0	0.0	84.5	155.7	-3.0	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	-157.8
740	326022268.00	6002948.00	83.87		0 DEN	8000	75.7	0.0		0.0	0.0	0.0	84.5	555.5	-3.0	0.0	0.0	4.2	0.0	0.0	-567.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_0804 Nordex N117/3.6 STE (gepland)", ID: "WEA_0804"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Eime2ell	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
742	326022519.00	6002098.00	116.14		0 DEN	63	91.5	0.0		0.0	0.0	0.0	84.0	0.5	-3.0	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	-4.8
742	326022519.00	6002098.00	116.14		0 DEN	125	99.1	0.0		0.0	0.0	0.0	84.0	1.6	-3.0	0.0	0.0	4.2	0.0	0.0	2.0
742	326022519.00	6002098.00	116.14		0 DEN	250	102.0	0.0		0.0	0.0	0.0	84.0	4.7	-3.0	0.0	0.0	3.4	0.0	0.0	3.8
742	326022519.00	6002098.00	116.14		0 DEN	500	91.7	0.0		0.0	0.0	0.0	84.0	8.6	-3.0	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	0.5
742	326022519.00	6002098.00	116.14		0 DEN	1000	93.3	0.0		0.0	0.0	0.0	84.0	16.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.1
742	326022519.00	6002098.00	116.14		0 DEN	2000	95.1	0.0		0.0	0.0	0.0	84.0	43.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-29.2
742	326022519.00	6002098.00	116.14		0 DEN	4000	94.0	0.0		0.0	0.0	0.0	84.0	144.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-133.6
742	326022519.00	6002098.00	116.14		0 DEN	8000	85.3	0.0		0.0	0.0	0.0	84.0	522.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-516.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_0803 Nordex N149/5.X STE (gepland)", ID: "WEA_0803"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Eime2ell	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
746	326022643.00	6002196.00	132.82		0 DEN	63	90.5	0.0		0.0	0.0	0.0	83.3	0.5	-3.0	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0	-4.8
746	326022643.00	6002196.00	132.82		0 DEN	125	98.1	0.0		0.0	0.0	0.0	83.3	1.7	-3.0	0.0	0.0	3.8	0.0	0.0	1.0
746	326022643.00	6002196.00	132.82		0 DEN	250	90.4	0.0		0.0	0.0	0.0	83.3	4.3	-3.0	0.0	0.0	2.8	0.0	0.0	3.3
746	326022643.00	6002196.00	132.82		0 DEN	500	93.0	0.0		0.0	0.0	0.0	83.3	7.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8
746	326022643.00	6002196.00	132.82		0 DEN	1000	93.7	0.0		0.0	0.0	0.0	83.3	15.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.8
746	326022643.00	6002196.00	132.82		0 DEN	2000	91.2	0.0		0.0	0.0	0.0	83.3	39.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-26.7
746	326022643.00	6002196.00	132.82		0 DEN	4000	83.8	0.0		0.0	0.0	0.0	83.3	134.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-131.1
746	326022643.00	6002196.00	132.82		0 DEN	8000	75.8	0.0		0.0	0.0	0.0	83.3	479.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-484.4

Immissionspunkt
Bez.: IO19 Gromitz, Grömitzer Höhe 1 (Seniorenresidenz)
ID: IO_19
X: 32627318,74 m
Y: 6001858,93 m
Z: 22,46 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 31 K15 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_31"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Elmo2wl	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
678	32625460,00	6001268,00	127,65		0 DEN	32	63,3	0,0	0,0	0,0	0,0	76,8	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,5
678	32625460,00	6001268,00	127,65		0 DEN	63	68,6	0,0	0,0	0,0	0,0	76,8	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,6
678	32625460,00	6001268,00	127,65		0 DEN	125	82,1	0,0	0,0	0,0	0,0	76,8	0,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,5
678	32625460,00	6001268,00	127,65		0 DEN	250	84,1	0,0	0,0	0,0	0,0	76,8	2,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,3
678	32625460,00	6001268,00	127,65		0 DEN	500	86,5	0,0	0,0	0,0	0,0	76,8	3,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,2
678	32625460,00	6001268,00	127,65		0 DEN	1000	100,9	0,0	0,0	0,0	0,0	76,8	7,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0
678	32625460,00	6001268,00	127,65		0 DEN	2000	101,0	0,0	0,0	0,0	0,0	76,8	18,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,3
678	32625460,00	6001268,00	127,65		0 DEN	4000	91,2	0,0	0,0	0,0	0,0	76,8	64,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-46,6
678	32625460,00	6001268,00	127,65		0 DEN	8000	73,6	0,0	0,0	0,0	0,0	76,8	226,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-226,3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K18 Nordex N133/4.8", ID: "au_WEA_K18_BA2"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Elmo2wl	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
682	32625750,00	6001903,00	117,43		0 DEN	63	65,2	0,0	0,0	0,0	0,0	74,9	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,1
682	32625750,00	6001903,00	117,43		0 DEN	125	82,7	0,0	0,0	0,0	0,0	74,9	0,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,8
682	32625750,00	6001903,00	117,43		0 DEN	250	86,0	0,0	0,0	0,0	0,0	74,9	1,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,4
682	32625750,00	6001903,00	117,43		0 DEN	500	86,9	0,0	0,0	0,0	0,0	74,9	3,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,6
682	32625750,00	6001903,00	117,43		0 DEN	1000	97,4	0,0	0,0	0,0	0,0	74,9	6,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,7
682	32625750,00	6001903,00	117,43		0 DEN	2000	98,1	0,0	0,0	0,0	0,0	74,9	18,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0
682	32625750,00	6001903,00	117,43		0 DEN	4000	91,6	0,0	0,0	0,0	0,0	74,9	61,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-31,7
682	32625750,00	6001903,00	117,43		0 DEN	8000	82,6	0,0	0,0	0,0	0,0	74,9	183,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-175,1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 35 BG12 Enercon E-66/15,66", ID: "WEA_35"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Elmo2wl	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
688	32625334,00	6001902,00	124,49		0 DEN	32	79,5	0,0	0,0	0,0	0,0	77,0	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,4
688	32625334,00	6001902,00	124,49		0 DEN	63	84,8	0,0	0,0	0,0	0,0	77,0	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,8
688	32625334,00	6001902,00	124,49		0 DEN	125	83,3	0,0	0,0	0,0	0,0	77,0	0,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,8
688	32625334,00	6001902,00	124,49		0 DEN	250	86,2	0,0	0,0	0,0	0,0	77,0	2,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,1
688	32625334,00	6001902,00	124,49		0 DEN	500	86,2	0,0	0,0	0,0	0,0	77,0	3,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,4
688	32625334,00	6001902,00	124,49		0 DEN	1000	89,4	0,0	0,0	0,0	0,0	77,0	7,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,1
688	32625334,00	6001902,00	124,49		0 DEN	2000	94,9	0,0	0,0	0,0	0,0	77,0	19,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7
688	32625334,00	6001902,00	124,49		0 DEN	4000	85,6	0,0	0,0	0,0	0,0	77,0	65,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-53,5
688	32625334,00	6001902,00	124,49		0 DEN	8000	78,5	0,0	0,0	0,0	0,0	77,0	203,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-207,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 31 T7 Enercon E-101", ID: "WEA_31"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Elmo2wl	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
690	32624416,00	6001330,00	139,00		0 DEN	32	61,4	0,0	0,0	0,0	0,0	80,4	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,9
690	32624416,00	6001330,00	139,00		0 DEN	63	80,1	0,0	0,0	0,0	0,0	80,4	0,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,4
690	32624416,00	6001330,00	139,00		0 DEN	125	84,3	0,0	0,0	0,0	0,0	80,4	1,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,7
690	32624416,00	6001330,00	139,00		0 DEN	250	100,8	0,0	0,0	0,0	0,0	80,4	3,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,2
690	32624416,00	6001330,00	139,00		0 DEN	500	102,6	0,0	0,0	0,0	0,0	80,4	5,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,5
690	32624416,00	6001330,00	139,00		0 DEN	1000	100,4	0,0	0,0	0,0	0,0	80,4	10,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,2
690	32624416,00	6001330,00	139,00		0 DEN	2000	95,7	0,0	0,0	0,0	0,0	80,4	26,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-10,2
690	32624416,00	6001330,00	139,00		0 DEN	4000	88,0	0,0	0,0	0,0	0,0	80,4	98,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-86,1
690	32624416,00	6001330,00	139,00		0 DEN	8000	80,6	0,0	0,0	0,0	0,0	80,4	344,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-341,7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 30 T6 Enercon E-101", ID: "WEA_30"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Elmo2wl	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
695	32624361,00	6001658,00	134,28		0 DEN	32	62,0	0,0	0,0	0,0	0,0	80,4	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5
695	32624361,00	6001658,00	134,28		0 DEN	63	81,1	0,0	0,0	0,0	0,0	80,4	0,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,5
695	32624361,00	6001658,00	134,28		0 DEN	125	86,0	0,0	0,0	0,0	0,0	80,4	1,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,4
695	32624361,00	6001658,00	134,28		0 DEN	250	100,7	0,0	0,0	0,0	0,0	80,4	3,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,2
695	32624361,00	6001658,00	134,28		0 DEN	500	102,6	0,0	0,0	0,0	0,0	80,4	5,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,3
695	32624361,00	6001658,00	134,28		0 DEN	1000	99,9	0,0	0,0	0,0	0,0	80,4	10,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,6
695	32624361,00	6001658,00	134,28		0 DEN	2000	95,7	0,0	0,0	0,0	0,0	80,4	26,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-10,4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 20 T6 Enercon E-101", ID: "WEA_20"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Dime2ent	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
698	32604341.00	6001958.00	134.24		0 DEN	4000	89.3	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	97.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-88.3
698	32604341.00	6001958.00	134.24		0 DEN	8000	74.3	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	344.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-349.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 30 B57 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_30"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Dime2ent	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
699	32604693.00	6001096.00	159.94		0 DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7
699	32604693.00	6001096.00	159.94		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.4
699	32604693.00	6001096.00	159.94		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.1
699	32604693.00	6001096.00	159.94		0 DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	2.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.9
699	32604693.00	6001096.00	159.94		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	4.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8
699	32604693.00	6001096.00	159.94		0 DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	8.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.2
699	32604693.00	6001096.00	159.94		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	23.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.1
699	32604693.00	6001096.00	159.94		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	80.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-68.8
699	32604693.00	6001096.00	159.94		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	287.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-369.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 29 B58 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_29"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Dime2ent	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
702	32604652.00	6001291.00	159.00		0 DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4
702	32604652.00	6001291.00	159.00		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.1
702	32604652.00	6001291.00	159.00		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8
702	32604652.00	6001291.00	159.00		0 DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	2.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8
702	32604652.00	6001291.00	159.00		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	4.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.4
702	32604652.00	6001291.00	159.00		0 DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	8.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
702	32604652.00	6001291.00	159.00		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	24.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.1
702	32604652.00	6001291.00	159.00		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	83.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-71.4
702	32604652.00	6001291.00	159.00		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	294.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-369.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 28 B55 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_28"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Dime2ent	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
706	32604723.00	6001466.00	164.77		0 DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1
706	32604723.00	6001466.00	164.77		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
706	32604723.00	6001466.00	164.77		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.5
706	32604723.00	6001466.00	164.77		0 DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	2.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.3
706	32604723.00	6001466.00	164.77		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	5.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0
706	32604723.00	6001466.00	164.77		0 DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	9.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.0
706	32604723.00	6001466.00	164.77		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	25.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.3
706	32604723.00	6001466.00	164.77		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	86.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-74.8
706	32604723.00	6001466.00	164.77		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4	307.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-386.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 16 S2 Siemens MM100", ID: "WEA_16"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Dime2ent	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
710	32603952.00	6001634.00	130.82		0 DEN	63	85.9	0.0	0.0	0.0	0.0	81.6	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.0
710	32603952.00	6001634.00	130.82		0 DEN	125	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	81.6	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.4
710	32603952.00	6001634.00	130.82		0 DEN	250	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	81.6	3.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.5
710	32603952.00	6001634.00	130.82		0 DEN	500	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	81.6	6.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.7
710	32603952.00	6001634.00	130.82		0 DEN	1000	100.2	0.0	0.0	0.0	0.0	81.6	12.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.3
710	32603952.00	6001634.00	130.82		0 DEN	2000	96.2	0.0	0.0	0.0	0.0	81.6	32.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.9
710	32603952.00	6001634.00	130.82		0 DEN	4000	94.2	0.0	0.0	0.0	0.0	81.6	110.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-84.9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 22 T6 Enercon E-101", ID: "WEA_22"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Dime2ent	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
711	32604486.00	6001036.00	144.86		0 DEN	32	91.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8
711	32604486.00	6001036.00	144.86		0 DEN	63	89.3	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.6
711	32604486.00	6001036.00	144.86		0 DEN	125	94.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	1.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.5
711	32604486.00	6001036.00	144.86		0 DEN	250	98.7	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	3.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.3
711	32604486.00	6001036.00	144.86		0 DEN	500	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	8.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.4
711	32604486.00	6001036.00	144.86		0 DEN	1000	97.6	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	10.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.8
711	32604486.00	6001036.00	144.86		0 DEN	2000	93.7	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	29.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.0
711	32604486.00	6001036.00	144.86		0 DEN	4000	90.3	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	98.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-87.4
711	32604486.00	6001036.00	144.86		0 DEN	8000	72.3	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	343.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-346.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K17 Nordex N133/4.8", ID: "su_WEA_K17"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ve	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
716	326255.00	6001676.00	111.72		0 DEN	63	92.1	0.0		0.0	0.0	0.0	78.1	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.8
716	326255.00	6001676.00	111.72		0 DEN	125	89.1	0.0		0.0	0.0	0.0	78.1	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.2
716	326255.00	6001676.00	111.72		0 DEN	250	92.9	0.0		0.0	0.0	0.0	78.1	1.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.9
716	326255.00	6001676.00	111.72		0 DEN	500	93.8	0.0		0.0	0.0	0.0	78.1	3.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.2
716	326255.00	6001676.00	111.72		0 DEN	1000	94.3	0.0		0.0	0.0	0.0	78.1	8.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.8
716	326255.00	6001676.00	111.72		0 DEN	2000	93.0	0.0		0.0	0.0	0.0	78.1	17.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5
716	326255.00	6001676.00	111.72		0 DEN	4000	88.7	0.0		0.0	0.0	0.0	78.1	58.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-40.3
716	326255.00	6001676.00	111.72		0 DEN	8000	79.5	0.0		0.0	0.0	0.0	78.1	210.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-203.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K16 Nordex N133/4.8", ID: "su_WEA_K16"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ve	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
726	326125.00	6001581.00	118.26		0 DEN	63	83.0	0.0		0.0	0.0	0.0	77.5	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.2
726	326125.00	6001581.00	118.26		0 DEN	125	80.0	0.0		0.0	0.0	0.0	77.5	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.8
726	326125.00	6001581.00	118.26		0 DEN	250	83.8	0.0		0.0	0.0	0.0	77.5	2.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.1
726	326125.00	6001581.00	118.26		0 DEN	500	84.7	0.0		0.0	0.0	0.0	77.5	4.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.1
726	326125.00	6001581.00	118.26		0 DEN	1000	85.2	0.0		0.0	0.0	0.0	77.5	7.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8
726	326125.00	6001581.00	118.26		0 DEN	2000	83.9	0.0		0.0	0.0	0.0	77.5	20.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.1
726	326125.00	6001581.00	118.26		0 DEN	4000	79.6	0.0		0.0	0.0	0.0	77.5	69.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-64.3
726	326125.00	6001581.00	118.26		0 DEN	8000	70.4	0.0		0.0	0.0	0.0	77.5	247.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-241.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 25 864 Enercon E-66/18.70 (70804)", ID: "WEA_25"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ve	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
721	326258.79	6001412.00	99.22		0 DEN	32	78.8	0.0		0.0	0.0	0.0	81.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.3
721	326258.79	6001412.00	99.22		0 DEN	63	80.5	0.0		0.0	0.0	0.0	81.8	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.3
721	326258.79	6001412.00	99.22		0 DEN	125	84.9	0.0		0.0	0.0	0.0	81.8	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.7
721	326258.79	6001412.00	99.22		0 DEN	250	88.3	0.0		0.0	0.0	0.0	81.8	3.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
721	326258.79	6001412.00	99.22		0 DEN	500	88.4	0.0		0.0	0.0	0.0	81.8	6.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.9
721	326258.79	6001412.00	99.22		0 DEN	1000	89.0	0.0		0.0	0.0	0.0	81.8	12.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.5
721	326258.79	6001412.00	99.22		0 DEN	2000	85.5	0.0		0.0	0.0	0.0	81.8	33.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-18.8
721	326258.79	6001412.00	99.22		0 DEN	4000	87.8	0.0		0.0	0.0	0.0	81.8	113.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-104.7
721	326258.79	6001412.00	99.22		0 DEN	8000	77.4	0.0		0.0	0.0	0.0	81.8	405.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-406.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 26 802 Enercon E-66/18.70 (70809)", ID: "WEA_26"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ve	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
736	326229.03	6000958.00	102.46		0 DEN	32	78.4	0.0		0.0	0.0	0.0	82.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.2
736	326229.03	6000958.00	102.46		0 DEN	63	80.5	0.0		0.0	0.0	0.0	82.7	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.4
736	326229.03	6000958.00	102.46		0 DEN	125	84.9	0.0		0.0	0.0	0.0	82.7	1.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.7
736	326229.03	6000958.00	102.46		0 DEN	250	88.3	0.0		0.0	0.0	0.0	82.7	4.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.7
736	326229.03	6000958.00	102.46		0 DEN	500	88.4	0.0		0.0	0.0	0.0	82.7	7.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.4
736	326229.03	6000958.00	102.46		0 DEN	1000	89.0	0.0		0.0	0.0	0.0	82.7	14.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4
736	326229.03	6000958.00	102.46		0 DEN	2000	85.5	0.0		0.0	0.0	0.0	82.7	37.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-21.1
736	326229.03	6000958.00	102.46		0 DEN	4000	87.8	0.0		0.0	0.0	0.0	82.7	125.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-117.2
736	326229.03	6000958.00	102.46		0 DEN	8000	77.4	0.0		0.0	0.0	0.0	82.7	447.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-449.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 24 803 Enercon E-66/18.70 (70807)", ID: "WEA_24"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ve	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
729	326234.32	6001264.00	100.00		0 DEN	32	78.6	0.0		0.0	0.0	0.0	82.6	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.4
729	326234.32	6001264.00	100.00		0 DEN	63	80.5	0.0		0.0	0.0	0.0	82.6	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.1
729	326234.32	6001264.00	100.00		0 DEN	125	84.9	0.0		0.0	0.0	0.0	82.6	1.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.4
729	326234.32	6001264.00	100.00		0 DEN	250	88.3	0.0		0.0	0.0	0.0	82.6	4.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.3
729	326234.32	6001264.00	100.00		0 DEN	500	88.4	0.0		0.0	0.0	0.0	82.6	7.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.9
729	326234.32	6001264.00	100.00		0 DEN	1000	89.0	0.0		0.0	0.0	0.0	82.6	14.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.7
729	326234.32	6001264.00	100.00		0 DEN	2000	85.5	0.0		0.0	0.0	0.0	82.6	38.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-22.4
729	326234.32	6001264.00	100.00		0 DEN	4000	87.8	0.0		0.0	0.0	0.0	82.6	129.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-121.6
729	326234.32	6001264.00	100.00		0 DEN	8000	77.4	0.0		0.0	0.0	0.0	82.6	459.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-462.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 27 861 Enercon E-66/18.70 (70805)", ID: "WEA_27"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ve	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
732	326215.69	6000821.00	103.50		0 DEN	32	78.6	0.0		0.0	0.0	0.0	83.6	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.1
732	326215.69	6000821.00	103.50		0 DEN	63	80.5	0.0		0.0	0.0	0.0	83.6	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.4
732	326215.69	6000821.00	103.50		0 DEN	125	84.9	0.0		0.0	0.0	0.0	83.6	1.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.5
732	326215.69	6000821.00	103.50		0 DEN	250	88.3	0.0		0.0	0.0	0.0	83.6	4.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.2
732	326215.69	6000821.00	103.50		0 DEN	500	88.4	0.0		0.0	0.0	0.0	83.6	8.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 27 B51 Enercon E-66/18.70 (70655)", ID: "WEA_27"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einwirkzeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
732	32623169.00	6000821.00	103.50	0	DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.6	15.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7
732	32623169.00	6000821.00	103.50	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	83.6	41.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-26.5
732	32623169.00	6000821.00	103.50	0	DEN	4000	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	83.6	140.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-133.2
732	32623169.00	6000821.00	103.50	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	83.6	500.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-503.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 23 T9 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_23"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einwirkzeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
736	32625253.00	6000829.00	131.06	0	DEN	63	82.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.1	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.4
736	32625253.00	6000829.00	131.06	0	DEN	125	88.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.1	0.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0
736	32625253.00	6000829.00	131.06	0	DEN	250	90.9	0.0	0.0	0.0	0.0	78.1	2.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.5
736	32625253.00	6000829.00	131.06	0	DEN	500	92.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.1	4.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.3
736	32625253.00	6000829.00	131.06	0	DEN	1000	92.7	0.0	0.0	0.0	0.0	78.1	8.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.3
736	32625253.00	6000829.00	131.06	0	DEN	2000	91.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.1	21.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.6
736	32625253.00	6000829.00	131.06	0	DEN	4000	82.9	0.0	0.0	0.0	0.0	78.1	74.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-66.5
736	32625253.00	6000829.00	131.06	0	DEN	8000	81.6	0.0	0.0	0.0	0.0	78.1	285.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-279.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 15 S1 Senvion MM 100", ID: "WEA_15"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einwirkzeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
739	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	63	82.1	0.0	0.0	0.0	0.0	82.7	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0
739	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	125	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	82.7	1.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.3
739	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	250	94.7	0.0	0.0	0.0	0.0	82.7	4.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.1
739	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	500	96.9	0.0	0.0	0.0	0.0	82.7	7.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.8
739	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	1000	96.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.7	14.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7
739	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	2000	94.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.7	37.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-22.3
739	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	4000	90.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.7	125.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-115.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 36 N1 Nordex N117 3600 kW (STE)", ID: "WEA_36_N1"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einwirkzeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
741	32624094.00	6001083.00	165.61	0	DEN	63	81.7	0.0	0.0	0.0	0.0	81.4	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8
741	32624094.00	6001083.00	165.61	0	DEN	125	89.3	0.0	0.0	0.0	0.0	81.4	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.5
741	32624094.00	6001083.00	165.61	0	DEN	250	92.2	0.0	0.0	0.0	0.0	81.4	3.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.3
741	32624094.00	6001083.00	165.61	0	DEN	500	91.8	0.0	0.0	0.0	0.0	81.4	6.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.0
741	32624094.00	6001083.00	165.61	0	DEN	1000	93.5	0.0	0.0	0.0	0.0	81.4	12.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0
741	32624094.00	6001083.00	165.61	0	DEN	2000	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	81.4	32.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.3
741	32624094.00	6001083.00	165.61	0	DEN	4000	94.2	0.0	0.0	0.0	0.0	81.4	108.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-93.1
741	32624094.00	6001083.00	165.61	0	DEN	8000	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	81.4	368.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-361.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB02 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_SB02"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einwirkzeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
744	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	63	85.4	0.0	0.0	0.0	0.0	84.8	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1
744	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	125	91.6	0.0	0.0	0.0	0.0	84.8	2.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.6
744	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	250	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	84.8	5.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.5
744	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	500	97.6	0.0	0.0	0.0	0.0	84.8	9.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.6
744	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	1000	98.6	0.0	0.0	0.0	0.0	84.8	17.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.0
744	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	2000	96.1	0.0	0.0	0.0	0.0	84.8	47.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-32.8
744	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	4000	88.5	0.0	0.0	0.0	0.0	84.8	159.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-153.0
744	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	8000	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	84.8	570.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-571.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 17 S3 Senvion MM 92", ID: "WEA_17"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einwirkzeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
748	32623238.00	6001131.00	138.88	0	DEN	32	77.8	0.0	0.0	0.0	0.0	83.4	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.7
748	32623238.00	6001131.00	138.88	0	DEN	63	84.7	0.0	0.0	0.0	0.0	83.4	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8
748	32623238.00	6001131.00	138.88	0	DEN	125	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	83.4	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.5
748	32623238.00	6001131.00	138.88	0	DEN	250	91.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.4	4.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.3
748	32623238.00	6001131.00	138.88	0	DEN	500	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	83.4	8.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8
748	32623238.00	6001131.00	138.88	0	DEN	1000	97.1	0.0	0.0	0.0	0.0	83.4	15.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5
748	32623238.00	6001131.00	138.88	0	DEN	2000	94.4	0.0	0.0	0.0	0.0	83.4	40.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-26.0
748	32623238.00	6001131.00	138.88	0	DEN	4000	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	83.4	135.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-128.6
748	32623238.00	6001131.00	138.88	0	DEN	8000	76.8	0.0	0.0	0.0	0.0	83.4	464.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-468.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB04 Nordex N117/3.6 STE (geplant)", ID: "WEA_SB04"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einwirkzeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
751	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	63	81.5	0.0	0.0	0.0	0.0	84.8	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_5804 Nordex N117/3.6 STE (geplant)", ID: "WEA_5804"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
751	326229.19	6002095.00	116.14		0 DEN	125	89.1	0.0	0.0	0.0	0.0	64.8	2.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4
751	326229.19	6002095.00	116.14		0 DEN	250	92.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.8	5.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3
751	326229.19	6002095.00	116.14		0 DEN	500	91.7	0.0	0.0	0.0	0.0	64.8	8.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7
751	326229.19	6002095.00	116.14		0 DEN	1000	93.3	0.0	0.0	0.0	0.0	64.8	17.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.0
751	326229.19	6002095.00	116.14		0 DEN	2000	95.1	0.0	0.0	0.0	0.0	64.8	48.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-33.0
751	326229.19	6002095.00	116.14		0 DEN	4000	94.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.8	157.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	140.2
751	326229.19	6002095.00	116.14		0 DEN	8000	86.3	0.0	0.0	0.0	0.0	64.8	581.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	488.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_5803 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_5803"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
754	326229.63	6002196.00	132.62		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	64.0	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.0
754	326229.63	6002196.00	132.62		0 DEN	125	86.7	0.0	0.0	0.0	0.0	64.0	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8
754	326229.63	6002196.00	132.62		0 DEN	250	90.4	0.0	0.0	0.0	0.0	64.0	4.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8
754	326229.63	6002196.00	132.62		0 DEN	500	93.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.0	8.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5
754	326229.63	6002196.00	132.62		0 DEN	1000	93.7	0.0	0.0	0.0	0.0	64.0	14.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.8
754	326229.63	6002196.00	132.62		0 DEN	2000	91.2	0.0	0.0	0.0	0.0	64.0	43.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-32.8
754	326229.63	6002196.00	132.62		0 DEN	4000	88.6	0.0	0.0	0.0	0.0	64.0	145.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	140.2
754	326229.63	6002196.00	132.62		0 DEN	8000	75.6	0.0	0.0	0.0	0.0	64.0	520.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	426.5

Immissionspunkt
Bez.: IO20a Gromitz, Mischgebiet 34. F-Plan Änderung (Teil 1)
ID: IO_20a
X: 326266.49,80 m
Y: 6002515,20 m
Z: 26,30 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K15 Nordex N131/3440", ID: "zu_WEA_K15_BA3"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ws	Dmw/Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
746	326257.50,00	6001903,00	117,43		0 DEN	63	85,2	0,0	0,0	0,0	0,0	71,1	5,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,0
746	326257.50,00	6001903,00	117,43		0 DEN	125	92,2	0,0	0,0	0,0	0,0	71,1	9,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,7
746	326257.50,00	6001903,00	117,43		0 DEN	250	98,0	0,0	0,0	0,0	0,0	71,1	17,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,8
746	326257.50,00	6001903,00	117,43		0 DEN	500	98,9	0,0	0,0	0,0	0,0	71,1	1,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,9
746	326257.50,00	6001903,00	117,43		0 DEN	1000	97,4	0,0	0,0	0,0	0,0	71,1	3,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,6
746	326257.50,00	6001903,00	117,43		0 DEN	2000	96,1	0,0	0,0	0,0	0,0	71,1	9,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,2
746	326257.50,00	6001903,00	117,43		0 DEN	4000	91,8	0,0	0,0	0,0	0,0	71,1	23,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,5
746	326257.50,00	6001903,00	117,43		0 DEN	8000	82,6	0,0	0,0	0,0	0,0	71,1	118,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-103,7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 30 [BG12 Enercon E-66/15.66]", ID: "WEA_30"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ws	Dmw/Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
746	326253.34,00	6001902,00	124,49		0 DEN	32	79,5	0,0	0,0	0,0	0,0	73,7	9,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,7
746	326253.34,00	6001902,00	124,49		0 DEN	63	89,8	0,0	0,0	0,0	0,0	73,7	9,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,9
746	326253.34,00	6001902,00	124,49		0 DEN	125	93,3	0,0	0,0	0,0	0,0	73,7	9,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,0
746	326253.34,00	6001902,00	124,49		0 DEN	250	96,2	0,0	0,0	0,0	0,0	73,7	1,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,0
746	326253.34,00	6001902,00	124,49		0 DEN	500	99,2	0,0	0,0	0,0	0,0	73,7	2,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,8
746	326253.34,00	6001902,00	124,49		0 DEN	1000	99,4	0,0	0,0	0,0	0,0	73,7	5,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,7
746	326253.34,00	6001902,00	124,49		0 DEN	2000	98,9	0,0	0,0	0,0	0,0	73,7	13,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,5
746	326253.34,00	6001902,00	124,49		0 DEN	4000	95,6	0,0	0,0	0,0	0,0	73,7	44,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-29,8
746	326253.34,00	6001902,00	124,49		0 DEN	8000	79,5	0,0	0,0	0,0	0,0	73,7	159,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-151,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 31 [K11 Enercon E-115 TES]", ID: "WEA_31"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ws	Dmw/Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
756	326254.60,00	6001268,00	127,65		0 DEN	32	82,3	0,0	0,0	0,0	0,0	75,4	8,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,9
756	326254.60,00	6001268,00	127,65		0 DEN	63	88,6	0,0	0,0	0,0	0,0	75,4	8,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0
756	326254.60,00	6001268,00	127,65		0 DEN	125	92,1	0,0	0,0	0,0	0,0	75,4	8,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,8
756	326254.60,00	6001268,00	127,65		0 DEN	250	94,1	0,0	0,0	0,0	0,0	75,4	1,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0
756	326254.60,00	6001268,00	127,65		0 DEN	500	96,6	0,0	0,0	0,0	0,0	75,4	5,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,2
756	326254.60,00	6001268,00	127,65		0 DEN	1000	100,9	0,0	0,0	0,0	0,0	75,4	8,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,5
756	326254.60,00	6001268,00	127,65		0 DEN	2000	101,0	0,0	0,0	0,0	0,0	75,4	16,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,6
756	326254.60,00	6001268,00	127,65		0 DEN	4000	91,2	0,0	0,0	0,0	0,0	75,4	54,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-35,6
756	326254.60,00	6001268,00	127,65		0 DEN	8000	73,6	0,0	0,0	0,0	0,0	75,4	193,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-192,5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 29 T6 Enercon E-101", ID: "WEA_29"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ws	Dmw/Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
758	326243.61,00	6001658,00	134,28		0 DEN	32	82,0	0,0	0,0	0,0	0,0	76,4	8,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,5
758	326243.61,00	6001658,00	134,28		0 DEN	63	91,3	0,0	0,0	0,0	0,0	76,4	8,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,8
758	326243.61,00	6001658,00	134,28		0 DEN	125	96,0	0,0	0,0	0,0	0,0	76,4	1,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,6
758	326243.61,00	6001658,00	134,28		0 DEN	250	100,1	0,0	0,0	0,0	0,0	76,4	2,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,4
758	326243.61,00	6001658,00	134,28		0 DEN	500	102,4	0,0	0,0	0,0	0,0	76,4	4,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,5
758	326243.61,00	6001658,00	134,28		0 DEN	1000	99,9	0,0	0,0	0,0	0,0	76,4	8,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,9
758	326243.61,00	6001658,00	134,28		0 DEN	2000	95,7	0,0	0,0	0,0	0,0	76,4	23,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,4
758	326243.61,00	6001658,00	134,28		0 DEN	4000	88,3	0,0	0,0	0,0	0,0	76,4	77,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-64,2
758	326243.61,00	6001658,00	134,28		0 DEN	8000	74,3	0,0	0,0	0,0	0,0	76,4	271,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-276,1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 21 T7 Enercon E-101", ID: "WEA_21"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ws	Dmw/Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
761	326244.19,00	6001330,00	139,00		0 DEN	32	81,4	0,0	0,0	0,0	0,0	76,8	8,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,6
761	326244.19,00	6001330,00	139,00		0 DEN	63	90,1	0,0	0,0	0,0	0,0	76,8	8,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,1
761	326244.19,00	6001330,00	139,00		0 DEN	125	94,3	0,0	0,0	0,0	0,0	76,8	1,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,8
761	326244.19,00	6001330,00	139,00		0 DEN	250	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	76,8	2,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,3
761	326244.19,00	6001330,00	139,00		0 DEN	500	102,6	0,0	0,0	0,0	0,0	76,8	4,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,2
761	326244.19,00	6001330,00	139,00		0 DEN	1000	100,4	0,0	0,0	0,0	0,0	76,8	8,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,7
761	326244.19,00	6001330,00	139,00		0 DEN	2000	95,7	0,0	0,0	0,0	0,0	76,8	23,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 31 TT Enercon E-101", ID: "WEA_31"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
781	32603416.00	6001230.00	109.00		0 DEN	4000	98.0	0.0		0.0	0.0	0.0	79.8	8.0	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	-87.7
781	32603418.00	6001230.00	109.00		0 DEN	8000	90.9	0.0		0.0	0.0	0.0	79.8	28.5	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	-290.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 29 BSK Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_29"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
785	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	32	78.6	0.0		0.0	0.0	0.0	77.4	0.1	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	4.1
785	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	63	90.5	0.0		0.0	0.0	0.0	77.4	0.3	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	15.8
785	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	125	94.9	0.0		0.0	0.0	0.0	77.4	0.9	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	19.8
785	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	250	98.3	0.0		0.0	0.0	0.0	77.4	2.2	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	19.8
785	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	500	98.4	0.0		0.0	0.0	0.0	77.4	4.0	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	19.8
785	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	1000	98.0	0.0		0.0	0.0	0.0	77.4	7.7	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	16.9
785	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	2000	95.5	0.0		0.0	0.0	0.0	77.4	20.3	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.7
785	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	4000	87.8	0.0		0.0	0.0	0.0	77.4	69.8	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	-55.5
785	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	8000	77.4	0.0		0.0	0.0	0.0	77.4	245.5	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	-240.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 28 BSK Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_28"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
787	32604723.00	6001466.00	104.77		0 DEN	32	78.6	0.0		0.0	0.0	0.0	77.5	0.1	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	4.1
787	32604723.00	6001466.00	104.77		0 DEN	63	90.5	0.0		0.0	0.0	0.0	77.5	0.3	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	15.8
787	32604723.00	6001466.00	104.77		0 DEN	125	94.9	0.0		0.0	0.0	0.0	77.5	0.9	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	19.8
787	32604723.00	6001466.00	104.77		0 DEN	250	98.3	0.0		0.0	0.0	0.0	77.5	2.2	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	19.8
787	32604723.00	6001466.00	104.77		0 DEN	500	98.4	0.0		0.0	0.0	0.0	77.5	4.1	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	19.8
787	32604723.00	6001466.00	104.77		0 DEN	1000	98.0	0.0		0.0	0.0	0.0	77.5	7.7	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	16.8
787	32604723.00	6001466.00	104.77		0 DEN	2000	95.5	0.0		0.0	0.0	0.0	77.5	20.4	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.7
787	32604723.00	6001466.00	104.77		0 DEN	4000	87.8	0.0		0.0	0.0	0.0	77.5	69.1	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	-55.7
787	32604723.00	6001466.00	104.77		0 DEN	8000	77.4	0.0		0.0	0.0	0.0	77.5	246.4	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	-240.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K17 Nordex N133/4.8", ID: "su_WEA_K17"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
771	32605533.00	6001676.00	111.72		0 DEN	63	82.1	0.0		0.0	0.0	0.0	73.4	0.2	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	11.9
771	32605533.00	6001676.00	111.72		0 DEN	125	86.1	0.0		0.0	0.0	0.0	73.4	0.5	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	16.1
771	32605533.00	6001676.00	111.72		0 DEN	250	92.9	0.0		0.0	0.0	0.0	73.4	1.4	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	21.1
771	32605533.00	6001676.00	111.72		0 DEN	500	93.4	0.0		0.0	0.0	0.0	73.4	2.5	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	20.8
771	32605533.00	6001676.00	111.72		0 DEN	1000	94.3	0.0		0.0	0.0	0.0	73.4	4.8	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	19.0
771	32605533.00	6001676.00	111.72		0 DEN	2000	93.0	0.0		0.0	0.0	0.0	73.4	12.8	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	8.8
771	32605533.00	6001676.00	111.72		0 DEN	4000	86.7	0.0		0.0	0.0	0.0	73.4	43.3	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	-25.0
771	32605533.00	6001676.00	111.72		0 DEN	8000	79.9	0.0		0.0	0.0	0.0	73.4	154.4	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	-146.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 30 BSK Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_30"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
779	32604683.00	6001096.00	109.94		0 DEN	32	78.6	0.0		0.0	0.0	0.0	77.5	0.1	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	4.0
779	32604683.00	6001096.00	109.94		0 DEN	63	90.5	0.0		0.0	0.0	0.0	77.5	0.3	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	15.7
779	32604683.00	6001096.00	109.94		0 DEN	125	94.9	0.0		0.0	0.0	0.0	77.5	0.9	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	19.5
779	32604683.00	6001096.00	109.94		0 DEN	250	98.3	0.0		0.0	0.0	0.0	77.5	2.2	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	19.8
779	32604683.00	6001096.00	109.94		0 DEN	500	98.4	0.0		0.0	0.0	0.0	77.5	4.1	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	19.8
779	32604683.00	6001096.00	109.94		0 DEN	1000	98.0	0.0		0.0	0.0	0.0	77.5	7.7	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	16.7
779	32604683.00	6001096.00	109.94		0 DEN	2000	95.5	0.0		0.0	0.0	0.0	77.5	20.4	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.5
779	32604683.00	6001096.00	109.94		0 DEN	4000	87.8	0.0		0.0	0.0	0.0	77.5	69.3	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	-56.1
779	32604683.00	6001096.00	109.94		0 DEN	8000	77.4	0.0		0.0	0.0	0.0	77.5	247.3	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	-244.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 16 S2 Siemens MM 100", ID: "WEA_16"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
779	32602952.00	6001654.00	130.82		0 DEN	63	85.9	0.0		0.0	0.0	0.0	79.8	0.3	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	8.9
779	32602952.00	6001654.00	130.82		0 DEN	125	94.3	0.0		0.0	0.0	0.0	79.8	1.1	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	16.5
779	32602952.00	6001654.00	130.82		0 DEN	250	98.5	0.0		0.0	0.0	0.0	79.8	2.8	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	16.9
779	32602952.00	6001654.00	130.82		0 DEN	500	100.1	0.0		0.0	0.0	0.0	79.8	5.3	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	16.7
779	32602952.00	6001654.00	130.82		0 DEN	1000	100.2	0.0		0.0	0.0	0.0	79.8	10.0	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	13.5
779	32602952.00	6001654.00	130.82		0 DEN	2000	98.2	0.0		0.0	0.0	0.0	79.8	26.5	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	-5.0
779	32602952.00	6001654.00	130.82		0 DEN	4000	94.2	0.0		0.0	0.0	0.0	79.8	89.8	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	-72.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K18 Nordex N133/4.8", ID: "su_WEA_K18"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
783	32605725.00	6001561.00	118.28		0 DEN	63	83.0	0.0		0.0	0.0	0.0	75.2	0.2	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	10.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K19 Nordex N133/4.8", ID: "zu_WEA_K19"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
780	32635235.00	6001581.00	118.28		0 DEN	125	90.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.2	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.1
780	32635235.00	6001581.00	118.28		0 DEN	250	93.8	0.0	0.0	0.0	0.0	75.2	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
780	32635235.00	6001581.00	118.28		0 DEN	500	94.7	0.0	0.0	0.0	0.0	75.2	3.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.3
780	32635235.00	6001581.00	118.28		0 DEN	1000	95.2	0.0	0.0	0.0	0.0	75.2	5.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0
780	32635235.00	6001581.00	118.28		0 DEN	2000	93.9	0.0	0.0	0.0	0.0	75.2	15.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0
780	32635235.00	6001581.00	118.28		0 DEN	4000	89.8	0.0	0.0	0.0	0.0	75.2	53.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-35.8
780	32635235.00	6001581.00	118.28		0 DEN	8000	80.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.2	199.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	191.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 22 T9 Enercon E-101", ID: "WEA_22"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
787	32634486.00	6001036.00	144.86		0 DEN	32	91.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.1	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8
787	32634486.00	6001036.00	144.86		0 DEN	63	89.3	0.0	0.0	0.0	0.0	78.1	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.0
787	32634486.00	6001036.00	144.86		0 DEN	125	94.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.1	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.9
787	32634486.00	6001036.00	144.86		0 DEN	250	98.1	0.0	0.0	0.0	0.0	78.1	2.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0
787	32634486.00	6001036.00	144.86		0 DEN	500	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.1	4.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.5
787	32634486.00	6001036.00	144.86		0 DEN	1000	97.9	0.0	0.0	0.0	0.0	78.1	9.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.6
787	32634486.00	6001036.00	144.86		0 DEN	2000	93.7	0.0	0.0	0.0	0.0	78.1	24.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.8
787	32634486.00	6001036.00	144.86		0 DEN	4000	88.3	0.0	0.0	0.0	0.0	78.1	83.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-72.7
787	32634486.00	6001036.00	144.86		0 DEN	8000	72.3	0.0	0.0	0.0	0.0	78.1	296.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	289.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 25 E54 Enercon E-66/18.70 (70804)", ID: "WEA_25"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
793	32635819.00	6001412.00	99.22		0 DEN	32	78.8	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-3.3
793	32635819.00	6001412.00	99.22		0 DEN	63	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	0.4	-3.0	0.0	0.0	4.4	0.0	0.0	8.5
793	32635819.00	6001412.00	99.22		0 DEN	125	84.9	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	1.2	-3.0	0.0	0.0	4.1	0.0	0.0	12.4
793	32635819.00	6001412.00	99.22		0 DEN	250	88.3	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	3.0	-3.0	0.0	0.0	3.3	0.0	0.0	12.8
793	32635819.00	6001412.00	99.22		0 DEN	500	88.4	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	5.6	-3.0	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	14.8
793	32635819.00	6001412.00	99.22		0 DEN	1000	89.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	10.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.3
793	32635819.00	6001412.00	99.22		0 DEN	2000	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	27.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.6
793	32635819.00	6001412.00	99.22		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	94.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-84.1
793	32635819.00	6001412.00	99.22		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	337.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	337.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 26 E82 Enercon E-82/18.75 (70809)", ID: "WEA_26"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
798	32635603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	32	78.4	0.0	0.0	0.0	0.0	81.5	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-4.5
798	32635603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	63	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	81.5	0.4	-3.0	0.0	0.0	4.4	0.0	0.0	7.2
798	32635603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	125	84.9	0.0	0.0	0.0	0.0	81.5	1.4	-3.0	0.0	0.0	4.1	0.0	0.0	11.0
798	32635603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	250	88.3	0.0	0.0	0.0	0.0	81.5	3.5	-3.0	0.0	0.0	3.2	0.0	0.0	11.2
798	32635603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	500	88.4	0.0	0.0	0.0	0.0	81.5	6.4	-3.0	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	12.8
798	32635603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	1000	89.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81.5	12.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.4
798	32635603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	2000	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	81.5	32.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.2
798	32635603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	81.5	109.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-88.8
798	32635603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	81.5	389.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	390.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 24 E82 Enercon E-82/18.75 (70807)", ID: "WEA_24"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
796	32635432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	81.3	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	-4.7
796	32635432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	63	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	81.3	0.4	-3.0	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	7.0
796	32635432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	125	84.9	0.0	0.0	0.0	0.0	81.3	1.4	-3.0	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0	10.7
796	32635432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	250	88.3	0.0	0.0	0.0	0.0	81.3	3.5	-3.0	0.0	0.0	3.6	0.0	0.0	10.5
796	32635432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	500	88.4	0.0	0.0	0.0	0.0	81.3	6.3	-3.0	0.0	0.0	2.6	0.0	0.0	10.8
796	32635432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	1000	89.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81.3	12.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.2
796	32635432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	2000	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	81.3	32.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.5
796	32635432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	81.3	110.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-89.6
796	32635432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	81.3	392.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	392.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 06 Nordex N62 1.3 MW (No. 13777)", ID: "WEA_06"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
802	32633098.00	6002140.00	88.18		0 DEN	32	76.5	0.0	0.0	0.0	0.0	84.0	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-6.4
802	32633098.00	6002140.00	88.18		0 DEN	63	88.7	0.0	0.0	0.0	0.0	84.0	0.3	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	3.4
802	32633098.00	6002140.00	88.18		0 DEN	125	84.1	0.0	0.0	0.0	0.0	84.0	1.0	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	8.5
802	32633098.00	6002140.00	88.18		0 DEN	250	86.3	0.0	0.0	0.0	0.0	84.0	4.7	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	5.8
802	32633098.00	6002140.00	88.18		0 DEN	500	86.5	0.0	0.0	0.0	0.0	84.0	8.6	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	4.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 08 Nordex N60 1.3 MW (Nr. 13777)", ID: "WEA_08"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
802	32622098.00	6002140.00	89.16	0	DEN	1000	99.6	0.0	0.0	0.0	0.0	84.0	16.3	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-2.5
802	32622098.00	6002140.00	89.16	0	DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	84.0	43.2	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-27.7
802	32622098.00	6002140.00	89.16	0	DEN	4000	97.5	0.0	0.0	0.0	0.0	84.0	146.4	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-134.7
802	32622098.00	6002140.00	89.16	0	DEN	8000	88.8	0.0	0.0	0.0	0.0	84.0	519.4	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-516.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 06 Nordex N60 1.3 MW (Nr. 13797)", ID: "WEA_06"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
805	32621680.00	6002419.00	86.00	0	DEN	32	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	84.4	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-6.8
805	32621680.00	6002419.00	86.00	0	DEN	63	89.7	0.0	0.0	0.0	0.0	84.4	0.5	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	3.0
805	32621680.00	6002419.00	86.00	0	DEN	125	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	84.4	1.8	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	6.1
805	32621680.00	6002419.00	86.00	0	DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	84.4	4.8	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	5.3
805	32621680.00	6002419.00	86.00	0	DEN	500	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	84.4	8.9	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	3.4
805	32621680.00	6002419.00	86.00	0	DEN	1000	99.6	0.0	0.0	0.0	0.0	84.4	17.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-3.8
805	32621680.00	6002419.00	86.00	0	DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	84.4	45.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-30.1
805	32621680.00	6002419.00	86.00	0	DEN	4000	97.5	0.0	0.0	0.0	0.0	84.4	153.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-141.7
805	32621680.00	6002419.00	86.00	0	DEN	8000	88.8	0.0	0.0	0.0	0.0	84.4	545.9	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-543.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 07 Nordex N60 1.3 MW (Nr. 15132)", ID: "WEA_07"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
810	32621872.00	6002101.00	89.89	0	DEN	32	83.4	0.0	0.0	0.0	0.0	84.4	0.2	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-2.9
810	32621872.00	6002101.00	89.89	0	DEN	63	90.9	0.0	0.0	0.0	0.0	84.4	0.6	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	4.1
810	32621872.00	6002101.00	89.89	0	DEN	125	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	84.4	1.9	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	7.2
810	32621872.00	6002101.00	89.89	0	DEN	250	96.6	0.0	0.0	0.0	0.0	84.4	4.9	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	5.5
810	32621872.00	6002101.00	89.89	0	DEN	500	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	84.4	9.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	3.8
810	32621872.00	6002101.00	89.89	0	DEN	1000	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	84.4	17.2	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-2.7
810	32621872.00	6002101.00	89.89	0	DEN	2000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	84.4	45.4	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-31.2
810	32621872.00	6002101.00	89.89	0	DEN	4000	95.4	0.0	0.0	0.0	0.0	84.4	153.9	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-144.7
810	32621872.00	6002101.00	89.89	0	DEN	8000	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	84.4	546.9	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-550.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 05 Enercon E-82", ID: "WEA_05"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
816	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	32	74.6	0.0	0.0	0.0	0.0	84.5	0.2	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	-11.8
816	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	63	84.8	0.0	0.0	0.0	0.0	84.5	0.6	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	-1.9
816	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	125	95.0	0.0	0.0	0.0	0.0	84.5	1.9	-3.0	0.0	0.0	4.6	0.0	0.0	7.0
816	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	250	95.0	0.0	0.0	0.0	0.0	84.5	4.9	-3.0	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	4.1
816	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	500	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	84.5	9.1	-3.0	0.0	0.0	4.2	0.0	0.0	2.7
816	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	1000	100.5	0.0	0.0	0.0	0.0	84.5	17.2	-3.0	0.0	0.0	3.6	0.0	0.0	-1.7
816	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	84.5	45.5	-3.0	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	-27.6
816	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	4000	96.5	0.0	0.0	0.0	0.0	84.5	154.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-139.4
816	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	8000	87.0	0.0	0.0	0.0	0.0	84.5	550.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-545.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 27 S01 Enercon E-66/18.70 (70805)", ID: "WEA_27"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
819	32623169.00	6000821.00	103.50	0	DEN	32	79.6	0.0	0.0	0.0	0.0	82.6	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-4.9
819	32623169.00	6000821.00	103.50	0	DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	82.6	0.5	-3.0	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	5.9
819	32623169.00	6000821.00	103.50	0	DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	82.6	1.8	-3.0	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0	9.1
819	32623169.00	6000821.00	103.50	0	DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	82.6	3.9	-3.0	0.0	0.0	3.7	0.0	0.0	9.1
819	32623169.00	6000821.00	103.50	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.6	7.3	-3.0	0.0	0.0	2.2	0.0	0.0	9.3
819	32623169.00	6000821.00	103.50	0	DEN	1000	98.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.6	13.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8
819	32623169.00	6000821.00	103.50	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	82.6	36.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-20.9
819	32623169.00	6000821.00	103.50	0	DEN	4000	97.6	0.0	0.0	0.0	0.0	82.6	133.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-115.7
819	32623169.00	6000821.00	103.50	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.6	442.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-444.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 23 T9 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_23"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
823	32625253.00	6000829.00	131.06	0	DEN	63	82.6	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.2
823	32625253.00	6000829.00	131.06	0	DEN	125	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8
823	32625253.00	6000829.00	131.06	0	DEN	250	90.9	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	2.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.6
823	32625253.00	6000829.00	131.06	0	DEN	500	92.8	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	4.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.6
823	32625253.00	6000829.00	131.06	0	DEN	1000	92.7	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	7.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0
823	32625253.00	6000829.00	131.06	0	DEN	2000	91.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	19.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.6
823	32625253.00	6000829.00	131.06	0	DEN	4000	82.8	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	67.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-58.5
823	32625253.00	6000829.00	131.06	0	DEN	8000	81.8	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	229.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-222.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 15 S1 Senvion MM 100", ID: "WEA_15"

Nr	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einwirkzeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
827	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	63	82.1	0.0	0.0	0.0	0.0	81.1	0.4	-3.0	0.0	0.0	4.1	0.0	0.0	-0.7
827	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	125	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	81.1	1.5	-3.0	0.0	0.0	3.6	0.0	0.0	7.3
827	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	250	94.7	0.0	0.0	0.0	0.0	81.1	3.3	-3.0	0.0	0.0	2.8	0.0	0.0	10.6
827	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	500	96.8	0.0	0.0	0.0	0.0	81.1	6.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.7
827	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	1000	96.4	0.0	0.0	0.0	0.0	81.1	11.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.7
827	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	2000	94.4	0.0	0.0	0.0	0.0	81.1	30.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-14.4
827	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	4000	90.4	0.0	0.0	0.0	0.0	81.1	104.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-82.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 36 H1 Nordex N117 3600 kW (STE)", ID: "WEA_36_H1"

Nr	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einwirkzeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
831	32624094.00	6001083.00	185.81	0	DEN	63	81.7	0.0	0.0	0.0	0.0	90.1	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2
831	32624094.00	6001083.00	185.81	0	DEN	125	89.3	0.0	0.0	0.0	0.0	90.1	1.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8
831	32624094.00	6001083.00	185.81	0	DEN	250	92.2	0.0	0.0	0.0	0.0	90.1	3.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.1
831	32624094.00	6001083.00	185.81	0	DEN	500	91.8	0.0	0.0	0.0	0.0	90.1	5.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3
831	32624094.00	6001083.00	185.81	0	DEN	1000	93.5	0.0	0.0	0.0	0.0	90.1	10.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8
831	32624094.00	6001083.00	185.81	0	DEN	2000	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	90.1	27.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.4
831	32624094.00	6001083.00	185.81	0	DEN	4000	94.2	0.0	0.0	0.0	0.0	90.1	93.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-76.2
831	32624094.00	6001083.00	185.81	0	DEN	8000	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	90.1	332.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-324.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB01 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_SB01"

Nr	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einwirkzeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
838	32622166.00	6002568.00	122.42	0	DEN	63	88.3	0.0	0.0	0.0	0.0	83.8	0.5	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	3.2
838	32622166.00	6002568.00	122.42	0	DEN	125	92.5	0.0	0.0	0.0	0.0	83.8	1.8	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	5.1
838	32622166.00	6002568.00	122.42	0	DEN	250	96.2	0.0	0.0	0.0	0.0	83.8	4.6	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	8.1
838	32622166.00	6002568.00	122.42	0	DEN	500	98.8	0.0	0.0	0.0	0.0	83.8	8.5	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	4.9
838	32622166.00	6002568.00	122.42	0	DEN	1000	99.5	0.0	0.0	0.0	0.0	83.8	16.0	-3.0	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	-1.9
838	32622166.00	6002568.00	122.42	0	DEN	2000	97.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.8	42.4	-3.0	0.0	0.0	4.2	0.0	0.0	-30.5
838	32622166.00	6002568.00	122.42	0	DEN	4000	89.4	0.0	0.0	0.0	0.0	83.8	143.7	-3.0	0.0	0.0	3.6	0.0	0.0	-139.8
838	32622166.00	6002568.00	122.42	0	DEN	8000	81.4	0.0	0.0	0.0	0.0	83.8	512.8	-3.0	0.0	0.0	2.8	0.0	0.0	-514.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB02 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_SB02"

Nr	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einwirkzeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
840	32622460.00	6002455.00	128.24	0	DEN	63	85.4	0.0	0.0	0.0	0.0	83.2	0.5	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	0.6
840	32622460.00	6002455.00	128.24	0	DEN	125	91.8	0.0	0.0	0.0	0.0	83.2	1.7	-3.0	0.0	0.0	4.6	0.0	0.0	5.1
840	32622460.00	6002455.00	128.24	0	DEN	250	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	83.2	4.2	-3.0	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	4.4
840	32622460.00	6002455.00	128.24	0	DEN	500	97.8	0.0	0.0	0.0	0.0	83.2	7.8	-3.0	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0	3.8
840	32622460.00	6002455.00	128.24	0	DEN	1000	98.8	0.0	0.0	0.0	0.0	83.2	14.8	-3.0	0.0	0.0	3.7	0.0	0.0	-0.1
840	32622460.00	6002455.00	128.24	0	DEN	2000	98.1	0.0	0.0	0.0	0.0	83.2	39.3	-3.0	0.0	0.0	2.2	0.0	0.0	-25.6
840	32622460.00	6002455.00	128.24	0	DEN	4000	88.5	0.0	0.0	0.0	0.0	83.2	133.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-125.1
840	32622460.00	6002455.00	128.24	0	DEN	8000	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	83.2	475.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-475.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 17 E3 Senvion MM 92", ID: "WEA_17"

Nr	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einwirkzeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
849	32623238.00	6001131.00	138.66	0	DEN	32	77.8	0.0	0.0	0.0	0.0	82.1	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.4
849	32623238.00	6001131.00	138.66	0	DEN	63	84.7	0.0	0.0	0.0	0.0	82.1	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2
849	32623238.00	6001131.00	138.66	0	DEN	125	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	82.1	1.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.0
849	32623238.00	6001131.00	138.66	0	DEN	250	91.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.1	3.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.2
849	32623238.00	6001131.00	138.66	0	DEN	500	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	82.1	6.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.1
849	32623238.00	6001131.00	138.66	0	DEN	1000	97.1	0.0	0.0	0.0	0.0	82.1	13.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.9
849	32623238.00	6001131.00	138.66	0	DEN	2000	94.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.1	34.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-16.4
849	32623238.00	6001131.00	138.66	0	DEN	4000	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	82.1	117.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-109.2
849	32623238.00	6001131.00	138.66	0	DEN	8000	78.8	0.0	0.0	0.0	0.0	82.1	416.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-422.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 09 Enercon E-70 E4 2.3 MW", ID: "WEA_09"

Nr	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einwirkzeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
855	32622268.00	6002648.00	83.87	0	DEN	32	77.1	0.0	0.0	0.0	0.0	83.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-4.5
855	32622268.00	6002648.00	83.87	0	DEN	63	86.6	0.0	0.0	0.0	0.0	83.7	0.5	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	0.8
855	32622268.00	6002648.00	83.87	0	DEN	125	92.5	0.0	0.0	0.0	0.0	83.7	1.6	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	5.2
855	32622268.00	6002648.00	83.87	0	DEN	250	96.5	0.0	0.0	0.0	0.0	83.7	4.5	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	6.5
855	32622268.00	6002648.00	83.87	0	DEN	500	97.3	0.0	0.0	0.0	0.0	83.7	8.3	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	3.3
855	32622268.00	6002648.00	83.87	0	DEN	1000	95.8	0.0	0.0	0.0	0.0	83.7	15.7	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-5.3
855	32622268.00	6002648.00	83.87	0	DEN	2000	89.8	0.0	0.0	0.0	0.0	83.7	41.8	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-37.3
855	32622268.00	6002648.00	83.87	0	DEN	4000	84.2	0.0	0.0	0.0	0.0	83.7	141.0	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-142.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 06 Enercon E-70 E4 2.3 MW", ID "WEA_06"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
658	326222499.00	6005944.00	83.87		0	DEN	8000	73.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.7	503.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	514.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA_BB04 Nordex N117/3.6 STE (gepland)", ID "WEA_BB04"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
659	326225.19.00	6002095.00	118.14		0	DEN	63	91.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	0.5	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	3.9
659	326225.19.00	6002095.00	118.14		0	DEN	125	89.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	1.7	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	2.8
659	326225.19.00	6002095.00	118.14		0	DEN	250	92.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	4.2	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	5.0
659	326225.19.00	6002095.00	118.14		0	DEN	500	91.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	7.9	-3.0	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0	-0.6
659	326225.19.00	6002095.00	118.14		0	DEN	1000	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	14.8	-3.0	0.0	0.0	3.7	0.0	0.0	-6.5
659	326225.19.00	6002095.00	118.14		0	DEN	2000	85.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	36.2	-3.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	-26.8
659	326225.19.00	6002095.00	118.14		0	DEN	4000	84.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	112.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-119.0
659	326225.19.00	6002095.00	118.14		0	DEN	8000	85.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	473.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-468.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA_BB03 Nordex N149/5.X STE (gepland)", ID "WEA_BB03"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
662	326222683.00	6002196.00	132.82		0	DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.3	0.4	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	3.8
662	326222683.00	6002196.00	132.82		0	DEN	125	88.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.3	1.5	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	1.5
662	326222683.00	6002196.00	132.82		0	DEN	250	90.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.3	3.6	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	3.2
662	326222683.00	6002196.00	132.82		0	DEN	500	90.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.3	7.1	-3.0	0.0	0.0	5.1	0.0	0.0	3.5
662	326222683.00	6002196.00	132.82		0	DEN	1000	89.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.3	13.5	-3.0	0.0	0.0	5.3	0.0	0.0	0.8
662	326222683.00	6002196.00	132.82		0	DEN	2000	91.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.3	39.4	-3.0	0.0	0.0	6.0	0.0	0.0	-20.7
662	326222683.00	6002196.00	132.82		0	DEN	4000	93.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.3	120.7	-3.0	0.0	0.0	6.0	0.0	0.0	-116.4
662	326222683.00	6002196.00	132.82		0	DEN	8000	79.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.3	430.4	-3.0	0.0	0.0	6.0	0.0	0.0	-434.1

Immissionspunkt
Bez.: IO20b Gramitz, Mischgebiet 34. F-Plan Änderung (Teil 2)
ID: IO_20b
X: 3262060.82 m
Y: 6001799.11 m
Z: 28.09 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K15 Nordex N133/4.8", ID: "zu_WEA_K15_BA3"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
747	3262575	6001903	117,43		0 DEN	63	85,2	0,0	0,0	0,0	0,0	70,1	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,6
747	3262575	6001903	117,43		0 DEN	125	92,2	0,0	0,0	0,0	0,0	70,1	0,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,7
747	3262575	6001903	117,43		0 DEN	250	98,0	0,0	0,0	0,0	0,0	70,1	0,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,8
747	3262575	6001903	117,43		0 DEN	500	98,9	0,0	0,0	0,0	0,0	70,1	1,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,0
747	3262575	6001903	117,43		0 DEN	1000	97,4	0,0	0,0	0,0	0,0	70,1	3,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,9
747	3262575	6001903	117,43		0 DEN	2000	96,1	0,0	0,0	0,0	0,0	70,1	8,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,2
747	3262575	6001903	117,43		0 DEN	4000	91,8	0,0	0,0	0,0	0,0	70,1	29,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,1
747	3262575	6001903	117,43		0 DEN	8000	82,6	0,0	0,0	0,0	0,0	70,1	105,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-90,5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 31 K15 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_31"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
747	3262546	6001268	127,85		0 DEN	63	93,3	0,0	0,0	0,0	0,0	73,3	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0
747	3262546	6001268	127,85		0 DEN	63	98,8	0,0	0,0	0,0	0,0	73,3	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,2
747	3262546	6001268	127,85		0 DEN	125	92,1	0,0	0,0	0,0	0,0	73,3	0,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,3
747	3262546	6001268	127,85		0 DEN	250	94,1	0,0	0,0	0,0	0,0	73,3	1,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,5
747	3262546	6001268	127,85		0 DEN	500	96,8	0,0	0,0	0,0	0,0	73,3	2,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,0
747	3262546	6001268	127,85		0 DEN	1000	100,9	0,0	0,0	0,0	0,0	73,3	4,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,9
747	3262546	6001268	127,85		0 DEN	2000	101,0	0,0	0,0	0,0	0,0	73,3	12,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,1
747	3262546	6001268	127,85		0 DEN	4000	91,2	0,0	0,0	0,0	0,0	73,3	42,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-21,8
747	3262546	6001268	127,85		0 DEN	8000	73,6	0,0	0,0	0,0	0,0	73,3	153,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-149,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 35 BG12 Enercon E-82/3.0M", ID: "WEA_35"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
750	3262533	6001902	124,49		0 DEN	32	79,5	0,0	0,0	0,0	0,0	73,4	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0
750	3262533	6001902	124,49		0 DEN	63	89,8	0,0	0,0	0,0	0,0	73,4	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,2
750	3262533	6001902	124,49		0 DEN	125	93,3	0,0	0,0	0,0	0,0	73,4	0,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,3
750	3262533	6001902	124,49		0 DEN	250	95,2	0,0	0,0	0,0	0,0	73,4	1,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,4
750	3262533	6001902	124,49		0 DEN	500	96,2	0,0	0,0	0,0	0,0	73,4	2,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,2
750	3262533	6001902	124,49		0 DEN	1000	99,4	0,0	0,0	0,0	0,0	73,4	4,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,1
750	3262533	6001902	124,49		0 DEN	2000	94,9	0,0	0,0	0,0	0,0	73,4	12,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,7
750	3262533	6001902	124,49		0 DEN	4000	85,6	0,0	0,0	0,0	0,0	73,4	43,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-28,1
750	3262533	6001902	124,49		0 DEN	8000	78,5	0,0	0,0	0,0	0,0	73,4	154,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-146,1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 31 T7 Enercon E-101", ID: "WEA_31"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
753	3262441	6001330	139,00		0 DEN	32	81,4	0,0	0,0	0,0	0,0	76,2	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,2
753	3262441	6001330	139,00		0 DEN	63	90,1	0,0	0,0	0,0	0,0	76,2	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,7
753	3262441	6001330	139,00		0 DEN	125	94,3	0,0	0,0	0,0	0,0	76,2	0,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,2
753	3262441	6001330	139,00		0 DEN	250	100,8	0,0	0,0	0,0	0,0	76,2	2,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,1
753	3262441	6001330	139,00		0 DEN	500	102,6	0,0	0,0	0,0	0,0	76,2	4,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,1
753	3262441	6001330	139,00		0 DEN	1000	100,4	0,0	0,0	0,0	0,0	76,2	8,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,9
753	3262441	6001330	139,00		0 DEN	2000	95,7	0,0	0,0	0,0	0,0	76,2	22,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,5
753	3262441	6001330	139,00		0 DEN	4000	88,0	0,0	0,0	0,0	0,0	76,2	74,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-81,8
753	3262441	6001330	139,00		0 DEN	8000	80,6	0,0	0,0	0,0	0,0	76,2	266,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-260,0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 30 T8 Enercon E-101", ID: "WEA_20"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
757	3262436	6001658	134,28		0 DEN	32	82,0	0,0	0,0	0,0	0,0	76,2	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,8
757	3262436	6001658	134,28		0 DEN	63	91,3	0,0	0,0	0,0	0,0	76,2	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,8
757	3262436	6001658	134,28		0 DEN	125	96,0	0,0	0,0	0,0	0,0	76,2	0,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,9
757	3262436	6001658	134,28		0 DEN	250	100,7	0,0	0,0	0,0	0,0	76,2	2,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,1
757	3262436	6001658	134,28		0 DEN	500	102,6	0,0	0,0	0,0	0,0	76,2	4,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,8
757	3262436	6001658	134,28		0 DEN	1000	99,9	0,0	0,0	0,0	0,0	76,2	8,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,4
757	3262436	6001658	134,28		0 DEN	2000	95,7	0,0	0,0	0,0	0,0	76,2	22,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 20 T6 Enercon E-101", ID: "WEA_20"																						
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Dämp Zelt	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
757	32603434.00	6001958.00	134.24		0 DEN	4000	69.3	0.0		0.0	0.0	0.0	76.2	75.1	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-62.6
757	32603434.00	6001958.00	134.24		0 DEN	8000	74.3	0.0		0.0	0.0	0.0	76.2	267.9	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-266.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K17 Nordex N133/4.8", ID: "au_WEA_K17"																						
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Dämp Zelt	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
759	32603533.00	6001878.00	111.72		0 DEN	63	82.1	0.0		0.0	0.0	0.0	72.0	0.1	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-12.9
759	32603533.00	6001878.00	111.72		0 DEN	125	86.1	0.0		0.0	0.0	0.0	72.0	0.5	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-16.8
759	32603533.00	6001878.00	111.72		0 DEN	250	87.9	0.0		0.0	0.0	0.0	72.0	1.2	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-22.7
759	32603533.00	6001878.00	111.72		0 DEN	500	83.4	0.0		0.0	0.0	0.0	72.0	3.2	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-22.6
759	32603533.00	6001878.00	111.72		0 DEN	1000	84.3	0.0		0.0	0.0	0.0	72.0	4.1	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-21.2
759	32603533.00	6001878.00	111.72		0 DEN	2000	83.0	0.0		0.0	0.0	0.0	72.0	10.8	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-13.1
759	32603533.00	6001878.00	111.72		0 DEN	4000	68.7	0.0		0.0	0.0	0.0	72.0	36.8	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-17.1
759	32603533.00	6001878.00	111.72		0 DEN	8000	79.3	0.0		0.0	0.0	0.0	72.0	171.2	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-139.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 30 B97 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_30"																						
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Dämp Zelt	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
760	32604660.00	6001096.00	109.94		0 DEN	63	78.8	0.0		0.0	0.0	0.0	76.1	0.1	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-5.4
760	32604660.00	6001096.00	109.94		0 DEN	63	80.5	0.0		0.0	0.0	0.0	76.1	0.2	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-17.1
760	32604660.00	6001096.00	109.94		0 DEN	125	84.9	0.0		0.0	0.0	0.0	76.1	0.7	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-21.6
760	32604660.00	6001096.00	109.94		0 DEN	250	86.3	0.0		0.0	0.0	0.0	76.1	1.8	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-21.3
760	32604660.00	6001096.00	109.94		0 DEN	500	86.4	0.0		0.0	0.0	0.0	76.1	3.5	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-21.8
760	32604660.00	6001096.00	109.94		0 DEN	1000	86.0	0.0		0.0	0.0	0.0	76.1	8.6	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-19.2
760	32604660.00	6001096.00	109.94		0 DEN	2000	85.5	0.0		0.0	0.0	0.0	76.1	17.5	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-8.8
760	32604660.00	6001096.00	109.94		0 DEN	4000	67.8	0.0		0.0	0.0	0.0	76.1	56.2	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-44.8
760	32604660.00	6001096.00	109.94		0 DEN	8000	77.4	0.0		0.0	0.0	0.0	76.1	211.2	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-207.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 29 B58 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_29"																						
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Dämp Zelt	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
768	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	63	78.8	0.0		0.0	0.0	0.0	76.4	0.1	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-5.1
768	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	63	80.5	0.0		0.0	0.0	0.0	76.4	0.2	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-16.8
768	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	125	84.9	0.0		0.0	0.0	0.0	76.4	0.6	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-20.7
768	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	250	86.3	0.0		0.0	0.0	0.0	76.4	1.8	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-20.9
768	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	500	86.4	0.0		0.0	0.0	0.0	76.4	3.6	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-21.4
768	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	1000	86.0	0.0		0.0	0.0	0.0	76.4	8.8	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-18.7
768	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	2000	85.5	0.0		0.0	0.0	0.0	76.4	18.1	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-8.0
768	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	4000	67.8	0.0		0.0	0.0	0.0	76.4	61.2	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-46.8
768	32604652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	8000	77.4	0.0		0.0	0.0	0.0	76.4	218.4	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-214.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 28 B55 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_28"																						
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Dämp Zelt	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
771	32604721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	63	78.8	0.0		0.0	0.0	0.0	76.8	0.1	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-4.7
771	32604721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	63	80.5	0.0		0.0	0.0	0.0	76.8	0.2	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-16.5
771	32604721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	125	84.9	0.0		0.0	0.0	0.0	76.8	0.6	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-20.3
771	32604721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	250	86.3	0.0		0.0	0.0	0.0	76.8	2.0	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-20.5
771	32604721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	500	86.4	0.0		0.0	0.0	0.0	76.8	3.8	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-20.8
771	32604721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	1000	86.0	0.0		0.0	0.0	0.0	76.8	7.1	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-18.1
771	32604721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	2000	85.5	0.0		0.0	0.0	0.0	76.8	18.9	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-7.8
771	32604721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	4000	67.8	0.0		0.0	0.0	0.0	76.8	64.0	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-50.0
771	32604721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	8000	77.4	0.0		0.0	0.0	0.0	76.8	224.3	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-224.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K16 Nordex N133/4.8", ID: "au_WEA_K16"																						
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Dämp Zelt	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
777	32605225.00	6001561.00	118.28		0 DEN	63	82.0	0.0		0.0	0.0	0.0	74.2	0.2	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-11.6
777	32605225.00	6001561.00	118.28		0 DEN	125	86.0	0.0		0.0	0.0	0.0	74.2	0.6	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-16.2
777	32605225.00	6001561.00	118.28		0 DEN	250	85.8	0.0		0.0	0.0	0.0	74.2	1.5	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-21.1
777	32605225.00	6001561.00	118.28		0 DEN	500	84.1	0.0		0.0	0.0	0.0	74.2	2.8	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-20.7
777	32605225.00	6001561.00	118.28		0 DEN	1000	85.2	0.0		0.0	0.0	0.0	74.2	6.3	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-16.7
777	32605225.00	6001561.00	118.28		0 DEN	2000	83.9	0.0		0.0	0.0	0.0	74.2	13.9	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-8.8
777	32605225.00	6001561.00	118.28		0 DEN	4000	66.6	0.0		0.0	0.0	0.0	74.2	47.2	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-36.8
777	32605225.00	6001561.00	118.28		0 DEN	8000	80.4	0.0		0.0	0.0	0.0	74.2	166.3	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-159.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 22 T9 Enercon E-101", ID: "WEA_22"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
781	32624499.00	6001036.00	144.86	0	DEN	32	81.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8
781	32624499.00	6001036.00	144.86	0	DEN	63	89.3	0.0	0.0	0.0	0.0	78.2	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.6
781	32624499.00	6001036.00	144.86	0	DEN	125	94.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.2	0.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.9
781	32624499.00	6001036.00	144.86	0	DEN	250	98.7	0.0	0.0	0.0	0.0	78.2	2.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.2
781	32624499.00	6001036.00	144.86	0	DEN	500	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.2	4.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.8
781	32624499.00	6001036.00	144.86	0	DEN	1000	97.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.2	8.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.4
781	32624499.00	6001036.00	144.86	0	DEN	2000	93.7	0.0	0.0	0.0	0.0	78.2	22.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.5
781	32624499.00	6001036.00	144.86	0	DEN	4000	88.3	0.0	0.0	0.0	0.0	78.2	74.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.6
781	32624499.00	6001036.00	144.86	0	DEN	8000	72.2	0.0	0.0	0.0	0.0	78.2	264.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-269.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 16 S2 Senvion MM 100", ID: "WEA_16"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
785	32623952.00	6001654.00	130.92	0	DEN	63	85.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.0
785	32623952.00	6001654.00	130.92	0	DEN	125	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.8
785	32623952.00	6001654.00	130.92	0	DEN	250	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	2.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.1
785	32623952.00	6001654.00	130.92	0	DEN	500	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	5.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.9
785	32623952.00	6001654.00	130.92	0	DEN	1000	100.2	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	9.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.7
785	32623952.00	6001654.00	130.92	0	DEN	2000	98.2	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	26.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.5
785	32623952.00	6001654.00	130.92	0	DEN	4000	94.2	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	88.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-73.9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 25 6884 Enercon E-66/18.70 (70806)", ID: "WEA_25"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
789	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	79.9	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6
789	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.9	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.3
789	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.9	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.8
789	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	79.9	2.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.5
789	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.9	5.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.1
789	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.9	10.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8
789	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	2000	95.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.9	27.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.4
789	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.9	91.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-80.7
789	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.9	328.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-328.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 26 6882 Enercon E-66/18.70 (70808)", ID: "WEA_26"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
792	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	81.0	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
792	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	81.0	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.1
792	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	125	94.6	0.0	0.0	0.0	0.0	81.0	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.6
792	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	81.0	3.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
792	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	81.0	6.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.3
792	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81.0	11.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.5
792	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	81.0	30.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-13.0
792	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	81.0	103.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-93.7
792	32623603.00	6000958.00	102.46	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	81.0	366.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-366.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 23 T9 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_23"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
794	32625253.00	6000826.00	131.06	0	DEN	63	82.8	0.0	0.0	0.0	0.0	75.3	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.3
794	32625253.00	6000826.00	131.06	0	DEN	125	88.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.3	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0
794	32625253.00	6000826.00	131.06	0	DEN	250	90.8	0.0	0.0	0.0	0.0	75.3	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.6
794	32625253.00	6000826.00	131.06	0	DEN	500	92.6	0.0	0.0	0.0	0.0	75.3	3.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.3
794	32625253.00	6000826.00	131.06	0	DEN	1000	92.7	0.0	0.0	0.0	0.0	75.3	6.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.4
794	32625253.00	6000826.00	131.06	0	DEN	2000	91.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.3	15.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2
794	32625253.00	6000826.00	131.06	0	DEN	4000	82.6	0.0	0.0	0.0	0.0	75.3	53.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-43.3
794	32625253.00	6000826.00	131.06	0	DEN	8000	81.8	0.0	0.0	0.0	0.0	75.3	192.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-282.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 24 6883 Enercon E-66/18.70 (70807)", ID: "WEA_24"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
797	32623432.00	6001284.00	100.00	0	DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	81.3	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
797	32623432.00	6001284.00	100.00	0	DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	81.3	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8
797	32623432.00	6001284.00	100.00	0	DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	81.3	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.3
797	32623432.00	6001284.00	100.00	0	DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	81.3	3.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.7
797	32623432.00	6001284.00	100.00	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	81.3	6.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.9
797	32623432.00	6001284.00	100.00	0	DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81.3	11.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 24 E82 Enercon E-82/18.70 (18807)", ID: "WEA_24"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Einw2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
797	32622432.00	6001264.00	160.00		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	91.3	31.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-44.2
797	32622432.00	6001264.00	160.00		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	91.3	106.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-97.2
797	32622432.00	6001264.00	160.00		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	91.3	380.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-391.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 27 E82 Enercon E-82/18.70 (19805)", ID: "WEA_27"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Einw2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
849	32623166.00	6000821.00	163.50		0 DEN	32	79.8	0.0	0.0	0.0	0.0	92.2	9.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.7
849	32623166.00	6000821.00	163.50		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	92.2	9.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.8
849	32623166.00	6000821.00	163.50		0 DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	92.2	13.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-16.3
849	32623166.00	6000821.00	163.50		0 DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	92.2	5.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.4
849	32623166.00	6000821.00	163.50		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	92.2	7.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.3
849	32623166.00	6000821.00	163.50		0 DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	92.2	13.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.8
849	32623166.00	6000821.00	163.50		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	92.2	34.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-18.5
849	32623166.00	6000821.00	163.50		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	92.2	118.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-109.7
849	32623166.00	6000821.00	163.50		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	92.2	422.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-424.9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 09 Nordex N62 1.3 MW (Nr.1377)", ID: "WEA_09"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Einw2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
804	32622098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	32	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	94.2	9.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.8
804	32622098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	63	89.7	0.0	0.0	0.0	0.0	94.2	9.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.0
804	32622098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	125	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	94.2	13.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.1
804	32622098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	94.2	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.4
804	32622098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	500	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	94.2	8.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.8
804	32622098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	1000	99.8	0.0	0.0	0.0	0.0	94.2	16.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.8
804	32622098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	94.2	44.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-24.0
804	32622098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	4000	97.5	0.0	0.0	0.0	0.0	94.2	149.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-133.7
804	32622098.00	6002140.00	89.16		0 DEN	8000	86.8	0.0	0.0	0.0	0.0	94.2	553.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-535.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 05 Enercon E-82", ID: "WEA_05"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Einw2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
808	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	32	79.8	0.0	0.0	0.0	0.0	94.5	8.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.5
808	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	63	89.8	0.0	0.0	0.0	0.0	94.5	8.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.7
808	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	125	95.0	0.0	0.0	0.0	0.0	94.5	12.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.6
808	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	250	98.0	0.0	0.0	0.0	0.0	94.5	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.8
808	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	500	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	94.5	8.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.8
808	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	1000	100.5	0.0	0.0	0.0	0.0	94.5	17.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.7
808	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	94.5	45.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-26.1
808	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	4000	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	94.5	155.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-138.5
808	32621909.00	6001714.00	126.21		0 DEN	8000	87.0	0.0	0.0	0.0	0.0	94.5	553.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-548.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 07 Nordex N60 1.3 MW (Nr.1513)", ID: "WEA_07"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Einw2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
810	32621672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	32	80.4	0.0	0.0	0.0	0.0	94.6	8.2	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	-4.1
810	32621672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	63	90.9	0.0	0.0	0.0	0.0	94.6	8.6	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	-4.0
810	32621672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	125	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	94.6	13.0	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	-7.1
810	32621672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	250	98.8	0.0	0.0	0.0	0.0	94.6	5.0	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-5.5
810	32621672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	500	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	94.6	8.7	-3.0	0.0	0.0	4.4	0.0	0.0	-3.8
810	32621672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	1000	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	94.6	17.5	-3.0	0.0	0.0	3.9	0.0	0.0	-2.3
810	32621672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	2000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	94.6	46.2	-3.0	0.0	0.0	2.8	0.0	0.0	-30.3
810	32621672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	4000	95.4	0.0	0.0	0.0	0.0	94.6	156.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-142.9
810	32621672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	8000	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	94.6	556.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-567.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 08 Nordex N62 1.3 MW (Nr.1378)", ID: "WEA_08"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Einw2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
820	32621680.00	6002419.00	88.00		0 DEN	32	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	94.6	8.2	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-7.0
820	32621680.00	6002419.00	88.00		0 DEN	63	89.7	0.0	0.0	0.0	0.0	94.6	8.6	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	-7.8
820	32621680.00	6002419.00	88.00		0 DEN	125	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	94.6	13.0	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	-10.8
820	32621680.00	6002419.00	88.00		0 DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	94.6	5.0	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-9.1
820	32621680.00	6002419.00	88.00		0 DEN	500	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	94.6	8.7	-3.0	0.0	0.0	4.4	0.0	0.0	-8.2
820	32621680.00	6002419.00	88.00		0 DEN	1000	99.8	0.0	0.0	0.0	0.0	94.6	17.6	-3.0	0.0	0.0	4.1	0.0	0.0	-5.8
820	32621680.00	6002419.00	88.00		0 DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	94.6	46.4	-3.0	0.0	0.0	3.2	0.0	0.0	-30.0
820	32621680.00	6002419.00	88.00		0 DEN	4000	97.5	0.0	0.0	0.0	0.0	94.6	157.5	-3.0	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	-142.3
820	32621680.00	6002419.00	88.00		0 DEN	8000	88.8	0.0	0.0	0.0	0.0	94.6	561.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-564.9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 36 N1 Nordex N117 3600 kW (STE)", ID: "WEA_36_N1"																				
Nr	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	I/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
824	32624094.00	6001083.00	185.81	0	DEN	63	81.7	0.0	0.0	0.0	0.0	79.5	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8
824	32624094.00	6001083.00	185.81	0	DEN	125	89.3	0.0	0.0	0.0	0.0	79.5	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.7
824	32624094.00	6001083.00	185.81	0	DEN	250	92.2	0.0	0.0	0.0	0.0	79.5	2.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8
824	32624094.00	6001083.00	185.81	0	DEN	500	91.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.5	5.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.3
824	32624094.00	6001083.00	185.81	0	DEN	1000	92.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.5	9.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.3
824	32624094.00	6001083.00	185.81	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.5	25.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.9
824	32624094.00	6001083.00	185.81	0	DEN	4000	94.2	0.0	0.0	0.0	0.0	79.5	87.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-69.3
824	32624094.00	6001083.00	185.81	0	DEN	8000	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.5	310.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-301.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 15 01 Senvion MM 100", ID: "WEA_15"																				
Nr	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	I/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
828	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	63	82.1	0.0	0.0	0.0	0.0	81.0	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8
828	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	125	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	81.0	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.2
828	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	250	94.7	0.0	0.0	0.0	0.0	81.0	3.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.4
828	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	500	96.8	0.0	0.0	0.0	0.0	81.0	6.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8
828	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	1000	96.4	0.0	0.0	0.0	0.0	81.0	11.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.8
828	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	2000	94.4	0.0	0.0	0.0	0.0	81.0	30.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-14.1
828	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	4000	90.4	0.0	0.0	0.0	0.0	81.0	103.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-91.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_5801 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_5801"																				
Nr	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	I/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
832	32622188.00	6002588.00	122.42	0	DEN	63	86.3	0.0	0.0	0.0	0.0	84.2	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8
832	32622188.00	6002588.00	122.42	0	DEN	125	92.5	0.0	0.0	0.0	0.0	84.2	1.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.5
832	32622188.00	6002588.00	122.42	0	DEN	250	96.2	0.0	0.0	0.0	0.0	84.2	4.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.3
832	32622188.00	6002588.00	122.42	0	DEN	500	96.8	0.0	0.0	0.0	0.0	84.2	6.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.9
832	32622188.00	6002588.00	122.42	0	DEN	1000	99.5	0.0	0.0	0.0	0.0	84.2	16.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7
832	32622188.00	6002588.00	122.42	0	DEN	2000	97.0	0.0	0.0	0.0	0.0	84.2	44.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-28.1
832	32622188.00	6002588.00	122.42	0	DEN	4000	89.4	0.0	0.0	0.0	0.0	84.2	149.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-140.9
832	32622188.00	6002588.00	122.42	0	DEN	8000	81.4	0.0	0.0	0.0	0.0	84.2	501.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-501.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_5802 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_5802"																				
Nr	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	I/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
835	32622460.00	6002455.00	128.24	0	DEN	63	85.4	0.0	0.0	0.0	0.0	83.5	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4
835	32622460.00	6002455.00	128.24	0	DEN	125	91.6	0.0	0.0	0.0	0.0	83.5	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.4
835	32622460.00	6002455.00	128.24	0	DEN	250	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	83.5	4.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.4
835	32622460.00	6002455.00	128.24	0	DEN	500	97.8	0.0	0.0	0.0	0.0	83.5	8.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.2
835	32622460.00	6002455.00	128.24	0	DEN	1000	98.6	0.0	0.0	0.0	0.0	83.5	15.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7
835	32622460.00	6002455.00	128.24	0	DEN	2000	98.1	0.0	0.0	0.0	0.0	83.5	40.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-25.1
835	32622460.00	6002455.00	128.24	0	DEN	4000	88.5	0.0	0.0	0.0	0.0	83.5	134.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-130.2
835	32622460.00	6002455.00	128.24	0	DEN	8000	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	83.5	483.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-483.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 17 03 Senvion MM 92", ID: "WEA_17"																				
Nr	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	I/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
839	32623236.00	6001131.00	138.66	0	DEN	32	77.8	0.0	0.0	0.0	0.0	81.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.1
839	32623236.00	6001131.00	138.66	0	DEN	63	84.7	0.0	0.0	0.0	0.0	81.8	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.5
839	32623236.00	6001131.00	138.66	0	DEN	125	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	81.8	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.4
839	32623236.00	6001131.00	138.66	0	DEN	250	91.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81.8	3.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.6
839	32623236.00	6001131.00	138.66	0	DEN	500	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	81.8	6.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.6
839	32623236.00	6001131.00	138.66	0	DEN	1000	97.1	0.0	0.0	0.0	0.0	81.8	12.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.6
839	32623236.00	6001131.00	138.66	0	DEN	2000	94.4	0.0	0.0	0.0	0.0	81.8	33.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-18.0
839	32623236.00	6001131.00	138.66	0	DEN	4000	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	81.8	113.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-105.1
839	32623236.00	6001131.00	138.66	0	DEN	8000	76.8	0.0	0.0	0.0	0.0	81.8	406.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-408.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 06 Enercon E-70 E4 2.3 MW", ID: "WEA_06"																				
Nr	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	I/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
842	32622268.00	6002948.00	83.87	0	DEN	32	77.1	0.0	0.0	0.0	0.0	84.1	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-8.9
842	32622268.00	6002948.00	83.87	0	DEN	63	86.6	0.0	0.0	0.0	0.0	84.1	0.6	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	0.2
842	32622268.00	6002948.00	83.87	0	DEN	125	92.5	0.0	0.0	0.0	0.0	84.1	1.9	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	4.8
842	32622268.00	6002948.00	83.87	0	DEN	250	96.5	0.0	0.0	0.0	0.0	84.1	4.7	-3.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0	6.0
842	32622268.00	6002948.00	83.87	0	DEN	500	97.3	0.0	0.0	0.0	0.0	84.1	8.7	-3.0	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	2.9
842	32622268.00	6002948.00	83.87	0	DEN	1000	95.9	0.0	0.0	0.0	0.0	84.1	16.6	-3.0	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0	-6.1
842	32622268.00	6002948.00	83.87	0	DEN	2000	89.8	0.0	0.0	0.0	0.0	84.1	43.7	-3.0	0.0	0.0	3.8	0.0	0.0	-38.8
842	32622268.00	6002948.00	83.87	0	DEN	4000	84.2	0.0	0.0	0.0	0.0	84.1	148.3	-3.0	0.0	0.0	2.4	0.0	0.0	-147.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 06 Enercon E-70 E4 2.3 MW", ID "WEA_06"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
846	326222499.00	6005948.00	83.87		0 DEN	8000	73.7	0.0	0.0	0.0	0.0	84.1	529.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	538.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA_BB04 Nordex N117/3.6 STE (gepland)", ID "WEA_BB04"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
846	326225.19.00	6002095.00	118.14		0 DEN	63	81.5	0.0	0.0	0.0	0.0	80.3	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8
846	326225.19.00	6002095.00	118.14		0 DEN	125	89.1	0.0	0.0	0.0	0.0	80.3	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.0
846	326225.19.00	6002095.00	118.14		0 DEN	250	92.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.3	4.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.3
846	326225.19.00	6002095.00	118.14		0 DEN	500	91.7	0.0	0.0	0.0	0.0	80.3	8.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3
846	326225.19.00	6002095.00	118.14		0 DEN	1000	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	80.3	15.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.2
846	326225.19.00	6002095.00	118.14		0 DEN	2000	85.1	0.0	0.0	0.0	0.0	80.3	40.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-35.1
846	326225.19.00	6002095.00	118.14		0 DEN	4000	84.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.3	135.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-122.0
846	326225.19.00	6002095.00	118.14		0 DEN	8000	85.3	0.0	0.0	0.0	0.0	80.3	463.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-478.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA_BB03 Nordex N149/5.X STE (gepland)", ID "WEA_BB03"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ws	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
846	326223683.00	6002196.00	132.82		0 DEN	63	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.5
846	326223683.00	6002196.00	132.82		0 DEN	125	88.1	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4
846	326223683.00	6002196.00	132.82		0 DEN	250	90.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	3.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.6
846	326223683.00	6002196.00	132.82		0 DEN	500	90.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	7.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.2
846	326223683.00	6002196.00	132.82		0 DEN	1000	89.7	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	13.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
846	326223683.00	6002196.00	132.82		0 DEN	2000	81.2	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	39.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-26.6
846	326223683.00	6002196.00	132.82		0 DEN	4000	83.6	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	124.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-120.0
846	326223683.00	6002196.00	132.82		0 DEN	8000	79.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	444.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-448.8

Immissionspunkt
Bez.: IO21 Gremitz, Wohnbauprojekt (2. Änderung B-Plan 44.3)
ID: IO_21
X: 326272238.00 m
Y: 6001972.00 m
Z: 32.56 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 31 K15 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_31"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Dime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
752	326254460.00	6001268.00	127.65		0 DEN	32	83.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.6
752	326254460.00	6001268.00	127.65		0 DEN	63	88.8	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.8
752	326254460.00	6001268.00	127.65		0 DEN	125	92.1	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.7
752	326254460.00	6001268.00	127.65		0 DEN	250	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	2.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.5
752	326254460.00	6001268.00	127.65		0 DEN	500	96.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	3.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.5
752	326254460.00	6001268.00	127.65		0 DEN	1000	100.9	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	7.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.5
752	326254460.00	6001268.00	127.65		0 DEN	2000	101.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	18.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8
752	326254460.00	6001268.00	127.65		0 DEN	4000	91.2	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	62.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-45.2
752	326254460.00	6001268.00	127.65		0 DEN	8000	73.8	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	223.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-223.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K18 Nordex N133/4.8", ID: "au_WEA_K18_BA2"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Dime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
759	326255750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	63	85.2	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.5
759	326255750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	125	92.2	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.1
759	326255750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	250	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.8
759	326255750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	500	96.9	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	3.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.5
759	326255750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	1000	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	6.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.4
759	326255750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	2000	96.1	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	14.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2
759	326255750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	4000	91.6	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	48.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-28.8
759	326255750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	8000	82.6	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	174.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-165.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 35 BG12 Enercon E-66/15.6M", ID: "WEA_35"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Dime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
764	326255334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	32	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8
764	326255334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	63	86.8	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.9
764	326255334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	125	89.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
764	326255334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	250	91.2	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	2.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.8
764	326255334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	500	96.2	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	3.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.8
764	326255334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	1000	99.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	7.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
764	326255334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	2000	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	18.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8
764	326255334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	4000	85.6	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	62.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.9
764	326255334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	8000	78.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	223.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-218.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 31 T7 Enercon E-101", ID: "WEA_31"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Dime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
768	326244416.00	6001330.00	139.00		0 DEN	32	81.4	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.1
768	326244416.00	6001330.00	139.00		0 DEN	63	90.1	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.5
768	326244416.00	6001330.00	139.00		0 DEN	125	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	1.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.9
768	326244416.00	6001330.00	139.00		0 DEN	250	100.8	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	3.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.4
768	326244416.00	6001330.00	139.00		0 DEN	500	102.6	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	5.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
768	326244416.00	6001330.00	139.00		0 DEN	1000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	10.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8
768	326244416.00	6001330.00	139.00		0 DEN	2000	95.7	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	28.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.5
768	326244416.00	6001330.00	139.00		0 DEN	4000	88.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	94.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-84.0
768	326244416.00	6001330.00	139.00		0 DEN	8000	80.6	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	336.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-324.9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 30 T8 Enercon E-101", ID: "WEA_30"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Dime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
774	326243491.00	6001658.00	134.28		0 DEN	32	82.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.7
774	326243491.00	6001658.00	134.28		0 DEN	63	91.3	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
774	326243491.00	6001658.00	134.28		0 DEN	125	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	1.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.6
774	326243491.00	6001658.00	134.28		0 DEN	250	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	3.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.5
774	326243491.00	6001658.00	134.28		0 DEN	500	102.4	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	5.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
774	326243491.00	6001658.00	134.28		0 DEN	1000	99.9	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	10.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.1
774	326243491.00	6001658.00	134.28		0 DEN	2000	95.7	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	28.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 20 T6 Enercon E-101", ID: "WEA_20"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Dima2et	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
774	32624041.00	6001958.00	134.24		0 DEN	4000	88.3	0.0	0.0	0.0	0.0	90.2	84.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-83.8
774	32624041.00	6001958.00	134.24		0 DEN	8000	74.3	0.0	0.0	0.0	0.0	90.2	258.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-341.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 30 B57 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_30"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Dima2et	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
778	32624693.00	6001096.00	109.94		0 DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8
778	32624693.00	6001096.00	109.94		0 DEN	63	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.5
778	32624693.00	6001096.00	109.94		0 DEN	125	84.9	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.2
778	32624693.00	6001096.00	109.94		0 DEN	250	90.2	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	2.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.1
778	32624693.00	6001096.00	109.94		0 DEN	500	88.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	4.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.0
778	32624693.00	6001096.00	109.94		0 DEN	1000	86.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	8.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.5
778	32624693.00	6001096.00	109.94		0 DEN	2000	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	23.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8
778	32624693.00	6001096.00	109.94		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	79.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-87.2
778	32624693.00	6001096.00	109.94		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	282.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-391.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 29 B58 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_29"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Dima2et	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
784	32624652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8
784	32624652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	63	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.5
784	32624652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	125	84.9	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.0
784	32624652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	250	90.2	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	2.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8
784	32624652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	500	88.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.7
784	32624652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	1000	86.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	9.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.5
784	32624652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	2000	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	24.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.4
784	32624652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	81.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-89.8
784	32624652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	290.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-399.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 28 B55 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_28"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Dima2et	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
788	32624723.00	6001466.00	104.77		0 DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3
788	32624723.00	6001466.00	104.77		0 DEN	63	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.0
788	32624723.00	6001466.00	104.77		0 DEN	125	84.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.7
788	32624723.00	6001466.00	104.77		0 DEN	250	90.2	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	2.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8
788	32624723.00	6001466.00	104.77		0 DEN	500	88.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.3
788	32624723.00	6001466.00	104.77		0 DEN	1000	86.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	9.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.4
788	32624723.00	6001466.00	104.77		0 DEN	2000	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	24.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.5
788	32624723.00	6001466.00	104.77		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	84.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-72.5
788	32624723.00	6001466.00	104.77		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.2	300.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-298.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 16 E2 Senvion MM100", ID: "WEA_16"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Dima2et	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
791	32623952.00	6001934.00	130.82		0 DEN	63	85.9	0.0	0.0	0.0	0.0	81.4	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.2
791	32623952.00	6001934.00	130.82		0 DEN	125	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	81.4	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.8
791	32623952.00	6001934.00	130.82		0 DEN	250	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	81.4	3.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7
791	32623952.00	6001934.00	130.82		0 DEN	500	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	81.4	6.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.0
791	32623952.00	6001934.00	130.82		0 DEN	1000	100.2	0.0	0.0	0.0	0.0	81.4	12.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.8
791	32623952.00	6001934.00	130.82		0 DEN	2000	98.2	0.0	0.0	0.0	0.0	81.4	31.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.1
791	32623952.00	6001934.00	130.82		0 DEN	4000	94.2	0.0	0.0	0.0	0.0	81.4	106.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-82.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 22 T6 Enercon E-101", ID: "WEA_22"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Dima2et	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
795	32624499.00	6001936.00	144.86		0 DEN	32	91.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7
795	32624499.00	6001936.00	144.86		0 DEN	63	89.3	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8
795	32624499.00	6001936.00	144.86		0 DEN	125	94.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	1.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.6
795	32624499.00	6001936.00	144.86		0 DEN	250	98.7	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	3.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.5
795	32624499.00	6001936.00	144.86		0 DEN	500	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	5.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8
795	32624499.00	6001936.00	144.86		0 DEN	1000	97.6	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	10.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.1
795	32624499.00	6001936.00	144.86		0 DEN	2000	93.7	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	29.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.5
795	32624499.00	6001936.00	144.86		0 DEN	4000	90.3	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	84.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-85.8
795	32624499.00	6001936.00	144.86		0 DEN	8000	72.2	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	338.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-340.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K17 Nordex N133/4.8", ID: "su_WEA_K17"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ws	Einw2ett	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
798	326055.00	6001676.00	111.72		0 DEN	63	92.1	0.0		0.0	0.0	75.8	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.1
798	326055.00	6001676.00	111.72		0 DEN	125	89.1	0.0		0.0	0.0	75.8	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
798	326055.00	6001676.00	111.72		0 DEN	250	82.9	0.0		0.0	0.0	75.8	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.3
798	326055.00	6001676.00	111.72		0 DEN	500	83.8	0.0		0.0	0.0	75.8	5.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.7
798	326055.00	6001676.00	111.72		0 DEN	1000	84.3	0.0		0.0	0.0	75.8	8.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.2
798	326055.00	6001676.00	111.72		0 DEN	2000	83.0	0.0		0.0	0.0	75.8	16.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5
798	326055.00	6001676.00	111.72		0 DEN	4000	88.7	0.0		0.0	0.0	75.8	56.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-40.9
798	326055.00	6001676.00	111.72		0 DEN	8000	79.5	0.0		0.0	0.0	75.8	202.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-185.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K16 Nordex N133/4.8", ID: "su_WEA_K16"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ws	Einw2ett	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
801	326125.00	6001581.00	118.26		0 DEN	63	83.0	0.0		0.0	0.0	77.2	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.5
801	326125.00	6001581.00	118.26		0 DEN	125	80.0	0.0		0.0	0.0	77.2	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.5
801	326125.00	6001581.00	118.26		0 DEN	250	73.8	0.0		0.0	0.0	77.2	2.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.4
801	326125.00	6001581.00	118.26		0 DEN	500	74.7	0.0		0.0	0.0	77.2	4.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.5
801	326125.00	6001581.00	118.26		0 DEN	1000	75.2	0.0		0.0	0.0	77.2	7.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.4
801	326125.00	6001581.00	118.26		0 DEN	2000	67.9	0.0		0.0	0.0	77.2	19.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.2
801	326125.00	6001581.00	118.26		0 DEN	4000	69.6	0.0		0.0	0.0	77.2	67.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-81.9
801	326125.00	6001581.00	118.26		0 DEN	8000	60.4	0.0		0.0	0.0	77.2	234.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-233.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 25 864 Enercon E-66/18.70 (70804)", ID: "WEA_25"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ws	Einw2ett	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
803	326259.79	6001412.00	99.22		0 DEN	32	78.8	0.0		0.0	0.0	81.6	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	-4.1
803	326259.79	6001412.00	99.22		0 DEN	63	80.5	0.0		0.0	0.0	81.6	0.4	-3.0	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	8.5
803	326259.79	6001412.00	99.22		0 DEN	125	84.9	0.0		0.0	0.0	81.6	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.9
803	326259.79	6001412.00	99.22		0 DEN	250	86.3	0.0		0.0	0.0	81.6	3.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.1
803	326259.79	6001412.00	99.22		0 DEN	500	86.4	0.0		0.0	0.0	81.6	8.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.2
803	326259.79	6001412.00	99.22		0 DEN	1000	89.0	0.0		0.0	0.0	81.6	12.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.9
803	326259.79	6001412.00	99.22		0 DEN	2000	85.5	0.0		0.0	0.0	81.6	32.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-18.0
803	326259.79	6001412.00	99.22		0 DEN	4000	87.8	0.0		0.0	0.0	81.6	111.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-102.4
803	326259.79	6001412.00	99.22		0 DEN	8000	77.4	0.0		0.0	0.0	81.6	384.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-386.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 26 802 Enercon E-66/18.70 (70806)", ID: "WEA_26"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ws	Einw2ett	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
808	326239.03	6000958.00	102.46		0 DEN	32	78.4	0.0		0.0	0.0	82.5	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.8
808	326239.03	6000958.00	102.46		0 DEN	63	80.5	0.0		0.0	0.0	82.5	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.5
808	326239.03	6000958.00	102.46		0 DEN	125	84.9	0.0		0.0	0.0	82.5	1.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
808	326239.03	6000958.00	102.46		0 DEN	250	86.3	0.0		0.0	0.0	82.5	3.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8
808	326239.03	6000958.00	102.46		0 DEN	500	86.4	0.0		0.0	0.0	82.5	7.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8
808	326239.03	6000958.00	102.46		0 DEN	1000	89.0	0.0		0.0	0.0	82.5	13.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.7
808	326239.03	6000958.00	102.46		0 DEN	2000	85.5	0.0		0.0	0.0	82.5	36.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-20.5
808	326239.03	6000958.00	102.46		0 DEN	4000	87.8	0.0		0.0	0.0	82.5	123.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-115.4
808	326239.03	6000958.00	102.46		0 DEN	8000	77.4	0.0		0.0	0.0	82.5	441.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-442.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 24 803 Enercon E-66/18.70 (70807)", ID: "WEA_24"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ws	Einw2ett	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
809	326234.32	6001264.00	100.00		0 DEN	32	78.6	0.0		0.0	0.0	82.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.1	0.0	0.0	-5.3
809	326234.32	6001264.00	100.00		0 DEN	63	80.5	0.0		0.0	0.0	82.8	0.5	-3.0	0.0	0.0	3.2	0.0	0.0	7.1
809	326234.32	6001264.00	100.00		0 DEN	125	84.9	0.0		0.0	0.0	82.8	1.6	-3.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	12.8
809	326234.32	6001264.00	100.00		0 DEN	250	86.3	0.0		0.0	0.0	82.8	4.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8
809	326234.32	6001264.00	100.00		0 DEN	500	86.4	0.0		0.0	0.0	82.8	7.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.2
809	326234.32	6001264.00	100.00		0 DEN	1000	89.0	0.0		0.0	0.0	82.8	14.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1
809	326234.32	6001264.00	100.00		0 DEN	2000	85.5	0.0		0.0	0.0	82.8	37.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-21.7
809	326234.32	6001264.00	100.00		0 DEN	4000	87.8	0.0		0.0	0.0	82.8	126.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-118.8
809	326234.32	6001264.00	100.00		0 DEN	8000	77.4	0.0		0.0	0.0	82.8	452.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-454.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 27 861 Enercon E-66/18.70 (70805)", ID: "WEA_27"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ws	Einw2ett	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
812	326251.69	6000821.00	103.50		0 DEN	32	78.6	0.0		0.0	0.0	83.5	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.0
812	326251.69	6000821.00	103.50		0 DEN	63	80.5	0.0		0.0	0.0	83.5	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.5
812	326251.69	6000821.00	103.50		0 DEN	125	84.9	0.0		0.0	0.0	83.5	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.7
812	326251.69	6000821.00	103.50		0 DEN	250	86.3	0.0		0.0	0.0	83.5	4.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.4
812	326251.69	6000821.00	103.50		0 DEN	500	86.4	0.0		0.0	0.0	83.5	8.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 27 E61 Enercon E-66/18.70 (70605)", ID: "WEA_27"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
812	32623169.00	6000821.00	103.50	0	DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.5	15.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0
812	32623169.00	6000821.00	103.50	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	83.5	40.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-25.9
812	32623169.00	6000821.00	103.50	0	DEN	4000	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	83.5	138.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-131.3
812	32623169.00	6000821.00	103.50	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	83.5	494.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-497.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 23 T9 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_23"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
814	32625253.00	6000829.00	131.08	0	DEN	63	82.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.5
814	32625253.00	6000829.00	131.08	0	DEN	125	88.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0	0.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.1
814	32625253.00	6000829.00	131.08	0	DEN	250	90.9	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0	2.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.6
814	32625253.00	6000829.00	131.08	0	DEN	500	92.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0	4.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.5
814	32625253.00	6000829.00	131.08	0	DEN	1000	92.7	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0	8.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.5
814	32625253.00	6000829.00	131.08	0	DEN	2000	91.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0	21.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.3
814	32625253.00	6000829.00	131.08	0	DEN	4000	82.9	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0	73.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.8
814	32625253.00	6000829.00	131.08	0	DEN	8000	61.6	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0	262.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-275.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 15 S1 Senvion MM 100", ID: "WEA_15"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
817	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	63	82.1	0.0	0.0	0.0	0.0	82.5	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2
817	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	125	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	82.5	1.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.5
817	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	250	94.7	0.0	0.0	0.0	0.0	82.5	3.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.3
817	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	500	96.9	0.0	0.0	0.0	0.0	82.5	7.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2
817	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	1000	96.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.5	13.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2
817	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	2000	94.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.5	36.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-21.5
817	32623490.00	6001636.00	125.31	0	DEN	4000	90.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.5	123.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-112.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 36 N1 Nordex N117 3600 kW (STE)", ID: "WEA_36_N1"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
821	32624094.00	6001082.00	185.61	0	DEN	63	81.7	0.0	0.0	0.0	0.0	81.3	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0
821	32624094.00	6001082.00	185.61	0	DEN	125	89.3	0.0	0.0	0.0	0.0	81.3	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.8
821	32624094.00	6001082.00	185.61	0	DEN	250	92.2	0.0	0.0	0.0	0.0	81.3	3.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.4
821	32624094.00	6001082.00	185.61	0	DEN	500	91.8	0.0	0.0	0.0	0.0	81.3	6.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.3
821	32624094.00	6001082.00	185.61	0	DEN	1000	93.5	0.0	0.0	0.0	0.0	81.3	12.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2
821	32624094.00	6001082.00	185.61	0	DEN	2000	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	81.3	31.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-14.7
821	32624094.00	6001082.00	185.61	0	DEN	4000	94.2	0.0	0.0	0.0	0.0	81.3	107.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-91.3
821	32624094.00	6001082.00	185.61	0	DEN	8000	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	81.3	382.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-375.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_S802 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_S802"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
826	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	63	85.4	0.0	0.0	0.0	0.0	84.6	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2
826	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	125	91.6	0.0	0.0	0.0	0.0	84.6	2.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.1
826	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	250	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	84.6	5.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.7
826	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	500	97.6	0.0	0.0	0.0	0.0	84.6	8.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.1
826	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	1000	98.6	0.0	0.0	0.0	0.0	84.6	17.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.5
826	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	2000	96.1	0.0	0.0	0.0	0.0	84.6	46.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-31.7
826	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	4000	88.5	0.0	0.0	0.0	0.0	84.6	156.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-149.9
826	32622480.00	6002455.00	128.24	0	DEN	8000	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	84.6	559.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-550.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 17 S3 Senvion MM 92", ID: "WEA_17"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
829	32623238.00	6001131.00	136.88	0	DEN	32	77.8	0.0	0.0	0.0	0.0	83.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.6
829	32623238.00	6001131.00	136.88	0	DEN	63	84.7	0.0	0.0	0.0	0.0	83.2	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0
829	32623238.00	6001131.00	136.88	0	DEN	125	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	83.2	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.7
829	32623238.00	6001131.00	136.88	0	DEN	250	91.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.2	4.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5
829	32623238.00	6001131.00	136.88	0	DEN	500	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	83.2	7.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0
829	32623238.00	6001131.00	136.88	0	DEN	1000	97.1	0.0	0.0	0.0	0.0	83.2	15.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9
829	32623238.00	6001131.00	136.88	0	DEN	2000	94.4	0.0	0.0	0.0	0.0	83.2	39.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-25.3
829	32623238.00	6001131.00	136.88	0	DEN	4000	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	83.2	134.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-126.6
829	32623238.00	6001131.00	136.88	0	DEN	8000	76.8	0.0	0.0	0.0	0.0	83.2	477.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-481.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_S804 Nordex N117/3.6 STE (geplant)", ID: "WEA_S804"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
833	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	63	81.5	0.0	0.0	0.0	0.0	84.5	0.6	-3.0	0.0	0.0	3.1	0.0	0.0	-3.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB04 Nordex N117/3.6 STE (geplant)", ID: "WEA_SB04"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Einw2ab	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
833	326225.19	6002095.00	116.14		0	DEN	125	89.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.5	1.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4
833	326225.19	6002095.00	116.14		0	DEN	250	92.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.5	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.5
833	326225.19	6002095.00	116.14		0	DEN	500	91.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.5	9.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1
833	326225.19	6002095.00	116.14		0	DEN	1000	93.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.5	17.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.8
833	326225.19	6002095.00	116.14		0	DEN	2000	95.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.5	45.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-32.1
833	326225.19	6002095.00	116.14		0	DEN	4000	94.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0	64.5	154.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-142.3
833	326225.19	6002095.00	116.14		0	DEN	8000	86.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.5	551.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-548.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB03 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_SB03"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Einw2ab	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
838	326228.63	6002198.00	132.82		0	DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	63.8	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.8
838	326228.63	6002198.00	132.82		0	DEN	125	96.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	63.8	1.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.1
838	326228.63	6002198.00	132.82		0	DEN	250	96.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	63.8	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1
838	326228.63	6002198.00	132.82		0	DEN	500	93.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	63.8	9.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8
838	326228.63	6002198.00	132.82		0	DEN	1000	93.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	63.8	18.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.0
838	326228.63	6002198.00	132.82		0	DEN	2000	91.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	63.8	47.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-31.7
838	326228.63	6002198.00	132.82		0	DEN	4000	83.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	63.8	143.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-140.1
838	326228.63	6002198.00	132.82		0	DEN	8000	75.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	63.8	509.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-515.0

Immissionspunkt
Bez.: IO 22 Groß Schlamin, Hauptstraße 1
ID: IO_22
X: 32621470.00 m
Y: 6002820.00 m
Z: 22.30 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 08 Nordex N60 1.3 MW (Nr.1378)", ID: "WEA_08"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Wa	Elmo/Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
760	32621680.00	6002419.00	88.00		0.00%	32	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	66.2	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.3
760	32621680.00	6002419.00	88.00		0.00%	63	89.7	0.0	0.0	0.0	0.0	66.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.4
760	32621680.00	6002419.00	88.00		0.00%	125	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	66.2	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.7
760	32621680.00	6002419.00	88.00		0.00%	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	66.2	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.5
760	32621680.00	6002419.00	88.00		0.00%	500	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	66.2	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.2
760	32621680.00	6002419.00	88.00		0.00%	1000	99.8	0.0	0.0	0.0	0.0	66.2	2.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.5
760	32621680.00	6002419.00	88.00		0.00%	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	66.2	5.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.4
760	32621680.00	6002419.00	88.00		0.00%	4000	97.5	0.0	0.0	0.0	0.0	66.2	18.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.4
760	32621680.00	6002419.00	88.00		0.00%	8000	88.8	0.0	0.0	0.0	0.0	66.2	67.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-41.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 04 Enercon E-82", ID: "WEA_04"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Wa	Elmo/Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
762	32621536.00	6002036.00	121.97		0.00%	32	78.9	0.0	0.0	0.0	0.0	69.0	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.9
762	32621536.00	6002036.00	121.97		0.00%	63	87.4	0.0	0.0	0.0	0.0	69.0	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.3
762	32621536.00	6002036.00	121.97		0.00%	125	94.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.0	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.8
762	32621536.00	6002036.00	121.97		0.00%	250	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	69.0	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.5
762	32621536.00	6002036.00	121.97		0.00%	500	96.9	0.0	0.0	0.0	0.0	69.0	1.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.4
762	32621536.00	6002036.00	121.97		0.00%	1000	100.8	0.0	0.0	0.0	0.0	69.0	2.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.5
762	32621536.00	6002036.00	121.97		0.00%	2000	101.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.0	7.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.3
762	32621536.00	6002036.00	121.97		0.00%	4000	99.2	0.0	0.0	0.0	0.0	69.0	26.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.2
762	32621536.00	6002036.00	121.97		0.00%	8000	89.2	0.0	0.0	0.0	0.0	69.0	82.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-69.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 07 Nordex N80 1.3 MW (Nr.1513)", ID: "WEA_07"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Wa	Elmo/Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
768	32621672.00	6002101.00	89.89		0.00%	32	83.4	0.0	0.0	0.0	0.0	69.3	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.1
768	32621672.00	6002101.00	89.89		0.00%	63	90.9	0.0	0.0	0.0	0.0	69.3	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.5
768	32621672.00	6002101.00	89.89		0.00%	125	95.2	0.0	0.0	0.0	0.0	69.3	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.8
768	32621672.00	6002101.00	89.89		0.00%	250	96.6	0.0	0.0	0.0	0.0	69.3	0.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.4
768	32621672.00	6002101.00	89.89		0.00%	500	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.3	1.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.1
768	32621672.00	6002101.00	89.89		0.00%	1000	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	69.3	3.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.4
768	32621672.00	6002101.00	89.89		0.00%	2000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	69.3	8.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.1
768	32621672.00	6002101.00	89.89		0.00%	4000	95.4	0.0	0.0	0.0	0.0	69.3	27.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0
768	32621672.00	6002101.00	89.89		0.00%	8000	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.3	86.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-79.9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB01 Nordex N149/5.X STE (gepland)", ID: "WEA_SB01"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Wa	Elmo/Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
770	32622166.00	6002568.00	122.42		0.00%	63	88.3	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.8
770	32622166.00	6002568.00	122.42		0.00%	125	92.5	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.8
770	32622166.00	6002568.00	122.42		0.00%	250	96.2	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.1
770	32622166.00	6002568.00	122.42		0.00%	500	98.8	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.0
770	32622166.00	6002568.00	122.42		0.00%	1000	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	2.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.4
770	32622166.00	6002568.00	122.42		0.00%	2000	97.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	7.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.5
770	32622166.00	6002568.00	122.42		0.00%	4000	89.4	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	24.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.2
770	32622166.00	6002568.00	122.42		0.00%	8000	81.4	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4	86.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-70.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 09 Nordex N60 1.3 MW (Nr.1377)", ID: "WEA_09"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Wa	Elmo/Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
772	32622096.00	6002140.00	89.18		0.00%	32	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	70.3	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.2
772	32622096.00	6002140.00	89.18		0.00%	63	89.7	0.0	0.0	0.0	0.0	70.3	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.3
772	32622096.00	6002140.00	89.18		0.00%	125	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	70.3	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.4
772	32622096.00	6002140.00	89.18		0.00%	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	70.3	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.8
772	32622096.00	6002140.00	89.18		0.00%	500	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	70.3	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.4
772	32622096.00	6002140.00	89.18		0.00%	1000	98.6	0.0	0.0	0.0	0.0	70.3	3.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.8
772	32622096.00	6002140.00	89.18		0.00%	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	70.3	9.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 09 Nordex N82 1.3 MW (ha 13??)", ID: "WEA_09"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ws	Einw2ell	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
777	32603096.00	6002140.00	89.16		0 DEN	4000	97.5	0.0	0.0	0.0	0.0	70.3	30.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.2
777	32603096.00	6002140.00	89.16		0 DEN	8000	88.8	0.0	0.0	0.0	0.0	70.3	106.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-96.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 05 Enercon E-82", ID: "WEA_05"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ws	Einw2ell	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
778	32601909.00	6001714.00	139.21		0 DEN	32	74.4	0.0	0.0	0.0	0.0	72.5	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8
778	32601909.00	6001714.00	139.21		0 DEN	63	84.8	0.0	0.0	0.0	0.0	72.5	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.1
778	32601909.00	6001714.00	139.21		0 DEN	125	90.0	0.0	0.0	0.0	0.0	72.5	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0
778	32601909.00	6001714.00	139.21		0 DEN	250	95.0	0.0	0.0	0.0	0.0	72.5	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.2
778	32601909.00	6001714.00	139.21		0 DEN	500	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	72.5	3.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.6
778	32601909.00	6001714.00	139.21		0 DEN	1000	100.5	0.0	0.0	0.0	0.0	72.5	4.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.6
778	32601909.00	6001714.00	139.21		0 DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	72.5	11.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.1
778	32601909.00	6001714.00	139.21		0 DEN	4000	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	72.5	39.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.4
778	32601909.00	6001714.00	139.21		0 DEN	8000	87.0	0.0	0.0	0.0	0.0	72.5	139.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-122.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 06 Enercon E-70 E4 2.3 MW", ID: "WEA_06"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ws	Einw2ell	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
780	32602268.00	6002946.00	83.87		0 DEN	32	77.1	0.0	0.0	0.0	0.0	69.2	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.9
780	32602268.00	6002946.00	83.87		0 DEN	63	86.8	0.0	0.0	0.0	0.0	69.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.3
780	32602268.00	6002946.00	83.87		0 DEN	125	92.5	0.0	0.0	0.0	0.0	69.2	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.0
780	32602268.00	6002946.00	83.87		0 DEN	250	96.4	0.0	0.0	0.0	0.0	69.2	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.4
780	32602268.00	6002946.00	83.87		0 DEN	500	97.3	0.0	0.0	0.0	0.0	69.2	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.5
780	32602268.00	6002946.00	83.87		0 DEN	1000	95.9	0.0	0.0	0.0	0.0	69.2	3.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.7
780	32602268.00	6002946.00	83.87		0 DEN	2000	89.8	0.0	0.0	0.0	0.0	69.2	7.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
780	32602268.00	6002946.00	83.87		0 DEN	4000	84.2	0.0	0.0	0.0	0.0	69.2	26.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.8
780	32602268.00	6002946.00	83.87		0 DEN	8000	73.7	0.0	0.0	0.0	0.0	69.2	84.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-87.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB02 Nordex N149/4.X STE (gepland)", ID: "WEA_SB02"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ws	Einw2ell	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
782	32602480.00	6002455.00	139.24		0 DEN	63	85.4	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.8
782	32602480.00	6002455.00	139.24		0 DEN	125	91.8	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.5
782	32602480.00	6002455.00	139.24		0 DEN	250	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.5
782	32602480.00	6002455.00	139.24		0 DEN	500	97.6	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	2.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.2
782	32602480.00	6002455.00	139.24		0 DEN	1000	98.6	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	3.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.0
782	32602480.00	6002455.00	139.24		0 DEN	2000	96.1	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	10.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8
782	32602480.00	6002455.00	139.24		0 DEN	4000	88.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	30.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.5
782	32602480.00	6002455.00	139.24		0 DEN	8000	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.7	134.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-114.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB04 Nordex N117/3.6 STE (gepland)", ID: "WEA_SB04"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ws	Einw2ell	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
786	32602519.00	6002096.00	116.14		0 DEN	63	91.5	0.0	0.0	0.0	0.0	73.1	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.2
786	32602519.00	6002096.00	116.14		0 DEN	125	96.1	0.0	0.0	0.0	0.0	73.1	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.4
786	32602519.00	6002096.00	116.14		0 DEN	250	92.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.1	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.5
786	32602519.00	6002096.00	116.14		0 DEN	500	91.7	0.0	0.0	0.0	0.0	73.1	2.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.1
786	32602519.00	6002096.00	116.14		0 DEN	1000	93.2	0.0	0.0	0.0	0.0	73.1	4.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.4
786	32602519.00	6002096.00	116.14		0 DEN	2000	95.1	0.0	0.0	0.0	0.0	73.1	12.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8
786	32602519.00	6002096.00	116.14		0 DEN	4000	94.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.1	41.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-16.1
786	32602519.00	6002096.00	116.14		0 DEN	8000	85.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.1	149.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-134.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 16 S2 Siemvon MM 100", ID: "WEA_16"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ws	Einw2ell	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
790	32602952.00	6001654.00	130.82		0 DEN	63	86.9	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8
790	32602952.00	6001654.00	130.82		0 DEN	125	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.4
790	32602952.00	6001654.00	130.82		0 DEN	250	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	2.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
790	32602952.00	6001654.00	130.82		0 DEN	500	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	5.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.7
790	32602952.00	6001654.00	130.82		0 DEN	1000	100.2	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	10.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.4
790	32602952.00	6001654.00	130.82		0 DEN	2000	98.2	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	26.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.1
790	32602952.00	6001654.00	130.82		0 DEN	4000	94.2	0.0	0.0	0.0	0.0	76.8	69.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-72.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 20 T6 Enercon E-101", ID: "WEA_20"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ws	Einw2ell	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
847	32603491.00	6001858.00	134.28		0 DEN	32	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1
847	32603491.00	6001858.00	134.28		0 DEN	63	91.5	0.0	0.0	0.0	0.0	80.8	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 20 T6 Enercon E-101", ID: "WEA_20"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Dima2et	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
607	32624361.00	6001658.00	134.25		0 DEN	125	98.0	0.0		0.0	0.0	0.0	80.9	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.9
607	32624361.00	6001658.00	134.25		0 DEN	250	100.7	0.0		0.0	0.0	0.0	80.9	3.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
607	32624361.00	6001658.00	134.25		0 DEN	500	102.4	0.0		0.0	0.0	0.0	80.9	6.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
607	32624361.00	6001658.00	134.25		0 DEN	1000	99.9	0.0		0.0	0.0	0.0	80.9	11.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.7
607	32624361.00	6001658.00	134.25		0 DEN	2000	95.7	0.0		0.0	0.0	0.0	80.9	30.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.3
607	32624361.00	6001658.00	134.25		0 DEN	4000	88.3	0.0		0.0	0.0	0.0	80.9	102.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-91.7
607	32624361.00	6001658.00	134.25		0 DEN	8000	74.3	0.0		0.0	0.0	0.0	80.9	364.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-367.9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 21 T7 Enercon E-101", ID: "WEA_21"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Dima2et	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
611	32624418.00	6001330.00	139.00		0 DEN	32	91.4	0.0		0.0	0.0	0.0	81.4	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.9
611	32624418.00	6001330.00	139.00		0 DEN	63	95.1	0.0		0.0	0.0	0.0	81.4	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.3
611	32624418.00	6001330.00	139.00		0 DEN	125	94.3	0.0		0.0	0.0	0.0	81.4	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.4
611	32624418.00	6001330.00	139.00		0 DEN	250	100.6	0.0		0.0	0.0	0.0	81.4	3.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
611	32624418.00	6001330.00	139.00		0 DEN	500	102.6	0.0		0.0	0.0	0.0	81.4	6.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8
611	32624418.00	6001330.00	139.00		0 DEN	1000	100.4	0.0		0.0	0.0	0.0	81.4	12.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0
611	32624418.00	6001330.00	139.00		0 DEN	2000	95.7	0.0		0.0	0.0	0.0	81.4	31.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-14.8
611	32624418.00	6001330.00	139.00		0 DEN	4000	88.0	0.0		0.0	0.0	0.0	81.4	108.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-96.7
611	32624418.00	6001330.00	139.00		0 DEN	8000	80.8	0.0		0.0	0.0	0.0	81.4	386.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-384.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 24 893 Enercon E-66/18.70 (70m)", ID: "WEA_24"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Dima2et	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
615	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	32	78.6	0.0		0.0	0.0	0.0	79.0	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8
615	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	63	80.5	0.0		0.0	0.0	0.0	79.0	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.2
615	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	125	84.9	0.0		0.0	0.0	0.0	79.0	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.9
615	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	250	88.3	0.0		0.0	0.0	0.0	79.0	2.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.7
615	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	500	88.4	0.0		0.0	0.0	0.0	79.0	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.6
615	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	1000	89.0	0.0		0.0	0.0	0.0	79.0	8.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
615	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	2000	85.5	0.0		0.0	0.0	0.0	79.0	24.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.7
615	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	4000	87.8	0.0		0.0	0.0	0.0	79.0	82.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-70.3
615	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	8000	77.4	0.0		0.0	0.0	0.0	79.0	292.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-291.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 27 891 Enercon E-66/18.70 (70m)", ID: "WEA_27"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Dima2et	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
618	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	32	78.4	0.0		0.0	0.0	0.0	79.4	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3
618	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	63	80.5	0.0		0.0	0.0	0.0	79.4	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
618	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	125	84.8	0.0		0.0	0.0	0.0	79.4	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8
618	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	250	88.3	0.0		0.0	0.0	0.0	79.4	2.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.2
618	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	500	88.4	0.0		0.0	0.0	0.0	79.4	5.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0
618	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	1000	89.0	0.0		0.0	0.0	0.0	79.4	9.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.0
618	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	2000	85.5	0.0		0.0	0.0	0.0	79.4	25.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.3
618	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	4000	87.8	0.0		0.0	0.0	0.0	79.4	86.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-74.8
618	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	8000	77.4	0.0		0.0	0.0	0.0	79.4	306.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-305.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 25 894 Enercon E-66/18.70 (70m)", ID: "WEA_25"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Dima2et	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
622	32623679.00	6001412.00	99.22		0 DEN	32	78.6	0.0		0.0	0.0	0.0	79.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8
622	32623679.00	6001412.00	99.22		0 DEN	63	80.5	0.0		0.0	0.0	0.0	79.8	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.3
622	32623679.00	6001412.00	99.22		0 DEN	125	84.8	0.0		0.0	0.0	0.0	79.8	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.9
622	32623679.00	6001412.00	99.22		0 DEN	250	88.3	0.0		0.0	0.0	0.0	79.8	2.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.5
622	32623679.00	6001412.00	99.22		0 DEN	500	88.4	0.0		0.0	0.0	0.0	79.8	5.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.1
622	32623679.00	6001412.00	99.22		0 DEN	1000	89.0	0.0		0.0	0.0	0.0	79.8	10.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8
622	32623679.00	6001412.00	99.22		0 DEN	2000	85.5	0.0		0.0	0.0	0.0	79.8	27.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.4
622	32623679.00	6001412.00	99.22		0 DEN	4000	87.8	0.0		0.0	0.0	0.0	79.8	91.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-80.6
622	32623679.00	6001412.00	99.22		0 DEN	8000	77.4	0.0		0.0	0.0	0.0	79.8	326.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-325.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 26 892 Enercon E-66/18.70 (70m)", ID: "WEA_26"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Dima2et	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
626	32623600.00	6000958.00	102.46		0 DEN	32	78.6	0.0		0.0	0.0	0.0	80.0	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5
626	32623600.00	6000958.00	102.46		0 DEN	63	80.5	0.0		0.0	0.0	0.0	80.0	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.1
626	32623600.00	6000958.00	102.46		0 DEN	125	84.8	0.0		0.0	0.0	0.0	80.0	1.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7
626	32623600.00	6000958.00	102.46		0 DEN	250	88.3	0.0		0.0	0.0	0.0	80.0	3.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.3
626	32623600.00	6000958.00	102.46		0 DEN	500	88.4	0.0		0.0	0.0	0.0	80.0	6.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 26 802 Enercon E-66/18.70 (70836)", ID: "WEA_26"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Elmo2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Li
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
835	326029400.00	6009958.00	102.46		0 DEN	1000	99.0	0.0		0.0	0.0	0.0	60.0	10.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.6
835	326029400.00	6009958.00	102.46		0 DEN	2000	95.5	0.0		0.0	0.0	0.0	60.0	27.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.9
835	326029400.00	6009958.00	102.46		0 DEN	4000	87.8	0.0		0.0	0.0	0.0	60.0	62.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-62.0
835	326029400.00	6009958.00	102.46		0 DEN	8000	77.4	0.0		0.0	0.0	0.0	60.0	131.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-336.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_0803 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_0803"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Elmo2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Li
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
830	326029400.00	6002196.00	132.82		0 DEN	63	92.5	0.0		0.0	0.0	0.0	74.8	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.5
830	326029400.00	6002196.00	132.82		0 DEN	125	98.7	0.0		0.0	0.0	0.0	74.8	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.3
830	326029400.00	6002196.00	132.82		0 DEN	250	90.4	0.0		0.0	0.0	0.0	74.8	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.6
830	326029400.00	6002196.00	132.82		0 DEN	500	93.0	0.0		0.0	0.0	0.0	74.8	3.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.2
830	326029400.00	6002196.00	132.82		0 DEN	1000	93.7	0.0		0.0	0.0	0.0	74.8	5.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.3
830	326029400.00	6002196.00	132.82		0 DEN	2000	91.2	0.0		0.0	0.0	0.0	74.8	15.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5
830	326029400.00	6002196.00	132.82		0 DEN	4000	83.6	0.0		0.0	0.0	0.0	74.8	50.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-38.8
830	326029400.00	6002196.00	132.82		0 DEN	8000	75.8	0.0		0.0	0.0	0.0	74.8	180.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-177.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 15 91 Senvion MM 100", ID: "WEA_15"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Elmo2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Li
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
834	326029490.00	6001936.00	125.31		0 DEN	63	92.1	0.0		0.0	0.0	0.0	76.4	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.5
834	326029490.00	6001936.00	125.31		0 DEN	125	98.5	0.0		0.0	0.0	0.0	76.4	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.2
834	326029490.00	6001936.00	125.31		0 DEN	250	94.7	0.0		0.0	0.0	0.0	76.4	2.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.8
834	326029490.00	6001936.00	125.31		0 DEN	500	96.9	0.0		0.0	0.0	0.0	76.4	4.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0
834	326029490.00	6001936.00	125.31		0 DEN	1000	96.4	0.0		0.0	0.0	0.0	76.4	8.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.5
834	326029490.00	6001936.00	125.31		0 DEN	2000	94.4	0.0		0.0	0.0	0.0	76.4	22.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.6
834	326029490.00	6001936.00	125.31		0 DEN	4000	90.4	0.0		0.0	0.0	0.0	76.4	76.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-91.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 22 79 Enercon E-101", ID: "WEA_22"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Elmo2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Li
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
837	326034490.00	6001936.00	144.86		0 DEN	63	91.0	0.0		0.0	0.0	0.0	91.9	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0
837	326034490.00	6001936.00	144.86		0 DEN	125	97.2	0.0		0.0	0.0	0.0	91.9	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.8
837	326034490.00	6001936.00	144.86		0 DEN	250	94.0	0.0		0.0	0.0	0.0	91.9	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.7
837	326034490.00	6001936.00	144.86		0 DEN	500	96.7	0.0		0.0	0.0	0.0	91.9	3.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.1
837	326034490.00	6001936.00	144.86		0 DEN	1000	100.4	0.0		0.0	0.0	0.0	91.9	8.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.7
837	326034490.00	6001936.00	144.86		0 DEN	2000	97.9	0.0		0.0	0.0	0.0	91.9	22.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.2
837	326034490.00	6001936.00	144.86		0 DEN	4000	93.7	0.0		0.0	0.0	0.0	91.9	94.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-19.2
837	326034490.00	6001936.00	144.86		0 DEN	8000	86.3	0.0		0.0	0.0	0.0	91.9	115.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-107.8
837	326034490.00	6001936.00	144.86		0 DEN	8000	72.3	0.0		0.0	0.0	0.0	91.9	411.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-417.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 28 800 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_28"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Elmo2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Li
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
841	326024720.00	6001468.00	104.77		0 DEN	63	90.5	0.0		0.0	0.0	0.0	91.9	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.4
841	326024720.00	6001468.00	104.77		0 DEN	125	96.9	0.0		0.0	0.0	0.0	91.9	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.1
841	326024720.00	6001468.00	104.77		0 DEN	250	94.9	0.0		0.0	0.0	0.0	91.9	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.5
841	326024720.00	6001468.00	104.77		0 DEN	500	96.3	0.0		0.0	0.0	0.0	91.9	3.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.7
841	326024720.00	6001468.00	104.77		0 DEN	1000	98.4	0.0		0.0	0.0	0.0	91.9	8.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.7
841	326024720.00	6001468.00	104.77		0 DEN	2000	96.0	0.0		0.0	0.0	0.0	91.9	22.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.2
841	326024720.00	6001468.00	104.77		0 DEN	4000	92.5	0.0		0.0	0.0	0.0	91.9	94.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-17.5
841	326024720.00	6001468.00	104.77		0 DEN	4000	67.8	0.0		0.0	0.0	0.0	91.9	115.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-108.8
841	326024720.00	6001468.00	104.77		0 DEN	8000	77.4	0.0		0.0	0.0	0.0	91.9	412.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-413.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 17 93 Senvion MM 82", ID: "WEA_17"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Elmo2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Li
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
840	326032230.00	6001131.00	130.66		0 DEN	63	91.0	0.0		0.0	0.0	0.0	76.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9
840	326032230.00	6001131.00	130.66		0 DEN	125	97.2	0.0		0.0	0.0	0.0	76.8	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.8
840	326032230.00	6001131.00	130.66		0 DEN	250	94.0	0.0		0.0	0.0	0.0	76.8	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
840	326032230.00	6001131.00	130.66		0 DEN	500	96.7	0.0		0.0	0.0	0.0	76.8	2.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.7
840	326032230.00	6001131.00	130.66		0 DEN	1000	98.4	0.0		0.0	0.0	0.0	76.8	4.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
840	326032230.00	6001131.00	130.66		0 DEN	2000	97.1	0.0		0.0	0.0	0.0	76.8	8.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.4
840	326032230.00	6001131.00	130.66		0 DEN	4000	94.4	0.0		0.0	0.0	0.0	76.8	23.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.0
840	326032230.00	6001131.00	130.66		0 DEN	4000	67.8	0.0		0.0	0.0	0.0	76.8	80.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-68.4
840	326032230.00	6001131.00	130.66		0 DEN	8000	76.8	0.0		0.0	0.0	0.0	76.8	266.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-265.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 29 BS6 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_29"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	EinwZeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
847	326034652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	63	79.6	0.0	0.0	0.0	0.0	82.4	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.9
847	326034652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	82.4	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.6
847	326034652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	82.4	1.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.0
847	326034652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	82.4	3.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0
847	326034652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.4	7.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8
847	326034652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.4	13.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.0
847	326034652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	82.4	35.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-19.8
847	326034652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	82.4	121.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	113.4
847	326034652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.4	434.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	436.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 31 K15 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_31"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	EinwZeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
850	326035460.00	6001268.00	127.65		0 DEN	32	83.5	0.0	0.0	0.0	0.0	85.6	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6
850	326035460.00	6001268.00	127.65		0 DEN	63	88.6	0.0	0.0	0.0	0.0	85.6	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.5
850	326035460.00	6001268.00	127.65		0 DEN	125	92.1	0.0	0.0	0.0	0.0	85.6	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.7
850	326035460.00	6001268.00	127.65		0 DEN	250	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	85.6	4.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.0
850	326035460.00	6001268.00	127.65		0 DEN	500	96.4	0.0	0.0	0.0	0.0	85.6	8.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.8
850	326035460.00	6001268.00	127.65		0 DEN	1000	100.9	0.0	0.0	0.0	0.0	85.6	15.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.6
850	326035460.00	6001268.00	127.65		0 DEN	2000	101.0	0.0	0.0	0.0	0.0	85.6	41.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-21.0
850	326035460.00	6001268.00	127.65		0 DEN	4000	91.2	0.0	0.0	0.0	0.0	85.6	140.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	129.7
850	326035460.00	6001268.00	127.65		0 DEN	8000	73.8	0.0	0.0	0.0	0.0	85.6	505.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	507.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 30 BS7 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_30"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	EinwZeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
852	326034683.00	6001096.00	109.94		0 DEN	32	79.6	0.0	0.0	0.0	0.0	82.9	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.4
852	326034683.00	6001096.00	109.94		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	82.9	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2
852	326034683.00	6001096.00	109.94		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	82.9	1.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.4
852	326034683.00	6001096.00	109.94		0 DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	82.9	4.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.4
852	326034683.00	6001096.00	109.94		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.9	7.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0
852	326034683.00	6001096.00	109.94		0 DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.9	14.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8
852	326034683.00	6001096.00	109.94		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	82.9	37.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-22.2
852	326034683.00	6001096.00	109.94		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	82.9	126.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	120.3
852	326034683.00	6001096.00	109.94		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.9	457.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	469.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 35 BG12 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_35"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	EinwZeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
849	326035334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	32	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	85.0	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.8
849	326035334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	63	89.6	0.0	0.0	0.0	0.0	85.0	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.3
849	326035334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	125	93.3	0.0	0.0	0.0	0.0	85.0	1.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.7
849	326035334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	250	96.2	0.0	0.0	0.0	0.0	85.0	4.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0
849	326035334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	500	96.2	0.0	0.0	0.0	0.0	85.0	7.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.5
849	326035334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	1000	99.4	0.0	0.0	0.0	0.0	85.0	14.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.9
849	326035334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	2000	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	85.0	38.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-23.5
849	326035334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	4000	85.8	0.0	0.0	0.0	0.0	85.0	130.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	124.8
849	326035334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	8000	76.5	0.0	0.0	0.0	0.0	85.0	464.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	469.9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 36 IV1 Nordex N117 3600 kW (STE)", ID: "WEA_36_IV1"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	EinwZeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
884	326034094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	63	81.7	0.0	0.0	0.0	0.0	91.0	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3
884	326034094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	125	86.5	0.0	0.0	0.0	0.0	91.0	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0
884	326034094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	250	92.2	0.0	0.0	0.0	0.0	91.0	3.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.8
884	326034094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	500	91.9	0.0	0.0	0.0	0.0	91.0	6.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.8
884	326034094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	1000	93.5	0.0	0.0	0.0	0.0	91.0	11.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0
884	326034094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	2000	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	91.0	30.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.2
884	326034094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	4000	94.2	0.0	0.0	0.0	0.0	91.0	103.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	87.1
884	326034094.00	6001083.00	185.81		0 DEN	8000	85.8	0.0	0.0	0.0	0.0	91.0	368.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	360.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K18 Nordex N131/4.8", ID: "su_WEA_K18_BA2"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	EinwZeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
887	326035750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	63	85.2	0.0	0.0	0.0	0.0	93.8	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8
887	326035750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	125	92.2	0.0	0.0	0.0	0.0	93.8	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.8
887	326035750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	250	98.6	0.0	0.0	0.0	0.0	93.8	4.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.8
887	326035750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	500	96.9	0.0	0.0	0.0	0.0	93.8	8.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K16 Nordex N133/4.8", ID: "su_WEA_K16_BA2"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq	Lw	Ue	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
847	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	1000	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	63.8	16.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5
847	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	2000	96.1	0.0	0.0	0.0	0.0	63.8	42.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-27.1
847	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	4000	91.8	0.0	0.0	0.0	0.0	63.8	143.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-132.5
847	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	8000	82.8	0.0	0.0	0.0	0.0	63.8	511.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-510.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K16 Nordex N133/4.8", ID: "su_WEA_K16"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq	Lw	Ue	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
870	326252.25	6001581.00	118.26		0 DEN	63	82.0	0.0	0.0	0.0	0.0	62.9	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6
870	326252.25	6001581.00	118.26		0 DEN	125	90.0	0.0	0.0	0.0	0.0	62.9	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8
870	326252.25	6001581.00	118.26		0 DEN	250	93.8	0.0	0.0	0.0	0.0	62.9	4.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.7
870	326252.25	6001581.00	118.26		0 DEN	500	94.7	0.0	0.0	0.0	0.0	62.9	7.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.1
870	326252.25	6001581.00	118.26		0 DEN	1000	95.2	0.0	0.0	0.0	0.0	62.9	14.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
870	326252.25	6001581.00	118.26		0 DEN	2000	93.9	0.0	0.0	0.0	0.0	62.9	38.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-24.3
870	326252.25	6001581.00	118.26		0 DEN	4000	89.6	0.0	0.0	0.0	0.0	62.9	129.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-130.0
870	326252.25	6001581.00	118.26		0 DEN	8000	80.4	0.0	0.0	0.0	0.0	62.9	482.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-481.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K17 Nordex N133/4.8", ID: "su_WEA_K17"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq	Lw	Ue	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
876	326259.53	6001676.00	111.72		0 DEN	63	82.1	0.0	0.0	0.0	0.0	63.5	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1
876	326259.53	6001676.00	111.72		0 DEN	125	89.1	0.0	0.0	0.0	0.0	63.5	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8
876	326259.53	6001676.00	111.72		0 DEN	250	92.9	0.0	0.0	0.0	0.0	63.5	4.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.0
876	326259.53	6001676.00	111.72		0 DEN	500	93.8	0.0	0.0	0.0	0.0	63.5	8.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1
876	326259.53	6001676.00	111.72		0 DEN	1000	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	63.5	15.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.7
876	326259.53	6001676.00	111.72		0 DEN	2000	93.0	0.0	0.0	0.0	0.0	63.5	40.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-28.3
876	326259.53	6001676.00	111.72		0 DEN	4000	88.7	0.0	0.0	0.0	0.0	63.5	136.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-130.2
876	326259.53	6001676.00	111.72		0 DEN	8000	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	63.5	483.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-484.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 23 T9 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_23"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq	Lw	Ue	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
843	326253.03	6000829.00	131.06		0 DEN	63	82.8	0.0	0.0	0.0	0.0	63.5	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8
843	326253.03	6000829.00	131.06		0 DEN	125	88.8	0.0	0.0	0.0	0.0	63.5	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.6
843	326253.03	6000829.00	131.06		0 DEN	250	90.9	0.0	0.0	0.0	0.0	63.5	4.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.0
843	326253.03	6000829.00	131.06		0 DEN	500	92.8	0.0	0.0	0.0	0.0	63.5	8.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.1
843	326253.03	6000829.00	131.06		0 DEN	1000	92.7	0.0	0.0	0.0	0.0	63.5	15.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.3
843	326253.03	6000829.00	131.06		0 DEN	2000	91.4	0.0	0.0	0.0	0.0	63.5	40.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-30.0
843	326253.03	6000829.00	131.06		0 DEN	4000	92.9	0.0	0.0	0.0	0.0	63.5	136.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-136.2
843	326253.03	6000829.00	131.06		0 DEN	8000	91.9	0.0	0.0	0.0	0.0	63.5	494.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-915.1

Immissionspunkt
Bez.: IO 23 Groß Schlamin, Hauptstraße 3c
ID: IO_23
X: 32621667.00 m
Y: 6003079.00 m
Z: 28.11 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 08 Nordex N60 1.3 MW (Nr.:1276)", ID: "WEA_08"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Wa	Dima2ist	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
644	32621680.00	6002419.00	86.00		0.0	63	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.7
644	32621680.00	6002419.00	86.00		0.0	63	89.7	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.8
644	32621680.00	6002419.00	86.00		0.0	125	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.0
644	32621680.00	6002419.00	86.00		0.0	250	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.8
644	32621680.00	6002419.00	86.00		0.0	500	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	1.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.3
644	32621680.00	6002419.00	86.00		0.0	1000	99.8	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	2.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.2
644	32621680.00	6002419.00	86.00		0.0	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	6.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.7
644	32621680.00	6002419.00	86.00		0.0	4000	97.5	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	22.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.8
644	32621680.00	6002419.00	86.00		0.0	8000	88.8	0.0	0.0	0.0	0.0	67.9	81.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB01 Nordex N149/5.X STE (gedrosselt)", ID: "WEA_SB01"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Wa	Dima2ist	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
646	32622166.00	6002568.00	122.42		0.0	63	88.3	0.0	0.0	0.0	0.0	68.0	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.3
646	32622166.00	6002568.00	122.42		0.0	125	92.5	0.0	0.0	0.0	0.0	68.0	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.3
646	32622166.00	6002568.00	122.42		0.0	250	96.2	0.0	0.0	0.0	0.0	68.0	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.5
646	32622166.00	6002568.00	122.42		0.0	500	96.8	0.0	0.0	0.0	0.0	68.0	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.5
646	32622166.00	6002568.00	122.42		0.0	1000	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	68.0	2.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.0
646	32622166.00	6002568.00	122.42		0.0	2000	97.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.0	6.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.2
646	32622166.00	6002568.00	122.42		0.0	4000	89.4	0.0	0.0	0.0	0.0	68.0	23.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3
646	32622166.00	6002568.00	122.42		0.0	8000	81.4	0.0	0.0	0.0	0.0	68.0	82.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-66.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 06 Enercon E-70 E4 2.3 MW", ID: "WEA_06"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Wa	Dima2ist	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
651	32622266.00	6002946.00	83.87		0.0	63	77.1	0.0	0.0	0.0	0.0	66.8	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.2
651	32622266.00	6002946.00	83.87		0.0	63	89.8	0.0	0.0	0.0	0.0	66.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.7
651	32622266.00	6002946.00	83.87		0.0	125	92.5	0.0	0.0	0.0	0.0	66.8	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.4
651	32622266.00	6002946.00	83.87		0.0	250	96.5	0.0	0.0	0.0	0.0	66.8	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.0
651	32622266.00	6002946.00	83.87		0.0	500	97.3	0.0	0.0	0.0	0.0	66.8	1.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.3
651	32622266.00	6002946.00	83.87		0.0	1000	95.8	0.0	0.0	0.0	0.0	66.8	2.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.8
651	32622266.00	6002946.00	83.87		0.0	2000	89.8	0.0	0.0	0.0	0.0	66.8	6.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0
651	32622266.00	6002946.00	83.87		0.0	4000	84.2	0.0	0.0	0.0	0.0	66.8	20.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
651	32622266.00	6002946.00	83.87		0.0	8000	73.7	0.0	0.0	0.0	0.0	66.8	72.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-62.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 07 Nordex N60 1.3 MW (Nr.:1313)", ID: "WEA_07"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Wa	Dima2ist	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
653	32621672.00	6002101.00	89.89		0.0	63	82.4	0.0	0.0	0.0	0.0	71.0	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.4
653	32621672.00	6002101.00	89.89		0.0	63	92.9	0.0	0.0	0.0	0.0	71.0	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.8
653	32621672.00	6002101.00	89.89		0.0	125	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	71.0	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.9
653	32621672.00	6002101.00	89.89		0.0	250	98.6	0.0	0.0	0.0	0.0	71.0	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.6
653	32621672.00	6002101.00	89.89		0.0	500	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.0	1.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.1
653	32621672.00	6002101.00	89.89		0.0	1000	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	71.0	3.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.0
653	32621672.00	6002101.00	89.89		0.0	2000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	71.0	8.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.7
653	32621672.00	6002101.00	89.89		0.0	4000	95.4	0.0	0.0	0.0	0.0	71.0	33.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.4
653	32621672.00	6002101.00	89.89		0.0	8000	93.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.0	117.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	102.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 09 Nordex N60 1.3 MW (Nr.:1277)", ID: "WEA_09"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Wa	Dima2ist	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
657	32622066.00	6002140.00	89.16		0.0	63	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.3	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.2
657	32622066.00	6002140.00	89.16		0.0	63	89.7	0.0	0.0	0.0	0.0	71.3	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.3
657	32622066.00	6002140.00	89.16		0.0	125	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	71.3	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.4
657	32622066.00	6002140.00	89.16		0.0	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	71.3	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.9
657	32622066.00	6002140.00	89.16		0.0	500	96.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.3	2.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.2
657	32622066.00	6002140.00	89.16		0.0	1000	96.6	0.0	0.0	0.0	0.0	71.3	3.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.8
657	32622066.00	6002140.00	89.16		0.0	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	71.3	10.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 09 Nordex N60 1.3 MW (Nr 13777)", ID: "WEA_09"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
857	32622096.00	6002140.00	89.16	0	DEN	4000	97.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.3	33.9	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.6
857	32622096.00	6002140.00	89.16	0	DEN	8000	88.8	0.0	0.0	0.0	0.0	71.3	120.9	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-100.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 04 Enercon E-82", ID: "WEA_04"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
881	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	32	78.9	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	0.0	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.4
881	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	63	87.4	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	0.1	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
881	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	0.4	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.0
881	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	250	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	1.1	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.7
881	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	500	96.8	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	2.0	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.4
881	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	1000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	3.9	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.1
881	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	2000	101.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	10.2	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.3
881	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	4000	99.2	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	34.8	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.9
881	32621536.00	6002036.00	121.97	0	DEN	8000	89.2	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	123.4	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-102.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 05 Enercon E-82", ID: "WEA_05"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
883	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	32	74.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.9	0.0	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5
883	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	63	84.8	0.0	0.0	0.0	0.0	73.9	0.2	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
883	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	125	95.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.9	0.6	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.6
883	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	250	95.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.9	1.5	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.7
883	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	500	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	73.9	2.7	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.8
883	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	1000	100.8	0.0	0.0	0.0	0.0	73.9	5.1	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.8
883	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	73.9	13.4	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.8
883	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	4000	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.9	45.5	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-18.1
883	32621909.00	6001714.00	126.21	0	DEN	8000	87.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.9	162.4	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-146.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB02 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_SB02"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
885	32622460.00	6002455.00	128.24	0	DEN	63	85.4	0.0	0.0	0.0	0.0	71.3	0.1	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.6
885	32622460.00	6002455.00	128.24	0	DEN	125	91.6	0.0	0.0	0.0	0.0	71.3	0.4	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.9
885	32622460.00	6002455.00	128.24	0	DEN	250	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	71.3	1.1	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.0
885	32622460.00	6002455.00	128.24	0	DEN	500	97.6	0.0	0.0	0.0	0.0	71.3	2.0	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.7
885	32622460.00	6002455.00	128.24	0	DEN	1000	98.6	0.0	0.0	0.0	0.0	71.3	3.8	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.9
885	32622460.00	6002455.00	128.24	0	DEN	2000	96.1	0.0	0.0	0.0	0.0	71.3	10.0	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.9
885	32622460.00	6002455.00	128.24	0	DEN	4000	88.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.3	33.7	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-13.5
885	32622460.00	6002455.00	128.24	0	DEN	8000	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.3	120.4	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-108.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB04 Nordex N117/3.6 STE (geplant)", ID: "WEA_SB04"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
888	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	63	81.5	0.0	0.0	0.0	0.0	73.3	0.2	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.3
888	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	125	88.1	0.0	0.0	0.0	0.0	73.3	0.5	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.2
888	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	250	92.6	0.0	0.0	0.0	0.0	73.3	1.4	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.3
888	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	500	91.7	0.0	0.0	0.0	0.0	73.3	2.5	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
888	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	1000	93.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.3	4.8	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.2
888	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	2000	95.1	0.0	0.0	0.0	0.0	73.3	12.6	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.1
888	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	4000	94.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.3	42.8	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-18.1
888	32622519.00	6002095.00	116.14	0	DEN	8000	85.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.3	152.5	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-137.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 16 02 Senvion MM 100", ID: "WEA_16"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
872	32623952.00	6001654.00	130.92	0	DEN	63	85.9	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	0.3	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.6
872	32623952.00	6001654.00	130.92	0	DEN	125	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	1.1	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
872	32623952.00	6001654.00	130.92	0	DEN	250	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	2.8	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.1
872	32623952.00	6001654.00	130.92	0	DEN	500	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	5.2	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
872	32623952.00	6001654.00	130.92	0	DEN	1000	100.2	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	9.9	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
872	32623952.00	6001654.00	130.92	0	DEN	2000	98.2	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	28.0	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.4
872	32623952.00	6001654.00	130.92	0	DEN	4000	94.2	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	88.3	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-70.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 20 T8 Enercon E-101", ID: "WEA_20"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	Einw.Zeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
887	32624341.00	6001658.00	134.28	0	DEN	32	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.7	0.1	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3
887	32624341.00	6001658.00	134.28	0	DEN	63	91.3	0.0	0.0	0.0	0.0	80.7	0.4	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 20 T6 Enercon E-101", ID: "WEA_20"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
667	32624361.00	6001658.00	134.25		0 DEN	125	98.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.7	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.1
667	32624361.00	6001658.00	134.25		0 DEN	250	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	80.7	3.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
667	32624361.00	6001658.00	134.25		0 DEN	500	102.4	0.0	0.0	0.0	0.0	80.7	5.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
667	32624361.00	6001658.00	134.25		0 DEN	1000	99.9	0.0	0.0	0.0	0.0	80.7	11.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.1
667	32624361.00	6001658.00	134.25		0 DEN	2000	95.7	0.0	0.0	0.0	0.0	80.7	29.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.4
667	32624361.00	6001658.00	134.25		0 DEN	4000	88.3	0.0	0.0	0.0	0.0	80.7	99.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-89.2
667	32624361.00	6001658.00	134.25		0 DEN	8000	74.3	0.0	0.0	0.0	0.0	80.7	356.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-359.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 21 T7 Enercon E-101", ID: "WEA_21"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
666	32624418.00	6001330.00	139.00		0 DEN	32	91.4	0.0	0.0	0.0	0.0	81.3	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.1
666	32624418.00	6001330.00	139.00		0 DEN	63	95.1	0.0	0.0	0.0	0.0	81.3	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.5
666	32624418.00	6001330.00	139.00		0 DEN	125	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	81.3	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.7
666	32624418.00	6001330.00	139.00		0 DEN	250	100.6	0.0	0.0	0.0	0.0	81.3	3.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
666	32624418.00	6001330.00	139.00		0 DEN	500	102.6	0.0	0.0	0.0	0.0	81.3	8.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.1
666	32624418.00	6001330.00	139.00		0 DEN	1000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	81.3	11.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2
666	32624418.00	6001330.00	139.00		0 DEN	2000	95.7	0.0	0.0	0.0	0.0	81.3	31.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-16.1
666	32624418.00	6001330.00	139.00		0 DEN	4000	88.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81.3	106.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-97.1
666	32624418.00	6001330.00	139.00		0 DEN	8000	80.8	0.0	0.0	0.0	0.0	81.3	381.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-378.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 24 883 Enercon E-66/18.70 (70m)", ID: "WEA_24"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
698	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	32	78.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.1	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8
698	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	63	82.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.1	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.1
698	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	125	84.9	0.0	0.0	0.0	0.0	78.1	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8
698	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	250	86.3	0.0	0.0	0.0	0.0	78.1	2.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8
698	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	500	88.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.1	4.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.5
698	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	1000	89.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.1	9.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.7
698	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	2000	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.1	24.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.0
698	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.1	83.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-71.3
698	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.1	296.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-294.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 27 881 Enercon E-66/18.70 (70m)", ID: "WEA_27"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
699	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	32	78.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.8
699	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	63	82.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.5
699	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	125	84.9	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.1
699	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	250	86.3	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	2.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
699	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	500	88.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	5.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.5
699	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	1000	89.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	9.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.4
699	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	2000	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	26.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.4
699	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	88.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-77.8
699	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	317.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-316.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 25 884 Enercon E-66/18.70 (70m)", ID: "WEA_25"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
943	32623679.00	6001412.00	99.22		0 DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.7
943	32623679.00	6001412.00	99.22		0 DEN	63	82.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.3
943	32623679.00	6001412.00	99.22		0 DEN	125	84.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.8
943	32623679.00	6001412.00	99.22		0 DEN	250	86.3	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	2.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.8
943	32623679.00	6001412.00	99.22		0 DEN	500	88.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	5.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.2
943	32623679.00	6001412.00	99.22		0 DEN	1000	89.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	10.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0
943	32623679.00	6001412.00	99.22		0 DEN	2000	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	28.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.1
943	32623679.00	6001412.00	99.22		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	96.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-76.6
943	32623679.00	6001412.00	99.22		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	323.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-320.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_5803 Norden N1406.X 67'E (geplant)", ID: "WEA_5803"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
907	32622840.00	6002196.00	132.62		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	74.6	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8
907	32622840.00	6002196.00	132.62		0 DEN	125	88.7	0.0	0.0	0.0	0.0	74.6	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.8
907	32622840.00	6002196.00	132.62		0 DEN	250	90.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.6	1.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.3
907	32622840.00	6002196.00	132.62		0 DEN	500	92.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.6	2.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
907	32622840.00	6002196.00	132.62		0 DEN	1000	93.7	0.0	0.0	0.0	0.0	74.6	5.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_0803 Nordex N149/5.X STE (gesternt)", ID: "WEA_0803"																						
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Wa	Einw.Zeit	KO	Di.	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
807	32622840.00	6002196.00	132.82		0 DEN	2000	91.2	0.0		0.0	0.0	0.0	74.6	14.5	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	5.1
807	32622840.00	6002196.00	132.82		0 DEN	4000	83.9	0.0		0.0	0.0	0.0	74.6	49.3	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-37.3
807	32622840.00	6002196.00	132.82		0 DEN	8000	75.8	0.0		0.0	0.0	0.0	74.6	175.8	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-171.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 26 892 Enercon E-66/18.70 (18836)", ID: "WEA_26"																						
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Wa	Einw.Zeit	KO	Di.	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
911	32623603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	32	78.8	0.0		0.0	0.0	0.0	80.2	0.1	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	1.4
911	32623603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	63	90.5	0.0		0.0	0.0	0.0	80.2	0.3	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	13.0
911	32623603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	125	94.9	0.0		0.0	0.0	0.0	80.2	1.1	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	16.6
911	32623603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	250	98.3	0.0		0.0	0.0	0.0	80.2	3.0	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	18.2
911	32623603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	500	98.4	0.0		0.0	0.0	0.0	80.2	8.5	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	15.7
911	32623603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	1000	89.0	0.0		0.0	0.0	0.0	80.2	13.5	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	11.3
911	32623603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	2000	85.5	0.0		0.0	0.0	0.0	80.2	27.8	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-8.4
911	32623603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	4000	87.8	0.0		0.0	0.0	0.0	80.2	94.1	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-82.5
911	32623603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	8000	77.4	0.0		0.0	0.0	0.0	80.2	335.8	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-335.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 19 91 Senvion MM 100", ID: "WEA_19"																						
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Wa	Einw.Zeit	KO	Di.	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
915	32623490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	63	82.1	0.0		0.0	0.0	0.0	78.3	0.3	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	6.5
915	32623490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	125	86.5	0.0		0.0	0.0	0.0	78.3	1.0	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	14.2
915	32623490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	250	84.7	0.0		0.0	0.0	0.0	78.3	2.4	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	17.0
915	32623490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	500	86.9	0.0		0.0	0.0	0.0	78.3	4.5	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	17.1
915	32623490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	1000	86.4	0.0		0.0	0.0	0.0	78.3	8.5	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	12.8
915	32623490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	2000	84.4	0.0		0.0	0.0	0.0	78.3	22.5	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-3.4
915	32623490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	4000	80.4	0.0		0.0	0.0	0.0	78.3	78.3	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-81.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 22 79 Enercon E-101", ID: "WEA_22"																						
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Wa	Einw.Zeit	KO	Di.	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
918	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	32	81.0	0.0		0.0	0.0	0.0	81.8	0.1	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	2.1
918	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	63	89.3	0.0		0.0	0.0	0.0	81.8	0.4	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	10.1
918	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	125	94.0	0.0		0.0	0.0	0.0	81.8	1.4	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	13.7
918	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	250	98.7	0.0		0.0	0.0	0.0	81.8	3.6	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	18.2
918	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	500	100.4	0.0		0.0	0.0	0.0	81.8	8.7	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	16.8
918	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	1000	97.9	0.0		0.0	0.0	0.0	81.8	12.8	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	8.3
918	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	2000	93.7	0.0		0.0	0.0	0.0	81.8	33.6	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-19.8
918	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	4000	96.3	0.0		0.0	0.0	0.0	81.8	114.5	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-107.8
918	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	8000	72.3	0.0		0.0	0.0	0.0	81.8	409.4	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-414.9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 28 893 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_28"																						
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Wa	Einw.Zeit	KO	Di.	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
922	32624721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	32	78.8	0.0		0.0	0.0	0.0	81.8	0.1	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1
922	32624721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	63	90.5	0.0		0.0	0.0	0.0	81.8	0.4	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	11.3
922	32624721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	125	94.9	0.0		0.0	0.0	0.0	81.8	1.4	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	14.7
922	32624721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	250	98.3	0.0		0.0	0.0	0.0	81.8	3.6	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	13.9
922	32624721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	500	98.4	0.0		0.0	0.0	0.0	81.8	8.7	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	13.0
922	32624721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	1000	89.0	0.0		0.0	0.0	0.0	81.8	12.8	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	7.8
922	32624721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	2000	85.5	0.0		0.0	0.0	0.0	81.8	33.6	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-16.7
922	32624721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	4000	87.8	0.0		0.0	0.0	0.0	81.8	113.3	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-104.2
922	32624721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	8000	77.4	0.0		0.0	0.0	0.0	81.8	404.0	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-405.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 17 93 Senvion MM 82", ID: "WEA_17"																						
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Wa	Einw.Zeit	KO	Di.	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
926	32623238.00	6001131.00	136.88		0 DEN	32	77.8	0.0		0.0	0.0	0.0	79.0	0.1	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	1.7
926	32623238.00	6001131.00	136.88		0 DEN	63	84.7	0.0		0.0	0.0	0.0	79.0	0.3	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	5.4
926	32623238.00	6001131.00	136.88		0 DEN	125	87.8	0.0		0.0	0.0	0.0	79.0	1.0	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	10.8
926	32623238.00	6001131.00	136.88		0 DEN	250	91.0	0.0		0.0	0.0	0.0	79.0	2.6	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	12.4
926	32623238.00	6001131.00	136.88		0 DEN	500	94.1	0.0		0.0	0.0	0.0	79.0	4.8	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	13.3
926	32623238.00	6001131.00	136.88		0 DEN	1000	97.1	0.0		0.0	0.0	0.0	79.0	8.2	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	12.9
926	32623238.00	6001131.00	136.88		0 DEN	2000	94.4	0.0		0.0	0.0	0.0	79.0	24.2	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-5.8
926	32623238.00	6001131.00	136.88		0 DEN	4000	87.8	0.0		0.0	0.0	0.0	79.0	82.1	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-70.5
926	32623238.00	6001131.00	136.88		0 DEN	8000	76.8	0.0		0.0	0.0	0.0	79.0	292.8	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-292.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 31 K15 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_31"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
939	326035460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	12	83.5	0.0		0.0	0.0	0.0	60.5	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7
939	326035460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	63	88.6	0.0		0.0	0.0	0.0	60.5	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.6
939	326035460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	125	92.1	0.0		0.0	0.0	0.0	60.5	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.9
939	326035460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	250	94.1	0.0		0.0	0.0	0.0	60.5	4.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.3
939	326035460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	500	96.8	0.0		0.0	0.0	0.0	60.5	8.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3
939	326035460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	1000	100.9	0.0		0.0	0.0	0.0	60.5	15.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.1
939	326035460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	2000	101.0	0.0		0.0	0.0	0.0	60.5	40.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-20.1
939	326035460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	4000	91.2	0.0		0.0	0.0	0.0	60.5	137.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-127.9
939	326035460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	8000	75.8	0.0		0.0	0.0	0.0	60.5	491.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-466.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 29 BS6 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_29"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
933	326034652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	12	79.8	0.0		0.0	0.0	0.0	62.3	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.8
933	326034652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	63	80.5	0.0		0.0	0.0	0.0	62.3	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.8
933	326034652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	125	84.9	0.0		0.0	0.0	0.0	62.3	1.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.1
933	326034652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	250	86.2	0.0		0.0	0.0	0.0	62.3	3.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.2
933	326034652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	500	88.4	0.0		0.0	0.0	0.0	62.3	7.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.1
933	326034652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	1000	89.0	0.0		0.0	0.0	0.0	62.3	13.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.3
933	326034652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	2000	86.5	0.0		0.0	0.0	0.0	62.3	39.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-16.1
933	326034652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	4000	87.8	0.0		0.0	0.0	0.0	62.3	119.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	111.4
933	326034652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	8000	77.4	0.0		0.0	0.0	0.0	62.3	427.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-428.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 35 BG12 Enercon E-66/15.66", ID: "WEA_35"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
938	326035334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	12	79.5	0.0		0.0	0.0	0.0	62.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.4
938	326035334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	63	89.4	0.0		0.0	0.0	0.0	62.7	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.8
938	326035334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	125	93.3	0.0		0.0	0.0	0.0	62.7	1.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0
938	326035334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	250	96.2	0.0		0.0	0.0	0.0	62.7	4.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.4
938	326035334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	500	98.2	0.0		0.0	0.0	0.0	62.7	7.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0
938	326035334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	1000	99.4	0.0		0.0	0.0	0.0	62.7	14.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.6
938	326035334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	2000	94.9	0.0		0.0	0.0	0.0	62.7	37.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-22.1
938	326035334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	4000	85.8	0.0		0.0	0.0	0.0	62.7	126.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-120.4
938	326035334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	8000	76.8	0.0		0.0	0.0	0.0	62.7	456.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-461.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 30 BS7 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_30"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
940	326034683.00	6001896.00	109.94		0 DEN	12	79.8	0.0		0.0	0.0	0.0	62.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.3
940	326034683.00	6001896.00	109.94		0 DEN	63	80.5	0.0		0.0	0.0	0.0	62.7	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.3
940	326034683.00	6001896.00	109.94		0 DEN	125	84.9	0.0		0.0	0.0	0.0	62.7	1.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.6
940	326034683.00	6001896.00	109.94		0 DEN	250	86.3	0.0		0.0	0.0	0.0	62.7	4.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.5
940	326034683.00	6001896.00	109.94		0 DEN	500	88.4	0.0		0.0	0.0	0.0	62.7	7.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.3
940	326034683.00	6001896.00	109.94		0 DEN	1000	89.0	0.0		0.0	0.0	0.0	62.7	14.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1
940	326034683.00	6001896.00	109.94		0 DEN	2000	86.5	0.0		0.0	0.0	0.0	62.7	37.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-21.4
940	326034683.00	6001896.00	109.94		0 DEN	4000	87.8	0.0		0.0	0.0	0.0	62.7	126.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	116.8
940	326034683.00	6001896.00	109.94		0 DEN	8000	77.4	0.0		0.0	0.0	0.0	62.7	451.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-454.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 36 IV1 Nordex N117 3600 kW (STE)", ID: "WEA_36_IV1"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
944	326034094.00	6001063.00	165.81		0 DEN	63	81.7	0.0		0.0	0.0	0.0	61.0	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3
944	326034094.00	6001063.00	165.81		0 DEN	125	86.5	0.0		0.0	0.0	0.0	61.0	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.6
944	326034094.00	6001063.00	165.81		0 DEN	250	92.2	0.0		0.0	0.0	0.0	61.0	3.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.9
944	326034094.00	6001063.00	165.81		0 DEN	500	91.9	0.0		0.0	0.0	0.0	61.0	8.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.8
944	326034094.00	6001063.00	165.81		0 DEN	1000	93.5	0.0		0.0	0.0	0.0	61.0	11.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.0
944	326034094.00	6001063.00	165.81		0 DEN	2000	95.3	0.0		0.0	0.0	0.0	61.0	30.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.1
944	326034094.00	6001063.00	165.81		0 DEN	4000	94.2	0.0		0.0	0.0	0.0	61.0	103.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-86.8
944	326034094.00	6001063.00	165.81		0 DEN	8000	85.5	0.0		0.0	0.0	0.0	61.0	387.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-360.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K18 Nordex N131/4.8", ID: "su_WEA_K18_BA2"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
947	326035750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	63	85.2	0.0		0.0	0.0	0.0	63.6	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.1
947	326035750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	125	92.2	0.0		0.0	0.0	0.0	63.6	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.9
947	326035750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	250	98.0	0.0		0.0	0.0	0.0	63.6	4.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0
947	326035750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	500	96.9	0.0		0.0	0.0	0.0	63.6	8.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K16 Nordex N133/4.8", ID: "su_WEA_K16_SA2"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Eimw2ent.	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
947	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	1000	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	63.6	15.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3
947	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	2000	96.1	0.0	0.0	0.0	0.0	63.6	41.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-25.8
947	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	4000	91.8	0.0	0.0	0.0	0.0	63.6	129.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	129.1
947	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	8000	82.8	0.0	0.0	0.0	0.0	63.6	496.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-494.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K16 Nordex N133/4.8", ID: "su_WEA_K16"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Eimw2ent.	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
951	326252.25	6001581.00	118.24		0 DEN	63	82.0	0.0	0.0	0.0	0.0	62.7	0.5	-3.0	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	1.5
951	326252.25	6001581.00	118.24		0 DEN	125	90.0	0.0	0.0	0.0	0.0	62.7	1.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.7
951	326252.25	6001581.00	118.24		0 DEN	250	93.8	0.0	0.0	0.0	0.0	62.7	4.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0
951	326252.25	6001581.00	118.24		0 DEN	500	94.7	0.0	0.0	0.0	0.0	62.7	7.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.5
951	326252.25	6001581.00	118.24		0 DEN	1000	95.2	0.0	0.0	0.0	0.0	62.7	14.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3
951	326252.25	6001581.00	118.24		0 DEN	2000	93.9	0.0	0.0	0.0	0.0	62.7	37.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-25.3
951	326252.25	6001581.00	118.24		0 DEN	4000	89.6	0.0	0.0	0.0	0.0	62.7	129.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	116.7
951	326252.25	6001581.00	118.24		0 DEN	8000	80.4	0.0	0.0	0.0	0.0	62.7	481.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-460.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K17 Nordex N133/4.8", ID: "su_WEA_K17"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Eimw2ent.	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
955	326255.53	6001678.00	111.72		0 DEN	63	82.1	0.0	0.0	0.0	0.0	63.2	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3
955	326255.53	6001678.00	111.72		0 DEN	125	89.1	0.0	0.0	0.0	0.0	63.2	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.1
955	326255.53	6001678.00	111.72		0 DEN	250	92.9	0.0	0.0	0.0	0.0	63.2	4.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3
955	326255.53	6001678.00	111.72		0 DEN	500	93.8	0.0	0.0	0.0	0.0	63.2	7.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8
955	326255.53	6001678.00	111.72		0 DEN	1000	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	63.2	15.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.1
955	326255.53	6001678.00	111.72		0 DEN	2000	93.0	0.0	0.0	0.0	0.0	63.2	39.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-27.1
955	326255.53	6001678.00	111.72		0 DEN	4000	88.7	0.0	0.0	0.0	0.0	63.2	134.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	126.4
955	326255.53	6001678.00	111.72		0 DEN	8000	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	63.2	480.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-461.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 23 T9 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_23"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Eimw2ent.	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
958	326252.63	6000929.00	131.06		0 DEN	63	82.8	0.0	0.0	0.0	0.0	63.4	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9
958	326252.63	6000929.00	131.06		0 DEN	125	88.0	0.0	0.0	0.0	0.0	63.4	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.9
958	326252.63	6000929.00	131.06		0 DEN	250	90.9	0.0	0.0	0.0	0.0	63.4	4.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.1
958	326252.63	6000929.00	131.06		0 DEN	500	92.8	0.0	0.0	0.0	0.0	63.4	8.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3
958	326252.63	6000929.00	131.06		0 DEN	1000	92.7	0.0	0.0	0.0	0.0	63.4	15.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.0
958	326252.63	6000929.00	131.06		0 DEN	2000	91.4	0.0	0.0	0.0	0.0	63.4	40.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-29.4
958	326252.63	6000929.00	131.06		0 DEN	4000	92.9	0.0	0.0	0.0	0.0	63.4	137.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	134.6
958	326252.63	6000929.00	131.06		0 DEN	8000	91.9	0.0	0.0	0.0	0.0	63.4	496.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-507.3

Immissionspunkt
Bez.: IO 24 Groß Schlamin, Hauptstraße 9
ID: IO_24
X: 32621707,00 m
Y: 6003118,00 m
Z: 29,20 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 08 Nordex N60 1.3 MW (Nr.1378)", ID: "WEA_08"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Dime2ext	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
654	32621680,00	6002419,00	88,00		0 DEN	32	79,5	0,0	0,0	0,0	0,0	68,2	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,3
654	32621680,00	6002419,00	88,00		0 DEN	63	89,7	0,0	0,0	0,0	0,0	68,2	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,9
654	32621680,00	6002419,00	88,00		0 DEN	125	94,1	0,0	0,0	0,0	0,0	68,2	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,7
654	32621680,00	6002419,00	88,00		0 DEN	250	98,5	0,0	0,0	0,0	0,0	68,2	0,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,4
654	32621680,00	6002419,00	88,00		0 DEN	500	98,5	0,0	0,0	0,0	0,0	68,2	1,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,0
654	32621680,00	6002419,00	88,00		0 DEN	1000	99,6	0,0	0,0	0,0	0,0	68,2	2,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,8
654	32621680,00	6002419,00	88,00		0 DEN	2000	101,2	0,0	0,0	0,0	0,0	68,2	7,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,1
654	32621680,00	6002419,00	88,00		0 DEN	4000	97,5	0,0	0,0	0,0	0,0	68,2	25,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,7
654	32621680,00	6002419,00	88,00		0 DEN	8000	88,8	0,0	0,0	0,0	0,0	68,2	84,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-60,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_08B1 Nordex N149/5.X STE (gedrosselt)", ID: "WEA_08B1"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Dime2ext	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
656	32622166,00	6002568,00	122,42		0 DEN	63	88,3	0,0	0,0	0,0	0,0	68,0	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,2
656	32622166,00	6002568,00	122,42		0 DEN	125	93,5	0,0	0,0	0,0	0,0	68,0	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,2
656	32622166,00	6002568,00	122,42		0 DEN	250	98,2	0,0	0,0	0,0	0,0	68,0	0,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,5
656	32622166,00	6002568,00	122,42		0 DEN	500	98,8	0,0	0,0	0,0	0,0	68,0	1,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,5
656	32622166,00	6002568,00	122,42		0 DEN	1000	99,5	0,0	0,0	0,0	0,0	68,0	2,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,8
656	32622166,00	6002568,00	122,42		0 DEN	2000	97,0	0,0	0,0	0,0	0,0	68,0	6,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,2
656	32622166,00	6002568,00	122,42		0 DEN	4000	89,4	0,0	0,0	0,0	0,0	68,0	23,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3
656	32622166,00	6002568,00	122,42		0 DEN	8000	81,4	0,0	0,0	0,0	0,0	68,0	82,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-66,2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 06 Enercon E-70 E4 2,3 MW", ID: "WEA_06"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Dime2ext	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
658	32622266,00	6002946,00	83,87		0 DEN	32	77,1	0,0	0,0	0,0	0,0	68,4	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,6
658	32622266,00	6002946,00	83,87		0 DEN	63	86,8	0,0	0,0	0,0	0,0	68,4	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,1
658	32622266,00	6002946,00	83,87		0 DEN	125	92,5	0,0	0,0	0,0	0,0	68,4	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,8
658	32622266,00	6002946,00	83,87		0 DEN	250	96,5	0,0	0,0	0,0	0,0	68,4	0,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,4
658	32622266,00	6002946,00	83,87		0 DEN	500	97,3	0,0	0,0	0,0	0,0	68,4	1,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,7
658	32622266,00	6002946,00	83,87		0 DEN	1000	95,9	0,0	0,0	0,0	0,0	68,4	2,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,3
658	32622266,00	6002946,00	83,87		0 DEN	2000	89,8	0,0	0,0	0,0	0,0	68,4	5,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,7
658	32622266,00	6002946,00	83,87		0 DEN	4000	84,2	0,0	0,0	0,0	0,0	68,4	19,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5
658	32622266,00	6002946,00	83,87		0 DEN	8000	73,7	0,0	0,0	0,0	0,0	68,4	69,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-56,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 07 Nordex N60 1.3 MW (Nr.1313)", ID: "WEA_07"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Dime2ext	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
660	32621672,00	6002101,00	89,89		0 DEN	32	82,4	0,0	0,0	0,0	0,0	71,3	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,1
660	32621672,00	6002101,00	89,89		0 DEN	63	90,9	0,0	0,0	0,0	0,0	71,3	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,5
660	32621672,00	6002101,00	89,89		0 DEN	125	95,3	0,0	0,0	0,0	0,0	71,3	0,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,8
660	32621672,00	6002101,00	89,89		0 DEN	250	98,6	0,0	0,0	0,0	0,0	71,3	1,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,3
660	32621672,00	6002101,00	89,89		0 DEN	500	99,0	0,0	0,0	0,0	0,0	71,3	2,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,8
660	32621672,00	6002101,00	89,89		0 DEN	1000	100,7	0,0	0,0	0,0	0,0	71,3	3,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,7
660	32621672,00	6002101,00	89,89		0 DEN	2000	100,4	0,0	0,0	0,0	0,0	71,3	10,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,2
660	32621672,00	6002101,00	89,89		0 DEN	4000	95,4	0,0	0,0	0,0	0,0	71,3	33,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,7
660	32621672,00	6002101,00	89,89		0 DEN	8000	93,0	0,0	0,0	0,0	0,0	71,3	120,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	105,6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 09 Nordex N60 1.3 MW (Nr.1377)", ID: "WEA_09"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Dime2ext	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
669	32622096,00	6002140,00	89,18		0 DEN	32	79,5	0,0	0,0	0,0	0,0	71,5	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,0
669	32622096,00	6002140,00	89,18		0 DEN	63	89,7	0,0	0,0	0,0	0,0	71,5	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,1
669	32622096,00	6002140,00	89,18		0 DEN	125	94,1	0,0	0,0	0,0	0,0	71,5	0,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,2
669	32622096,00	6002140,00	89,18		0 DEN	250	98,3	0,0	0,0	0,0	0,0	71,5	1,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,8
669	32622096,00	6002140,00	89,18		0 DEN	500	98,5	0,0	0,0	0,0	0,0	71,5	2,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,0
669	32622096,00	6002140,00	89,18		0 DEN	1000	99,6	0,0	0,0	0,0	0,0	71,5	3,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,3
669	32622096,00	6002140,00	89,18		0 DEN	2000	101,2	0,0	0,0	0,0	0,0	71,5	10,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 09 Nordex N82 1.3 MW (Nx 1377)", ID: "WEA_09"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
668	326220.00	6002140.00	89.16		0 DEN	4000	97.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	124.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.5
669	326220.00	6002140.00	89.16		0 DEN	8000	88.8	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	131.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	102.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 04 Enercon E-82", ID: "WEA_04"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
671	326215.00	6002036.00	121.97		0 DEN	32	76.9	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.0
671	326215.00	6002036.00	121.97		0 DEN	63	87.4	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.4
671	326215.00	6002036.00	121.97		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.6
671	326215.00	6002036.00	121.97		0 DEN	250	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.3
671	326215.00	6002036.00	121.97		0 DEN	500	96.9	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	2.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.0
671	326215.00	6002036.00	121.97		0 DEN	1000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	4.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.8
671	326215.00	6002036.00	121.97		0 DEN	2000	101.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	10.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.8
671	326215.00	6002036.00	121.97		0 DEN	4000	99.2	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	34.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.7
671	326215.00	6002036.00	121.97		0 DEN	8000	89.2	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	129.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	106.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_0802 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_0802"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
675	326224.60	6002455.00	128.24		0 DEN	63	85.4	0.0	0.0	0.0	0.0	71.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.1
675	326224.60	6002455.00	128.24		0 DEN	125	97.8	0.0	0.0	0.0	0.0	71.2	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.9
675	326224.60	6002455.00	128.24		0 DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	71.2	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.1
675	326224.60	6002455.00	128.24		0 DEN	500	97.9	0.0	0.0	0.0	0.0	71.2	2.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.8
675	326224.60	6002455.00	128.24		0 DEN	1000	98.8	0.0	0.0	0.0	0.0	71.2	3.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.7
675	326224.60	6002455.00	128.24		0 DEN	2000	98.1	0.0	0.0	0.0	0.0	71.2	9.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.0
675	326224.60	6002455.00	128.24		0 DEN	4000	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.2	33.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-13.2
675	326224.60	6002455.00	128.24		0 DEN	8000	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.2	119.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	107.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 05 Enercon E-82", ID: "WEA_05"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
676	326219.00	6001714.00	126.21		0 DEN	32	79.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3
676	326219.00	6001714.00	126.21		0 DEN	63	89.8	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8
676	326219.00	6001714.00	126.21		0 DEN	125	95.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.4
676	326219.00	6001714.00	126.21		0 DEN	250	95.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	1.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.8
676	326219.00	6001714.00	126.21		0 DEN	500	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	2.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.6
676	326219.00	6001714.00	126.21		0 DEN	1000	100.5	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	5.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.3
676	326219.00	6001714.00	126.21		0 DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	13.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.4
676	326219.00	6001714.00	126.21		0 DEN	4000	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	46.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-19.3
676	326219.00	6001714.00	126.21		0 DEN	8000	87.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.1	166.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	160.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_0804 Nordex N117/3.6 STE (geplant)", ID: "WEA_0804"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
677	326225.10	6002096.00	116.14		0 DEN	63	91.5	0.0	0.0	0.0	0.0	73.3	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0
677	326225.10	6002096.00	116.14		0 DEN	125	99.1	0.0	0.0	0.0	0.0	73.3	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.2
677	326225.10	6002096.00	116.14		0 DEN	250	97.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.3	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.2
677	326225.10	6002096.00	116.14		0 DEN	500	97.7	0.0	0.0	0.0	0.0	73.3	2.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
677	326225.10	6002096.00	116.14		0 DEN	1000	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.3	4.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.1
677	326225.10	6002096.00	116.14		0 DEN	2000	96.1	0.0	0.0	0.0	0.0	73.3	12.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.1
677	326225.10	6002096.00	116.14		0 DEN	4000	94.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.3	42.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-19.3
677	326225.10	6002096.00	116.14		0 DEN	8000	85.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.3	153.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	139.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 16 S2 Senvion MM 100", ID: "WEA_16"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
681	326239.52	6001654.00	130.92		0 DEN	63	86.9	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.9
681	326239.52	6001654.00	130.92		0 DEN	125	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.7
681	326239.52	6001654.00	130.92		0 DEN	250	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	2.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.3
681	326239.52	6001654.00	130.92		0 DEN	500	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	5.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.0
681	326239.52	6001654.00	130.92		0 DEN	1000	100.2	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	9.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.6
681	326239.52	6001654.00	130.92		0 DEN	2000	98.2	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	25.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.3
681	326239.52	6001654.00	130.92		0 DEN	4000	94.2	0.0	0.0	0.0	0.0	76.6	87.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-70.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 20 T6 Enercon E-101", ID: "WEA_20"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
685	326240.61	6001658.00	134.28		0 DEN	32	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1
685	326240.61	6001658.00	134.28		0 DEN	63	91.5	0.0	0.0	0.0	0.0	80.8	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 20 T8 Enercon E-101", ID: "WEA_20"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
885	32624361.00	6001658.00	134.28	0	DEN	125	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.6	1.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.2
885	32624361.00	6001658.00	134.28	0	DEN	250	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	80.6	3.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.9
885	32624361.00	6001658.00	134.28	0	DEN	500	102.4	0.0	0.0	0.0	0.0	80.6	5.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.0
885	32624361.00	6001658.00	134.28	0	DEN	1000	99.8	0.0	0.0	0.0	0.0	80.6	11.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.3
885	32624361.00	6001658.00	134.28	0	DEN	2000	95.7	0.0	0.0	0.0	0.0	80.6	29.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.2
885	32624361.00	6001658.00	134.28	0	DEN	4000	88.3	0.0	0.0	0.0	0.0	80.6	99.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-88.6
885	32624361.00	6001658.00	134.28	0	DEN	8000	74.3	0.0	0.0	0.0	0.0	80.6	354.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-357.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 21 T7 Enercon E-101", ID: "WEA_21"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
888	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	32	81.4	0.0	0.0	0.0	0.0	81.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1
888	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	63	90.1	0.0	0.0	0.0	0.0	81.2	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.5
888	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	125	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	81.2	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.8
888	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	250	100.6	0.0	0.0	0.0	0.0	81.2	3.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.0
888	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	500	102.6	0.0	0.0	0.0	0.0	81.2	8.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.1
888	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	1000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	81.2	11.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.3
888	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	2000	95.7	0.0	0.0	0.0	0.0	81.2	31.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-13.9
888	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	4000	88.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81.2	106.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-96.7
888	32624416.00	6001330.00	139.00	0	DEN	8000	80.6	0.0	0.0	0.0	0.0	81.2	279.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-277.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 24 893 Enercon E-66/18.70 (70807)", ID: "WEA_24"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
891	32623432.00	6001264.00	100.00	0	DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5
891	32623432.00	6001264.00	100.00	0	DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.1
891	32623432.00	6001264.00	100.00	0	DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8
891	32623432.00	6001264.00	100.00	0	DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	2.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.6
891	32623432.00	6001264.00	100.00	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.5
891	32623432.00	6001264.00	100.00	0	DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	9.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.7
891	32623432.00	6001264.00	100.00	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	24.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.0
891	32623432.00	6001264.00	100.00	0	DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	83.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-71.3
891	32623432.00	6001264.00	100.00	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	298.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-296.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 27 881 Enercon E-66/18.70 (70805)", ID: "WEA_27"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
897	32623168.00	6000821.00	103.50	0	DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	79.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8
897	32623168.00	6000821.00	103.50	0	DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.7	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.5
897	32623168.00	6000821.00	103.50	0	DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.7	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.1
897	32623168.00	6000821.00	103.50	0	DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	79.7	2.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.8
897	32623168.00	6000821.00	103.50	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.7	5.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.5
897	32623168.00	6000821.00	103.50	0	DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.7	10.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.4
897	32623168.00	6000821.00	103.50	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.7	26.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.5
897	32623168.00	6000821.00	103.50	0	DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.7	88.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-76.1
897	32623168.00	6000821.00	103.50	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.7	318.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-317.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 25 884 Enercon E-66/18.70 (70806)", ID: "WEA_25"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
901	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7
901	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.4
901	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0
901	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	2.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.6
901	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	5.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.3
901	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	10.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.1
901	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	26.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.0
901	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	90.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-79.5
901	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	322.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-322.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_5803 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_5803"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
905	32622843.00	6002198.00	132.82	0	DEN	63	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8
905	32622843.00	6002198.00	132.82	0	DEN	125	86.7	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.6
905	32622843.00	6002198.00	132.82	0	DEN	250	90.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	1.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.4
905	32622843.00	6002198.00	132.82	0	DEN	500	93.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	2.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
905	32622843.00	6002198.00	132.82	0	DEN	1000	93.7	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	5.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_0803 Nordex N149/5.X STE (gesperrt)", ID: "WEA_0803"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ve	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
849	32603840.00	6002198.00	132.82		0 DEN	2000	91.2	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	14.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3
849	32603840.00	6002198.00	132.82		0 DEN	4000	83.9	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	49.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-36.9
849	32603840.00	6002198.00	132.82		0 DEN	8000	75.8	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	174.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-170.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 26 892 Enercon E-66/18.70 (18836)", ID: "WEA_26"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ve	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
849	32603603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	32	76.8	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4
849	32603603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	63	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.0
849	32603603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	125	84.9	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.6
849	32603603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	250	88.3	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	3.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.1
849	32603603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	500	88.4	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	5.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.7
849	32603603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	1000	89.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	10.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.3
849	32603603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	2000	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	27.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.4
849	32603603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	94.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-82.6
849	32603603.00	6000958.00	102.46		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	80.2	324.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-335.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 19 91 Senvion MM 100", ID: "WEA_19"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ve	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
913	32603490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	63	82.1	0.0	0.0	0.0	0.0	78.3	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.5
913	32603490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	125	86.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.3	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.3
913	32603490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	250	89.7	0.0	0.0	0.0	0.0	78.3	2.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0
913	32603490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	500	90.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.3	4.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.2
913	32603490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	1000	89.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.3	8.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8
913	32603490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	2000	84.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.3	22.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.3
913	32603490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	4000	80.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.3	76.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-80.9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 22 79 Enercon E-101", ID: "WEA_22"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ve	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
917	32604499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	32	81.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1
917	32604499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	63	85.2	0.0	0.0	0.0	0.0	81.8	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.1
917	32604499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	125	84.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81.8	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
917	32604499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	250	86.7	0.0	0.0	0.0	0.0	81.8	3.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.3
917	32604499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	500	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	81.8	8.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.9
917	32604499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	1000	97.9	0.0	0.0	0.0	0.0	81.8	12.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.4
917	32604499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	2000	93.7	0.0	0.0	0.0	0.0	81.8	33.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-18.8
917	32604499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	4000	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	81.8	114.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-108.7
917	32604499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	8000	72.3	0.0	0.0	0.0	0.0	81.8	407.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-413.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 28 855 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_28"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ve	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
921	32604721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	32	79.8	0.0	0.0	0.0	0.0	81.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	3.2	0.0	0.0	-3.2
921	32604721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	63	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	81.7	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	10.5
921	32604721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	125	84.9	0.0	0.0	0.0	0.0	81.7	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.8
921	32604721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	250	88.3	0.0	0.0	0.0	0.0	81.7	3.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7
921	32604721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	500	88.4	0.0	0.0	0.0	0.0	81.7	8.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.1
921	32604721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	1000	89.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81.7	12.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.7
921	32604721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	2000	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	81.7	33.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-18.5
921	32604721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	81.7	112.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-100.8
921	32604721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	81.7	402.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-403.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 17 93 Senvion MM 87", ID: "WEA_17"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ve	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
925	32603238.00	6001131.00	130.88		0 DEN	32	77.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.0	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7
925	32603238.00	6001131.00	130.88		0 DEN	63	84.7	0.0	0.0	0.0	0.0	79.0	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.4
925	32603238.00	6001131.00	130.88		0 DEN	125	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.0	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.8
925	32603238.00	6001131.00	130.88		0 DEN	250	91.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.0	2.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.4
925	32603238.00	6001131.00	130.88		0 DEN	500	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	79.0	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.3
925	32603238.00	6001131.00	130.88		0 DEN	1000	97.1	0.0	0.0	0.0	0.0	79.0	9.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.9
925	32603238.00	6001131.00	130.88		0 DEN	2000	94.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.0	24.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.9
925	32603238.00	6001131.00	130.88		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.0	82.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-70.7
925	32603238.00	6001131.00	130.88		0 DEN	8000	76.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.0	293.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-292.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 31 K15 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_31"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
930	326254	60012	127.85		0 DEN	12	83.5	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	0.1	-3.0	0.0	0.0	3.3	0.0	0.0	-0.5
930	326254	60012	127.85		0 DEN	63	88.6	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	6.8
930	326254	60012	127.85		0 DEN	125	92.1	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0
930	326254	60012	127.85		0 DEN	250	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	4.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.3
930	326254	60012	127.85		0 DEN	500	96.8	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	8.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3
930	326254	60012	127.85		0 DEN	1000	100.9	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	15.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.2
930	326254	60012	127.85		0 DEN	2000	101.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	40.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-19.8
930	326254	60012	127.85		0 DEN	4000	91.2	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	137.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-126.4
930	326254	60012	127.85		0 DEN	8000	75.8	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	489.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-486.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 29 BS6 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_29"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
934	326246	60012	109.00		0 DEN	12	79.8	0.0	0.0	0.0	0.0	82.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.8
934	326246	60012	109.00		0 DEN	63	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	82.2	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.8
934	326246	60012	109.00		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	82.2	1.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.2
934	326246	60012	109.00		0 DEN	250	96.2	0.0	0.0	0.0	0.0	82.2	3.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.3
934	326246	60012	109.00		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.2	7.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.1
934	326246	60012	109.00		0 DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.2	13.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.4
934	326246	60012	109.00		0 DEN	2000	96.5	0.0	0.0	0.0	0.0	82.2	35.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-18.8
934	326246	60012	109.00		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	82.2	119.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-116.8
934	326246	60012	109.00		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.2	425.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-427.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 35 BG12 Enercon E-66/15.66", ID: "WEA_35"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
937	326253	60019	124.49		0 DEN	12	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	82.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.3
937	326253	60019	124.49		0 DEN	63	89.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.7	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.7
937	326253	60019	124.49		0 DEN	125	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	82.7	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8
937	326253	60019	124.49		0 DEN	250	96.2	0.0	0.0	0.0	0.0	82.7	4.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.5
937	326253	60019	124.49		0 DEN	500	98.2	0.0	0.0	0.0	0.0	82.7	7.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.1
937	326253	60019	124.49		0 DEN	1000	99.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.7	14.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.7
937	326253	60019	124.49		0 DEN	2000	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	82.7	37.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-21.8
937	326253	60019	124.49		0 DEN	4000	85.8	0.0	0.0	0.0	0.0	82.7	125.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-119.5
937	326253	60019	124.49		0 DEN	8000	76.5	0.0	0.0	0.0	0.0	82.7	447.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-446.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 30 BS7 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_30"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
941	326246	60010	109.94		0 DEN	12	79.8	0.0	0.0	0.0	0.0	82.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.3
941	326246	60010	109.94		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	82.7	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.3
941	326246	60010	109.94		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	82.7	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
941	326246	60010	109.94		0 DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	82.7	4.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.6
941	326246	60010	109.94		0 DEN	500	96.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.7	7.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.3
941	326246	60010	109.94		0 DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.7	14.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.2
941	326246	60010	109.94		0 DEN	2000	96.5	0.0	0.0	0.0	0.0	82.7	37.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-21.4
941	326246	60010	109.94		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	82.7	126.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-119.1
941	326246	60010	109.94		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.7	450.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-452.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 36 IV1 Nordex N117 3600 kW (STE)", ID: "WEA_36_IV1"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
945	326246	60010	165.81		0 DEN	63	91.7	0.0	0.0	0.0	0.0	80.9	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3
945	326246	60010	165.81		0 DEN	125	96.5	0.0	0.0	0.0	0.0	80.9	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0
945	326246	60010	165.81		0 DEN	250	97.2	0.0	0.0	0.0	0.0	80.9	3.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.9
945	326246	60010	165.81		0 DEN	500	91.9	0.0	0.0	0.0	0.0	80.9	6.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.8
945	326246	60010	165.81		0 DEN	1000	93.5	0.0	0.0	0.0	0.0	80.9	11.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0
945	326246	60010	165.81		0 DEN	2000	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	80.9	30.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.0
945	326246	60010	165.81		0 DEN	4000	94.2	0.0	0.0	0.0	0.0	80.9	103.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-89.7
945	326246	60010	165.81		0 DEN	8000	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	80.9	367.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-358.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K18 Nordex N131/4.8", ID: "su_WEA_K18_BA2"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
948	326257	60019	117.43		0 DEN	63	85.2	0.0	0.0	0.0	0.0	83.5	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2
948	326257	60019	117.43		0 DEN	125	92.2	0.0	0.0	0.0	0.0	83.5	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.8
948	326257	60019	117.43		0 DEN	250	98.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.5	4.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.1
948	326257	60019	117.43		0 DEN	500	96.9	0.0	0.0	0.0	0.0	83.5	8.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K16 Nordex N133/4.8", ID: "su_WEA_K16_BA2"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ue	Dime2ext.	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
948	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	1000	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	63.5	15.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4
948	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	2000	96.1	0.0	0.0	0.0	0.0	63.5	49.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-25.2
948	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	4000	91.8	0.0	0.0	0.0	0.0	63.5	136.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-127.1
948	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	8000	82.8	0.0	0.0	0.0	0.0	63.5	363.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-491.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K16 Nordex N133/4.8", ID: "su_WEA_K16"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ue	Dime2ext.	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
953	326252.25	6001581.00	118.28		0 DEN	63	82.0	0.0	0.0	0.0	0.0	62.7	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8
953	326252.25	6001581.00	118.28		0 DEN	125	80.0	0.0	0.0	0.0	0.0	62.7	1.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.7
953	326252.25	6001581.00	118.28		0 DEN	250	83.8	0.0	0.0	0.0	0.0	62.7	4.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.1
953	326252.25	6001581.00	118.28		0 DEN	500	84.7	0.0	0.0	0.0	0.0	62.7	7.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.6
953	326252.25	6001581.00	118.28		0 DEN	1000	85.2	0.0	0.0	0.0	0.0	62.7	14.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4
953	326252.25	6001581.00	118.28		0 DEN	2000	83.9	0.0	0.0	0.0	0.0	62.7	37.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-22.9
953	326252.25	6001581.00	118.28		0 DEN	4000	89.6	0.0	0.0	0.0	0.0	62.7	125.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-115.9
953	326252.25	6001581.00	118.28		0 DEN	8000	80.4	0.0	0.0	0.0	0.0	62.7	448.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-448.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K17 Nordex N133/4.8", ID: "su_WEA_K17"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ue	Dime2ext.	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
957	326255.53	6001676.00	111.72		0 DEN	63	82.1	0.0	0.0	0.0	0.0	63.2	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3
957	326255.53	6001676.00	111.72		0 DEN	125	80.1	0.0	0.0	0.0	0.0	63.2	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.2
957	326255.53	6001676.00	111.72		0 DEN	250	83.9	0.0	0.0	0.0	0.0	63.2	4.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.4
957	326255.53	6001676.00	111.72		0 DEN	500	83.8	0.0	0.0	0.0	0.0	63.2	7.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.7
957	326255.53	6001676.00	111.72		0 DEN	1000	84.3	0.0	0.0	0.0	0.0	63.2	15.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.9
957	326255.53	6001676.00	111.72		0 DEN	2000	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	63.2	39.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-28.8
957	326255.53	6001676.00	111.72		0 DEN	4000	88.7	0.0	0.0	0.0	0.0	63.2	134.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-125.6
957	326255.53	6001676.00	111.72		0 DEN	8000	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	63.2	473.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-479.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 23 T9 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_23"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ue	Dime2ext.	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
958	326253.03	6000929.00	131.06		0 DEN	63	82.8	0.0	0.0	0.0	0.0	63.4	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9
958	326253.03	6000929.00	131.06		0 DEN	125	80.8	0.0	0.0	0.0	0.0	63.4	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.9
958	326253.03	6000929.00	131.06		0 DEN	250	90.9	0.0	0.0	0.0	0.0	63.4	4.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.2
958	326253.03	6000929.00	131.06		0 DEN	500	82.8	0.0	0.0	0.0	0.0	63.4	8.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4
958	326253.03	6000929.00	131.06		0 DEN	1000	82.7	0.0	0.0	0.0	0.0	63.4	15.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.9
958	326253.03	6000929.00	131.06		0 DEN	2000	81.4	0.0	0.0	0.0	0.0	63.4	40.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-29.3
958	326253.03	6000929.00	131.06		0 DEN	4000	92.9	0.0	0.0	0.0	0.0	63.4	136.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-134.1
958	326253.03	6000929.00	131.06		0 DEN	8000	91.9	0.0	0.0	0.0	0.0	63.4	487.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-496.7

Immissionspunkt
Bez.: IO 25 Groß Schlamin, Hauptstraße 13
ID: IO_25
X: 32621777,00 m
Y: 6003301,00 m
Z: 28,09 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 08 Nordex N60 1.3 MW (Nr.1378)", ID: "WEA_08"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Dime2ext	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
674	32621680,00	6003419,00	88,00		0 DEN	32	79,5	0,0	0,0	0,0	0,0	69,0	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,5
674	32621680,00	6003419,00	88,00		0 DEN	63	89,7	0,0	0,0	0,0	0,0	69,0	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,7
674	32621680,00	6003419,00	88,00		0 DEN	125	94,1	0,0	0,0	0,0	0,0	69,0	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,8
674	32621680,00	6003419,00	88,00		0 DEN	250	98,3	0,0	0,0	0,0	0,0	69,0	0,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,5
674	32621680,00	6003419,00	88,00		0 DEN	500	98,5	0,0	0,0	0,0	0,0	69,0	1,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,0
674	32621680,00	6003419,00	88,00		0 DEN	1000	99,6	0,0	0,0	0,0	0,0	69,0	2,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,6
674	32621680,00	6003419,00	88,00		0 DEN	2000	101,2	0,0	0,0	0,0	0,0	69,0	7,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,8
674	32621680,00	6003419,00	88,00		0 DEN	4000	97,5	0,0	0,0	0,0	0,0	69,0	25,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,7
674	32621680,00	6003419,00	88,00		0 DEN	8000	88,8	0,0	0,0	0,0	0,0	69,0	82,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-59,6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 09 Enercon E-70 E4 2,3 MW", ID: "WEA_09"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Dime2ext	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
676	32622268,00	6002948,00	83,87		0 DEN	32	77,1	0,0	0,0	0,0	0,0	65,9	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,2
676	32622268,00	6002948,00	83,87		0 DEN	63	86,8	0,0	0,0	0,0	0,0	65,9	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,8
676	32622268,00	6002948,00	83,87		0 DEN	125	92,5	0,0	0,0	0,0	0,0	65,9	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,3
676	32622268,00	6002948,00	83,87		0 DEN	250	96,3	0,0	0,0	0,0	0,0	65,9	0,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,0
676	32622268,00	6002948,00	83,87		0 DEN	500	97,3	0,0	0,0	0,0	0,0	65,9	1,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,3
676	32622268,00	6002948,00	83,87		0 DEN	1000	95,9	0,0	0,0	0,0	0,0	65,9	2,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,9
676	32622268,00	6002948,00	83,87		0 DEN	2000	99,6	0,0	0,0	0,0	0,0	65,9	8,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,3
676	32622268,00	6002948,00	83,87		0 DEN	4000	94,2	0,0	0,0	0,0	0,0	65,9	18,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,1
676	32622268,00	6002948,00	83,87		0 DEN	8000	73,7	0,0	0,0	0,0	0,0	65,9	84,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-64,1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB01 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_SB01"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Dime2ext	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
678	32622166,00	6002568,00	122,42		0 DEN	63	86,3	0,0	0,0	0,0	0,0	68,2	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,9
678	32622166,00	6002568,00	122,42		0 DEN	125	92,5	0,0	0,0	0,0	0,0	68,2	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,6
678	32622166,00	6002568,00	122,42		0 DEN	250	96,2	0,0	0,0	0,0	0,0	68,2	0,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,2
678	32622166,00	6002568,00	122,42		0 DEN	500	96,8	0,0	0,0	0,0	0,0	68,2	1,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,1
678	32622166,00	6002568,00	122,42		0 DEN	1000	99,5	0,0	0,0	0,0	0,0	68,2	2,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,8
678	32622166,00	6002568,00	122,42		0 DEN	2000	97,0	0,0	0,0	0,0	0,0	68,2	7,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,7
678	32622166,00	6002568,00	122,42		0 DEN	4000	89,4	0,0	0,0	0,0	0,0	68,2	24,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
678	32622166,00	6002568,00	122,42		0 DEN	8000	61,4	0,0	0,0	0,0	0,0	68,2	85,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-69,4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 07 Nordex N60 1.3 MW (Nr.1313)", ID: "WEA_07"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Dime2ext	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
680	32621672,00	6002101,00	89,89		0 DEN	32	82,4	0,0	0,0	0,0	0,0	71,9	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,5
680	32621672,00	6002101,00	89,89		0 DEN	63	90,9	0,0	0,0	0,0	0,0	71,9	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,9
680	32621672,00	6002101,00	89,89		0 DEN	125	95,3	0,0	0,0	0,0	0,0	71,9	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,0
680	32621672,00	6002101,00	89,89		0 DEN	250	98,6	0,0	0,0	0,0	0,0	71,9	1,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,8
680	32621672,00	6002101,00	89,89		0 DEN	500	99,0	0,0	0,0	0,0	0,0	71,9	2,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,0
680	32621672,00	6002101,00	89,89		0 DEN	1000	100,7	0,0	0,0	0,0	0,0	71,9	4,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,8
680	32621672,00	6002101,00	89,89		0 DEN	2000	100,4	0,0	0,0	0,0	0,0	71,9	10,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,6
680	32621672,00	6002101,00	89,89		0 DEN	4000	95,4	0,0	0,0	0,0	0,0	71,9	28,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-9,7
680	32621672,00	6002101,00	89,89		0 DEN	8000	83,0	0,0	0,0	0,0	0,0	71,9	129,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	115,1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 08 Nordex N60 1.3 MW (Nr.1377)", ID: "WEA_08"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Dime2ext	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
682	32622096,00	6002140,00	89,16		0 DEN	32	79,5	0,0	0,0	0,0	0,0	71,9	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,6
682	32622096,00	6002140,00	89,16		0 DEN	63	89,7	0,0	0,0	0,0	0,0	71,9	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,7
682	32622096,00	6002140,00	89,16		0 DEN	125	94,1	0,0	0,0	0,0	0,0	71,9	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,8
682	32622096,00	6002140,00	89,16		0 DEN	250	98,3	0,0	0,0	0,0	0,0	71,9	1,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,3
682	32622096,00	6002140,00	89,16		0 DEN	500	98,5	0,0	0,0	0,0	0,0	71,9	2,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,5
682	32622096,00	6002140,00	89,16		0 DEN	1000	99,6	0,0	0,0	0,0	0,0	71,9	4,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,7
682	32622096,00	6002140,00	89,16		0 DEN	2000	101,2	0,0	0,0	0,0	0,0	71,9	10,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 09 Nordex N82 1.3 MW (ha 13777)", ID: "WEA_09"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Dima Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
882	326020.00	6002140.00	89.16		0 DEN	4000	97.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	36.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.7
882	326020.00	6002140.00	89.16		0 DEN	8000	88.8	0.0	0.0	0.0	0.0	71.8	129.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	109.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 04 Enercon E-82", ID: "WEA_04"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Dima Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
884	326215.00	6002036.00	121.97		0 DEN	32	76.9	0.0	0.0	0.0	0.0	72.5	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.3
884	326215.00	6002036.00	121.97		0 DEN	63	87.4	0.0	0.0	0.0	0.0	72.5	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.7
884	326215.00	6002036.00	121.97		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	72.5	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.9
884	326215.00	6002036.00	121.97		0 DEN	250	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	72.5	1.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.5
884	326215.00	6002036.00	121.97		0 DEN	500	96.9	0.0	0.0	0.0	0.0	72.5	2.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.1
884	326215.00	6002036.00	121.97		0 DEN	1000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	72.5	4.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.5
884	326215.00	6002036.00	121.97		0 DEN	2000	101.0	0.0	0.0	0.0	0.0	72.5	11.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
884	326215.00	6002036.00	121.97		0 DEN	4000	99.2	0.0	0.0	0.0	0.0	72.5	29.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.4
884	326215.00	6002036.00	121.97		0 DEN	8000	89.2	0.0	0.0	0.0	0.0	72.5	109.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	110.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_0802 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_0802"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Dima Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
886	326224.00	6002455.00	128.24		0 DEN	63	85.4	0.0	0.0	0.0	0.0	71.3	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8
886	326224.00	6002455.00	128.24		0 DEN	125	97.8	0.0	0.0	0.0	0.0	71.3	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.8
886	326224.00	6002455.00	128.24		0 DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	71.3	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.0
886	326224.00	6002455.00	128.24		0 DEN	500	97.9	0.0	0.0	0.0	0.0	71.3	2.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.7
886	326224.00	6002455.00	128.24		0 DEN	1000	98.8	0.0	0.0	0.0	0.0	71.3	3.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.8
886	326224.00	6002455.00	128.24		0 DEN	2000	98.1	0.0	0.0	0.0	0.0	71.3	10.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8
886	326224.00	6002455.00	128.24		0 DEN	4000	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.3	33.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-13.5
886	326224.00	6002455.00	128.24		0 DEN	8000	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	71.3	120.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	106.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 06 Enercon E-82", ID: "WEA_06"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Dima Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
883	326219.00	6001714.00	126.21		0 DEN	32	79.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9
883	326219.00	6001714.00	126.21		0 DEN	63	89.8	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.1
883	326219.00	6001714.00	126.21		0 DEN	125	95.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.9
883	326219.00	6001714.00	126.21		0 DEN	250	95.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	1.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.0
883	326219.00	6001714.00	126.21		0 DEN	500	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	2.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.0
883	326219.00	6001714.00	126.21		0 DEN	1000	100.5	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	5.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.5
883	326219.00	6001714.00	126.21		0 DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	14.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.3
883	326219.00	6001714.00	126.21		0 DEN	4000	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	49.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-22.2
883	326219.00	6001714.00	126.21		0 DEN	8000	87.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	174.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	156.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_0804 Nordex N117/3.6 STE (geplant)", ID: "WEA_0804"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Dima Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
885	326225.00	6002095.00	116.14		0 DEN	63	91.5	0.0	0.0	0.0	0.0	73.5	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
885	326225.00	6002095.00	116.14		0 DEN	125	99.1	0.0	0.0	0.0	0.0	73.5	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.0
885	326225.00	6002095.00	116.14		0 DEN	250	92.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.5	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.1
885	326225.00	6002095.00	116.14		0 DEN	500	91.7	0.0	0.0	0.0	0.0	73.5	2.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
885	326225.00	6002095.00	116.14		0 DEN	1000	93.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.5	4.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.9
885	326225.00	6002095.00	116.14		0 DEN	2000	95.1	0.0	0.0	0.0	0.0	73.5	12.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8
885	326225.00	6002095.00	116.14		0 DEN	4000	94.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.5	43.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-20.3
885	326225.00	6002095.00	116.14		0 DEN	8000	85.3	0.0	0.0	0.0	0.0	73.5	156.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	141.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 16 S2 Senvion MM 100", ID: "WEA_16"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Dima Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
900	326239.52	6001654.00	130.92		0 DEN	63	86.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.5	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.1
900	326239.52	6001654.00	130.92		0 DEN	125	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	79.5	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7
900	326239.52	6001654.00	130.92		0 DEN	250	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.5	2.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.2
900	326239.52	6001654.00	130.92		0 DEN	500	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	79.5	5.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.1
900	326239.52	6001654.00	130.92		0 DEN	1000	100.2	0.0	0.0	0.0	0.0	79.5	9.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.9
900	326239.52	6001654.00	130.92		0 DEN	2000	98.2	0.0	0.0	0.0	0.0	79.5	25.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.1
900	326239.52	6001654.00	130.92		0 DEN	4000	94.2	0.0	0.0	0.0	0.0	79.5	87.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-66.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 20 T6 Enercon E-101", ID: "WEA_20"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Dima Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
904	326240.61	6001658.00	134.28		0 DEN	32	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4
904	326240.61	6001658.00	134.28		0 DEN	63	91.5	0.0	0.0	0.0	0.0	80.8	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 20 T6 Enercon E-101", ID: "WEA_20"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Eime2ant.	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
904	32624361.00	6001658.00	134.25		0 DEN	125	98.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.6	1.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.2
904	32624361.00	6001658.00	134.25		0 DEN	250	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	80.6	3.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0
904	32624361.00	6001658.00	134.25		0 DEN	500	102.4	0.0	0.0	0.0	0.0	80.6	5.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.1
904	32624361.00	6001658.00	134.25		0 DEN	1000	99.9	0.0	0.0	0.0	0.0	80.6	11.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.4
904	32624361.00	6001658.00	134.25		0 DEN	2000	95.7	0.0	0.0	0.0	0.0	80.6	29.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-18.8
904	32624361.00	6001658.00	134.25		0 DEN	4000	88.3	0.0	0.0	0.0	0.0	80.6	84.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.9
904	32624361.00	6001658.00	134.25		0 DEN	8000	74.3	0.0	0.0	0.0	0.0	80.6	252.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	394.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 21 T7 Enercon E-101", ID: "WEA_21"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Eime2ant.	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
914	32624418.00	6001330.00	139.00		0 DEN	32	91.4	0.0	0.0	0.0	0.0	81.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	1.8
914	32624418.00	6001330.00	139.00		0 DEN	63	95.1	0.0	0.0	0.0	0.0	81.2	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.5
914	32624418.00	6001330.00	139.00		0 DEN	125	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	81.2	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.8
914	32624418.00	6001330.00	139.00		0 DEN	250	100.6	0.0	0.0	0.0	0.0	81.2	3.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.9
914	32624418.00	6001330.00	139.00		0 DEN	500	102.6	0.0	0.0	0.0	0.0	81.2	8.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.2
914	32624418.00	6001330.00	139.00		0 DEN	1000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	81.2	11.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.4
914	32624418.00	6001330.00	139.00		0 DEN	2000	95.7	0.0	0.0	0.0	0.0	81.2	31.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.8
914	32624418.00	6001330.00	139.00		0 DEN	4000	88.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81.2	106.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-96.3
914	32624418.00	6001330.00	139.00		0 DEN	8000	80.8	0.0	0.0	0.0	0.0	81.2	379.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	378.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 24 BE3 Enercon E-66/18.70 (70m)", ID: "WEA_24"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Eime2ant.	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
919	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	32	78.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	0.1	-3.0	0.0	0.0	3.6	0.0	0.0	-1.1
919	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	63	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	0.3	-3.0	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	12.5
919	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	125	84.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.7
919	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	250	88.3	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	2.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.5
919	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	500	88.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.4
919	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	1000	89.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	8.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
919	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	2000	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	24.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.2
919	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	83.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-71.8
919	32623432.00	6001264.00	100.00		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	297.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	298.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 27 BE1 Enercon E-66/18.70 (70m)", ID: "WEA_27"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Eime2ant.	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
923	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	32	78.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	3.4	0.0	0.0	-1.7
923	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	63	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	0.3	-3.0	0.0	0.0	1.4	0.0	0.0	11.8
923	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	125	84.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0
923	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	250	88.3	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	2.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
923	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	500	88.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	5.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.5
923	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	1000	89.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	10.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.1
923	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	2000	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	26.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.9
923	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	86.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-76.4
923	32623169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	322.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	321.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 25 BE4 Enercon E-66/18.70 (70m)", ID: "WEA_25"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Eime2ant.	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
927	32623679.00	6001412.00	99.22		0 DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7
927	32623679.00	6001412.00	99.22		0 DEN	63	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.4
927	32623679.00	6001412.00	99.22		0 DEN	125	84.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	1.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8
927	32623679.00	6001412.00	99.22		0 DEN	250	88.3	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	2.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.6
927	32623679.00	6001412.00	99.22		0 DEN	500	88.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	5.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.3
927	32623679.00	6001412.00	99.22		0 DEN	1000	89.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	10.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.1
927	32623679.00	6001412.00	99.22		0 DEN	2000	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	26.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.0
927	32623679.00	6001412.00	99.22		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	86.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-76.5
927	32623679.00	6001412.00	99.22		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	322.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	322.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB03 Norden N1496.X 575 (gepland)", ID: "WEA_SB03"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Eime2ant.	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
931	32622840.00	6002196.00	132.62		0 DEN	63	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8
931	32622840.00	6002196.00	132.62		0 DEN	125	86.7	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.8
931	32622840.00	6002196.00	132.62		0 DEN	250	90.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	1.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.4
931	32622840.00	6002196.00	132.62		0 DEN	500	90.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	2.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.8
931	32622840.00	6002196.00	132.62		0 DEN	1000	93.7	0.0	0.0	0.0	0.0	74.5	5.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_0803 Nordex N149/5.X STE (gesternt)", ID: "WEA_0803"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
931	32622840.00	6002198.00	132.82		0 DEN	2000	91.2	0.0		0.0	0.0	0.0	74.5	14.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3
931	32622840.00	6002198.00	132.82		0 DEN	4000	83.9	0.0		0.0	0.0	0.0	74.5	49.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-36.9
931	32622840.00	6002198.00	132.82		0 DEN	8000	75.8	0.0		0.0	0.0	0.0	74.5	174.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-170.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 26 892 Enercon E-66/18.70 (18836)", ID: "WEA_26"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
935	32623600.00	6000958.00	102.46		0 DEN	32	78.8	0.0		0.0	0.0	0.0	80.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	3.8	0.0	0.0	-3.3
935	32623600.00	6000958.00	102.46		0 DEN	63	80.5	0.0		0.0	0.0	0.0	80.2	0.4	-3.0	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	11.1
935	32623600.00	6000958.00	102.46		0 DEN	125	84.9	0.0		0.0	0.0	0.0	80.2	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.5
935	32623600.00	6000958.00	102.46		0 DEN	250	88.3	0.0		0.0	0.0	0.0	80.2	3.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.1
935	32623600.00	6000958.00	102.46		0 DEN	500	88.4	0.0		0.0	0.0	0.0	80.2	5.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.6
935	32623600.00	6000958.00	102.46		0 DEN	1000	86.0	0.0		0.0	0.0	0.0	80.2	10.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.2
935	32623600.00	6000958.00	102.46		0 DEN	2000	95.5	0.0		0.0	0.0	0.0	80.2	28.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.7
935	32623600.00	6000958.00	102.46		0 DEN	4000	87.8	0.0		0.0	0.0	0.0	80.2	94.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-84.2
935	32623600.00	6000958.00	102.46		0 DEN	8000	77.4	0.0		0.0	0.0	0.0	80.2	338.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-339.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 19 91 Senvion MM 100", ID: "WEA_19"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
939	32623490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	63	82.1	0.0		0.0	0.0	0.0	78.3	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5
939	32623490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	125	86.5	0.0		0.0	0.0	0.0	78.3	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.3
939	32623490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	250	84.7	0.0		0.0	0.0	0.0	78.3	2.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0
939	32623490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	500	86.9	0.0		0.0	0.0	0.0	78.3	4.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.1
939	32623490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	1000	86.4	0.0		0.0	0.0	0.0	78.3	8.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8
939	32623490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	2000	94.4	0.0		0.0	0.0	0.0	78.3	22.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.3
939	32623490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	4000	90.4	0.0		0.0	0.0	0.0	78.3	76.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-91.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 22 79 Enercon E-101", ID: "WEA_22"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
940	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	32	81.0	0.0		0.0	0.0	0.0	81.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1
940	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	63	85.3	0.0		0.0	0.0	0.0	81.8	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.1
940	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	125	84.0	0.0		0.0	0.0	0.0	81.8	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
940	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	250	88.7	0.0		0.0	0.0	0.0	81.8	3.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.3
940	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	500	100.4	0.0		0.0	0.0	0.0	81.8	6.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.9
940	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	1000	97.9	0.0		0.0	0.0	0.0	81.8	12.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.4
940	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	2000	93.7	0.0		0.0	0.0	0.0	81.8	33.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-19.7
940	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	4000	96.3	0.0		0.0	0.0	0.0	81.8	114.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-108.5
940	32624499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	8000	72.3	0.0		0.0	0.0	0.0	81.8	406.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-413.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 28 855 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_28"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
949	32624721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	32	78.8	0.0		0.0	0.0	0.0	81.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.2
949	32624721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	63	80.5	0.0		0.0	0.0	0.0	81.7	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.4
949	32624721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	125	84.9	0.0		0.0	0.0	0.0	81.7	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.9
949	32624721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	250	88.3	0.0		0.0	0.0	0.0	81.7	3.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.1
949	32624721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	500	88.4	0.0		0.0	0.0	0.0	81.7	6.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.1
949	32624721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	1000	86.0	0.0		0.0	0.0	0.0	81.7	12.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.8
949	32624721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	2000	95.5	0.0		0.0	0.0	0.0	81.7	33.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-18.2
949	32624721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	4000	87.8	0.0		0.0	0.0	0.0	81.7	112.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-102.8
949	32624721.00	6001468.00	104.77		0 DEN	8000	77.4	0.0		0.0	0.0	0.0	81.7	399.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-401.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 31 815 Enercon E-115 135", ID: "WEA_31"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
952	32625460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	32	83.3	0.0		0.0	0.0	0.0	83.4	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8
952	32625460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	63	86.8	0.0		0.0	0.0	0.0	83.4	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.7
952	32625460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	125	92.1	0.0		0.0	0.0	0.0	83.4	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0
952	32625460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	250	94.1	0.0		0.0	0.0	0.0	83.4	4.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.4
952	32625460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	500	96.8	0.0		0.0	0.0	0.0	83.4	8.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.4
952	32625460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	1000	100.9	0.0		0.0	0.0	0.0	83.4	15.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3
952	32625460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	2000	101.0	0.0		0.0	0.0	0.0	83.4	40.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-19.8
952	32625460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	4000	91.2	0.0		0.0	0.0	0.0	83.4	126.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-125.5
952	32625460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	8000	73.8	0.0		0.0	0.0	0.0	83.4	486.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-492.9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 26 BS6 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_26"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
956	32624652.00	6001281.00	109.00		0 DEN	63	79.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	3.8	0.0	0.0	-4.3
956	32624652.00	6001281.00	109.00		0 DEN	63	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.2	0.4	-3.0	0.0	0.0	1.7	0.0	0.0	9.2
956	32624652.00	6001281.00	109.00		0 DEN	125	84.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.2	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.2
956	32624652.00	6001281.00	109.00		0 DEN	250	86.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.2	3.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.3
956	32624652.00	6001281.00	109.00		0 DEN	500	86.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.2	7.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.2
956	32624652.00	6001281.00	109.00		0 DEN	1000	86.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.2	13.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.9
956	32624652.00	6001281.00	109.00		0 DEN	2000	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.2	35.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-18.7
956	32624652.00	6001281.00	109.00		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.2	116.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-115.2
956	32624652.00	6001281.00	109.00		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.2	423.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-425.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 17 S3 Senvion MM 92", ID: "WEA_17"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
960	32623238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	32	77.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	0.1	-3.0	0.0	0.0	6.5	0.0	0.0	1.8
960	32623238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	63	84.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3
960	32623238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	125	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.5
960	32623238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	250	91.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	2.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.3
960	32623238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	500	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	4.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.1
960	32623238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	1000	97.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	9.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.7
960	32623238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	2000	94.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	24.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.2
960	32623238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	83.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-71.8
960	32623238.00	6001131.00	136.66		0 DEN	8000	76.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	294.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-286.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 35 BG12 Enercon E-66/15.66", ID: "WEA_35"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
1002	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	32	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.6	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.2
1002	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	63	86.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.6	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.7
1002	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	125	90.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.6	1.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.1
1002	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	250	90.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.6	4.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.7
1002	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	500	88.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.6	7.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.3
1002	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	1000	86.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.6	13.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.0
1002	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	2000	84.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.6	38.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-21.3
1002	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	4000	82.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.6	124.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-116.1
1002	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	8000	76.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.6	442.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-440.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 30 BS7 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_30"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
1003	32624683.00	6001096.00	109.94		0 DEN	32	79.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	3.7	0.0	0.0	-4.6
1003	32624683.00	6001096.00	109.94		0 DEN	63	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.7	0.5	-3.0	0.0	0.0	2.2	0.0	0.0	8.1
1003	32624683.00	6001096.00	109.94		0 DEN	125	84.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.7	1.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
1003	32624683.00	6001096.00	109.94		0 DEN	250	86.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.7	4.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.6
1003	32624683.00	6001096.00	109.94		0 DEN	500	86.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.7	7.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.3
1003	32624683.00	6001096.00	109.94		0 DEN	1000	86.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.7	14.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3
1003	32624683.00	6001096.00	109.94		0 DEN	2000	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.7	37.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-21.3
1003	32624683.00	6001096.00	109.94		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.7	125.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-117.8
1003	32624683.00	6001096.00	109.94		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.7	448.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-450.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 36 IV1 Nordex N117 3600 kW (ST3)", ID: "WEA_36_IV1"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
1004	32624094.00	6001063.00	185.81		0 DEN	63	81.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.9	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3
1004	32624094.00	6001063.00	185.81		0 DEN	125	86.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.9	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0
1004	32624094.00	6001063.00	185.81		0 DEN	250	92.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.9	3.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.8
1004	32624094.00	6001063.00	185.81		0 DEN	500	91.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.9	6.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.8
1004	32624094.00	6001063.00	185.81		0 DEN	1000	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.9	11.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0
1004	32624094.00	6001063.00	185.81		0 DEN	2000	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.9	30.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-13.1
1004	32624094.00	6001063.00	185.81		0 DEN	4000	94.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.9	103.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-86.8
1004	32624094.00	6001063.00	185.81		0 DEN	8000	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.9	367.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-359.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K18 Nordex N131/4.8", ID: "su_WEA_K18_BA2"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
1005	32625750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	63	85.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.4	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2
1005	32625750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	125	92.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.4	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0
1005	32625750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	250	98.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.4	4.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.2
1005	32625750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	500	96.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.4	8.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K16 Nordex N133/4.8", ID: "su_WEA_K16_BA2"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
1005	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	1000	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	83.4	15.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17
1005	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	2000	96.1	0.0	0.0	0.0	0.0	83.4	46.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-24.7
1005	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	4000	91.8	0.0	0.0	0.0	0.0	83.4	137.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-125.8
1005	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	8000	82.8	0.0	0.0	0.0	0.0	83.4	489.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-486.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K16 Nordex N133/4.8", ID: "su_WEA_K16"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
1008	326252.25	6001581.00	118.26		0 DEN	63	82.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.9
1008	326252.25	6001581.00	118.26		0 DEN	125	80.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8
1008	326252.25	6001581.00	118.26		0 DEN	250	83.8	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	4.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2
1008	326252.25	6001581.00	118.26		0 DEN	500	84.7	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	7.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.7
1008	326252.25	6001581.00	118.26		0 DEN	1000	85.2	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	13.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8
1008	326252.25	6001581.00	118.26		0 DEN	2000	83.9	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	36.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-22.8
1008	326252.25	6001581.00	118.26		0 DEN	4000	80.6	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	124.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-114.9
1008	326252.25	6001581.00	118.26		0 DEN	8000	80.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	445.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-444.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K17 Nordex N133/4.8", ID: "su_WEA_K17"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
1007	326255.53	6001676.00	111.72		0 DEN	63	82.1	0.0	0.0	0.0	0.0	83.2	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4
1007	326255.53	6001676.00	111.72		0 DEN	125	80.1	0.0	0.0	0.0	0.0	83.2	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.3
1007	326255.53	6001676.00	111.72		0 DEN	250	82.9	0.0	0.0	0.0	0.0	83.2	4.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.5
1007	326255.53	6001676.00	111.72		0 DEN	500	83.8	0.0	0.0	0.0	0.0	83.2	7.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.6
1007	326255.53	6001676.00	111.72		0 DEN	1000	84.3	0.0	0.0	0.0	0.0	83.2	14.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.7
1007	326255.53	6001676.00	111.72		0 DEN	2000	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.2	39.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-26.4
1007	326255.53	6001676.00	111.72		0 DEN	4000	80.7	0.0	0.0	0.0	0.0	83.2	132.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-124.4
1007	326255.53	6001676.00	111.72		0 DEN	8000	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	83.2	473.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-474.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 23 T9 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_23"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
1008	326253.63	6000929.00	131.06		0 DEN	63	82.8	0.0	0.0	0.0	0.0	83.4	0.5	-3.0	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	0.8
1008	326253.63	6000929.00	131.06		0 DEN	125	80.8	0.0	0.0	0.0	0.0	83.4	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0
1008	326253.63	6000929.00	131.06		0 DEN	250	90.9	0.0	0.0	0.0	0.0	83.4	4.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.2
1008	326253.63	6000929.00	131.06		0 DEN	500	82.8	0.0	0.0	0.0	0.0	83.4	8.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5
1008	326253.63	6000929.00	131.06		0 DEN	1000	82.7	0.0	0.0	0.0	0.0	83.4	15.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.9
1008	326253.63	6000929.00	131.06		0 DEN	2000	81.4	0.0	0.0	0.0	0.0	83.4	40.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-29.1
1008	326253.63	6000929.00	131.06		0 DEN	4000	82.9	0.0	0.0	0.0	0.0	83.4	136.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-133.8
1008	326253.63	6000929.00	131.06		0 DEN	8000	81.9	0.0	0.0	0.0	0.0	83.4	485.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-484.0

Immissionspunkt
Bez.: ID 26 Groß Schlamin, Hauptstraße 15
ID: ID_26
X: 326218694.00 m
Y: 6003260.00 m
Z: 25.32 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 06 Enercon E-70 E4 2.3 MW", ID: "WEA_06"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ve	Dime2ext	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
688	326222366.00	6002946.00	83.87		0 DEN	32	77.1	0.0	0.0	0.0	0.0	65.0	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
688	326222366.00	6002946.00	83.87		0 DEN	63	86.6	0.0	0.0	0.0	0.0	65.0	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.6
688	326222366.00	6002946.00	83.87		0 DEN	125	92.5	0.0	0.0	0.0	0.0	65.0	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	39.2
688	326222366.00	6002946.00	83.87		0 DEN	250	96.5	0.0	0.0	0.0	0.0	65.0	0.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.9
688	326222366.00	6002946.00	83.87		0 DEN	500	97.3	0.0	0.0	0.0	0.0	65.0	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.2
688	326222366.00	6002946.00	83.87		0 DEN	1000	95.9	0.0	0.0	0.0	0.0	65.0	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.0
688	326222366.00	6002946.00	83.87		0 DEN	2000	92.8	0.0	0.0	0.0	0.0	65.0	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.8
688	326222366.00	6002946.00	83.87		0 DEN	4000	84.2	0.0	0.0	0.0	0.0	65.0	16.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8
688	326222366.00	6002946.00	83.87		0 DEN	8000	73.7	0.0	0.0	0.0	0.0	65.0	54.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 08 Nordex N62 1.3 MW (No 13791)", ID: "WEA_08"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ve	Dime2ext	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
682	326221680.00	6002819.00	86.00		0 DEN	32	79.8	0.0	0.0	0.0	0.0	69.7	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8
682	326221680.00	6002819.00	86.00		0 DEN	63	89.7	0.0	0.0	0.0	0.0	69.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.8
682	326221680.00	6002819.00	86.00		0 DEN	125	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	69.7	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.1
682	326221680.00	6002819.00	86.00		0 DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	69.7	0.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.7
682	326221680.00	6002819.00	86.00		0 DEN	500	96.8	0.0	0.0	0.0	0.0	69.7	1.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.1
682	326221680.00	6002819.00	86.00		0 DEN	1000	95.8	0.0	0.0	0.0	0.0	69.7	3.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.8
682	326221680.00	6002819.00	86.00		0 DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	69.7	8.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.2
682	326221680.00	6002819.00	86.00		0 DEN	4000	97.5	0.0	0.0	0.0	0.0	69.7	29.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5
682	326221680.00	6002819.00	86.00		0 DEN	8000	88.8	0.0	0.0	0.0	0.0	69.7	100.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-76.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_SB01 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_SB01"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ve	Dime2ext	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
694	326222166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	63	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	68.5	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.7
694	326222166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	125	92.5	0.0	0.0	0.0	0.0	68.5	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.7
694	326222166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	250	96.2	0.0	0.0	0.0	0.0	68.5	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	39.8
694	326222166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	500	96.8	0.0	0.0	0.0	0.0	68.5	1.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.8
694	326222166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	1000	99.5	0.0	0.0	0.0	0.0	68.5	2.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.3
694	326222166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	2000	97.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.5	7.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.3
694	326222166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	4000	89.4	0.0	0.0	0.0	0.0	68.5	24.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.7
694	326222166.00	6002568.00	122.42		0 DEN	8000	81.4	0.0	0.0	0.0	0.0	68.5	87.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-71.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 09 Nordex N62 1.3 MW (No 13771)", ID: "WEA_09"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ve	Dime2ext	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
696	326222096.00	6002740.00	89.16		0 DEN	32	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	72.3	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2
696	326222096.00	6002740.00	89.16		0 DEN	63	89.7	0.0	0.0	0.0	0.0	72.3	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.1
696	326222096.00	6002740.00	89.16		0 DEN	125	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	72.3	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.4
696	326222096.00	6002740.00	89.16		0 DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	72.3	1.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.8
696	326222096.00	6002740.00	89.16		0 DEN	500	96.8	0.0	0.0	0.0	0.0	72.3	2.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	37.0
696	326222096.00	6002740.00	89.16		0 DEN	1000	96.6	0.0	0.0	0.0	0.0	72.3	4.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.1
696	326222096.00	6002740.00	89.16		0 DEN	2000	101.3	0.0	0.0	0.0	0.0	72.3	11.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	39.7
696	326222096.00	6002740.00	89.16		0 DEN	4000	97.5	0.0	0.0	0.0	0.0	72.3	29.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.8
696	326222096.00	6002740.00	89.16		0 DEN	8000	88.8	0.0	0.0	0.0	0.0	72.3	105.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-116.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 07 Nordex N60 1.3 MW (No 15137)", ID: "WEA_07"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ve	Dime2ext	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
940	326221672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	32	83.4	0.0	0.0	0.0	0.0	72.4	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
940	326221672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	63	90.9	0.0	0.0	0.0	0.0	72.4	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.3
940	326221672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	125	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	72.4	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.4
940	326221672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	250	96.8	0.0	0.0	0.0	0.0	72.4	1.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.8
940	326221672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	500	96.8	0.0	0.0	0.0	0.0	72.4	2.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	37.3
940	326221672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	1000	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	72.4	4.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	37.0
940	326221672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	2000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	72.4	11.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 07 Nordex N60 1.3 MW (hs 1513)", ID: "WEA_07"																						
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
940	326218.72.00	6002101.00	89.89		0 DEN	4000	95.4	0.0		0.0	0.0	0.0	72.4	24.7	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-12.7
940	326218.72.00	6002101.00	89.89		0 DEN	8000	83.0	0.0		0.0	0.0	0.0	72.4	136.0	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	134.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 04 Enercon E-82", ID: "WEA_04"																						
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
939	326215.06.00	6002036.00	121.97		0 DEN	32	76.9	0.0		0.0	0.0	0.0	73.3	0.0	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	8.6
939	326215.06.00	6002036.00	121.97		0 DEN	63	87.4	0.0		0.0	0.0	0.0	73.3	0.2	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	17.0
939	326215.06.00	6002036.00	121.97		0 DEN	125	94.9	0.0		0.0	0.0	0.0	73.3	0.5	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	24.1
939	326215.06.00	6002036.00	121.97		0 DEN	250	94.3	0.0		0.0	0.0	0.0	73.3	1.4	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	22.7
939	326215.06.00	6002036.00	121.97		0 DEN	500	96.9	0.0		0.0	0.0	0.0	73.3	3.5	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	24.1
939	326215.06.00	6002036.00	121.97		0 DEN	1000	100.4	0.0		0.0	0.0	0.0	73.3	4.7	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	25.4
939	326215.06.00	6002036.00	121.97		0 DEN	2000	101.0	0.0		0.0	0.0	0.0	73.3	12.0	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	18.2
939	326215.06.00	6002036.00	121.97		0 DEN	4000	95.2	0.0		0.0	0.0	0.0	73.3	42.3	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-13.6
939	326215.06.00	6002036.00	121.97		0 DEN	8000	89.2	0.0		0.0	0.0	0.0	73.3	151.7	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	132.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_0802 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_0802"																						
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
938	326224.80.00	6002455.00	128.24		0 DEN	63	85.4	0.0		0.0	0.0	0.0	71.1	0.1	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	17.2
938	326224.80.00	6002455.00	128.24		0 DEN	125	87.8	0.0		0.0	0.0	0.0	71.1	0.4	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	23.1
938	326224.80.00	6002455.00	128.24		0 DEN	250	95.3	0.0		0.0	0.0	0.0	71.1	1.1	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	26.1
938	326224.80.00	6002455.00	128.24		0 DEN	500	97.9	0.0		0.0	0.0	0.0	71.1	2.0	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	27.8
938	326224.80.00	6002455.00	128.24		0 DEN	1000	98.8	0.0		0.0	0.0	0.0	71.1	3.7	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	28.8
938	326224.80.00	6002455.00	128.24		0 DEN	2000	98.1	0.0		0.0	0.0	0.0	71.1	9.8	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	19.1
938	326224.80.00	6002455.00	128.24		0 DEN	4000	92.5	0.0		0.0	0.0	0.0	71.1	33.3	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-13.0
938	326224.80.00	6002455.00	128.24		0 DEN	8000	80.5	0.0		0.0	0.0	0.0	71.1	116.9	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	106.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 06 Enercon E-82", ID: "WEA_06"																						
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
910	326219.09.00	6001714.00	126.21		0 DEN	32	79.4	0.0		0.0	0.0	0.0	74.9	0.1	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	3.4
910	326219.09.00	6001714.00	126.21		0 DEN	63	89.8	0.0		0.0	0.0	0.0	74.9	0.2	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	12.7
910	326219.09.00	6001714.00	126.21		0 DEN	125	95.0	0.0		0.0	0.0	0.0	74.9	0.6	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	22.5
910	326219.09.00	6001714.00	126.21		0 DEN	250	95.0	0.0		0.0	0.0	0.0	74.9	1.6	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	21.5
910	326219.09.00	6001714.00	126.21		0 DEN	500	97.4	0.0		0.0	0.0	0.0	74.9	3.0	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	22.5
910	326219.09.00	6001714.00	126.21		0 DEN	1000	100.5	0.0		0.0	0.0	0.0	74.9	5.7	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	22.9
910	326219.09.00	6001714.00	126.21		0 DEN	2000	101.2	0.0		0.0	0.0	0.0	74.9	15.2	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	18.1
910	326219.09.00	6001714.00	126.21		0 DEN	4000	96.3	0.0		0.0	0.0	0.0	74.9	51.4	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-25.0
910	326219.09.00	6001714.00	126.21		0 DEN	8000	87.0	0.0		0.0	0.0	0.0	74.9	183.4	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	166.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_0804 Nordex N117/3.6 STE (geplant)", ID: "WEA_0804"																						
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
912	326225.19.00	6002096.00	116.14		0 DEN	63	91.5	0.0		0.0	0.0	0.0	73.6	0.2	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	10.7
912	326225.19.00	6002096.00	116.14		0 DEN	125	89.1	0.0		0.0	0.0	0.0	73.6	0.6	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	17.8
912	326225.19.00	6002096.00	116.14		0 DEN	250	92.0	0.0		0.0	0.0	0.0	73.6	1.4	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	20.0
912	326225.19.00	6002096.00	116.14		0 DEN	500	91.7	0.0		0.0	0.0	0.0	73.6	2.6	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	16.5
912	326225.19.00	6002096.00	116.14		0 DEN	1000	93.3	0.0		0.0	0.0	0.0	73.6	4.9	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	17.8
912	326225.19.00	6002096.00	116.14		0 DEN	2000	95.1	0.0		0.0	0.0	0.0	73.6	13.0	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	11.5
912	326225.19.00	6002096.00	116.14		0 DEN	4000	94.0	0.0		0.0	0.0	0.0	73.6	44.0	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-20.8
912	326225.19.00	6002096.00	116.14		0 DEN	8000	85.3	0.0		0.0	0.0	0.0	73.6	156.9	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	142.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 16 S2 Senvion MM 100", ID: "WEA_16"																						
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
918	326229.52.00	6001654.00	130.92		0 DEN	63	86.9	0.0		0.0	0.0	0.0	76.4	0.3	-3.0	0.0		0.0	4.0	0.0	0.0	9.2
918	326229.52.00	6001654.00	130.92		0 DEN	125	94.3	0.0		0.0	0.0	0.0	76.4	1.1	-3.0	0.0		0.0	3.1	0.0	0.0	13.8
918	326229.52.00	6001654.00	130.92		0 DEN	250	98.5	0.0		0.0	0.0	0.0	76.4	2.7	-3.0	0.0		0.0	3.4	0.0	0.0	19.0
918	326229.52.00	6001654.00	130.92		0 DEN	500	100.7	0.0		0.0	0.0	0.0	76.4	5.1	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	16.3
918	326229.52.00	6001654.00	130.92		0 DEN	1000	100.2	0.0		0.0	0.0	0.0	76.4	9.6	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	14.3
918	326229.52.00	6001654.00	130.92		0 DEN	2000	98.2	0.0		0.0	0.0	0.0	76.4	25.4	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-3.5
918	326229.52.00	6001654.00	130.92		0 DEN	4000	94.2	0.0		0.0	0.0	0.0	76.4	86.0	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-68.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 20 T6 Enercon E-101", ID: "WEA_20"																						
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
939	326240.61.00	6001658.00	134.28		0 DEN	32	83.0	0.0		0.0	0.0	0.0	80.4	0.1	-3.0	0.0		0.0	4.4	0.0	0.0	1.1
939	326240.61.00	6001658.00	134.28		0 DEN	63	91.5	0.0		0.0	0.0	0.0	80.4	0.4	-3.0	0.0		0.0	4.1	0.0	0.0	8.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 20 T6 Enercon E-101", ID: "WEA_20"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
920	32624381.00	6001658.00	134.28	0	DEN	125	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	1.2	-3.0	0.0	0.0	3.3	0.0	0.0	14.1
920	32624381.00	6001658.00	134.28	0	DEN	250	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	3.1	-3.0	0.0	0.0	1.6	0.0	0.0	19.2
920	32624381.00	6001658.00	134.28	0	DEN	500	102.4	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	5.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.3
920	32624381.00	6001658.00	134.28	0	DEN	1000	99.6	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	10.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.7
920	32624381.00	6001658.00	134.28	0	DEN	2000	95.7	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	28.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.2
920	32624381.00	6001658.00	134.28	0	DEN	4000	88.3	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	96.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-85.9
920	32624381.00	6001658.00	134.28	0	DEN	8000	74.3	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	345.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-348.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 21 T7 Enercon E-101", ID: "WEA_21"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
924	32624418.00	6001330.00	139.00	0	DEN	32	81.4	0.0	0.0	0.0	0.0	81.1	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	-1.2
924	32624418.00	6001330.00	139.00	0	DEN	63	90.1	0.0	0.0	0.0	0.0	81.1	0.4	-3.0	0.0	0.0	4.1	0.0	0.0	7.5
924	32624418.00	6001330.00	139.00	0	DEN	125	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	81.1	1.3	-3.0	0.0	0.0	3.4	0.0	0.0	11.5
924	32624418.00	6001330.00	139.00	0	DEN	250	100.6	0.0	0.0	0.0	0.0	81.1	3.3	-3.0	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	17.7
924	32624418.00	6001330.00	139.00	0	DEN	500	102.6	0.0	0.0	0.0	0.0	81.1	6.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.4
924	32624418.00	6001330.00	139.00	0	DEN	1000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	81.1	11.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.7
924	32624418.00	6001330.00	139.00	0	DEN	2000	95.7	0.0	0.0	0.0	0.0	81.1	30.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-13.2
924	32624418.00	6001330.00	139.00	0	DEN	4000	88.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81.1	104.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-94.6
924	32624418.00	6001330.00	139.00	0	DEN	8000	80.6	0.0	0.0	0.0	0.0	81.1	373.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-370.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 24 B03 Enercon E-66/18.70 (70807)", ID: "WEA_24"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
928	32623432.00	6001264.00	100.00	0	DEN	32	79.6	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.6	0.0	0.0	-2.1
928	32623432.00	6001264.00	100.00	0	DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	0.3	-3.0	0.0	0.0	4.4	0.0	0.0	9.8
928	32623432.00	6001264.00	100.00	0	DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	1.0	-3.0	0.0	0.0	3.9	0.0	0.0	13.8
928	32623432.00	6001264.00	100.00	0	DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	2.6	-3.0	0.0	0.0	2.8	0.0	0.0	14.7
928	32623432.00	6001264.00	100.00	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	4.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.4
928	32623432.00	6001264.00	100.00	0	DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	9.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.7
928	32623432.00	6001264.00	100.00	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	24.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.1
928	32623432.00	6001264.00	100.00	0	DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	83.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-71.4
928	32623432.00	6001264.00	100.00	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	299.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-298.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 25 B04 Enercon E-66/18.70 (70806)", ID: "WEA_25"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
932	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	32	79.6	0.0	0.0	0.0	0.0	79.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.6	0.0	0.0	-2.8
932	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.7	0.3	-3.0	0.0	0.0	4.4	0.0	0.0	9.1
932	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.7	1.1	-3.0	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	13.1
932	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	79.7	2.8	-3.0	0.0	0.0	2.6	0.0	0.0	13.8
932	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.7	5.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.4
932	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.7	10.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.3
932	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.7	26.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.5
932	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.7	89.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-78.3
932	32623879.00	6001412.00	99.22	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.7	318.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-318.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 27 B07 Enercon E-66/18.70 (70805)", ID: "WEA_27"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
936	32623169.00	6000821.00	103.50	0	DEN	32	79.6	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.6	0.0	0.0	-2.9
936	32623169.00	6000821.00	103.50	0	DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	0.3	-3.0	0.0	0.0	4.4	0.0	0.0	8.8
936	32623169.00	6000821.00	103.50	0	DEN	125	94.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	1.1	-3.0	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	12.9
936	32623169.00	6000821.00	103.50	0	DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	2.9	-3.0	0.0	0.0	3.2	0.0	0.0	13.4
936	32623169.00	6000821.00	103.50	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	5.5	-3.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	15.6
936	32623169.00	6000821.00	103.50	0	DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	10.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.6
936	32623169.00	6000821.00	103.50	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	28.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.1
936	32623169.00	6000821.00	103.50	0	DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	90.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-79.8
936	32623169.00	6000821.00	103.50	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	323.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-323.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_5803 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_5803"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	I/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
942	32622683.00	6002198.00	132.82	0	DEN	63	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	74.3	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.0
942	32622683.00	6002198.00	132.82	0	DEN	125	86.7	0.0	0.0	0.0	0.0	74.3	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.8
942	32622683.00	6002198.00	132.82	0	DEN	250	90.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.3	1.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.6
942	32622683.00	6002198.00	132.82	0	DEN	500	93.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.3	2.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.9
942	32622683.00	6002198.00	132.82	0	DEN	1000	93.7	0.0	0.0	0.0	0.0	74.3	5.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_0803 Nordex N149/5.X STE (gesperrt)", ID: "WEA_0803"																						
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
940	32602840.00	6002196.00	132.82		0 DEN	2000	91.2	0.0		0.0	0.0	0.0	74.3	14.2	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	9.7
940	32602840.00	6002196.00	132.82		0 DEN	4000	83.9	0.0		0.0	0.0	0.0	74.3	48.2	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-35.8
940	32602840.00	6002196.00	132.82		0 DEN	8000	75.8	0.0		0.0	0.0	0.0	74.3	171.8	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-167.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 26 892 Enercon E-66/18.70 (18836)", ID: "WEA_26"																						
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
946	32603600.00	6000958.00	102.46		0 DEN	32	78.8	0.0		0.0	0.0	0.0	80.2	5.1	-3.0	0.0		0.0	4.8	0.0	0.0	-3.3
946	32603600.00	6000958.00	102.46		0 DEN	63	80.5	0.0		0.0	0.0	0.0	80.2	5.4	-3.0	0.0		0.0	4.4	0.0	0.0	-6.5
946	32603600.00	6000958.00	102.46		0 DEN	125	84.9	0.0		0.0	0.0	0.0	80.2	1.7	-3.0	0.0		0.0	4.1	0.0	0.0	-12.5
946	32603600.00	6000958.00	102.46		0 DEN	250	90.3	0.0		0.0	0.0	0.0	80.2	3.0	-3.0	0.0		0.0	3.5	0.0	0.0	-12.9
946	32603600.00	6000958.00	102.46		0 DEN	500	96.4	0.0		0.0	0.0	0.0	80.2	5.6	-3.0	0.0		0.0	3.7	0.0	0.0	-15.0
946	32603600.00	6000958.00	102.46		0 DEN	1000	89.0	0.0		0.0	0.0	0.0	80.2	10.5	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-11.3
946	32603600.00	6000958.00	102.46		0 DEN	2000	85.5	0.0		0.0	0.0	0.0	80.2	27.9	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-9.6
946	32603600.00	6000958.00	102.46		0 DEN	4000	87.8	0.0		0.0	0.0	0.0	80.2	94.5	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-83.8
946	32603600.00	6000958.00	102.46		0 DEN	8000	77.4	0.0		0.0	0.0	0.0	80.2	337.1	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-339.9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 19 91 Senvion MM 100", ID: "WEA_19"																						
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
950	32603490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	63	82.1	0.0		0.0	0.0	0.0	78.2	0.3	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	9.4
950	32603490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	125	86.5	0.0		0.0	0.0	0.0	78.2	0.9	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	14.4
950	32603490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	250	84.7	0.0		0.0	0.0	0.0	78.2	2.4	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	17.1
950	32603490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	500	86.9	0.0		0.0	0.0	0.0	78.2	4.4	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	17.3
950	32603490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	1000	86.4	0.0		0.0	0.0	0.0	78.2	8.6	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	12.8
950	32603490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	2000	84.4	0.0		0.0	0.0	0.0	78.2	22.2	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-2.9
950	32603490.00	6001636.00	125.31		0 DEN	4000	80.4	0.0		0.0	0.0	0.0	78.2	75.2	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-66.9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 22 79 Enercon E-101", ID: "WEA_22"																						
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
954	32604490.00	6001036.00	144.86		0 DEN	32	81.0	0.0		0.0	0.0	0.0	81.7	6.1	-3.0	0.0		0.0	4.1	0.0	0.0	-2.3
954	32604490.00	6001036.00	144.86		0 DEN	63	85.3	0.0		0.0	0.0	0.0	81.7	6.4	-3.0	0.0		0.0	4.2	0.0	0.0	6.0
954	32604490.00	6001036.00	144.86		0 DEN	125	94.0	0.0		0.0	0.0	0.0	81.7	1.4	-3.0	0.0		0.0	3.5	0.0	0.0	10.4
954	32604490.00	6001036.00	144.86		0 DEN	250	98.7	0.0		0.0	0.0	0.0	81.7	3.6	-3.0	0.0		0.0	1.8	0.0	0.0	14.7
954	32604490.00	6001036.00	144.86		0 DEN	500	100.4	0.0		0.0	0.0	0.0	81.7	8.6	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	15.1
954	32604490.00	6001036.00	144.86		0 DEN	1000	97.9	0.0		0.0	0.0	0.0	81.7	12.8	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	6.8
954	32604490.00	6001036.00	144.86		0 DEN	2000	93.7	0.0		0.0	0.0	0.0	81.7	33.2	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-19.2
954	32604490.00	6001036.00	144.86		0 DEN	4000	96.3	0.0		0.0	0.0	0.0	81.7	112.7	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-165.1
954	32604490.00	6001036.00	144.86		0 DEN	8000	72.3	0.0		0.0	0.0	0.0	81.7	402.1	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-406.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 28 855 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_28"																						
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
949	32604720.00	6001468.00	104.77		0 DEN	32	79.6	0.0		0.0	0.0	0.0	81.5	6.1	-3.0	0.0		0.0	4.8	0.0	0.0	-4.6
949	32604720.00	6001468.00	104.77		0 DEN	63	80.5	0.0		0.0	0.0	0.0	81.5	6.4	-3.0	0.0		0.0	4.4	0.0	0.0	7.1
949	32604720.00	6001468.00	104.77		0 DEN	125	84.9	0.0		0.0	0.0	0.0	81.5	1.4	-3.0	0.0		0.0	4.1	0.0	0.0	10.9
949	32604720.00	6001468.00	104.77		0 DEN	250	90.3	0.0		0.0	0.0	0.0	81.5	3.5	-3.0	0.0		0.0	3.2	0.0	0.0	11.0
949	32604720.00	6001468.00	104.77		0 DEN	500	96.4	0.0		0.0	0.0	0.0	81.5	6.5	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	12.5
949	32604720.00	6001468.00	104.77		0 DEN	1000	89.0	0.0		0.0	0.0	0.0	81.5	12.3	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	8.2
949	32604720.00	6001468.00	104.77		0 DEN	2000	85.5	0.0		0.0	0.0	0.0	81.5	32.5	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-15.5
949	32604720.00	6001468.00	104.77		0 DEN	4000	87.8	0.0		0.0	0.0	0.0	81.5	110.2	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-100.9
949	32604720.00	6001468.00	104.77		0 DEN	8000	77.4	0.0		0.0	0.0	0.0	81.5	392.9	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-394.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 31 815 Enercon E-115 135", ID: "WEA_31"																						
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
969	32605460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	32	83.3	0.0		0.0	0.0	0.0	83.2	6.1	-3.0	0.0		0.0	4.8	0.0	0.0	-1.8
969	32605460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	63	86.8	0.0		0.0	0.0	0.0	83.2	6.5	-3.0	0.0		0.0	4.4	0.0	0.0	3.5
969	32605460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	125	92.1	0.0		0.0	0.0	0.0	83.2	1.7	-3.0	0.0		0.0	4.0	0.0	0.0	8.2
969	32605460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	250	94.1	0.0		0.0	0.0	0.0	83.2	4.3	-3.0	0.0		0.0	3.1	0.0	0.0	8.6
969	32605460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	500	98.8	0.0		0.0	0.0	0.0	83.2	7.9	-3.0	0.0		0.0	0.2	0.0	0.0	8.5
969	32605460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	1000	100.9	0.0		0.0	0.0	0.0	83.2	15.0	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	5.7
969	32605460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	2000	101.0	0.0		0.0	0.0	0.0	83.2	39.6	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-18.8
969	32605460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	4000	91.2	0.0		0.0	0.0	0.0	83.2	134.2	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-122.2
969	32605460.00	6001268.00	127.85		0 DEN	8000	73.8	0.0		0.0	0.0	0.0	83.2	478.7	-3.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	-485.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 29 BS6 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_29"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Dima2et	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
979	32624652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	63	79.6	0.0	0.0	0.0	0.0	82.1	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.6	0.0	0.0	-5.2
979	32624652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	63	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	82.1	0.4	-3.0	0.0	0.0	4.4	0.0	0.0	-4.8
979	32624652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	125	84.9	0.0	0.0	0.0	0.0	82.1	1.5	-3.0	0.0	0.0	4.1	0.0	0.0	-10.3
979	32624652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	250	86.3	0.0	0.0	0.0	0.0	82.1	3.7	-3.0	0.0	0.0	3.3	0.0	0.0	-10.3
979	32624652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	500	86.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.1	8.9	-3.0	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	-11.5
979	32624652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	1000	86.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.1	13.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.8
979	32624652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	2000	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	82.1	34.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-18.1
979	32624652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	82.1	117.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-106.3
979	32624652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.1	417.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-419.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 17 S3 Senvion MM 92", ID: "WEA_17"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Dima2et	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
971	32623238.00	6001131.00	136.86		0 DEN	32	77.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	0.1	-3.0	0.0	0.0	6.5	0.0	0.0	-1.8
971	32623238.00	6001131.00	136.86		0 DEN	63	84.7	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	0.3	-3.0	0.0	0.0	6.0	0.0	0.0	-8.3
971	32623238.00	6001131.00	136.86		0 DEN	125	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	1.0	-3.0	0.0	0.0	5.5	0.0	0.0	-10.5
971	32623238.00	6001131.00	136.86		0 DEN	250	91.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	2.6	-3.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	-12.3
971	32623238.00	6001131.00	136.86		0 DEN	500	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	4.6	-3.0	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	-13.1
971	32623238.00	6001131.00	136.86		0 DEN	1000	97.1	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	9.3	-3.0	0.0	0.0	3.5	0.0	0.0	-11.7
971	32623238.00	6001131.00	136.86		0 DEN	2000	94.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	34.5	-3.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	-4.2
971	32623238.00	6001131.00	136.86		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	83.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-71.8
971	32623238.00	6001131.00	136.86		0 DEN	8000	76.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	294.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-288.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 35 BG12 Enercon E-66/15.66", ID: "WEA_35"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Dima2et	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
974	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	32	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	82.4	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	-4.6
974	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	63	86.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.4	0.5	-3.0	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0	-9.7
974	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	125	90.3	0.0	0.0	0.0	0.0	82.4	1.5	-3.0	0.0	0.0	3.8	0.0	0.0	-8.8
974	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	250	90.2	0.0	0.0	0.0	0.0	82.4	3.8	-3.0	0.0	0.0	3.4	0.0	0.0	-10.8
974	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	500	89.2	0.0	0.0	0.0	0.0	82.4	7.1	-3.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	-12.8
974	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	1000	89.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.4	13.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.4
974	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	2000	84.9	0.0	0.0	0.0	0.0	82.4	35.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-20.3
974	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	4000	82.8	0.0	0.0	0.0	0.0	82.4	121.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-115.3
974	32625334.00	6001902.00	124.49		0 DEN	8000	76.8	0.0	0.0	0.0	0.0	82.4	403.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-404.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 30 BS7 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_30"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Dima2et	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
978	32624683.00	6001098.00	109.94		0 DEN	32	79.8	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.6	0.0	0.0	-5.7
978	32624683.00	6001098.00	109.94		0 DEN	63	80.5	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	0.5	-3.0	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	-8.8
978	32624683.00	6001098.00	109.94		0 DEN	125	84.9	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	1.6	-3.0	0.0	0.0	4.2	0.0	0.0	-9.6
978	32624683.00	6001098.00	109.94		0 DEN	250	86.3	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	3.9	-3.0	0.0	0.0	3.4	0.0	0.0	-9.4
978	32624683.00	6001098.00	109.94		0 DEN	500	86.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	7.3	-3.0	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	-10.1
978	32624683.00	6001098.00	109.94		0 DEN	1000	86.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	13.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.8
978	32624683.00	6001098.00	109.94		0 DEN	2000	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	36.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-20.8
978	32624683.00	6001098.00	109.94		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	124.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-115.8
978	32624683.00	6001098.00	109.94		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.8	442.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-444.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 618 Nordex N133/4.8", ID: "bu_WEA_618_SR2"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Dima2et	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
979	32625750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	63	85.2	0.0	0.0	0.0	0.0	83.2	0.5	-3.0	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	-5.0
979	32625750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	125	92.2	0.0	0.0	0.0	0.0	83.2	1.7	-3.0	0.0	0.0	4.1	0.0	0.0	-9.1
979	32625750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	250	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.2	4.3	-3.0	0.0	0.0	3.4	0.0	0.0	-9.1
979	32625750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	500	96.9	0.0	0.0	0.0	0.0	83.2	7.9	-3.0	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	-7.4
979	32625750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	1000	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	83.2	15.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.2
979	32625750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	2000	96.1	0.0	0.0	0.0	0.0	83.2	39.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-25.7
979	32625750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	4000	91.8	0.0	0.0	0.0	0.0	83.2	134.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-122.7
979	32625750.00	6001903.00	117.43		0 DEN	8000	82.8	0.0	0.0	0.0	0.0	83.2	478.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-478.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 36 N1 Nordex N117 3600 kW (STE)", ID: "WEA_36_N1"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ma	Dima2et	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
980	32624694.00	6001083.00	185.81		0 DEN	63	81.7	0.0	0.0	0.0	0.0	80.9	0.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.4
980	32624694.00	6001083.00	185.81		0 DEN	125	88.3	0.0	0.0	0.0	0.0	80.9	1.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.1
980	32624694.00	6001083.00	185.81		0 DEN	250	92.2	0.0	0.0	0.0	0.0	80.9	3.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.0
980	32624694.00	6001083.00	185.81		0 DEN	500	91.9	0.0	0.0	0.0	0.0	80.9	6.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 36 NV Nordex N117 3600 kW (STE)", ID: "WEA_36_NV"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ve	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
940	326034094.00	6001083.00	165.81		0 DEN	1000	93.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.9	11.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2
940	326034094.00	6001083.00	165.81		0 DEN	2000	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	86.9	36.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-12.7
940	326034094.00	6001083.00	165.81		0 DEN	4000	94.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.9	102.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-85.7
940	326034094.00	6001083.00	165.81		0 DEN	8000	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.9	363.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-356.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K16 Nordex N133/4.8", ID: "xu_WEA_K16"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ve	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
942	326035235.00	6001581.00	118.26		0 DEN	63	82.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.5	0.5	-3.0	0.0	0.0	4.4	0.0	0.0	-1.3
942	326035235.00	6001581.00	118.26		0 DEN	125	80.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.5	1.5	-3.0	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	5.0
942	326035235.00	6001581.00	118.26		0 DEN	250	83.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.5	5.9	-3.0	0.0	0.0	3.1	0.0	0.0	7.4
942	326035235.00	6001581.00	118.26		0 DEN	500	84.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.5	7.2	-3.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	7.8
942	326035235.00	6001581.00	118.26		0 DEN	1000	85.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.5	13.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0
942	326035235.00	6001581.00	118.26		0 DEN	2000	83.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.5	36.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-21.7
942	326035235.00	6001581.00	118.26		0 DEN	4000	89.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.5	102.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-112.5
942	326035235.00	6001581.00	118.26		0 DEN	8000	80.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.5	427.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-496.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K17 Nordex N133/4.8", ID: "xu_WEA_K17"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ve	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
944	326035533.00	6001678.00	111.72		0 DEN	63	82.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.0	0.5	-3.0	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	-2.9
944	326035533.00	6001678.00	111.72		0 DEN	125	80.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.0	1.5	-3.0	0.0	0.0	4.2	0.0	0.0	3.3
944	326035533.00	6001678.00	111.72		0 DEN	250	83.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.0	4.2	-3.0	0.0	0.0	2.9	0.0	0.0	9.2
944	326035533.00	6001678.00	111.72		0 DEN	500	83.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.0	7.7	-3.0	0.0	0.0	1.7	0.0	0.0	4.4
944	326035533.00	6001678.00	111.72		0 DEN	1000	84.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.0	14.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.3
944	326035533.00	6001678.00	111.72		0 DEN	2000	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.0	38.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-25.5
944	326035533.00	6001678.00	111.72		0 DEN	4000	88.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.0	130.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-131.7
944	326035533.00	6001678.00	111.72		0 DEN	8000	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.0	464.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-469.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 23 T9 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_23"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ve	Eime2ell	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
946	326035253.00	6000929.00	131.06		0 DEN	63	82.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.3	0.5	-3.0	0.0	0.0	4.4	0.0	0.0	-2.3
946	326035253.00	6000929.00	131.06		0 DEN	125	88.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.3	1.7	-3.0	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	2.1
946	326035253.00	6000929.00	131.06		0 DEN	250	90.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.3	4.3	-3.0	0.0	0.0	2.9	0.0	0.0	3.4
946	326035253.00	6000929.00	131.06		0 DEN	500	92.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.3	7.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.7
946	326035253.00	6000929.00	131.06		0 DEN	1000	92.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.3	15.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.5
946	326035253.00	6000929.00	131.06		0 DEN	2000	91.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.3	39.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-28.5
946	326035253.00	6000929.00	131.06		0 DEN	4000	92.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.3	134.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-131.7
946	326035253.00	6000929.00	131.06		0 DEN	8000	91.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.3	479.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-497.7

Immissionspunkt
Bez.: IO 27 Bentfeld, Krummbekker Weg 21
ID: IO_27
X: 326231.26,00 m
Y: 6002969,00 m
Z: 35,00 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_0802 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_0802"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq	Lw	Wa	Elmo2ext	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Atopo	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
941	326224.60,00	6002455,00	128,24		0 DEN	63	95,4	0,0	0,0	0,0	0,0	69,5	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,8
941	326224.60,00	6002455,00	128,24		0 DEN	125	91,6	0,0	0,0	0,0	0,0	69,5	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,8
941	326224.60,00	6002455,00	128,24		0 DEN	250	95,3	0,0	0,0	0,0	0,0	69,5	0,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,8
941	326224.60,00	6002455,00	128,24		0 DEN	500	97,9	0,0	0,0	0,0	0,0	69,5	1,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,8
941	326224.60,00	6002455,00	128,24		0 DEN	1000	98,6	0,0	0,0	0,0	0,0	69,5	3,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,0
941	326224.60,00	6002455,00	128,24		0 DEN	2000	96,1	0,0	0,0	0,0	0,0	69,5	6,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,5
941	326224.60,00	6002455,00	128,24		0 DEN	4000	88,5	0,0	0,0	0,0	0,0	69,5	27,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,8
941	326224.60,00	6002455,00	128,24		0 DEN	8000	80,5	0,0	0,0	0,0	0,0	69,5	88,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-84,5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_0801 Nordex N149/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_0801"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq	Lw	Wa	Elmo2ext	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Atopo	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
942	326221.66,00	6002568,00	122,42		0 DEN	63	96,2	0,0	0,0	0,0	0,0	71,4	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,8
942	326221.66,00	6002568,00	122,42		0 DEN	125	92,5	0,0	0,0	0,0	0,0	71,4	0,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,7
942	326221.66,00	6002568,00	122,42		0 DEN	250	96,2	0,0	0,0	0,0	0,0	71,4	1,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,8
942	326221.66,00	6002568,00	122,42		0 DEN	500	96,8	0,0	0,0	0,0	0,0	71,4	2,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,4
942	326221.66,00	6002568,00	122,42		0 DEN	1000	98,5	0,0	0,0	0,0	0,0	71,4	3,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,1
942	326221.66,00	6002568,00	122,42		0 DEN	2000	97,0	0,0	0,0	0,0	0,0	71,4	10,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,6
942	326221.66,00	6002568,00	122,42		0 DEN	4000	89,8	0,0	0,0	0,0	0,0	71,4	34,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-13,2
942	326221.66,00	6002568,00	122,42		0 DEN	8000	81,4	0,0	0,0	0,0	0,0	71,4	122,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-109,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA-09 Nordex N62 1.3 MW (No 13777)", ID: "WEA_09"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq	Lw	Wa	Elmo2ext	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Atopo	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
943	326220.66,00	6002140,00	89,16		0 DEN	32	79,5	0,0	0,0	0,0	0,0	73,5	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0
943	326220.66,00	6002140,00	89,16		0 DEN	63	89,7	0,0	0,0	0,0	0,0	73,5	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,1
943	326220.66,00	6002140,00	89,16		0 DEN	125	94,1	0,0	0,0	0,0	0,0	73,5	0,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,1
943	326220.66,00	6002140,00	89,16		0 DEN	250	96,3	0,0	0,0	0,0	0,0	73,5	1,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,4
943	326220.66,00	6002140,00	89,16		0 DEN	500	98,5	0,0	0,0	0,0	0,0	73,5	2,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,4
943	326220.66,00	6002140,00	89,16		0 DEN	1000	99,6	0,0	0,0	0,0	0,0	73,5	4,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,2
943	326220.66,00	6002140,00	89,16		0 DEN	2000	101,2	0,0	0,0	0,0	0,0	73,5	12,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,8
943	326220.66,00	6002140,00	89,16		0 DEN	4000	97,5	0,0	0,0	0,0	0,0	73,5	43,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-16,7
943	326220.66,00	6002140,00	89,16		0 DEN	8000	88,8	0,0	0,0	0,0	0,0	73,5	154,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	137,7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA-08 Nordex N62 1.3 MW (No 13781)", ID: "WEA_08"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq	Lw	Wa	Elmo2ext	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Atopo	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
944	326218.60,00	6002419,00	88,00		0 DEN	32	79,5	0,0	0,0	0,0	0,0	73,7	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7
944	326218.60,00	6002419,00	88,00		0 DEN	63	89,7	0,0	0,0	0,0	0,0	73,7	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,8
944	326218.60,00	6002419,00	88,00		0 DEN	125	94,1	0,0	0,0	0,0	0,0	73,7	0,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,8
944	326218.60,00	6002419,00	88,00		0 DEN	250	96,3	0,0	0,0	0,0	0,0	73,7	1,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,2
944	326218.60,00	6002419,00	88,00		0 DEN	500	98,5	0,0	0,0	0,0	0,0	73,7	3,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,2
944	326218.60,00	6002419,00	88,00		0 DEN	1000	99,6	0,0	0,0	0,0	0,0	73,7	5,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,8
944	326218.60,00	6002419,00	88,00		0 DEN	2000	101,2	0,0	0,0	0,0	0,0	73,7	13,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,2
944	326218.60,00	6002419,00	88,00		0 DEN	4000	97,5	0,0	0,0	0,0	0,0	73,7	44,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-16,1
944	326218.60,00	6002419,00	88,00		0 DEN	8000	88,8	0,0	0,0	0,0	0,0	73,7	160,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-142,1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 06 Enercon E-70 E4 2,3 MW", ID: "WEA_06"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq	Lw	Wa	Elmo2ext	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Atopo	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
949	326222.66,00	6002948,00	83,87		0 DEN	32	77,1	0,0	0,0	0,0	0,0	69,7	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,3
949	326222.66,00	6002948,00	83,87		0 DEN	63	86,8	0,0	0,0	0,0	0,0	69,7	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,8
949	326222.66,00	6002948,00	83,87		0 DEN	125	92,5	0,0	0,0	0,0	0,0	69,7	0,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,4
949	326222.66,00	6002948,00	83,87		0 DEN	250	96,5	0,0	0,0	0,0	0,0	69,7	0,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,9
949	326222.66,00	6002948,00	83,87		0 DEN	500	97,3	0,0	0,0	0,0	0,0	69,7	1,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,9
949	326222.66,00	6002948,00	83,87		0 DEN	1000	95,9	0,0	0,0	0,0	0,0	69,7	3,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,0
949	326222.66,00	6002948,00	83,87		0 DEN	2000	88,8	0,0	0,0	0,0	0,0	69,7	8,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,8
949	326222.66,00	6002948,00	83,87		0 DEN	4000	84,2	0,0	0,0	0,0	0,0	69,7	28,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-10,7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 06 Enercon E 70 E4 2.3 MW" ID: "WEA_06"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
948	32622249.00	6002948.00	83.87		0 DEN	8000	73.7	0.0	0.0	0.0	0.0	69.7	104.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-93.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 07 Nordex N90 2.3 MW (No 1513)" ID: "WEA_07"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
947	32621672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	32	85.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	0.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8
947	32621672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	63	90.9	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.0
947	32621672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	125	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.0
947	32621672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	250	98.8	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.3
947	32621672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	500	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	3.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.3
947	32621672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	1000	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	5.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.4
947	32621672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	2000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	14.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
947	32621672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	4000	95.4	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	50.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-26.7
947	32621672.00	6002101.00	89.89		0 DEN	8000	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.7	179.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-168.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 16 02 Senvion MM100" ID: "WEA_16"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
949	32623952.00	6001654.00	130.92		0 DEN	63	85.9	0.0	0.0	0.0	0.0	74.9	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
949	32623952.00	6001654.00	130.92		0 DEN	125	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	74.9	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.8
949	32623952.00	6001654.00	130.92		0 DEN	250	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	74.9	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.6
949	32623952.00	6001654.00	130.92		0 DEN	500	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	74.9	3.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.8
949	32623952.00	6001654.00	130.92		0 DEN	1000	100.2	0.0	0.0	0.0	0.0	74.9	5.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.8
949	32623952.00	6001654.00	130.92		0 DEN	2000	98.2	0.0	0.0	0.0	0.0	74.9	15.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.1
949	32623952.00	6001654.00	130.92		0 DEN	4000	94.2	0.0	0.0	0.0	0.0	74.9	51.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-29.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 20 78 Enercon E 101" ID: "WEA_20"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
971	32624391.00	6001658.00	134.26		0 DEN	32	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.8
971	32624391.00	6001658.00	134.26		0 DEN	63	91.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.9
971	32624391.00	6001658.00	134.26		0 DEN	125	96.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.1
971	32624391.00	6001658.00	134.26		0 DEN	250	100.7	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.7
971	32624391.00	6001658.00	134.26		0 DEN	500	102.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	3.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.7
971	32624391.00	6001658.00	134.26		0 DEN	1000	99.9	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	6.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.1
971	32624391.00	6001658.00	134.26		0 DEN	2000	95.7	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	17.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0
971	32624391.00	6001658.00	134.26		0 DEN	4000	88.3	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	59.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-44.4
971	32624391.00	6001658.00	134.26		0 DEN	8000	74.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.2	212.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-211.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 05 Enercon E-82" ID: "WEA_05"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
973	32621909.00	6001714.00	139.21		0 DEN	32	74.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4
973	32621909.00	6001714.00	139.21		0 DEN	63	84.8	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.7
973	32621909.00	6001714.00	139.21		0 DEN	125	88.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	0.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.4
973	32621909.00	6001714.00	139.21		0 DEN	250	90.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.2
973	32621909.00	6001714.00	139.21		0 DEN	500	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	3.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.1
973	32621909.00	6001714.00	139.21		0 DEN	1000	100.5	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	6.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.1
973	32621909.00	6001714.00	139.21		0 DEN	2000	101.2	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	17.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.2
973	32621909.00	6001714.00	139.21		0 DEN	4000	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	57.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-32.4
973	32621909.00	6001714.00	139.21		0 DEN	8000	87.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	206.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-182.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 04 Enercon E-82" ID: "WEA_04"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
975	32621536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	32	76.8	0.0	0.0	0.0	0.0	76.4	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5
975	32621536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	63	87.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.4	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
975	32621536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	76.4	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.8
975	32621536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	250	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	76.4	1.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.0
975	32621536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	500	98.9	0.0	0.0	0.0	0.0	76.4	3.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0
975	32621536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	1000	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.4	6.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.2
975	32621536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	2000	101.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.4	17.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.7
975	32621536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	4000	98.2	0.0	0.0	0.0	0.0	76.4	60.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-35.0
975	32621536.00	6002036.00	121.97		0 DEN	8000	86.2	0.0	0.0	0.0	0.0	76.4	218.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-201.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 21 77 Enercon E 101" ID: "WEA_21"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
977	32624416.00	6001530.00	139.00		0 DEN	32	81.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.5	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 31 T7 Enercon E-101", ID: "WEA_31"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
877	326244	6001330	139,00		0 DEN	63	90,1	0,0	0,0	0,0	0,0	77,5	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,4
877	326244	6001330	139,00		0 DEN	125	94,3	0,0	0,0	0,0	0,0	77,5	0,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,0
877	326244	6001330	139,00		0 DEN	250	100,6	0,0	0,0	0,0	0,0	77,5	2,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,8
877	326244	6001330	139,00		0 DEN	500	102,8	0,0	0,0	0,0	0,0	77,5	4,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,1
877	326244	6001330	139,00		0 DEN	1000	100,4	0,0	0,0	0,0	0,0	77,5	7,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,3
877	326244	6001330	139,00		0 DEN	2000	95,7	0,0	0,0	0,0	0,0	77,5	20,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9
877	326244	6001330	139,00		0 DEN	4000	88,0	0,0	0,0	0,0	0,0	77,5	69,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-55,4
877	326244	6001330	139,00		0 DEN	8000	80,8	0,0	0,0	0,0	0,0	77,5	246,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-239,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_8803 Norden N146/5.X STE (geplant)", ID: "WEA_8803"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
878	326228	6002198	132,82		0 DEN	63	90,5	0,0	0,0	0,0	0,0	69,4	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,0
878	326228	6002198	132,82		0 DEN	125	96,1	0,0	0,0	0,0	0,0	69,4	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0
878	326228	6002198	132,82		0 DEN	250	99,4	0,0	0,0	0,0	0,0	69,4	0,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,1
878	326228	6002198	132,82		0 DEN	500	93,0	0,0	0,0	0,0	0,0	69,4	1,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0
878	326228	6002198	132,82		0 DEN	1000	93,1	0,0	0,0	0,0	0,0	69,4	3,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,3
878	326228	6002198	132,82		0 DEN	2000	91,2	0,0	0,0	0,0	0,0	69,4	8,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,8
878	326228	6002198	132,82		0 DEN	4000	83,6	0,0	0,0	0,0	0,0	69,4	27,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-10,1
878	326228	6002198	132,82		0 DEN	8000	75,6	0,0	0,0	0,0	0,0	69,4	97,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-88,1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA_8804 Norden N117/3.6 STE (geplant)", ID: "WEA_8804"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
881	326225	6002095	116,14		0 DEN	63	91,5	0,0	0,0	0,0	0,0	71,7	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,8
881	326225	6002095	116,14		0 DEN	125	96,1	0,0	0,0	0,0	0,0	71,7	0,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,8
881	326225	6002095	116,14		0 DEN	250	92,0	0,0	0,0	0,0	0,0	71,7	1,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,1
881	326225	6002095	116,14		0 DEN	500	91,7	0,0	0,0	0,0	0,0	71,7	2,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,8
881	326225	6002095	116,14		0 DEN	1000	93,3	0,0	0,0	0,0	0,0	71,7	4,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,8
881	326225	6002095	116,14		0 DEN	2000	88,1	0,0	0,0	0,0	0,0	71,7	10,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,8
881	326225	6002095	116,14		0 DEN	4000	84,0	0,0	0,0	0,0	0,0	71,7	29,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-10,2
881	326225	6002095	116,14		0 DEN	8000	85,3	0,0	0,0	0,0	0,0	71,7	126,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-110,0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 25 B54 Enercon E-66/18.70 (7080)", ID: "WEA_25"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
883	326258	6001412	99,22		0 DEN	32	78,6	0,0	0,0	0,0	0,0	75,8	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,7
883	326258	6001412	99,22		0 DEN	63	90,5	0,0	0,0	0,0	0,0	75,8	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,5
883	326258	6001412	99,22		0 DEN	125	94,9	0,0	0,0	0,0	0,0	75,8	0,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,3
883	326258	6001412	99,22		0 DEN	250	98,3	0,0	0,0	0,0	0,0	75,8	1,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,8
883	326258	6001412	99,22		0 DEN	500	98,4	0,0	0,0	0,0	0,0	75,8	3,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,2
883	326258	6001412	99,22		0 DEN	1000	99,0	0,0	0,0	0,0	0,0	75,8	6,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,8
883	326258	6001412	99,22		0 DEN	2000	95,5	0,0	0,0	0,0	0,0	75,8	16,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,8
883	326258	6001412	99,22		0 DEN	4000	87,8	0,0	0,0	0,0	0,0	75,8	57,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-42,3
883	326258	6001412	99,22		0 DEN	8000	77,4	0,0	0,0	0,0	0,0	75,8	204,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-198,7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 24 B53 Enercon E-66/18.70 (7080)", ID: "WEA_24"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
885	326254	6001264	100,00		0 DEN	32	78,6	0,0	0,0	0,0	0,0	75,6	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,7
885	326254	6001264	100,00		0 DEN	63	90,5	0,0	0,0	0,0	0,0	75,6	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,4
885	326254	6001264	100,00		0 DEN	125	94,9	0,0	0,0	0,0	0,0	75,6	0,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,3
885	326254	6001264	100,00		0 DEN	250	98,3	0,0	0,0	0,0	0,0	75,6	1,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,8
885	326254	6001264	100,00		0 DEN	500	98,4	0,0	0,0	0,0	0,0	75,6	3,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,2
885	326254	6001264	100,00		0 DEN	1000	99,0	0,0	0,0	0,0	0,0	75,6	6,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,7
885	326254	6001264	100,00		0 DEN	2000	95,5	0,0	0,0	0,0	0,0	75,6	16,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,7
885	326254	6001264	100,00		0 DEN	4000	87,8	0,0	0,0	0,0	0,0	75,6	57,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-42,3
885	326254	6001264	100,00		0 DEN	8000	77,4	0,0	0,0	0,0	0,0	75,6	204,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-200,2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 15 S1 Senvion MM 100", ID: "WEA_15"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Aboe	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
887	326254	6001636	125,31		0 DEN	63	92,1	0,0	0,0	0,0	0,0	73,9	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,8
887	326254	6001636	125,31		0 DEN	125	96,5	0,0	0,0	0,0	0,0	73,9	0,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,0
887	326254	6001636	125,31		0 DEN	250	94,7	0,0	0,0	0,0	0,0	73,9	1,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,3
887	326254	6001636	125,31		0 DEN	500	98,9	0,0	0,0	0,0	0,0	73,9	2,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,3
887	326254	6001636	125,31		0 DEN	1000	98,4	0,0	0,0	0,0	0,0	73,9	5,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,4
887	326254	6001636	125,31		0 DEN	2000	94,4	0,0	0,0	0,0	0,0	73,9	13,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 15 S1 Siemens MM 100", ID. "WEA_15"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
987	326074490.00	6001936.00	135.31		0 DEN	4000	90.4	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	44.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-26.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 26 882 Enercon E-66/18.70 (70806)", ID. "WEA_26"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
988	326025600.00	6000958.00	102.40		0 DEN	12	78.8	0.0	0.0	0.0	0.0	77.4	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2
988	326025600.00	6000958.00	102.40		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.4	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.9
988	326025600.00	6000958.00	102.40		0 DEN	125	84.9	0.0	0.0	0.0	0.0	77.4	0.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.7
988	326025600.00	6000958.00	102.40		0 DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	77.4	2.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
988	326025600.00	6000958.00	102.40		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.4	4.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0
988	326025600.00	6000958.00	102.40		0 DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.4	7.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0
988	326025600.00	6000958.00	102.40		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.4	20.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
988	326025600.00	6000958.00	102.40		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	77.4	69.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.9
988	326025600.00	6000958.00	102.40		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.4	243.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	240.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 27 883 Enercon E-66/18.70 (70805)", ID. "WEA_27"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
989	326023169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	12	78.8	0.0	0.0	0.0	0.0	77.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8
989	326023169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.7	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.5
989	326023169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	125	84.9	0.0	0.0	0.0	0.0	77.7	0.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.3
989	326023169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	77.7	2.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.3
989	326023169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.7	4.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
989	326023169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.7	7.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.4
989	326023169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.7	21.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.2
989	326023169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	77.7	71.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-58.0
989	326023169.00	6000821.00	103.50		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.7	253.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	250.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 28 800 Enercon E-66/18.70", ID. "WEA_28"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
990	326024723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	12	78.8	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-5.8
990	326024723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	0.3	-3.0	0.0	0.0	4.2	0.0	0.0	11.8
990	326024723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	125	84.9	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	0.9	-3.0	0.0	0.0	3.9	0.0	0.0	15.3
990	326024723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	2.3	-3.0	0.0	0.0	2.7	0.0	0.0	18.4
990	326024723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	4.3	-3.0	0.0	0.0	2.6	0.0	0.0	19.3
990	326024723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	8.1	-3.0	0.0	0.0	2.6	0.0	0.0	18.1
990	326024723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	21.3	-3.0	0.0	0.0	2.6	0.0	0.0	-0.7
990	326024723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	72.3	-3.0	0.0	0.0	2.6	0.0	0.0	-59.4
990	326024723.00	6001468.00	104.77		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.9	254.0	-3.0	0.0	0.0	2.6	0.0	0.0	256.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 27 78 Enercon E-101", ID. "WEA_27"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
991	326024499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	12	81.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4
991	326024499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	63	89.2	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.5
991	326024499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	125	84.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	1.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.5
991	326024499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	250	96.7	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	2.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.7
991	326024499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	500	100.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	4.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.3
991	326024499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	1000	97.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	8.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
991	326024499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	2000	93.1	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	23.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.6
991	326024499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	4000	86.2	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	76.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-67.5
991	326024499.00	6001036.00	144.86		0 DEN	8000	72.3	0.0	0.0	0.0	0.0	79.6	279.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	282.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 29 859 Enercon E-66/18.70", ID. "WEA_29"																				
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
992	326024652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	12	78.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-1.8
992	326024652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	0.3	-3.0	0.0	0.0	4.4	0.0	0.0	10.1
992	326024652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	125	84.9	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	1.0	-3.0	0.0	0.0	3.8	0.0	0.0	14.3
992	326024652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	2.5	-3.0	0.0	0.0	2.8	0.0	0.0	15.2
992	326024652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	4.7	-3.0	0.0	0.0	2.8	0.0	0.0	16.0
992	326024652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	1000	99.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	8.9	-3.0	0.0	0.0	2.8	0.0	0.0	14.4
992	326024652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	23.5	-3.0	0.0	0.0	2.8	0.0	0.0	-3.7
992	326024652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	4000	87.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	79.6	-3.0	0.0	0.0	2.8	0.0	0.0	-67.5
992	326024652.00	6001291.00	109.00		0 DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	285.9	-3.0	0.0	0.0	2.8	0.0	0.0	282.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 35 BG12 Enercon E-66/15.66", ID: "WEA_35"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
993	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	32	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.6	0.0	0.0	-1.0
993	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	63	89.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	0.3	-3.0	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0	9.3
993	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	125	93.3	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	1.0	-3.0	0.0	0.0	3.6	0.0	0.0	12.4
993	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	250	96.3	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	2.6	-3.0	0.0	0.0	3.7	0.0	0.0	15.1
993	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	500	99.2	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	4.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
993	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	1000	99.4	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	9.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.5
993	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	2000	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	23.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.7
993	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	4000	85.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	80.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-70.6
993	32625334.00	6001902.00	124.49	0	DEN	8000	78.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	287.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-285.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 31 K15 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_31"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
994	32625460.00	6001268.00	127.65	0	DEN	32	83.3	0.0	0.0	0.0	0.0	80.3	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.6	0.0	0.0	1.4
994	32625460.00	6001268.00	127.65	0	DEN	63	88.6	0.0	0.0	0.0	0.0	80.3	0.4	-3.0	0.0	0.0	4.4	0.0	0.0	6.6
994	32625460.00	6001268.00	127.65	0	DEN	125	92.1	0.0	0.0	0.0	0.0	80.3	1.2	-3.0	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	9.7
994	32625460.00	6001268.00	127.65	0	DEN	250	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	80.3	3.3	-3.0	0.0	0.0	3.1	0.0	0.0	10.8
994	32625460.00	6001268.00	127.65	0	DEN	500	96.8	0.0	0.0	0.0	0.0	80.3	5.6	-3.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	13.7
994	32625460.00	6001268.00	127.65	0	DEN	1000	100.8	0.0	0.0	0.0	0.0	80.3	10.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.1
994	32625460.00	6001268.00	127.65	0	DEN	2000	101.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.3	28.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.3
994	32625460.00	6001268.00	127.65	0	DEN	4000	91.2	0.0	0.0	0.0	0.0	80.3	95.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-81.1
994	32625460.00	6001268.00	127.65	0	DEN	8000	73.6	0.0	0.0	0.0	0.0	80.3	339.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-342.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 30 B57 Enercon E-66/18.70", ID: "WEA_30"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
995	32624683.00	6001096.00	109.84	0	DEN	32	78.6	0.0	0.0	0.0	0.0	79.5	0.1	-3.0	0.0	0.0	4.6	0.0	0.0	-2.6
995	32624683.00	6001096.00	109.84	0	DEN	63	90.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.5	0.3	-3.0	0.0	0.0	4.4	0.0	0.0	9.3
995	32624683.00	6001096.00	109.84	0	DEN	125	94.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.5	1.1	-3.0	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	13.3
995	32624683.00	6001096.00	109.84	0	DEN	250	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	79.5	2.6	-3.0	0.0	0.0	3.1	0.0	0.0	14.0
995	32624683.00	6001096.00	109.84	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.5	5.1	-3.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	16.5
995	32624683.00	6001096.00	109.84	0	DEN	1000	98.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.5	8.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8
995	32624683.00	6001096.00	109.84	0	DEN	2000	95.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.5	25.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.6
995	32624683.00	6001096.00	109.84	0	DEN	4000	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	79.5	86.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-75.8
995	32624683.00	6001096.00	109.84	0	DEN	8000	77.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.5	310.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-309.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 17 S3 Senvion MM 92", ID: "WEA_17"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
996	32623236.00	6001131.00	136.66	0	DEN	32	77.6	0.0	0.0	0.0	0.0	76.4	0.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3
996	32623236.00	6001131.00	136.66	0	DEN	63	84.7	0.0	0.0	0.0	0.0	76.4	0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.1
996	32623236.00	6001131.00	136.66	0	DEN	125	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	76.4	0.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.4
996	32623236.00	6001131.00	136.66	0	DEN	250	91.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.4	1.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.7
996	32623236.00	6001131.00	136.66	0	DEN	500	94.1	0.0	0.0	0.0	0.0	76.4	3.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.1
996	32623236.00	6001131.00	136.66	0	DEN	1000	97.1	0.0	0.0	0.0	0.0	76.4	6.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.5
996	32623236.00	6001131.00	136.66	0	DEN	2000	94.4	0.0	0.0	0.0	0.0	76.4	18.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0
996	32623236.00	6001131.00	136.66	0	DEN	4000	87.6	0.0	0.0	0.0	0.0	76.4	61.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-46.9
996	32623236.00	6001131.00	136.66	0	DEN	8000	78.8	0.0	0.0	0.0	0.0	76.4	217.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-214.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 38 N1 Nordex N117 3600 kW (STE)", ID: "WEA_38_N1"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
997	32624094.00	6001083.00	185.61	0	DEN	63	81.7	0.0	0.0	0.0	0.0	77.6	0.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.8
997	32624094.00	6001083.00	185.61	0	DEN	125	88.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.6	0.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.6
997	32624094.00	6001083.00	185.61	0	DEN	250	92.2	0.0	0.0	0.0	0.0	77.6	2.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.3
997	32624094.00	6001083.00	185.61	0	DEN	500	91.6	0.0	0.0	0.0	0.0	77.6	4.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.1
997	32624094.00	6001083.00	185.61	0	DEN	1000	93.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.6	7.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0
997	32624094.00	6001083.00	185.61	0	DEN	2000	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	77.6	20.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1
997	32624094.00	6001083.00	185.61	0	DEN	4000	94.2	0.0	0.0	0.0	0.0	77.6	70.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.7
997	32624094.00	6001083.00	185.61	0	DEN	8000	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	77.6	250.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-239.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K18 Nordex N133/4.8", ID: "su_WEA_K18_BA2"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	l/a	EinwZeit	K0	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
998	32625750.00	6001803.00	117.43	0	DEN	63	85.2	0.0	0.0	0.0	0.0	80.1	0.3	-3.0	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	3.3
998	32625750.00	6001803.00	117.43	0	DEN	125	92.2	0.0	0.0	0.0	0.0	80.1	1.2	-3.0	0.0	0.0	4.2	0.0	0.0	9.7
998	32625750.00	6001803.00	117.43	0	DEN	250	96.6	0.0	0.0	0.0	0.0	80.1	3.0	-3.0	0.0	0.0	3.5	0.0	0.0	12.4
998	32625750.00	6001803.00	117.43	0	DEN	500	96.9	0.0	0.0	0.0	0.0	80.1	5.5	-3.0	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	12.5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K16 Nordex N133/4.8", ID: "su_WEA_K16_BA2"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ue	Dime2ext.	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
998	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	1000	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	80.1	15.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.9
998	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	2000	96.1	0.0	0.0	0.0	0.0	80.1	27.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.4
998	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	4000	91.8	0.0	0.0	0.0	0.0	80.1	93.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-78.4
998	326257.50	6001903.00	117.43		0 DEN	8000	82.8	0.0	0.0	0.0	0.0	80.1	333.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-328.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K16 Nordex N133/4.8", ID: "su_WEA_K16"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ue	Dime2ext.	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
999	326252.25	6001581.00	118.26		0 DEN	63	82.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	0.2	-3.0	0.0	0.0	4.4	0.0	0.0	2.2
999	326252.25	6001581.00	118.26		0 DEN	125	80.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	1.0	-3.0	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	8.9
999	326252.25	6001581.00	118.26		0 DEN	250	83.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	2.9	-3.0	0.0	0.0	3.8	0.0	0.0	13.1
999	326252.25	6001581.00	118.26		0 DEN	500	84.7	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	4.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.7
999	326252.25	6001581.00	118.26		0 DEN	1000	85.2	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	9.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.9
999	326252.25	6001581.00	118.26		0 DEN	2000	83.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	24.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.8
999	326252.25	6001581.00	118.26		0 DEN	4000	89.6	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	82.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-68.3
999	326252.25	6001581.00	118.26		0 DEN	8000	80.4	0.0	0.0	0.0	0.0	79.1	295.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	294.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA K17 Nordex N133/4.8", ID: "su_WEA_K17"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ue	Dime2ext.	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
1000	326255.53	6001676.00	111.72		0 DEN	63	82.1	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	0.3	-3.0	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	0.5
1000	326255.53	6001676.00	111.72		0 DEN	125	80.1	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	1.1	-3.0	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0	8.9
1000	326255.53	6001676.00	111.72		0 DEN	250	83.9	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	2.9	-3.0	0.0	0.0	3.7	0.0	0.0	9.8
1000	326255.53	6001676.00	111.72		0 DEN	500	83.8	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	5.3	-3.0	0.0	0.0	2.2	0.0	0.0	9.8
1000	326255.53	6001676.00	111.72		0 DEN	1000	84.3	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	10.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.5
1000	326255.53	6001676.00	111.72		0 DEN	2000	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	26.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-19.3
1000	326255.53	6001676.00	111.72		0 DEN	4000	88.7	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	89.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-76.0
1000	326255.53	6001676.00	111.72		0 DEN	8000	79.5	0.0	0.0	0.0	0.0	79.8	320.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	317.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 23 T9 Enercon E-115 TES", ID: "WEA_23"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ue	Dime2ext.	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
1001	326253.03	6000929.00	131.06		0 DEN	63	82.8	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	0.4	-3.0	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0	0.7
1001	326253.03	6000929.00	131.06		0 DEN	125	80.8	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	1.2	-3.0	0.0	0.0	3.6	0.0	0.0	5.6
1001	326253.03	6000929.00	131.06		0 DEN	250	90.9	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	3.1	-3.0	0.0	0.0	2.8	0.0	0.0	7.8
1001	326253.03	6000929.00	131.06		0 DEN	500	82.8	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	5.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.7
1001	326253.03	6000929.00	131.06		0 DEN	1000	92.7	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	10.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5
1001	326253.03	6000929.00	131.06		0 DEN	2000	91.4	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	28.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-16.8
1001	326253.03	6000929.00	131.06		0 DEN	4000	92.9	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	97.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-81.8
1001	326253.03	6000929.00	131.06		0 DEN	8000	91.9	0.0	0.0	0.0	0.0	80.4	346.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	341.7

9.34 CadnaA-Berechnungsprotokoll Quellen 500 Hz, Nachtbetrieb Bauabschnitt 2

Immissionspunkt
Bez.: IO01 Schaafhagen, Lindenweg 23
ID: IO_01
X: 32622636.00 m
Y: 6001648.00 m
Z: 27,43 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "Biogasanlage Gutshof Krummbek (2 BHKW)", ID: "BIO_01"

Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Refl	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	Ue dB	EinfoZeit dB	AD dB	Cb dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Afol dB	Ahous dB	Abar dB	Cmet dB	RV dB	Lr dB(A)
1	32621444,90	6001569,00	20,14	0	DEN	500	96,0	0,0	0,0	3,0	0,0	72,8	0,5	4,7	0,0	0,0	8,1	0,0	0,0	21,2

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Gewerbe", ID: "vor"

Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Refl	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	Ue dB	EinfoZeit dB	AD dB	Cb dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Afol dB	Ahous dB	Abar dB	Cmet dB	RV dB	Lr dB(A)
3	32638672,14	6002140,27	21,07	0	N	500	50,0	43,9	0,0	3,0	0,0	83,8	0,1	4,8	0,0	0,0	3,8	0,0	0,0	-3,8
6	32638685,96	6002119,70	21,28	0	N	500	50,0	41,9	0,0	3,0	0,0	83,8	0,1	4,8	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	-2,7
10	32638666,80	6002098,42	23,13	0	N	500	50,0	41,7	0,0	3,0	0,0	83,8	0,1	4,8	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	-1,9
12	32638770,23	6002140,14	20,60	0	N	500	50,0	39,0	0,0	3,0	0,0	83,8	0,1	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,7
14	32637980,96	6001992,02	20,68	0	N	500	50,0	32,3	0,0	3,0	0,0	82,9	0,0	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-40,5
19	32638838,04	6002120,54	23,72	0	N	500	50,0	36,1	0,0	3,0	0,0	83,5	0,1	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,3
21	32638644,14	6002136,74	23,62	0	N	500	50,0	33,8	0,0	3,0	0,0	83,3	0,2	4,8	0,0	0,0	3,8	0,0	0,0	-11,7
25	32638782,33	6002272,05	22,18	0	N	500	50,0	28,0	0,0	3,0	0,0	83,5	0,1	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,8
28	32638831,01	6002346,27	22,61	0	N	500	50,0	28,3	0,0	3,0	0,0	83,3	0,1	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0
31	32638749,93	6002150,79	23,01	0	N	500	50,0	25,8	0,0	3,0	0,0	83,3	0,0	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-17,2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 01 Enercon 115/92", ID: "WEA_01"

Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Refl	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	Ue dB	EinfoZeit dB	AD dB	Cb dB	Adiv dB	Aatm dB	Agr dB	Afol dB	Ahous dB	Abar dB	Cmet dB	RV dB	Lr dB(A)
5	32622236,00	5998591,00	70,79	0	DEN	500	96,4	0,0	0,0	3,0	0,0	77,8	4,1	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,2

Immissionspunkt
Bez.: IO02 Schashagen, Lindenweg 25
ID: IO_02
X: 32622700,00 m
Y: 6001622,00 m
Z: 26,03 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "Biogasanlage Gutshof Krummbek (2 BHKW)", ID: "BIO_01"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	EinwZeit	KI	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
42	32621448,00	6001589,00	20,16		X DEN	100	96,0	0,0	0,0	3,0	0,0	73,0	0,0	4,7	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	25,8

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez. "Gewerbe", ID: "vor"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	EinwZeit	KI	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
47	32630672,14	6002140,27	31,97		X N	500	50,0	42,8	0,0	3,0	0,0	83,5	8,1	4,8	0,0	0,0	3,7	0,0	0,0	-4,3
53	32630669,90	6002056,42	23,15		X N	500	50,0	41,7	0,0	3,0	0,0	83,4	8,1	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,7
59	32630666,06	6002119,70	21,29		X N	500	50,0	41,9	0,0	3,0	0,0	83,7	8,3	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,9
59	32627032,50	6002140,14	20,60		X N	500	50,0	39,0	0,0	3,0	0,0	83,6	8,4	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,0
61	32627095,66	6001992,02	20,66		X N	500	50,0	39,2	0,0	3,0	0,0	83,6	8,4	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,0
63	32630638,56	6002120,54	22,22		X N	500	50,0	38,1	0,0	3,0	0,0	83,4	8,0	4,8	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	-7,2
65	32630644,14	6002138,74	22,02		X N	500	50,0	35,6	0,0	3,0	0,0	83,4	8,1	4,8	0,0	0,0	5,1	0,0	0,0	-12,7
67	32629792,33	6002272,03	22,16		X N	500	50,0	35,0	0,0	3,0	0,0	83,2	8,0	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-8,1
69	32630660,01	6002246,27	22,61		X N	500	50,0	28,3	0,0	3,0	0,0	83,4	8,0	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-14,8
71	32630746,83	6002150,78	23,01		X N	500	50,0	25,8	0,0	3,0	0,0	83,2	7,9	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-17,0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 41 Kruggmann 15/93", ID: "WEA_41"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	EinwZeit	KI	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
50	32623236,00	5998591,00	70,79		X DEN	500	96,4	0,0	0,0	3,0	0,0	77,4	4,1	4,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	13,2

Immissionspunkt
Bez.: IO03 Schashagen, Lindenweg 27
ID: IO_03
X: 32622905,00 m
Y: 6001579,00 m
Z: 30,07 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "Biogasanlage Gutshof Krummbek (2 BHKW)", ID: "BIO_01"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	EinwZeit	KI	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
7	32621448,00	6001589,00	20,16		X DEN	100	96,0	0,0	0,0	3,0	0,0	74,2	0,6	4,7	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	19,4

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez. "Gewerbe", ID: "vor"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	EinwZeit	KI	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
9	32630672,14	6002140,27	31,97		X N	500	50,0	42,8	0,0	3,0	0,0	83,5	7,7	4,8	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,6
13	32630669,90	6002056,42	23,15		X N	500	50,0	41,7	0,0	3,0	0,0	83,4	7,7	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,9
19	32630666,06	6002119,70	21,29		X N	500	50,0	41,9	0,0	3,0	0,0	83,7	8,0	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,2
17	32627032,50	6002140,14	20,60		X N	500	50,0	39,0	0,0	3,0	0,0	83,6	8,0	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,2
21	32627095,66	6001992,02	20,66		X N	500	50,0	39,2	0,0	3,0	0,0	83,6	8,1	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,0
24	32630638,56	6002120,54	22,22		X N	500	50,0	38,1	0,0	3,0	0,0	83,6	7,7	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,3
27	32630644,14	6002138,74	22,02		X N	500	50,0	35,6	0,0	3,0	0,0	83,6	7,7	4,8	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	-8,2
30	32629792,33	6002272,03	22,16		X N	500	50,0	35,0	0,0	3,0	0,0	82,9	7,6	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,5
37	32630660,01	6002246,27	22,61		X N	500	50,0	28,3	0,0	3,0	0,0	82,9	7,6	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-14,0
40	32630746,83	6002150,78	23,01		X N	500	50,0	25,8	0,0	3,0	0,0	82,8	7,5	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-16,2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 41 Kruggmann 15/93", ID: "WEA_41"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	EinwZeit	KI	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
11	32623236,00	5998591,00	70,79		X DEN	500	96,4	0,0	0,0	3,0	0,0	77,1	3,9	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,8

Immissionspunkt
Bez.: IO04_nord EG Schashagen, Lindenweg 6
ID: IO_04_nord EG
X: 32622981,35 m
Y: 6001522,41 m
Z: 28,91 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "Biogasanlage Gutshof Krummbek (2 BHKW)", ID: "BIO_01"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Lfa	EinwZeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abld	Abous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
3	32621448,00	6001589,00	30,16		0	DEN	100	98,0	0,0	0,0	3,0	0,0	74,7	0,6	4,7	0,0	0,0	13,3	0,0	0,0	5,7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 41 Knigmann 15/50", ID: "WEA_41"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Lfa	EinwZeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abld	Abous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
4	32621236,00	5998591,00	70,79		0	DEN	500	98,4	0,0	0,0	3,0	0,0	76,8	3,6	4,5	0,0	0,0	14,4	0,0	0,0	-4,0

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Gewerbe", ID: "vor"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Lfa	EinwZeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abld	Abous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
4	32626612,14	6002190,27	21,97		0	N	500	50,0	42,8	0,0	3,0	0,0	82,8	7,4	4,8	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
18	32626868,90	6002056,42	23,15		0	N	500	50,0	41,7	0,0	3,0	0,0	82,8	7,8	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,8
16	32626866,06	6002119,70	21,29		0	N	500	50,0	41,8	0,0	3,0	0,0	83,2	7,8	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,9
39	32627022,50	6002140,14	39,60		0	N	500	50,0	38,0	0,0	3,0	0,0	83,2	7,9	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,9
22	32627046,88	6001992,02	39,66		0	N	500	50,0	38,2	0,0	3,0	0,0	83,3	7,9	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,7
26	32626636,58	6002120,64	22,22		0	N	500	50,0	38,1	0,0	3,0	0,0	82,8	7,5	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,0
29	32626644,14	6002138,74	22,62		0	N	500	50,0	35,8	0,0	3,0	0,0	82,8	7,5	4,8	0,0	0,0	2,2	0,0	0,0	-4,8
32	32626762,33	6002272,03	32,16		0	N	500	50,0	35,0	0,0	3,0	0,0	82,8	7,5	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,1
23	32626601,01	6002246,27	22,61		0	N	500	50,0	28,3	0,0	3,0	0,0	82,8	7,5	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-13,7
35	32626748,93	6002150,78	23,01		0	N	500	50,0	25,9	0,0	3,0	0,0	82,8	7,4	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,8

Immissionspunkt
Bez.: IO04_nord OG Schashagen, Lindenweg 6
ID: IO_04_nord OG
X: 32622981,35 m
Y: 6001522,41 m
Z: 31,91 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "Biogasanlage Gutshof Krummbek (2 BHKW)", ID: "BIO_01"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Lfa	EinwZeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abld	Abous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
3	32621448,00	6001589,00	30,16		0	DEN	100	98,0	0,0	0,0	3,0	0,0	74,7	0,6	4,7	0,0	0,0	8,4	0,0	0,0	10,6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 41 Knigmann 15/50", ID: "WEA_41"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Lfa	EinwZeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abld	Abous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
4	32621236,00	5998591,00	70,79		0	DEN	500	98,4	0,0	0,0	3,0	0,0	76,8	3,6	4,5	0,0	0,0	11,0	0,0	0,0	3,4

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Gewerbe", ID: "vor"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Lfa	EinwZeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abld	Abous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
4	32626612,14	6002190,27	21,97		0	N	500	50,0	42,8	0,0	3,0	0,0	82,8	7,4	4,8	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
18	32626868,90	6002056,42	23,15		0	N	500	50,0	41,7	0,0	3,0	0,0	82,8	7,8	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,8
41	32626866,06	6002119,70	21,29		0	N	500	50,0	41,8	0,0	3,0	0,0	83,2	7,8	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,9
84	32627022,50	6002140,14	39,60		0	N	500	50,0	38,0	0,0	3,0	0,0	83,2	7,9	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,9
102	32627046,88	6001992,02	39,66		0	N	500	50,0	38,2	0,0	3,0	0,0	83,3	7,9	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,7
111	32626636,58	6002120,64	22,22		0	N	500	50,0	38,1	0,0	3,0	0,0	82,8	7,5	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,0
114	32626644,14	6002138,74	22,62		0	N	500	50,0	35,8	0,0	3,0	0,0	82,8	7,5	4,8	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0	-4,4
116	32626762,33	6002272,03	32,16		0	N	500	50,0	35,0	0,0	3,0	0,0	82,8	7,5	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,1
123	32626601,01	6002246,27	22,61		0	N	500	50,0	28,3	0,0	3,0	0,0	82,8	7,5	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-13,7
134	32626748,93	6002150,78	23,01		0	N	500	50,0	25,9	0,0	3,0	0,0	82,8	7,4	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,8

Immissionspunkt
Bez.: IO04_ost EG Schashagen, Lindenweg 6
ID: IO_04_ost EG
X: 32622984,44 m
Y: 6001516,11 m
Z: 29,16 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "Biogasanlage Gutshof Krummbek (2 BHKW)", ID: "BIO_01"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ue	EinwZeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
40	32621448,00	6001586,00	35,16	0	DEN	100	96,0	0,0	0,0	3,0	0,0	74,7	0,6	4,7	0,0	0,0	15,1	0,0	0,0	3,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 41 Krogmann 15/50", ID: "WEA_41"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ue	EinwZeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
45	32621236,00	5998591,00	70,79	0	DEN	100	98,4	0,0	0,0	3,0	0,0	78,8	0,7	4,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	14,2

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Gewerbe", ID: "vor"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ue	EinwZeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
46	32620972,14	6002190,27	21,87	0	N	500	92,0	42,8	0,0	3,0	0,0	82,8	7,6	4,8	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,3
51	32620669,90	6002056,42	23,15	0	N	500	92,0	41,7	0,0	3,0	0,0	82,8	7,6	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,6
54	32620995,06	6002119,70	21,29	0	N	500	92,0	41,8	0,0	3,0	0,0	83,2	7,6	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,9
57	32621022,50	6002140,14	20,60	0	N	500	92,0	39,0	0,0	3,0	0,0	83,2	7,6	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,8
60	32621046,86	6001992,02	20,68	0	N	500	92,0	38,2	0,0	3,0	0,0	83,3	7,6	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,7
63	32620839,56	6002120,54	22,22	0	N	500	92,0	38,1	0,0	3,0	0,0	82,8	7,5	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,6
66	32620644,14	6002138,74	22,62	0	N	500	92,0	35,6	0,0	3,0	0,0	82,8	7,5	4,8	0,0	0,0	3,2	0,0	0,0	-6,8
69	32620782,33	6002272,03	22,16	0	N	500	92,0	35,0	0,0	3,0	0,0	82,8	7,5	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,1
72	32620601,01	6002246,27	22,61	0	N	500	92,0	28,3	0,0	3,0	0,0	82,8	7,5	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-13,7
74	32620748,93	6002150,76	22,61	0	N	500	92,0	25,8	0,0	3,0	0,0	82,8	7,4	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,8

Immissionspunkt
Bez.: IO04_ost OG Schashagen, Lindenweg 6
ID: IO_04_ost OG
X: 32622984,44 m
Y: 6001516,11 m
Z: 32,16 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "Biogasanlage Gutshof Krummbek (2 BHKW)", ID: "BIO_01"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ue	EinwZeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
44	32621448,00	6001586,00	35,16	0	DEN	100	96,0	0,0	0,0	3,0	0,0	74,7	0,6	4,7	0,0	0,0	11,6	0,0	0,0	7,4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 41 Krogmann 15/50", ID: "WEA_41"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ue	EinwZeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
46	32621236,00	5998591,00	70,79	0	DEN	100	98,4	0,0	0,0	3,0	0,0	78,8	0,7	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,4

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Gewerbe", ID: "vor"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ue	EinwZeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
46	32620972,14	6002190,27	21,87	0	N	500	92,0	42,8	0,0	3,0	0,0	82,8	7,6	4,8	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,3
51	32620669,90	6002056,42	23,15	0	N	500	92,0	41,7	0,0	3,0	0,0	82,8	7,6	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,6
54	32620995,06	6002119,70	21,29	0	N	500	92,0	41,8	0,0	3,0	0,0	83,2	7,6	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,9
57	32621022,50	6002140,14	20,60	0	N	500	92,0	39,0	0,0	3,0	0,0	83,2	7,6	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,8
60	32621046,86	6001992,02	20,68	0	N	500	92,0	38,2	0,0	3,0	0,0	83,3	7,6	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,7
63	32620839,56	6002120,54	22,22	0	N	500	92,0	38,1	0,0	3,0	0,0	82,8	7,5	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,6
66	32620644,14	6002138,74	22,62	0	N	500	92,0	35,6	0,0	3,0	0,0	82,8	7,5	4,8	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0	-6,3
69	32620782,33	6002272,03	22,16	0	N	500	92,0	35,0	0,0	3,0	0,0	82,8	7,5	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,1
72	32620601,01	6002246,27	22,61	0	N	500	92,0	28,3	0,0	3,0	0,0	82,8	7,5	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-13,7
74	32620748,93	6002150,76	22,61	0	N	500	92,0	25,8	0,0	3,0	0,0	82,8	7,4	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,8

Immissionspunkt
Bez.: IO04_sud EG Schaelhagen, Lindenweg 6
ID: IO_04_sud EG
X: 32622970,95 m
Y: 6001513,15 m
Z: 29,06 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "Biogasanlage Gutshof Krummbek (2 BHKW)", ID: "BIO_01"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ua	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
77	32627448,00	6001569,00	35,16		0	DEN	100	98,0	0,0	0,0	3,0	0,0	74,7	0,6	4,7	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	16,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 41 Kriegmann 15/50", ID: "WEA_41"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ua	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
79	32631236,00	5998691,00	70,79		0	DEN	500	98,4	0,0	0,0	3,0	0,0	76,8	3,7	4,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	14,2

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Gewerbe", ID: "vor"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ua	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
80	32630872,14	6002190,27	21,97		0	N	500	50,0	42,6	0,0	3,0	0,0	83,0	7,6	4,6	0,0	0,0	20,2	0,0	0,0	-19,6
82	32630669,90	6002056,42	23,15		0	N	500	50,0	41,7	0,0	3,0	0,0	82,8	7,6	4,6	0,0	0,0	20,2	0,0	0,0	-20,6
85	32630695,09	6002119,70	21,29		0	N	500	50,0	41,9	0,0	3,0	0,0	83,2	7,6	4,6	0,0	0,0	14,7	0,0	0,0	-19,7
88	32627022,50	6002140,14	39,60		0	N	500	50,0	39,0	0,0	3,0	0,0	83,3	7,9	4,6	0,0	0,0	14,7	0,0	0,0	-22,7
90	32627060,66	6001992,02	39,68		0	N	500	50,0	38,2	0,0	3,0	0,0	83,3	7,9	4,6	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	-24,6
92	32630636,56	6002120,54	32,22		0	N	500	50,0	38,1	0,0	3,0	0,0	82,9	7,5	4,6	0,0	0,0	20,2	0,0	0,0	-26,3
93	32630644,14	6002128,74	32,02		0	N	500	50,0	35,6	0,0	3,0	0,0	82,9	7,6	4,6	0,0	0,0	20,2	0,0	0,0	-28,6
94	32630792,33	6002272,03	32,16		0	N	500	50,0	35,0	0,0	3,0	0,0	82,8	7,5	4,6	0,0	0,0	19,5	0,0	0,0	-28,6
97	32628601,01	6002246,27	22,81		0	N	500	50,0	28,3	0,0	3,0	0,0	82,8	7,5	4,6	0,0	0,0	19,4	0,0	0,0	-33,2
99	32630748,93	6002150,78	23,01		0	N	500	50,0	25,9	0,0	3,0	0,0	82,7	7,4	4,6	0,0	0,0	19,4	0,0	0,0	-35,4

Immissionspunkt
Bez.: IO04_sud OG Schaelhagen, Lindenweg 6
ID: IO_04_sud OG
X: 32622970,95 m
Y: 6001513,15 m
Z: 32,06 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "Biogasanlage Gutshof Krummbek (2 BHKW)", ID: "BIO_01"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ua	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
83	32627448,00	6001569,00	35,16		0	DEN	100	98,0	0,0	0,0	3,0	0,0	74,7	0,6	4,7	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	16,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 41 Kriegmann 15/50", ID: "WEA_41"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ua	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
84	32631236,00	5998691,00	70,79		0	DEN	500	98,4	0,0	0,0	3,0	0,0	76,8	3,7	4,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	14,5

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Gewerbe", ID: "vor"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ua	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
80	32630872,14	6002190,27	21,97		0	N	500	50,0	42,6	0,0	3,0	0,0	83,0	7,6	4,6	0,0	0,0	17,5	0,0	0,0	-17,1
82	32630669,90	6002056,42	23,15		0	N	500	50,0	41,7	0,0	3,0	0,0	82,8	7,6	4,6	0,0	0,0	16,5	0,0	0,0	-17,0
100	32630695,09	6002119,70	21,29		0	N	500	50,0	41,9	0,0	3,0	0,0	83,2	7,6	4,6	0,0	0,0	14,3	0,0	0,0	-15,2
106	32627022,50	6002140,14	39,60		0	N	500	50,0	39,0	0,0	3,0	0,0	83,3	7,9	4,6	0,0	0,0	14,5	0,0	0,0	-16,2
108	32627060,66	6001992,02	39,68		0	N	500	50,0	38,2	0,0	3,0	0,0	83,3	7,9	4,6	0,0	0,0	15,6	0,0	0,0	-20,4
109	32630636,56	6002120,54	32,22		0	N	500	50,0	38,1	0,0	3,0	0,0	82,9	7,5	4,6	0,0	0,0	19,7	0,0	0,0	-22,8
110	32630644,14	6002128,74	32,02		0	N	500	50,0	35,6	0,0	3,0	0,0	82,9	7,6	4,6	0,0	0,0	17,3	0,0	0,0	-23,6
112	32630792,33	6002272,03	32,16		0	N	500	50,0	35,0	0,0	3,0	0,0	82,8	7,5	4,6	0,0	0,0	15,2	0,0	0,0	-22,4
117	32628601,01	6002246,27	22,81		0	N	500	50,0	28,3	0,0	3,0	0,0	82,8	7,5	4,6	0,0	0,0	15,2	0,0	0,0	-28,9
120	32630748,93	6002150,78	23,01		0	N	500	50,0	25,9	0,0	3,0	0,0	82,7	7,4	4,6	0,0	0,0	15,2	0,0	0,0	-31,1

Immissionspunkt
Bez.: IO05 Schaafhagen, Lindenweg 4a
ID: IO_05
X: 329223909,00 m
Y: 6001467,00 m
Z: 34,15 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "Biogasanlage Gutshof Krummbek (2 BHKW)", ID: "BIO_01"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ue	EinwZeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
81	329221448,00	6001589,00	33,16	0	DEN	100	98,0	0,0	0,0	3,0	0,0	74,3	0,6	4,8	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	18,3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 41 Kragmann 15/50", ID: "WEA_41"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ue	EinwZeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
84	329223236,00	5998691,00	70,79	0	DEN	500	98,4	0,0	0,0	3,0	0,0	78,6	3,7	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,7

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Gewerbe", ID: "vor"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ue	EinwZeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
87	329239612,14	6002190,27	21,87	0	N	500	50,0	42,8	0,0	3,0	0,0	83,1	7,9	4,8	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
88	329239569,90	6002056,42	23,15	0	N	500	50,0	41,7	0,0	3,0	0,0	83,1	7,7	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,9
91	329239566,06	6002119,70	21,29	0	N	500	50,0	41,8	0,0	3,0	0,0	83,3	8,0	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,2
101	329237022,50	6002140,14	39,60	0	N	500	50,0	39,0	0,0	3,0	0,0	83,4	8,0	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,2
104	329237060,88	6001992,02	39,66	0	N	500	50,0	38,2	0,0	3,0	0,0	83,4	8,1	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,0
115	329239636,58	6002120,94	22,22	0	N	500	50,0	38,1	0,0	3,0	0,0	83,0	7,7	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,4
119	329239544,14	6002138,74	22,02	0	N	500	50,0	35,6	0,0	3,0	0,0	83,0	7,7	4,8	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0	-8,5
121	329239702,33	6002272,03	22,16	0	N	500	50,0	35,0	0,0	3,0	0,0	83,0	7,6	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,4
124	329239601,01	6002246,27	22,61	0	N	500	50,0	29,3	0,0	3,0	0,0	83,0	7,7	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-14,1
127	329239748,93	6002150,76	23,01	0	N	500	50,0	25,9	0,0	3,0	0,0	82,8	7,5	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-16,2

Immissionspunkt
Bez.: IO06 Schaafhagen, Lindenweg 4
ID: IO_06
X: 329223797,00 m
Y: 6001469,00 m
Z: 30,32 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "Biogasanlage Gutshof Krummbek (2 BHKW)", ID: "BIO_01"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ue	EinwZeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
103	329221448,00	6001589,00	33,16	0	DEN	100	98,0	0,0	0,0	3,0	0,0	73,8	0,6	4,7	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	20,0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 41 Kragmann 15/50", ID: "WEA_41"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ue	EinwZeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
105	329223236,00	5998691,00	70,79	0	DEN	500	98,4	0,0	0,0	3,0	0,0	78,7	3,7	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,5

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Gewerbe", ID: "vor"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ue	EinwZeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
107	329239612,14	6002190,27	21,87	0	N	500	50,0	42,8	0,0	3,0	0,0	83,3	8,0	4,8	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	-0,4
113	329239569,90	6002056,42	23,15	0	N	500	50,0	41,7	0,0	3,0	0,0	83,3	7,9	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4
116	329239566,06	6002119,70	21,29	0	N	500	50,0	41,8	0,0	3,0	0,0	83,5	8,2	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,8
122	329237022,50	6002140,14	39,60	0	N	500	50,0	39,0	0,0	3,0	0,0	83,6	8,2	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,7
125	329237060,88	6001992,02	39,66	0	N	500	50,0	38,2	0,0	3,0	0,0	83,7	8,3	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,5
126	329239636,58	6002120,94	22,22	0	N	500	50,0	38,1	0,0	3,0	0,0	83,2	7,9	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,8
130	329239544,14	6002138,74	22,02	0	N	500	50,0	35,6	0,0	3,0	0,0	83,3	7,9	4,8	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0	-8,1
132	329239702,33	6002272,03	22,16	0	N	500	50,0	35,0	0,0	3,0	0,0	83,2	7,9	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,9
135	329239601,01	6002246,27	22,61	0	N	500	50,0	29,3	0,0	3,0	0,0	83,2	7,9	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-14,5
140	329239748,93	6002150,76	23,01	0	N	500	50,0	25,9	0,0	3,0	0,0	83,1	7,7	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-16,7

Immissionspunkt
Bez.: IO07 Schashagen, Lindenweg 21
ID: IO_07
X: 32622668.00 m
Y: 6001316.00 m
Z: 30.00 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "Biogasanlage Gutshof Krummbek (2 BHKW)", ID: "BIO_01"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ua	Einw2ekt	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
129	32621448.00	6001588.00	20.16		0 DEN	100	96.0	0.0	0.0	3.0	0.0	72.9	0.3	4.7	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	20.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 41 Krogmann 15/60", ID: "WEA_41"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ua	Einw2ekt	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
137	32623236.00	5998691.00	70.79		0 DEN	500	96.4	0.0	0.0	3.0	0.0	76.2	3.5	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.3

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Gewerbe", ID: "vor"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ua	Einw2ekt	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
155	32630672.14	6002190.27	21.97		0 N	500	50.0	42.6	0.0	3.0	0.0	83.7	6.3	4.8	0.0	0.0	3.5	0.0	0.0	-4.4
157	32629689.90	6002058.42	23.15		0 N	500	50.0	41.7	0.0	3.0	0.0	83.8	6.2	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.9
161	32628985.06	6002119.70	21.29		0 N	500	50.0	41.9	0.0	3.0	0.0	83.9	6.3	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.2
165	32627022.50	6002140.14	20.60		0 N	500	50.0	39.0	0.0	3.0	0.0	83.9	6.5	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.3
169	32627066.86	6002082.02	20.68		0 N	500	50.0	39.2	0.0	3.0	0.0	84.0	6.6	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.1
173	32629636.56	6002120.94	22.22		0 N	500	50.0	36.1	0.0	3.0	0.0	83.8	6.2	4.8	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	-7.8
175	32629644.14	6002138.74	22.02		0 N	500	50.0	35.6	0.0	3.0	0.0	83.8	6.2	4.8	0.0	0.0	5.1	0.0	0.0	-13.1
208	32628792.33	6002272.03	22.19		0 N	500	50.0	35.0	0.0	3.0	0.0	83.5	6.2	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.5
212	32628691.01	6002246.27	22.61		0 N	500	50.0	28.3	0.0	3.0	0.0	83.5	6.2	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.2
230	32629748.93	6002150.78	23.01		0 N	500	50.0	25.9	0.0	3.0	0.0	83.4	6.0	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-17.3

Immissionspunkt
Bez.: IO08 Schashagen, Lindenweg 19
ID: IO_08
X: 32622628.00 m
Y: 6001233.00 m
Z: 31.66 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "Biogasanlage Gutshof Krummbek (2 BHKW)", ID: "BIO_01"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ua	Einw2ekt	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
131	32621448.00	6001588.00	20.16		0 DEN	100	96.0	0.0	0.0	3.0	0.0	72.9	0.3	4.8	0.0	0.0	6.2	0.0	0.0	20.9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 41 Krogmann 15/60", ID: "WEA_41"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ua	Einw2ekt	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
133	32623236.00	5998691.00	70.79		0 DEN	500	96.4	0.0	0.0	3.0	0.0	75.9	3.4	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Gewerbe", ID: "vor"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ua	Einw2ekt	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
139	32630672.14	6002190.27	21.97		0 N	500	50.0	42.6	0.0	3.0	0.0	83.8	6.4	4.8	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	-1.2
141	32629689.90	6002058.42	23.15		0 N	500	50.0	41.7	0.0	3.0	0.0	83.7	6.3	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.2
142	32628985.06	6002119.70	21.29		0 N	500	50.0	41.9	0.0	3.0	0.0	84.0	6.6	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.5
144	32627022.50	6002140.14	20.60		0 N	500	50.0	39.0	0.0	3.0	0.0	84.0	6.7	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.5
147	32627066.86	6002082.02	20.68		0 N	500	50.0	39.2	0.0	3.0	0.0	84.1	6.7	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.3
150	32629636.56	6002120.94	22.22		0 N	500	50.0	36.1	0.0	3.0	0.0	83.7	6.3	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.8
154	32629644.14	6002138.74	22.02		0 N	500	50.0	35.6	0.0	3.0	0.0	83.7	6.3	4.8	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	-10.0
184	32628792.33	6002272.03	22.19		0 N	500	50.0	35.0	0.0	3.0	0.0	83.7	6.3	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.7
194	32628691.01	6002246.27	22.61		0 N	500	50.0	28.3	0.0	3.0	0.0	83.7	6.3	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.4
198	32629748.93	6002150.78	23.01		0 N	500	50.0	25.9	0.0	3.0	0.0	83.5	6.1	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-17.5

Immissionspunkt
Bez.: IO09 Schashagen, Lindenweg 2
ID: IO_09
X: 326228627.09 m
Y: 6030954500 m
Z: 33.10 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 41 Krogmann 15/92", ID: "WEA_41"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ue	EinwZeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abld	Abwald	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
134	326233236.00	5998691.66	70.79		f. DEN	500	96.4	0.0	0.0	3.0	0.0	72.7	2.3	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "Biogasanlage Gutshof Krummbek (2 BHKW)", ID: "BIO_01"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ue	EinwZeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abld	Abwald	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
139	326214A6.00	6001589.09	20.16		f. DEN	100	96.0	0.0	0.0	3.0	0.0	74.6	0.6	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.0

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Gewerbe", ID: "vor"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ue	EinwZeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abld	Abwald	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
139	326356T2.14	6002190.27	21.97		f. N	500	50.0	42.6	0.0	3.0	0.0	84.1	8.7	4.8	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	-2.3
140	326356A9.90	6002056.42	23.15		f. N	500	50.0	41.7	0.0	3.0	0.0	84.0	8.6	4.8	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	-2.8
141	326356A6.06	6002116.70	21.29		f. N	500	50.0	41.8	0.0	3.0	0.0	84.1	8.8	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.1
151	326270Z2.50	6002140.14	20.80		f. N	500	50.0	39.0	0.0	3.0	0.0	84.3	9.0	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.1
150	326270B0.86	6001992.02	20.66		f. N	500	50.0	38.2	0.0	3.0	0.0	84.3	8.9	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.8
159	326356J6.59	6002120.54	22.22		f. N	500	50.0	38.1	0.0	3.0	0.0	84.0	8.8	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.3
163	326356A4.14	6002138.74	22.02		f. N	500	50.0	35.6	0.0	3.0	0.0	84.0	8.8	4.8	0.0	0.0	8.3	0.0	0.0	-15.1
167	326356T0.33	6002272.03	22.16		f. N	500	50.0	35.0	0.0	3.0	0.0	84.0	8.8	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.4
171	326356G1.01	6002246.27	22.81		f. N	500	50.0	36.3	0.0	3.0	0.0	84.0	8.8	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.1
172	326356T4.93	6002150.79	20.61		f. N	500	50.0	35.8	0.0	3.0	0.0	83.8	8.9	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.2

Immissionspunkt
Bez.: IO10 Schashagen, Am Kamp 1a
ID: IO_10
X: 326236018.09 m
Y: 6000214.00 m
Z: 43.90 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 41 Krogmann 15/92", ID: "WEA_41"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ue	EinwZeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abld	Abwald	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
140	326233236.00	5998691.66	70.79		f. DEN	500	96.4	0.0	0.0	3.0	0.0	67.7	1.3	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.5

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Gewerbe", ID: "vor"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ue	EinwZeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abld	Abwald	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
146	326356T2.14	6002190.27	21.97	f.	N	500	50.0	42.6	0.0	3.0	0.0	82.8	7.5	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.7
146	326356A9.90	6002056.42	23.15	f.	N	500	50.0	41.7	0.0	3.0	0.0	82.7	7.4	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.1
152	326356A6.06	6002116.70	21.29	f.	N	500	50.0	41.8	0.0	3.0	0.0	83.0	7.8	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.5
159	326270Z2.50	6002140.14	20.80	f.	N	500	50.0	39.0	0.0	3.0	0.0	83.0	7.7	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.5
160	326270B0.86	6001992.02	20.66	f.	N	500	50.0	38.2	0.0	3.0	0.0	83.0	7.8	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.1
166	326356J6.59	6002120.54	22.22	f.	N	500	50.0	38.1	0.0	3.0	0.0	82.7	7.4	4.8	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	-4.1
171	326356A4.14	6002138.74	22.02	f.	N	500	50.0	35.6	0.0	3.0	0.0	82.7	7.4	4.8	0.0	0.0	7.3	0.0	0.0	-13.9
176	326356T0.33	6002272.03	22.16	f.	N	500	50.0	35.0	0.0	3.0	0.0	82.7	7.5	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.0
182	326356G1.01	6002246.27	22.81	f.	N	500	50.0	36.3	0.0	3.0	0.0	82.7	7.4	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.6
185	326356T4.93	6002150.79	20.61	f.	N	500	50.0	35.8	0.0	3.0	0.0	82.5	7.3	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "Biogasanlage Gutshof Krummbek (2 BHKW)", ID: "BIO_01"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ue	EinwZeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Abld	Abwald	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
162	326214A6.00	6001589.09	20.16	f.	DEN	100	96.0	0.0	0.0	3.0	0.0	78.9	1.0	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.3

Immissionspunkt
Bez.: IO11 Bliesdorf, Stockrehm 35
ID: IO_11
X: 32624810.00 m
Y: 6000182.00 m
Z: 48.65 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 41 Kloppmann 15/93", ID: "WEA_41"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq	Lw	Wa	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
174	32633239.00	5999591.00	70.79		0 DEN	500	96.4	0.0	0.0	3.0	0.0	74.5	2.9	4.8	0.0	0.0	6.3	0.0	0.0	17.3

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Gewerbe", ID: "var"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq	Lw	Wa	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
177	32630672.14	6002190.27	21.97		0 N	500	50.0	42.6	0.0	3.0	0.0	60.6	5.8	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.6
180	32630669.90	6002058.42	23.15		0 N	500	50.0	41.7	0.0	3.0	0.0	60.4	5.7	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8
183	32630695.00	6002119.70	21.29		0 N	500	50.0	41.6	0.0	3.0	0.0	60.4	5.9	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.9
186	32627022.50	6002140.14	20.60		0 N	500	50.0	39.0	0.0	3.0	0.0	60.8	6.0	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4
189	32627060.86	6001992.02	20.66		0 N	500	50.0	38.2	0.0	3.0	0.0	60.7	5.9	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1
194	32630636.54	6002120.54	22.22		0 N	500	50.0	36.1	0.0	3.0	0.0	60.4	5.7	4.8	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	-3.8
197	32630644.14	6002138.74	22.02		0 N	500	50.0	35.8	0.0	3.0	0.0	60.5	5.7	4.8	0.0	0.0	7.8	0.0	0.0	-10.3
201	32630792.33	6002272.05	22.16		0 N	500	50.0	35.0	0.0	3.0	0.0	60.6	5.8	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.2
205	32630601.01	6002246.27	22.81		0 N	500	50.0	28.3	0.0	3.0	0.0	60.6	5.8	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.8
209	32630746.93	6002150.79	21.81		0 N	500	50.0	25.9	0.0	3.0	0.0	60.7	5.8	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "Biogasanlage Gutshof Krummbek (2 BHKW)", ID: "BIO_01"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq	Lw	Wa	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
191	32631448.00	6001569.00	30.16		0 DEN	100	98.0	0.0	0.0	3.0	0.0	61.8	1.4	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0

Immissionspunkt
Bez.: IO12 Grömitz, Hof Kornick
ID: IO_12
X: 3262559.70,00 m
Y: 6001437,00 m
Z: 30,00 m

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Gewerbe" ID: "vor"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ua	EinwZeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
179	3262627.09	6002123.61	21.34	0	N	500	50.0	37.4	0.0	3.0	0.0	72.4	2.3	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
180	3262666.02	6002291.90	22.13	0	N	500	50.0	40.2	0.0	3.0	0.0	72.4	2.3	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8
181	3262630.61	6002266.08	22.53	0	N	500	50.0	35.0	0.0	3.0	0.0	72.5	2.3	4.7	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	8.4
184	3262599.47	6002029.49	22.29	0	N	500	50.0	28.8	0.0	3.0	0.0	72.2	2.2	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
187	3262687.43	6002050.19	23.16	0	N	500	50.0	41.0	0.0	3.0	0.0	71.8	2.1	4.7	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	15.3
188	3262678.03	6002110.28	23.31	0	N	500	50.0	32.3	0.0	3.0	0.0	71.9	2.0	4.7	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	4.8
192	3262711.43	6002040.69	30.75	0	N	500	50.0	28.3	0.0	3.0	0.0	73.1	2.5	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
196	3262705.22	6002046.58	30.47	0	N	500	50.0	28.1	0.0	3.0	0.0	72.9	2.4	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.1
199	3262669.95	6002126.28	31.29	0	N	500	50.0	39.0	0.0	3.0	0.0	72.8	2.4	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.1
202	3262699.06	6002237.46	22.62	0	N	500	50.0	34.5	0.0	3.0	0.0	72.8	2.4	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.6
204	3262669.20	6002246.42	31.66	0	N	500	50.0	31.8	0.0	3.0	0.0	72.8	2.4	4.7	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	3.3
208	3262701.13	6002151.89	30.49	0	N	500	50.0	35.9	0.0	3.0	0.0	73.0	2.4	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.6
210	3262710.44	6002070.58	30.13	0	N	500	50.0	33.8	0.0	3.0	0.0	73.2	2.5	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.3
213	3262712.36	6002056.57	29.52	0	N	500	50.0	24.8	0.0	3.0	0.0	73.2	2.5	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.8
214	3262710.12	6002070.09	30.71	0	N	500	50.0	36.5	0.0	3.0	0.0	73.0	2.4	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.6
220	3262707.74	6002107.90	30.70	0	N	500	50.0	35.2	0.0	3.0	0.0	72.9	2.4	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.4
222	3262703.96.41	6002012.70	30.64	0	N	500	50.0	34.5	0.0	3.0	0.0	72.7	2.3	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.7
224	3262699.77	6002094.27	31.66	0	N	500	50.0	32.3	0.0	3.0	0.0	72.1	2.2	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.3
226	3262698.60	6002135.14	22.69	0	N	500	50.0	33.1	0.0	3.0	0.0	71.7	2.1	4.7	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	7.9
229	3262678.06	6002156.81	22.88	0	N	500	50.0	29.2	0.0	3.0	0.0	71.6	2.1	4.7	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	-0.2
230	3262669.74	6002134.65	21.46	0	N	500	50.0	31.3	0.0	3.0	0.0	72.2	2.2	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1
237	3262668.10.80	6002157.84	22.34	0	N	500	50.0	33.5	0.0	3.0	0.0	71.8	2.1	4.7	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	7.7
238	3262671.39	6002184.61	22.72	0	N	500	50.0	18.8	0.0	3.0	0.0	71.8	2.1	4.7	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	-6.8
240	3262636.92.33	6002272.03	22.18	0	N	500	50.0	35.0	0.0	3.0	0.0	72.4	2.3	4.7	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	8.6
263	3262669.01.01	6002246.27	22.87	0	N	500	50.0	28.3	0.0	3.0	0.0	72.3	2.2	4.7	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	2.1
265	3262667.46.60	6002150.78	23.01	0	N	500	50.0	25.8	0.0	3.0	0.0	71.9	2.0	4.7	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 41 Kroggmann 15/92" ID: "WEA_41"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ua	EinwZeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
250	3262332.00	5999091.00	70.79	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	3.0	0.0	81.4	6.4	4.7	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	6.9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "Biogasanlage Gutshof Krummbek (2 BHKW)" ID: "BIO_01"

Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Ua	EinwZeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
261	3263144.00	6001994.00	33.16	0	DEN	100	98.0	0.0	0.0	3.0	0.0	84.1	1.9	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.2

Immissionspunkt
Bez.: IO13 Brenkenhagen, Weidehof 8
ID: IO_13
X: 32634647.00 m
Y: 6002410.00 m
Z: 46.00 m

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Gewerbe", ID: "vor"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
190	32635499.39	6002140.73	21.81		S N	500	50.0	59.4	0.0	3.0	0.0	77.3	4.0	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.3
193	32635648.83	6002274.99	22.25		S N	500	50.0	59.7	0.0	3.0	0.0	77.1	3.9	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.0
199	32635645.80	6002295.58	22.49		S N	500	50.0	60.2	0.0	3.0	0.0	77.0	3.8	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.5
198	32635668.90	6002058.42	23.15		S N	500	50.0	61.7	0.0	3.0	0.0	77.3	4.0	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.7
200	32637080.09	6002022.84	23.70		S N	500	50.0	53.8	0.0	3.0	0.0	78.1	4.4	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.5
203	32636842.72	6002132.98	21.36		S N	500	50.0	61.1	0.0	3.0	0.0	77.7	4.2	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.5
207	32636846.86	6002294.21	22.39		S N	500	50.0	25.5	0.0	3.0	0.0	77.1	3.9	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.3
211	32636975.90	6002293.40	22.19		S N	500	50.0	23.9	0.0	3.0	0.0	77.2	3.9	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-8.8
216	32636947.88	6002160.55	20.79		S N	500	50.0	56.5	0.0	3.0	0.0	77.7	4.2	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.9
221	32637082.41	6002071.89	20.22		S N	500	50.0	55.1	0.0	3.0	0.0	78.1	4.4	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
225	32637080.84	6001992.02	20.66		S N	500	50.0	58.2	0.0	3.0	0.0	78.1	4.3	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.1
239	32636836.58	6002120.04	22.22		S N	500	50.0	56.1	0.0	3.0	0.0	77.1	3.9	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4
239	32636844.14	6002138.74	22.02		S N	500	50.0	55.6	0.0	3.0	0.0	77.1	3.9	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0
244	32636780.42	6002250.43	22.14		S N	500	50.0	51.4	0.0	3.0	0.0	76.8	3.7	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.8
246	32636788.55	6002275.80	22.04		S N	500	50.0	54.2	0.0	3.0	0.0	76.8	3.8	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.1
248	32636811.30	6002297.68	22.25		S N	500	50.0	29.7	0.0	3.0	0.0	76.8	3.8	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.7
252	32636780.02	6002210.64	22.65		S N	500	50.0	21.3	0.0	3.0	0.0	76.8	3.8	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.0
268	32636800.81	6002246.88	22.80		S N	500	50.0	36.6	0.0	3.0	0.0	76.8	3.8	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.8
268	32636639.75	6002296.68	22.59		S N	500	50.0	19.6	0.0	3.0	0.0	77.0	3.8	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.0
279	32636749.80	6002150.78	23.01		S N	500	50.0	25.9	0.0	3.0	0.0	78.1	3.7	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 41 Kröghamm 15/93", ID: "WEA_41"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
229	32633236.00	5999991.00	70.70		0 DEN	500	96.4	0.0	0.0	3.0	0.0	81.2	6.3	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "Biogasanlage Gutshof Krummbek (2 BHKW)", ID: "BIO_01"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ve	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
241	32631446.00	6001566.00	30.16		0 DEN	100	98.0	0.0	0.0	3.0	0.0	81.6	1.4	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.8

Immissionspunkt
Bez.: IO14 Grömitz, Kornackfeld 23
ID: IO_14
X: 32[illegible]46.05 m
Y: 6002066.92 m
Z: 29.72 m

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez. "Gewerbe", ID "vor"

Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Refl.	DEN	Freq (Hz)	Lw dB(A)	Ma dB	Elev.Zus. dB	KO (dB)	Di (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Abar (dB)	Amisc (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	Lr dB(A)
214	326[illegible]66.87	6002036.84	33.10		0 %	500	50.0	29.6	0.0	3.0	0.0	54.8	0.3	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.3
215	326[illegible]61.03	6002062.58	32.74		0 %	500	50.0	29.6	0.0	3.0	0.0	53.6	0.3	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.5
217	326[illegible]66.36	6002016.31	33.69		0 %	500	50.0	29.6	0.0	3.0	0.0	54.9	0.3	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.2
219	326[illegible]19.10	6002093.89	29.51		0 %	500	50.0	29.6	0.0	3.0	0.0	53.8	0.3	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.4
225	326[illegible]20.93	6002046.16	32.28		0 %	500	50.0	29.6	0.0	3.0	0.0	55.6	0.3	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.1
227	326[illegible]03.29	6002074.99	31.91		0 %	500	50.0	29.6	0.0	3.0	0.0	55.0	0.3	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.8
231	326[illegible]52.01	6002047.11	31.64		0 %	500	50.0	32.6	0.0	3.0	0.0	57.5	0.4	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.5
232	326[illegible]48.79	6002053.87	33.67		0 %	500	50.0	29.6	0.0	3.0	0.0	51.3	0.2	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.2
233	326[illegible]36.84	6002061.58	33.90		0 %	500	50.0	29.6	0.0	3.0	0.0	49.4	0.2	3.7	0.0	0.0	1.4	0.0	0.0	25.0
234	326[illegible]59.62	6002060.03	33.26		0 %	500	50.0	29.6	0.0	3.0	0.0	52.1	0.2	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.2
240	326[illegible]62.23	6002079.58	32.67		0 %	500	50.0	29.6	0.0	3.0	0.0	52.5	0.2	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.8
242	326[illegible]46.48	6002034.32	24.26		0 %	500	50.0	29.6	0.0	3.0	0.0	51.2	0.2	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.2
247	326[illegible]30.94	6002014.66	34.59		0 %	500	50.0	23.6	0.0	3.0	0.0	49.9	0.2	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.8
254	326[illegible]22.12	6002048.23	34.40		0 %	500	50.0	23.6	0.0	3.0	0.0	48.7	0.1	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.3
255	326[illegible]03.30	6002020.66	34.44		0 %	500	50.0	26.6	0.0	3.0	0.0	52.2	0.2	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.3
258	326[illegible]52.99	6002001.43	35.04		0 %	500	50.0	26.6	0.0	3.0	0.0	52.8	0.2	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.8
257	326[illegible]36.74	6002067.29	33.22		0 %	500	50.0	23.6	0.0	3.0	0.0	49.7	0.2	3.8	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	21.9
259	326[illegible]17.92	6002100.68	33.04		0 %	500	50.0	23.6	0.0	3.0	0.0	49.3	0.2	3.8	0.0	0.0	1.1	0.0	0.0	22.0
258	326[illegible]25.59	6002077.53	25.51		0 %	500	50.0	23.6	0.0	3.0	0.0	49.3	0.2	3.7	0.0	0.0	1.1	0.0	0.0	22.3
267	326[illegible]14.46	6002071.37	33.62		0 %	500	50.0	23.6	0.0	3.0	0.0	47.9	0.1	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.3
270	326[illegible]70.46	6002108.14	32.72		0 %	500	50.0	26.6	0.0	3.0	0.0	50.8	0.2	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.7
274	326[illegible]53.41	6002092.62	22.49		0 %	500	50.0	26.6	0.0	3.0	0.0	52.1	0.2	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.2
277	326[illegible]96.61	6002098.11	33.56		0 %	500	50.0	23.6	0.0	3.0	0.0	47.3	0.1	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.0
283	326[illegible]07.95	6002104.27	33.15		0 %	500	50.0	23.6	0.0	3.0	0.0	48.6	0.2	3.7	0.0	0.0	5.6	0.0	0.0	18.9
285	326[illegible]00.65	6002098.54	33.80		0 %	500	50.0	20.6	0.0	3.0	0.0	48.9	0.1	3.3	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	21.8
286	326[illegible]90.87	6002098.14	33.83		0 %	500	50.0	20.6	0.0	3.0	0.0	48.0	0.1	3.2	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	22.7
301	326[illegible]04.46	6002074.97	24.04		0 %	500	50.0	23.6	0.0	3.0	0.0	48.6	0.1	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.6
304	326[illegible]97.99	6002111.48	33.38		0 %	500	50.0	23.6	0.0	3.0	0.0	47.8	0.1	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.2
308	326[illegible]99.12	6002117.84	22.97		0 %	500	50.0	23.6	0.0	3.0	0.0	48.2	0.2	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.8
315	326[illegible]19.03	6002115.08	33.50		0 %	500	50.0	23.6	0.0	3.0	0.0	47.5	0.1	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.7
318	326[illegible]99.20	6002128.45	33.32		0 %	500	50.0	23.6	0.0	3.0	0.0	48.6	0.1	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.3
327	326[illegible]84.60	6002197.51	31.80		0 %	500	50.0	33.6	0.0	3.0	0.0	56.0	0.3	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.2
331	326[illegible]46.11	6002168.87	22.06		0 %	500	50.0	27.7	0.0	3.0	0.0	54.8	0.3	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.5
340	326[illegible]91.52	6002145.92	31.93		0 %	500	50.0	27.7	0.0	3.0	0.0	54.3	0.3	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.0
344	326[illegible]19.22	6002160.82	32.37		0 %	500	50.0	30.6	0.0	3.0	0.0	54.2	0.3	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.1
348	326[illegible]20.72	6002143.99	21.43		0 %	500	50.0	33.6	0.0	3.0	0.0	56.8	0.4	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.3
352	326[illegible]27.56	6002110.35	31.29		0 %	500	50.0	30.6	0.0	3.0	0.0	56.5	0.4	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.5
354	326[illegible]93.70	6002096.73	30.93		0 %	500	50.0	30.6	0.0	3.0	0.0	57.8	0.4	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.1
357	326[illegible]40.99	6002247.14	22.39		0 %	500	50.0	30.6	0.0	3.0	0.0	57.6	0.4	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.4
358	326[illegible]98.13	6002225.80	32.80		0 %	500	50.0	30.6	0.0	3.0	0.0	56.1	0.3	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.1
359	326[illegible]45.96	6002260.50	32.44		0 %	500	50.0	33.6	0.0	3.0	0.0	58.6	0.5	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.5
362	326[illegible]93.46	6002224.39	22.22		0 %	500	50.0	30.6	0.0	3.0	0.0	57.0	0.4	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.0
365	326[illegible]18.59	6002205.18	32.44		0 %	500	50.0	30.6	0.0	3.0	0.0	55.3	0.3	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.6
369	326[illegible]83.34	6002212.25	21.95		0 %	500	50.0	33.6	0.0	3.0	0.0	57.3	0.4	4.4	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	33.2
371	326[illegible]09.62	6002118.83	22.44		0 %	500	50.0	21.1	0.0	3.0	0.0	51.1	0.2	4.0	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	18.0
378	326[illegible]36.33	6002119.21	22.25		0 %	500	50.0	18.0	0.0	3.0	0.0	51.8	0.2	4.1	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	13.9
382	326[illegible]59.77	6002114.68	21.97		0 %	500	50.0	18.0	0.0	3.0	0.0	52.9	0.2	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.7
388	326[illegible]05.15	6002123.38	22.72		0 %	500	50.0	21.1	0.0	3.0	0.0	50.0	0.2	3.8	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	10.8
392	326[illegible]65.45	6002126.21	22.81		0 %	500	50.0	18.0	0.0	3.0	0.0	49.9	0.2	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.3
398	326[illegible]75.01	6002132.86	33.09		0 %	500	50.0	18.0	0.0	3.0	0.0	49.2	0.2	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.9
403	326[illegible]65.52	6002104.41	21.99		0 %	500	50.0	24.1	0.0	3.0	0.0	55.2	0.2	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.4
408	326[illegible]56.04	6002110.67	22.04		0 %	500	50.0	21.1	0.0	3.0	0.0	52.8	0.2	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.8
410	326[illegible]55.11	6002112.58	22.37		0 %	500	50.0	21.1	0.0	3.0	0.0	51.4	0.2	4.1	0.0	0.0	3.3	0.0	0.0	15.1
414	326[illegible]65.94	6002096.25	21.56		0 %	500	50.0	27.1	0.0	3.0	0.0	54.8	0.3	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.7
420	326[illegible]14.91	6002093.72	21.45		0 %	500	50.0	24.1	0.0	3.0	0.0	55.7	0.3	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.7
424	326[illegible]54.81	6002069.30	21.90		0 %	500	50.0	24.1	0.0	3.0	0.0	57.4	0.4	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.8
429	326[illegible]98.46	6002156.09	22.85		0 %	500	50.0	27.1	0.0	3.0	0.0	51.1	0.2	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.8

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Gewerbe" ID: "var"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Einw/Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
432	32630777.21	6002164.83	22.86		0 %	500	50.0	24.1	0.0	3.0	0.0	50.4	0.2	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.7
434	32630798.63	6002140.60	22.40		0 %	500	50.0	24.1	0.0	3.0	0.0	51.3	0.2	4.0	0.0	0.0	7.4	0.0	0.0	14.2
436	32630807.39	6002135.35	22.49		0 %	500	50.0	24.1	0.0	3.0	0.0	51.0	0.2	4.0	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	17.9
443	32630798.18	6002132.39	22.73		0 %	500	50.0	21.1	0.0	3.0	0.0	50.2	0.2	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
447	32630775.74	6002130.85	23.01		0 %	500	50.0	21.1	0.0	3.0	0.0	49.8	0.2	3.8	0.0	0.0	8.3	0.0	0.0	12.2
471	32630637.83	6002130.69	22.21		0 %	500	50.0	24.1	0.0	3.0	0.0	51.6	0.2	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.9
475	32628857.07	6002123.29	22.17		0 %	500	50.0	21.1	0.0	3.0	0.0	52.0	0.2	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.7
478	32628857.51	6002118.65	21.89		0 %	500	50.0	21.1	0.0	3.0	0.0	53.1	0.2	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.5
484	32630782.95	6002104.57	22.56		0 %	500	50.0	23.6	0.0	3.0	0.0	52.1	0.2	4.1	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	19.7
487	32630602.42	6002134.70	22.35		0 %	500	50.0	23.6	0.0	3.0	0.0	52.1	0.2	4.1	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	19.2
488	32630779.82	6002177.07	22.85		0 %	500	50.0	28.6	0.0	3.0	0.0	52.9	0.2	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.3
489	32630814.95	6002155.55	22.29		0 %	500	50.0	23.6	0.0	3.0	0.0	52.5	0.2	4.1	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	19.5
490	32630609.42	6002104.15	22.35		0 %	500	50.0	20.6	0.0	3.0	0.0	52.9	0.2	4.2	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	15.6
491	32630782.75	6002177.81	22.58		0 %	500	50.0	28.6	0.0	3.0	0.0	53.2	0.3	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.9
492	32630631.81	6002139.80	22.11		0 %	500	50.0	23.6	0.0	3.0	0.0	52.5	0.2	4.2	0.0	0.0	2.8	0.0	0.0	17.1
493	32630642.74	6002130.55	22.07		0 %	500	50.0	20.6	0.0	3.0	0.0	53.0	0.2	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.2
497	32630459.45	6002125.29	21.84		0 %	500	50.0	20.6	0.0	3.0	0.0	53.4	0.3	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.7
504	32630617.91	6002148.40	22.11		0 %	500	50.0	20.6	0.0	3.0	0.0	53.3	0.3	4.2	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	15.3
505	32630653.17	6002132.68	21.93		0 %	500	50.0	20.6	0.0	3.0	0.0	53.4	0.3	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.7
507	32628812.22	6002167.93	22.38		0 %	500	50.0	23.6	0.0	3.0	0.0	53.2	0.2	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
510	32630885.90	6002130.78	21.84		0 %	500	50.0	28.6	0.0	3.0	0.0	53.9	0.3	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.2
512	32628699.72	6002105.35	21.46		0 %	500	50.0	28.6	0.0	3.0	0.0	55.2	0.3	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
514	32630620.58	6002097.37	21.30		0 %	500	50.0	23.6	0.0	3.0	0.0	56.1	0.3	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
516	32630656.70	6002073.85	20.95		0 %	500	50.0	23.6	0.0	3.0	0.0	57.5	0.4	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.2
522	32627045.11	6002046.57	20.80		0 %	500	50.0	32.6	0.0	3.0	0.0	60.5	0.6	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.3
529	32627008.80	6002022.58	20.84		0 %	500	50.0	32.6	0.0	3.0	0.0	61.6	0.7	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
532	32627030.19	6002091.07	21.13		0 %	500	50.0	35.6	0.0	3.0	0.0	58.8	0.5	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.1
539	32626992.16	6002108.71	21.10		0 %	500	50.0	32.9	0.0	3.0	0.0	58.7	0.5	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.4
540	32626897.28	6002154.21	21.44		0 %	500	50.0	32.9	0.0	3.0	0.0	58.3	0.4	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.8
541	32626945.31	6002160.84	21.76		0 %	500	50.0	32.9	0.0	3.0	0.0	58.7	0.5	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.4
543	32626907.21	6002226.38	21.93		0 %	500	50.0	29.9	0.0	3.0	0.0	58.4	0.5	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
552	32626842.29	6002273.85	22.26		0 %	500	50.0	29.9	0.0	3.0	0.0	58.2	0.5	4.5	0.0	0.0	4.2	0.0	0.0	14.5
555	32627030.20	6002144.48	19.80		0 %	500	50.0	30.0	0.0	3.0	0.0	60.3	0.6	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.5
556	32626991.56	6002176.77	20.56		0 %	500	50.0	30.0	0.0	3.0	0.0	59.9	0.5	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.3
562	32626958.73	6002204.08	21.44		0 %	500	50.0	30.0	0.0	3.0	0.0	59.3	0.5	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
567	32626927.79	6002243.68	21.41		0 %	500	50.0	27.0	0.0	3.0	0.0	59.3	0.5	4.5	0.0	0.0	10.3	0.0	0.0	5.4
568	32626849.15	6002279.98	22.09		0 %	500	50.0	27.0	0.0	3.0	0.0	59.4	0.5	4.5	0.0	0.0	2.2	0.0	0.0	13.4
573	32627067.80	6002054.25	20.13		0 %	500	50.0	33.0	0.0	3.0	0.0	61.9	0.7	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
578	32627047.83	6002111.51	20.44		0 %	500	50.0	33.0	0.0	3.0	0.0	60.7	0.6	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.2
579	32626781.69	6002254.53	22.14		0 %	500	50.0	32.0	0.0	3.0	0.0	57.1	0.4	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.2
580	32626803.98	6002256.53	22.17		0 %	500	50.0	32.0	0.0	3.0	0.0	56.8	0.3	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.5
582	32627066.21	6001980.28	20.84		0 %	500	50.0	35.2	0.0	3.0	0.0	61.9	0.7	4.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.2
584	32627035.52	6002005.19	20.89		0 %	500	50.0	35.2	0.0	3.0	0.0	60.4	0.6	4.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.7
585	32626746.93	6002150.79	23.01		0 %	500	50.0	25.6	0.0	3.0	0.0	50.5	0.2	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.4
586	32626789.81	6002224.29	22.64		0 %	500	50.0	25.3	0.0	3.0	0.0	55.8	0.3	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.0
587	32626801.57	6002256.75	22.57		0 %	500	50.0	22.3	0.0	3.0	0.0	57.1	0.4	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.9
588	32626822.86	6002256.75	22.80		0 %	500	50.0	22.3	0.0	3.0	0.0	56.7	0.5	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 41 Kriegmann 15/50" ID: "WEA_41"																					
Nr	X	Y	Z	Refl	DEN	Freq	Lw	Wa	Einw/Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
589	32630736.00	5999581.00	70.79		0 DEN	500	98.4	0.0	0.0	3.0	0.0	93.8	5.3	4.7	0.0	0.0	5.1	0.0	0.0	2.7

Immissionspunkt
Bez.: IO15 Gromitz, Fuchskamp 10
ID: IO_15
X: 32627060,67 m
Y: 6001122,78 m
Z: 28,96 m

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez. "Gewerbe", ID: "vor"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Va	EinwZeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
245	32639872,14	6002190,27	21,97		0 N	500	50,0	42,6	0,0	3,0	0,0	71,7	2,1	4,7	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	17,2
246	32639865,06	6002119,70	21,29		0 N	500	50,0	41,9	0,0	3,0	0,0	71,6	1,9	4,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,3
251	32639669,90	6002058,42	23,15		0 N	500	50,0	41,7	0,0	3,0	0,0	70,6	1,8	4,6	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	17,8
263	32627022,50	6002140,14	28,60		0 N	500	50,0	39,6	0,0	3,0	0,0	71,2	2,0	4,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,2
280	32627060,66	6001992,02	28,96		0 N	500	50,0	38,2	0,0	3,0	0,0	69,8	1,7	4,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,1
282	32639639,56	6002135,54	22,22		0 N	500	50,0	39,1	0,0	3,0	0,0	71,2	2,0	4,7	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	10,0
284	32639644,14	6002136,74	22,02		0 N	500	50,0	39,6	0,0	3,0	0,0	71,3	2,0	4,7	0,0	0,0	5,7	0,0	0,0	4,9
277	32639760,33	6002272,03	22,16		0 N	500	50,0	38,0	0,0	3,0	0,0	72,4	2,3	4,7	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	8,5
292	32639801,01	6002246,27	22,61		0 N	500	50,0	38,3	0,0	3,0	0,0	72,2	2,2	4,7	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	7,1
300	32639746,93	6002150,19	23,01		0 N	500	50,0	35,9	0,0	3,0	0,0	71,8	2,1	4,7	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 41 Kröpmann 15/50", ID: "WEA_41"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Va	EinwZeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
276	32632236,00	5998591,00	70,79		0 DEN	500	98,4	0,0	0,0	3,0	0,0	83,3	7,9	4,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5

Immissionspunkt
Bez.: IO15a Gromitz, Fuchskamp 3
ID: IO_15a
X: 32627125,90 m
Y: 6001114,43 m
Z: 28,62 m

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez. "Gewerbe", ID: "vor"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Va	EinwZeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
268	32639872,14	6002190,27	21,97		0 N	500	50,0	42,6	0,0	3,0	0,0	71,8	2,1	4,7	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	17,6
271	32639865,06	6002119,70	21,29		0 N	500	50,0	41,9	0,0	3,0	0,0	71,1	2,0	4,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,2
275	32639669,90	6002058,42	23,15		0 N	500	50,0	41,7	0,0	3,0	0,0	70,6	1,9	4,7	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	17,2
275	32627022,50	6002140,14	28,60		0 N	500	50,0	39,6	0,0	3,0	0,0	71,3	2,0	4,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,1
279	32627060,66	6001992,02	28,96		0 N	500	50,0	38,2	0,0	3,0	0,0	69,9	1,7	4,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0
282	32639639,56	6002135,54	22,22		0 N	500	50,0	39,1	0,0	3,0	0,0	71,4	2,0	4,7	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	10,0
284	32639644,14	6002136,74	22,02		0 N	500	50,0	39,6	0,0	3,0	0,0	71,5	2,0	4,7	0,0	0,0	5,4	0,0	0,0	4,9
288	32639760,33	6002272,03	22,16		0 N	500	50,0	38,0	0,0	3,0	0,0	72,6	2,3	4,7	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	8,3
292	32639801,01	6002246,27	22,61		0 N	500	50,0	38,3	0,0	3,0	0,0	72,4	2,3	4,7	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	7,8
308	32639746,93	6002150,19	23,01		0 N	500	50,0	35,9	0,0	3,0	0,0	71,8	2,1	4,7	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 41 Kröpmann 15/50", ID: "WEA_41"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Va	EinwZeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
298	32632236,00	5998591,00	70,79		0 DEN	500	98,4	0,0	0,0	3,0	0,0	83,4	8,1	4,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3

Immissionspunkt
Bez.: IO15b Cromitz, Rebhuhnweg 5b
ID: IO_15b
X: 32627186.51 m
Y: 6001109.35 m
Z: 36,04 m

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Gewerbe", ID: "vor"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	EinwZeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB/m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
281	32626572.14	6002190.27	21.87		0 N	500	50.0	42.6	0.0	3.0	0.0	72.0	2.2	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.6
285	32626695.06	6002116.70	21.39		0 N	500	50.0	41.9	0.0	3.0	0.0	71.3	2.0	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0
287	32626669.90	6002056.42	23.15		0 N	500	50.0	41.7	0.0	3.0	0.0	71.0	1.8	4.7	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	17.0
288	32627022.50	6002140.14	20.60		0 N	500	50.0	39.0	0.0	3.0	0.0	71.4	2.0	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.9
291	32627060.88	6001992.07	20.60		0 N	500	50.0	38.2	0.0	3.0	0.0	70.8	1.7	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.9
294	32626636.58	6002120.54	22.22		0 N	500	50.0	38.1	0.0	3.0	0.0	71.6	2.1	4.7	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	9.6
296	32626644.14	6002136.74	22.02		0 N	500	50.0	35.8	0.0	3.0	0.0	71.7	2.1	4.7	0.0	0.0	5.3	0.0	0.0	4.8
298	32626790.33	6002072.03	22.18		0 N	500	50.0	35.0	0.0	3.0	0.0	72.8	2.8	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.1
345	32626601.01	6002246.27	22.81		0 N	500	50.0	28.3	0.0	3.0	0.0	72.8	2.3	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7
359	32626748.93	6002150.78	23.01		0 N	500	50.0	25.9	0.0	3.0	0.0	72.1	2.2	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 41 Kruggraenn 110/57", ID: "WEA_41"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	EinwZeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB/m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
365	32631236.00	5999591.00	79.79		0 DEN	500	96.4	0.0	0.0	3.0	0.0	85.5	6.2	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1

Immissionspunkt
Bez.: IO16 Albersdorf, Bei der Zegelei 11
ID: IO_16
X: 32625772.55 m
Y: 6000469.81 m
Z: 36,81 m

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Gewerbe", ID: "vor"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	EinwZeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB/m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
289	32626572.14	6002190.27	21.87		0 N	500	50.0	42.6	0.0	3.0	0.0	77.2	3.9	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.9
297	32626669.90	6002056.42	23.15		0 N	500	50.0	41.7	0.0	3.0	0.0	78.7	5.7	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.5
300	32627119.30	6002091.71	20.75		0 N	500	50.0	27.3	0.0	3.0	0.0	77.2	3.9	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.6
303	32627050.82	6002051.66	20.89		0 N	500	50.0	37.1	0.0	3.0	0.0	77.2	3.9	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3
307	32626958.44	6002161.43	21.52		0 N	500	50.0	39.9	0.0	3.0	0.0	77.3	4.0	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.9
310	32627022.50	6002140.14	20.60		0 N	500	50.0	39.0	0.0	3.0	0.0	77.4	4.0	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8
320	32627097.50	6001979.50	20.70		0 N	500	50.0	33.0	0.0	3.0	0.0	77.0	3.8	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.3
326	32627071.29	6001973.94	20.73		0 N	500	50.0	23.5	0.0	3.0	0.0	77.0	3.8	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.1
332	32627044.17	6001966.77	20.69		0 N	500	50.0	36.5	0.0	3.0	0.0	77.0	3.8	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8
334	32626636.58	6002120.54	22.22		0 N	500	50.0	38.1	0.0	3.0	0.0	76.8	3.8	4.8	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	7.6
336	32626644.14	6002136.74	22.02		0 N	500	50.0	35.8	0.0	3.0	0.0	76.8	3.8	4.8	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	-0.8
338	32626790.33	6002072.03	22.18		0 N	500	50.0	35.0	0.0	3.0	0.0	77.2	4.0	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9
346	32626601.01	6002246.27	22.81		0 N	500	50.0	28.3	0.0	3.0	0.0	77.2	4.0	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.8
359	32626748.93	6002150.78	23.01		0 N	500	50.0	25.9	0.0	3.0	0.0	76.8	3.7	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 41 Kruggraenn 110/57", ID: "WEA_41"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	EinwZeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB/m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
212	32631236.00	5999591.00	79.79		0 DEN	500	96.4	0.0	0.0	3.0	0.0	79.8	5.2	4.8	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	9.9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "Biogasanlage Gutshof Krummbek (2 BHKW)", ID: "BIO_01"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	EinwZeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB/m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
343	32631446.00	6001586.00	39.16		0 DEN	100	96.0	0.0	0.0	3.0	0.0	84.0	1.6	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.4

Immissionspunkt
Bez.: IO17 Brenkenhagen, Tannenhof 11
ID: IO_17
X: 32625091.04 m
Y: 6002359.86 m
Z: 43,84 m

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Gewerbe", ID: "var"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ua	EinwZeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
311	3262967.14	6002190.27	21.97	0	N	500	50.0	42.8	0.0	3.0	0.0	78.1	3.4	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
314	3262988.90	6002098.40	23.16	0	N	500	50.0	41.7	0.0	3.0	0.0	78.1	3.5	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.3
316	2262899.09	6002119.70	21.29	0	N	500	50.0	41.8	0.0	3.0	0.0	78.1	3.7	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-9.8
318	2262870.22	6002140.14	20.60	0	N	500	50.0	39.0	0.0	3.0	0.0	78.8	3.7	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.7
320	2262837069.66	6001992.82	20.66	0	N	500	50.0	38.2	0.0	3.0	0.0	77.8	3.9	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.8
333	2262969638.58	6002120.54	22.22	0	N	500	50.0	38.1	0.0	3.0	0.0	75.8	3.4	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.0
336	2262969644.14	6002139.74	22.62	0	N	500	50.0	39.8	0.0	3.0	0.0	75.8	3.4	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.9
339	2262969792.33	6002272.03	22.16	0	N	500	50.0	35.0	0.0	3.0	0.0	75.8	3.3	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.3
347	2262969801.01	6002246.27	22.81	0	N	500	50.0	28.3	0.0	3.0	0.0	75.7	3.3	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.4
351	2262974.80	6002150.79	23.01	0	N	500	50.0	25.8	0.0	3.0	0.0	75.5	3.2	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 41 Kriegmann 115/50", ID: "WEA_41"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ua	EinwZeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
337	2263238.00	5998591.00	70.79	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	3.0	0.0	81.3	6.4	4.8	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	6.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "Biogasanlage Gutshof Krummbek (2 BHKW)", ID: "BIO_01"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ua	EinwZeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
340	2261448.00	6001588.00	39.16	0	DEN	100	98.0	0.0	0.0	3.0	0.0	82.4	1.5	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.3

Immissionspunkt
Bez.: IO16 Gronitz, Brenkenhagener Weg 56
ID: IO_16
X: 32636663,00 m
Y: 6003365,31 m
Z: 23,33 m

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez. "Gewerbe", ID. "val"

Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Refl.	DEN	Freq. (Hz)	Lw (dB(A))	Wa (dB)	Einw.Zeit (dB)	KO (dB)	DI (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Afol (dB)	Ahous (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	Lr (dB(A))
313	32636684,80	6002197,51	21,80	0	N	500	50,0	33,8	0,0	3,0	0,0	57,5	0,4	4,5	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	23,2
317	32636655,34	6002157,39	22,01	0	N	500	50,0	30,8	0,0	3,0	0,0	58,4	0,5	4,6	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	19,3
321	32636619,22	6002180,62	22,37	0	N	500	50,0	30,8	0,0	3,0	0,0	58,6	0,5	4,6	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	19,9
322	32636650,72	6002143,99	21,45	0	N	500	50,0	33,8	0,0	3,0	0,0	57,9	0,4	4,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	23,7
323	32636645,64	6002098,49	21,11	0	N	500	50,0	33,8	0,0	3,0	0,0	58,3	0,5	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,5
324	32636640,99	6002147,14	22,39	0	N	500	50,0	30,8	0,0	3,0	0,0	58,0	0,5	4,5	0,0	0,0	1,7	0,0	0,0	21,1
325	32636648,13	6002235,93	22,80	0	N	500	50,0	30,8	0,0	3,0	0,0	57,8	0,4	4,6	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	20,7
326	32636645,99	6002280,56	22,44	0	N	500	50,0	33,8	0,0	3,0	0,0	58,9	0,3	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	26,7
330	32636650,45	6002224,39	22,22	0	N	500	50,0	30,8	0,0	3,0	0,0	58,5	0,4	4,5	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0	21,2
341	32636618,59	6002205,18	22,44	0	N	500	50,0	30,8	0,0	3,0	0,0	58,6	0,4	4,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	20,4
340	32636640,34	6002143,25	21,80	0	N	500	50,0	33,8	0,0	3,0	0,0	58,6	0,3	4,5	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0	24,8
348	32637045,11	6002045,57	20,80	0	N	500	50,0	32,9	0,0	3,0	0,0	61,0	0,6	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,8
353	32637096,80	6002032,05	20,84	0	N	500	50,0	32,9	0,0	3,0	0,0	61,8	0,7	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,7
355	32637030,19	6002094,07	21,13	0	N	500	50,0	35,9	0,0	3,0	0,0	59,5	0,5	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,4
356	32636660,18	6002108,71	21,10	0	N	500	50,0	32,9	0,0	3,0	0,0	58,8	0,5	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,1
371	32636697,39	6002158,21	21,44	0	N	500	50,0	32,9	0,0	3,0	0,0	57,1	0,4	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,0
375	32636697,58	6002179,52	21,70	0	N	500	50,0	29,9	0,0	3,0	0,0	56,0	0,3	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,2
379	32636692,44	6002206,15	21,89	0	N	500	50,0	29,9	0,0	3,0	0,0	54,8	0,3	4,4	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	22,7
383	32636913,44	6002216,97	21,65	0	N	500	50,0	26,8	0,0	3,0	0,0	54,8	0,3	4,4	0,0	0,0	3,2	0,0	0,0	17,1
387	32636906,96	6002236,72	22,01	0	N	500	50,0	26,8	0,0	3,0	0,0	54,0	0,3	4,3	0,0	0,0	5,2	0,0	0,0	16,0
391	32636694,60	6002259,53	22,16	0	N	500	50,0	26,8	0,0	3,0	0,0	53,3	0,3	4,2	0,0	0,0	11,0	0,0	0,0	11,1
395	32636675,85	6002276,79	22,29	0	N	500	50,0	23,8	0,0	3,0	0,0	53,5	0,2	4,3	0,0	0,0	2,2	0,0	0,0	16,6
401	32636660,49	6002286,54	22,42	0	N	500	50,0	23,8	0,0	3,0	0,0	53,4	0,3	4,3	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	17,7
405	32637030,35	6002144,48	19,80	0	N	500	50,0	30,0	0,0	3,0	0,0	57,7	0,4	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,4
409	32636691,56	6002178,77	20,58	0	N	500	50,0	30,0	0,0	3,0	0,0	55,8	0,3	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,4
413	32636671,30	6002186,74	21,36	0	N	500	50,0	27,0	0,0	3,0	0,0	55,4	0,3	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0
419	32636646,17	6002218,37	21,51	0	N	500	50,0	27,0	0,0	3,0	0,0	54,5	0,3	4,3	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	20,3
423	32636637,45	6002234,88	21,24	0	N	500	50,0	23,8	0,0	3,0	0,0	53,2	0,2	4,2	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0	17,5
427	32636618,13	6002252,58	21,58	0	N	500	50,0	23,8	0,0	3,0	0,0	52,7	0,2	4,2	0,0	0,0	3,8	0,0	0,0	16,0
433	32636597,71	6002284,64	22,07	0	N	500	50,0	23,8	0,0	3,0	0,0	52,7	0,2	4,2	0,0	0,0	16,4	0,0	0,0	3,4
437	32636646,24	6002284,40	22,00	0	N	500	50,0	20,9	0,0	3,0	0,0	52,6	0,2	4,2	0,0	0,0	8,4	0,0	0,0	10,5
441	32636668,92	6002502,09	22,34	0	N	500	50,0	20,9	0,0	3,0	0,0	53,1	0,2	4,3	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0	14,5
444	32637097,90	6002054,25	20,13	0	N	500	50,0	33,0	0,0	3,0	0,0	61,2	0,6	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,7
447	32637047,63	6002111,51	20,44	0	N	500	50,0	33,0	0,0	3,0	0,0	59,0	0,5	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,0
449	32636669,80	6002342,00	22,69	0	N	500	50,0	28,8	0,0	3,0	0,0	61,2	0,6	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,3
451	32636647,84	6002344,10	23,97	0	N	500	50,0	28,8	0,0	3,0	0,0	61,8	0,7	4,6	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	21,8
455	32636612,36	6002337,39	23,24	0	N	500	50,0	25,8	0,0	3,0	0,0	60,8	0,6	4,7	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	22,1
457	32636791,69	6002294,53	22,14	0	N	500	50,0	32,0	0,0	3,0	0,0	58,0	0,4	4,6	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	21,7
460	32636787,43	6002280,43	21,87	0	N	500	50,0	29,0	0,0	3,0	0,0	57,4	0,4	4,6	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	19,4
464	32636818,52	6002266,40	22,37	0	N	500	50,0	29,0	0,0	3,0	0,0	55,8	0,3	4,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	21,1
468	32637046,66	6002042,02	20,48	0	N	500	50,0	38,2	0,0	3,0	0,0	62,4	0,7	4,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,8
472	32636805,22	6002158,48	22,36	0	N	500	50,0	32,8	0,0	3,0	0,0	58,8	0,5	4,7	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	20,8
477	32636645,54	6002140,43	22,02	0	N	500	50,0	33,8	0,0	3,0	0,0	59,1	0,5	4,7	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	11,9
479	32636612,22	6002147,83	22,34	0	N	500	50,0	23,8	0,0	3,0	0,0	59,1	0,5	4,7	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	12,2
483	32636666,00	6002130,78	21,84	0	N	500	50,0	26,8	0,0	3,0	0,0	59,1	0,5	4,8	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	15,2
485	32636819,18	6002085,48	21,36	0	N	500	50,0	29,8	0,0	3,0	0,0	59,8	0,5	4,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	17,8
494	32636835,80	6002115,22	22,32	0	N	500	50,0	30,1	0,0	3,0	0,0	60,0	0,5	4,7	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0	16,1
516	32636819,40	6002086,38	21,40	0	N	500	50,0	30,1	0,0	3,0	0,0	59,9	0,5	4,8	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	17,9
519	32636797,85	6002140,28	22,58	0	N	500	50,0	33,1	0,0	3,0	0,0	60,1	0,5	4,7	0,0	0,0	8,8	0,0	0,0	12,0
523	32636786,81	6002224,39	22,84	0	N	500	50,0	29,3	0,0	3,0	0,0	58,4	0,5	4,6	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	16,7
526	32636860,57	6002250,76	22,57	0	N	500	50,0	32,3	0,0	3,0	0,0	57,4	0,4	4,6	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	12,7
529	32636822,84	6002269,75	22,49	0	N	500	50,0	32,3	0,0	3,0	0,0	59,8	0,5	4,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	14,4
534	32636749,60	6002150,76	23,61	0	N	500	50,0	25,8	0,0	3,0	0,0	60,8	0,6	4,7	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	12,7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 41 Kruggmann 15/50", ID: "WEA_41"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
536	32627236.00	5998591.00	70.79	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	3.0	0.0	84.4	0.0	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3

Immissionspunkt
Bez.: IO19 Gramitz, Gramitzer Höhe 1 (Seniorenresidenz)
ID: IO_19
X: 32627318,74 m
Y: 6001858,90 m
Z: 22,46 m

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Gewerbe", ID: "vor"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
381	32627045.11	6002845.57	20.80	0	N	500	50.0	32.8	0.0	3.0	0.0	61.4	0.6	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.3
384	32627095.80	6002822.05	20.64	0	N	500	50.0	32.6	0.0	3.0	0.0	59.8	0.5	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.1
387	32627035.19	6002991.07	21.13	0	N	500	50.0	35.5	0.0	3.0	0.0	62.6	0.7	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.1
370	32626999.72	6002131.46	21.27	0	N	500	50.0	35.6	0.0	3.0	0.0	62.8	0.9	4.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.5
374	32626979.68	6002222.47	21.84	0	N	500	50.0	35.8	0.0	3.0	0.0	63.8	1.0	4.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8
379	32627010.88	6002182.12	20.24	0	N	500	50.0	33.0	0.0	3.0	0.0	63.7	0.8	4.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.6
380	32626993.80	6002232.88	21.69	0	N	500	50.0	33.0	0.0	3.0	0.0	65.6	1.0	4.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.7
384	32627046.28	6002076.23	19.74	0	N	500	50.0	30.0	0.0	3.0	0.0	61.1	0.6	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.6
386	32627109.52	6002032.27	20.49	0	N	500	50.0	30.0	0.0	3.0	0.0	59.7	0.5	4.4	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	19.0
390	32627047.63	6002711.51	20.44	0	N	500	50.0	33.0	0.0	3.0	0.0	62.4	0.7	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.4
384	32627046.21	6001880.26	20.89	0	N	500	50.0	35.2	0.0	3.0	0.0	58.4	0.5	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.0
388	32627035.57	6002005.78	20.88	0	N	500	50.0	33.7	0.0	3.0	0.0	61.1	0.6	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.1
400	32626960.94	6002168.28	22.09	0	N	500	50.0	36.6	0.0	3.0	0.0	65.8	1.1	4.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.3
404	32626993.18	6002121.24	21.28	0	N	500	50.0	34.8	0.0	3.0	0.0	64.4	0.9	4.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
409	32626947.22	6002235.77	22.30	0	N	500	50.0	36.6	0.0	3.0	0.0	66.6	1.2	4.6	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	20.6
411	32626999.80	6002342.09	22.89	0	N	500	50.0	38.6	0.0	3.0	0.0	64.0	0.9	4.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.2
416	32626950.00	6002370.84	23.61	0	N	500	50.0	38.8	0.0	3.0	0.0	65.5	1.0	4.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.5
419	32626838.59	6002120.54	22.22	0	N	500	50.0	36.1	0.0	3.0	0.0	65.8	1.1	4.6	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	17.4
422	32626844.14	6002136.74	22.02	0	N	500	50.0	35.8	0.0	3.0	0.0	65.8	1.1	4.6	0.0	0.0	1.6	0.0	0.0	15.4
426	32626792.33	6002272.03	22.18	0	N	500	50.0	35.0	0.0	3.0	0.0	67.5	1.3	4.7	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	14.4
428	32626801.01	6002246.27	22.61	0	N	500	50.0	28.3	0.0	3.0	0.0	67.3	1.2	4.7	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	9.1
430	32626748.93	6002150.78	23.01	0	N	500	50.0	25.8	0.0	3.0	0.0	67.1	1.2	4.7	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	5.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 41 Kruggmann 15/50", ID: "WEA_41"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ma	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
431	32627236.00	5998591.00	70.79	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	3.0	0.0	84.4	0.0	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3

Immissionspunkt
Bez.: IO20a Gromitz, Mischgebiet 34. F-Plan Änderung (Teil 1)
ID: IO_20a
X: 326066.49 m
Y: 6003515.20 m
Z: 26.30 m

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Gewerbe", ID: "ga"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Hs	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abld	Afreq	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
360	326356.84	6002166.28	22.00	0	N	500	50.0	38.6	0.0	3.0	0.0	64.4	0.9	4.6	0.0	0.0	1.6	0.0	0.0	19.3
363	326369.15	6002121.24	21.26	0	N	500	50.0	38.6	0.0	3.0	0.0	65.8	1.1	4.6	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	18.2
366	326368.47	6002235.77	22.30	0	N	500	50.0	38.6	0.0	3.0	0.0	63.2	0.8	4.5	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	24.0
369	326377.05	6002082.44	20.97	0	N	500	50.0	38.9	0.0	3.0	0.0	67.5	1.3	4.7	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	16.3
371	326389.72	6002131.46	21.27	0	N	500	50.0	35.9	0.0	3.0	0.0	66.1	1.1	4.7	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	16.8
377	326389.19	6002222.47	21.84	0	N	500	50.0	35.9	0.0	3.0	0.0	64.5	0.9	4.6	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0	14.6
381	326396.80	6002056.42	23.15	0	N	500	50.0	41.7	0.0	3.0	0.0	66.0	1.1	4.6	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	22.8
385	326379.19	6002192.12	20.24	0	N	500	50.0	33.0	0.0	3.0	0.0	66.2	1.1	4.7	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	13.8
388	326393.89	6002232.88	21.58	0	N	500	50.0	33.0	0.0	3.0	0.0	64.6	0.9	4.6	0.0	0.0	12.1	0.0	0.0	2.9
393	326379.72	6002082.88	20.28	0	N	500	50.0	36.0	0.0	3.0	0.0	67.8	1.3	4.7	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	15.3
397	326387.82	6002272.01	22.16	0	N	500	50.0	35.0	0.0	3.0	0.0	61.7	0.7	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.1
399	326398.15	6002190.80	21.88	0	N	500	50.0	33.1	0.0	3.0	0.0	65.4	1.0	4.6	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	14.9
403	326387.97	6002140.28	22.54	0	N	500	50.0	33.1	0.0	3.0	0.0	64.1	0.9	4.5	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	16.4
407	326395.22	6002156.48	22.34	0	N	500	50.0	32.8	0.0	3.0	0.0	63.8	0.8	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.4
411	326398.60	6002119.00	21.86	0	N	500	50.0	32.8	0.0	3.0	0.0	65.3	1.0	4.6	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	14.6
413	326377.06	6001992.02	20.68	0	N	500	50.0	38.2	0.0	3.0	0.0	68.3	1.4	4.7	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	16.9
417	326398.01	6002046.37	22.41	0	N	500	50.0	28.3	0.0	3.0	0.0	62.3	0.7	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.6
421	326387.49	6002150.78	23.01	0	N	500	50.0	35.8	0.0	3.0	0.0	63.4	0.8	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 41 Koggenarm 150/50", ID: "WEA_41"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Hs	Einw.Zeit	KO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abld	Afreq	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)
425	326333.00	5998591.00	70.79	0	DEN	500	98.4	0.0	0.0	3.0	0.0	83.8	4.5	4.7	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	2.2

Immissionspunkt
Bez.: IO20b Gramitz, Mischgebiet 34. F-Plan Änderung (Teil 2)
ID: IO_20b
X: 32629645.82 m
Y: 6001799.11 m
Z: 28.09 m

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Gewerbe", ID: "var"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ua	EinzelZeit	RO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abld	Afreq	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
431	32629909.80	6002042.00	22.89	0	N	500	50.0	38.8	0.0	3.0	0.0	62.1	0.7	4.7	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	24.1
434	32629847.84	6002044.10	23.87	0	N	500	50.0	35.8	0.0	3.0	0.0	61.0	0.6	4.7	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	22.2
436	32629812.38	6002097.58	23.24	0	N	500	50.0	35.8	0.0	3.0	0.0	61.7	0.7	4.7	0.0	0.0	4.1	0.0	0.0	17.5
439	32629846.94	6002166.28	22.00	0	N	500	50.0	38.8	0.0	3.0	0.0	63.8	0.8	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.8
440	32629833.15	6002121.24	21.26	0	N	500	50.0	38.8	0.0	3.0	0.0	63.7	0.8	4.7	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	26.5
442	32629847.22	6002230.77	22.30	0	N	500	50.0	39.8	0.0	3.0	0.0	64.8	0.9	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.5
445	32627045.33	6002062.44	20.87	0	N	500	50.0	38.8	0.0	3.0	0.0	64.8	0.9	4.7	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	27.8
446	32629969.72	6002131.66	21.27	0	N	500	50.0	35.8	0.0	3.0	0.0	64.7	0.9	4.7	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	19.9
451	32629819.88	6002223.47	21.84	0	N	500	50.0	35.8	0.0	3.0	0.0	65.1	1.0	4.7	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	19.0
464	32627046.88	6001992.02	20.88	0	N	500	50.0	38.2	0.0	3.0	0.0	64.2	0.9	4.7	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	21.4
494	32629835.60	6002115.22	22.22	0	N	500	50.0	30.1	0.0	3.0	0.0	62.3	0.7	4.7	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	13.5
462	32629915.40	6002086.58	21.40	0	N	500	50.0	30.1	0.0	3.0	0.0	62.8	0.8	4.7	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	14.8
466	32629797.65	6002140.28	22.58	0	N	500	50.0	33.1	0.0	3.0	0.0	62.4	0.7	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.2
470	32627019.88	6002162.12	20.24	0	N	500	50.0	33.0	0.0	3.0	0.0	65.2	1.0	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.6
474	32629933.60	6002232.68	21.58	0	N	500	50.0	33.0	0.0	3.0	0.0	65.3	1.0	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.9
476	32627072.79	6002082.98	20.29	0	N	500	50.0	38.0	0.0	3.0	0.0	65.2	1.0	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.0
480	32629805.22	6002158.48	22.38	0	N	500	50.0	32.8	0.0	3.0	0.0	62.8	0.8	4.7	0.0	0.0	1.1	0.0	0.0	16.1
481	32629648.94	6002142.32	22.02	0	N	500	50.0	29.8	0.0	3.0	0.0	63.0	0.8	4.7	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	13.8
482	32629919.19	6002099.49	21.30	0	N	500	50.0	29.8	0.0	3.0	0.0	63.1	0.8	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.9
483	32626792.33	6002272.03	22.18	0	N	500	50.0	35.0	0.0	3.0	0.0	64.9	1.0	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.4
498	32629560.01	6002246.27	22.61	0	N	500	50.0	28.5	0.0	3.0	0.0	64.8	0.9	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.2
499	32629748.93	6002150.76	22.61	0	N	500	50.0	25.8	0.0	3.0	0.0	62.7	0.7	4.7	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	11.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 41 Kriegsaero (SR)", ID: "WEA_41"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Ua	EinzelZeit	RO	DI	Adiv	Aatm	Agr	Abld	Afreq	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
501	32633236.00	5998641.00	70.79	0	DEN	500	96.4	0.0	0.0	3.0	0.0	83.2	7.8	4.7	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	3.7

Immissionspunkt
Bez.: IO21 Gromitz, Wohnbauprojekt (2. Änderung B-Plan 44.3)
ID: IO_21
X: 326027238,00 m
Y: 6001972,00 m
Z: 32,56 m

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez: "Gewerbe", ID: "var"

Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Refl.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	Vla dB	EinwZert dB	KO (dB)	DI (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Abld (dB)	Ahous (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	Lr dB(A)
440	326027046,11	6002945,57	28,89	0	N	500	56,0	32,6	0,0	3,0	0,0	57,3	0,4	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,6
446	326027040,23	6002936,57	28,91	0	N	500	56,0	29,9	0,0	3,0	0,0	55,5	0,3	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,8
450	326027095,69	6002913,81	30,75	0	N	500	56,0	28,8	0,0	3,0	0,0	54,4	0,3	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,1
453	326027121,03	6002901,46	29,77	0	N	500	56,0	28,8	0,0	3,0	0,0	52,7	0,2	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,4
456	326027039,19	6002891,87	31,13	0	N	500	56,0	35,9	0,0	3,0	0,0	58,8	0,5	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,8
461	326026969,72	6002731,46	31,27	0	N	500	56,0	35,9	0,0	3,0	0,0	60,9	0,6	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,4
465	326026945,01	6002765,84	31,78	0	N	500	56,0	32,9	0,0	3,0	0,0	62,3	0,7	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,8
469	326026994,75	6002751,10	32,10	0	N	500	56,0	32,6	0,0	3,0	0,0	63,8	0,8	4,2	0,0	0,0	10,0	0,0	0,0	8,9
473	326027030,25	6002744,48	19,84	0	N	500	56,0	35,0	0,0	3,0	0,0	59,8	0,5	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,6
484	326026991,56	6002719,77	20,58	0	N	500	56,0	35,0	0,0	3,0	0,0	61,2	0,6	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,2
484	326026958,73	6002704,98	21,44	0	N	500	56,0	35,0	0,0	3,0	0,0	62,3	0,7	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,0
500	326026908,47	6002691,32	21,75	0	N	500	56,0	35,0	0,0	3,0	0,0	63,8	0,8	4,2	0,0	0,0	12,8	0,0	0,0	1,4
503	326027046,29	6002676,23	19,79	0	N	500	56,0	36,0	0,0	3,0	0,0	58,3	0,4	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,8
503	326027096,95	6002648,59	20,57	0	N	500	56,0	37,0	0,0	3,0	0,0	55,1	0,3	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,4
508	326027116,27	6002628,84	20,23	0	N	500	56,0	33,8	0,0	3,0	0,0	53,6	0,3	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,2
511	326027127,88	6002608,98	20,59	0	N	500	56,0	33,8	0,0	3,0	0,0	52,3	0,2	2,8	0,0	0,0	5,0	0,0	0,0	21,8
513	326027047,83	6002711,51	20,44	0	N	500	56,0	33,6	0,0	3,0	0,0	58,5	0,5	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,4
517	326027088,84	6002673,68	20,70	0	N	500	56,0	32,2	0,0	3,0	0,0	55,6	0,3	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,1
521	326027096,90	6002662,72	20,68	0	N	500	56,0	29,2	0,0	3,0	0,0	54,5	0,3	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,4
524	326027116,24	6002660,96	20,70	0	N	500	56,0	29,2	0,0	3,0	0,0	52,8	0,2	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,7
527	326027040,50	6002665,44	20,89	0	N	500	56,0	32,2	0,0	3,0	0,0	56,8	0,4	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,6
531	326027027,54	6002622,12	20,63	0	N	500	56,0	32,2	0,0	3,0	0,0	57,7	0,4	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,4
533	326026946,84	6002766,09	22,00	0	N	500	56,0	34,8	0,0	3,0	0,0	63,8	0,8	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,2
539	326026933,19	6002721,24	21,29	0	N	500	56,0	36,8	0,0	3,0	0,0	61,8	0,7	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,5
540	326026947,22	6002235,77	22,30	0	N	500	56,0	39,8	0,0	3,0	0,0	64,5	0,9	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,6
546	326026999,80	6002642,00	22,89	0	N	500	56,0	38,8	0,0	3,0	0,0	61,5	0,6	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,4
547	326026830,00	6002670,84	23,67	0	N	500	56,0	38,8	0,0	3,0	0,0	63,3	0,8	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,2
549	326026819,60	6002715,32	22,32	0	N	500	56,0	30,1	0,0	3,0	0,0	63,8	0,8	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,9
549	326026913,40	6002696,38	21,40	0	N	500	56,0	30,1	0,0	3,0	0,0	61,7	0,7	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7
550	326026797,65	6002740,28	22,68	0	N	500	56,0	33,1	0,0	3,0	0,0	64,5	0,9	4,3	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0	14,6
554	326026855,22	6002716,48	22,35	0	N	500	56,0	32,6	0,0	3,0	0,0	64,5	0,9	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0
557	326026848,94	6002742,52	22,62	0	N	500	56,0	29,6	0,0	3,0	0,0	63,8	0,8	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0
560	326026919,16	6002695,46	21,35	0	N	500	56,0	29,6	0,0	3,0	0,0	61,7	0,7	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,2
564	326026792,33	6002272,03	22,16	0	N	500	56,0	35,0	0,0	3,0	0,0	65,6	1,0	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	16,8
568	326026801,01	6002246,27	22,61	0	N	500	56,0	28,3	0,0	3,0	0,0	65,3	1,0	4,3	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	10,3
573	326026746,83	6002150,79	23,01	0	N	500	56,0	25,8	0,0	3,0	0,0	65,5	1,0	4,3	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	7,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 41 Enercon E-115/3", ID: "WEA_41"

Nr.	X (m)	Y (m)	Z (m)	Refl.	DEN	Freq. (Hz)	Lw dB(A)	Vla dB	EinwZert dB	KO (dB)	DI (dB)	Adiv (dB)	Aatm (dB)	Agr (dB)	Abld (dB)	Ahous (dB)	Abar (dB)	Cmet (dB)	RV (dB)	Lr dB(A)
577	326023236,00	5998591,00	70,79	0	DEN	500	98,4	0,0	0,0	3,0	0,0	84,4	9,0	4,7	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	1,3

Immissionspunkt
Bez.: IO 22 Groß Schlamin, Hauptstraße 1
ID: IO_22
X: 32621470,00 m
Y: 6002820,00 m
Z: 22,30 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "Biogasanlage Gutshof Krummbek (2 BHKW)", ID: "BIO_01"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Dc	EinwZeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
509	32621446,00	6001569,00	20,16		DEN	100	96,0	0,0	0,0	3,0	0,0	72,8	0,6	4,7	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	21,0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 41 Kriegmann 15/50", ID: "WEA_41"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Dc	EinwZeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
509	32623239,00	5998691,00	70,79		DEN	500	96,4	0,0	0,0	3,0	0,0	82,3	7,1	4,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,4

Immissionspunkt
Bez.: IO 23 Groß Schlamin, Hauptstraße 3c
ID: IO_23
X: 32621667,00 m
Y: 6003079,00 m
Z: 28,11 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "Biogasanlage Gutshof Krummbek (2 BHKW)", ID: "BIO_01"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Dc	EinwZeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
511	32621446,00	6001569,00	20,16		DEN	100	96,0	0,0	0,0	3,0	0,0	74,6	0,6	4,7	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	19,1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 41 Kriegmann 15/50", ID: "WEA_41"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Dc	EinwZeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
520	32623239,00	5998691,00	70,79		DEN	500	96,4	0,0	0,0	3,0	0,0	82,7	7,4	4,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8

Immissionspunkt
Bez.: IO 24 Groß Schlamin, Hauptstraße 9
ID: IO_24
X: 32621707,00 m
Y: 6003116,00 m
Z: 29,20 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "Biogasanlage Gutshof Krummbek (2 BHKW)", ID: "BIO_01"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Dc	EinwZeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
520	32621446,00	6001569,00	20,16		DEN	100	96,0	0,0	0,0	3,0	0,0	74,8	0,6	4,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA 41 Kriegmann 15/50", ID: "WEA_41"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Dc	EinwZeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
530	32623239,00	5998691,00	70,79		DEN	500	96,4	0,0	0,0	3,0	0,0	82,7	7,4	4,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8

Immissionspunkt
Bez.: IO 26 Groß Schlamin, Hauptstraße 13
ID: IO_26
X: 32621777,00 m
Y: 6003201,00 m
Z: 28,09 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "Biogasanlage Gülzhof Krummbek (2 BHKW)", ID: "BIO_01"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
535	32621446,00	6001569,00	20,16		0	DEN	100	96,0	0,0	0,0	3,0	0,0	75,3	0,7	4,7	0,0	0,0	0,0	0,0	16,3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 41 Kragmann 15/50", ID: "WEA_41"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
537	32623236,00	5998691,00	19,79		0	DEN	500	96,4	0,0	0,0	3,0	0,0	82,6	7,5	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5

Immissionspunkt
Bez.: IO 26 Groß Schlamin, Hauptstraße 15
ID: IO_26
X: 32621694,00 m
Y: 6003260,00 m
Z: 26,32 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "Biogasanlage Gülzhof Krummbek (2 BHKW)", ID: "BIO_01"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
542	32621446,00	6001569,00	20,16		0	DEN	100	96,0	0,0	0,0	3,0	0,0	75,6	0,7	4,7	0,0	0,0	0,0	0,0	17,7

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez. "Gewerbe", ID: "vor"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
551	32629849,90	6002958,42	21,15		0	N	500	50,0	41,7	0,0	3,0	0,0	85,2	9,6	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,2
561	32629830,58	6002120,54	22,22		0	N	500	50,0	36,1	0,0	3,0	0,0	85,1	9,6	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	-10,6
569	32629844,14	6003138,74	22,62		0	N	500	50,0	33,8	0,0	3,0	0,0	85,1	9,6	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	-11,1
570	32629879,33	6003272,63	22,16		0	N	500	50,0	33,0	0,0	3,0	0,0	85,0	9,6	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	-11,4
575	32629748,60	6003150,78	23,01		0	N	500	50,0	25,8	0,0	3,0	0,0	85,0	9,6	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	-20,5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 41 Kragmann 15/50", ID: "WEA_41"

Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Iw	Einw.Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
584	32623236,00	5998691,00	19,79		0	DEN	500	96,4	0,0	0,0	3,0	0,0	82,6	7,6	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0	4,4

Immissionspunkt
Bez.: IO 27 Bentfeld, Krummbeker Weg 21
ID: IO_27
X: 3282231,26.00 m
Y: 6002969,00 m
Z: 35,00 m

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "Biogasanlage Gutshof Krummbek (2 BHKW)", ID: "BIO_01"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Lfa	Einw/Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
548	3282144.00	6001569.00	31.19		0 DEN	100	96.0	0.0	0.0	3.0	0.0	77.8	0.8	4.7	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	15.8

Flächenquelle nach ISO 9613, Bez. "Gewerbe", ID: "vor"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Lfa	Einw/Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
553	3283687.14	6002140.27	21.97		0 N	500	50.0	42.8		0.0	3.0	0.0	82.7	7.4	4.8	0.0	0.0	5.5	0.0	0.0	-4.5
556	3283689.06	6002119.70	21.29		0 N	500	50.0	41.9		0.0	3.0	0.0	82.6	7.6	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.5
560	3283689.90	6002058.42	23.11		0 N	500	50.0	41.7		0.0	3.0	0.0	82.7	7.4	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.3
571	3282702.50	6002140.14	20.80		0 N	500	50.0	39.0		0.0	3.0	0.0	83.0	7.7	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-3.5
574	3282708.86	6001992.02	20.66		0 N	500	50.0	39.2		0.0	3.0	0.0	83.2	7.6	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-4.5
579	3283838.56	6002120.54	22.22		0 N	500	50.0	38.1		0.0	3.0	0.0	82.8	7.3	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.7
581	3283844.14	6002138.74	22.02		0 N	500	50.0	38.0		0.0	3.0	0.0	82.8	7.4	4.8	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	-6.2
583	3283819.33	6002272.00	22.19		0 N	500	50.0	39.0		0.0	3.0	0.0	82.4	7.2	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.4
586	3283886.01	6002246.27	22.81		0 N	500	50.0	28.3		0.0	3.0	0.0	82.5	7.2	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.2
591	3283874.83	6002150.78	23.01		0 N	500	50.0	25.8		0.0	3.0	0.0	82.4	7.2	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-15.8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez. "WEA 4 Kroggmann 15/92", ID: "WEA_01"																					
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	Freq.	Lw	Lfa	Einw/Zeit	KO	Di	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
548	3282132.00	5999591.00	70.79		0 DEN	500	96.4	0.0	0.0	3.0	0.0	81.8	8.6	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.7

About DNV

DNV is the independent expert in risk management and assurance, operating in more than 100 countries. Through its broad experience and deep expertise DNV advances safety and sustainable performance, sets industry benchmarks, and inspires and invents solutions.

Whether assessing a new ship design, optimizing the performance of a wind farm, analyzing sensor data from a gas pipeline or certifying a food company's supply chain, DNV enables its customers and their stakeholders to make critical decisions with confidence.

Driven by its purpose, to safeguard life, property, and the environment, DNV helps tackle the challenges and global transformations facing its customers and the world today and is a trusted voice for many of the world's most successful and forward-thinking companies.

DNV

WINDPARK KÖRNICK

Schattenwurfberechnung

Körnick Wind GmbH & Co. KG

Berichtsnummer: 10161218-A-11-A
Datum: 2021-10-20

WICHTIGER HINWEIS UND HAFTUNGSAUSSCHLUSS

1. Dieses Dokument ist ausschließlich zur Verwendung durch den auf der nächsten Seite dieses Dokuments genannten Kunden bestimmt, an den dieses Dokument gerichtet ist und der eine schriftliche Vereinbarung mit dem DNV-Unternehmen geschlossen hat, das dieses Dokument ausstellt („DNV"). Soweit dies rechtlich zulässig ist, übernehmen weder DNV noch ein anderes Unternehmen der Gruppe (die „Gruppe") irgendeine Verantwortung, sei es aus Vertrag, unerlaubter Handlung, einschließlich, ohne Einschränkung, Fahrlässigkeit, oder anderweitig, gegenüber Dritten (anderen Personen als dem Kunden), oder sonst eine Haftung, und kein Unternehmen der Gruppe außer DNV haftet für einen wie auch immer gearteten Verlust oder Schäden jeglicher Art, die aufgrund von Handlungen, Unterlassung oder Versäumnissen (unabhängig davon, ob diese durch Fahrlässigkeit oder anderweitig entstanden sind) von DNV, der Gruppe oder einem seiner oder ihrer Mitarbeiter, Subunternehmer oder Vertreter entstehen. Dieses Dokument muss in seiner Gesamtheit betrachtet werden und unterliegt allen darin oder in einer anderen damit verbundenen maßgeblichen Mitteilung zum Ausdruck gebrachten Annahmen und Voraussetzungen. Dieses Dokument kann detaillierte technische Daten enthalten, die nur zur Verwendung durch Personen bestimmt sind, die über das erforderliche Fachwissen in diesem Bereich verfügen..

2. Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Sofern nicht anders schriftlich vereinbart, darf dieses Dokument nicht kopiert, vervielfältigt oder in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln, ob digital oder anderweitig, übertragen werden, und sein Inhalt ist vom Kunden vertraulich zu behandeln. Kein Teil dieses Dokuments darf ohne die ausdrückliche vorherige schriftliche Zustimmung von DNV in einer öffentlichen Emissionserklärung, einem Prospekt oder einer Börsennotierung, einem Rundbrief oder Bekanntmachung erscheinen. Eine Einstufung in der Dokumentenklassifizierung, die es dem Kunden erlaubt, dieses Dokument weiterzugeben, bedeutet dadurch nicht, dass DNV gegenüber einem anderen Empfänger als dem Kunden in irgendeiner Weise haftbar ist.

3. Dieses Dokument wurde auf der Grundlage von Informationen zu Daten und Fristen erstellt, auf die in diesem Dokument verwiesen wird. Dieses Dokument schließt nicht aus, dass sich Informationen ändern können. Sofern und in dem Maße wie die Kontrolle und Überprüfung von Informationen oder Daten nicht ausdrücklich in dem schriftlich festgehaltenen Leistungsumfang vereinbart wurde, ist DNV weder für vom Kunden oder einem Dritten an DNV gegebene fehlerhafte Informationen oder Daten noch für die Folgen solch fehlerhafter Informationen oder Daten in irgendeiner Weise verantwortlich, gleichgültig, ob diese Informationen oder Daten in diesem Dokument enthalten sind bzw. darauf verwiesen wird oder nicht.

4. Sämtliche Schätzungen und Vorhersagen unterliegen Faktoren, die nicht alle im Rahmen der Wahrscheinlichkeit liegen, und beinhalten Unsicherheiten, die in diesem Dokument genannt sind bzw. auf die in diesem Dokument verwiesen wird, und nichts in diesem Dokument gewährleistet eine bestimmte Leistung oder ein bestimmtes Ergebnis.

Registriert in Deutschland, Amtsgericht Pinneberg, Nr. HR B 636 ME. Sitz: Sommerdeich 14 b, 25709 Kaiser-Wilhelm-Koog.
Gerichtsstand und Erfüllungsort ist Hamburg. Geschäftsführer: Mathias Steck, Dr. Thomas Werner.
Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der GL Garrad Hassan Deutschland GmbH in ihrer jeweils neuesten Fassung.
Es gilt deutsches Recht.

Projektname:	Windpark Körnick	DNV – Energy Systems
Berichtstitel:	Schattenwurfberechnung	Renewables Germany
Kunde:	Körnick Wind GmbH & Co. KG	GL Garrad Hassan
	Kurpromenade 32	Deutschland GmbH
	23743 Grömitz	Sommerdeich 14b
Kontaktperson:	Herr Störtenbecker	25709 Kaiser-Wilhelm- Koog
Datum:	2021-10-20	Deutschland
Projektnummer:	10161218	Tel: 04856 901 0
Org-Einheit:	Acoustics	HR B 636 ME
Berichtsnummer:	10161218-A-11-A	

Anwendbarer Vertrag für die Bereitstellung dieses Berichts: 215301-P-1-A

Auftrag:

Schattenwurfberechnung für die Umgebung des geplanten Windenergieparks Körnick im Landkreis Ostholstein

Berichtsersteller:

Dipl.-Ing. (FH) Jörg Dedert
Deputy Head of Section Acoustics

Geprüft und Freigabe erteilt durch:

Dipl.-Ing. Klaus Buchmann
Head of Section Acoustics

Copyright © DNV 2021. Alle Rechte vorbehalten. Sofern nicht anders schriftlich vereinbart: (i) Diese Publikation oder Teile davon dürfen nicht in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln, weder digital noch anderweitig, kopiert, reproduziert oder übertragen werden; (ii) Der Inhalt dieser Publikation ist vom Kunden vertraulich zu behandeln; (iii) kein Dritter darf sich auf ihren Inhalt verlassen; und (iv) DNV übernimmt keine Sorgfaltspflicht gegenüber Dritten. Ein Verweis auf einen Teil dieser Publikation, der zu Fehlinterpretationen führen kann, ist untersagt.

DNV interne Klassifikation: Commercial in confidence
Behandlung der Vertraulichkeit gemäß Kundenvertrag

Schlüsselworte:
Schattenwurfberechnung
Windpark Körnick

Revision	Datum	Ausgabe	Berichtsersteller	Prüfer	Freigabe erteilt durch
A	2021-10-20	Erstausgabe	Jörg Dedert	Klaus Buchmann	Klaus Buchmann

Dieser Bericht darf auszugsweise nur mit schriftlicher Zustimmung der GL Garrad Hassan Deutschland GmbH vervielfältigt werden. Er umfasst insgesamt 161 Seiten inklusive des Anhanges.

Registriert in Deutschland, Amtsgericht Pinneberg, Nr. HR B 636 ME. Sitz: Sommerdeich 14 b, 25709 Kaiser-Wilhelm-Koog.
Gerichtsstand und Erfüllungsort ist Hamburg. Geschäftsführer: Mathias Steck, Dr. Thomas Werner.
Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der GL Garrad Hassan Deutschland GmbH in ihrer jeweils neuesten Fassung.
Es gilt deutsches Recht.

Inhaltsverzeichnis

1 EINLEITUNG 5

2 IMMISSIONSRELEVANTE WINDENERGIEANLAGEN 5
2.1 Vorbelastung Bauabschnitt 1 5
2.2 Vorbelastung Bauabschnitt 2 6

3 IMMISSIONSORTE 6

4 BEURTEILUNGSVERFAHREN 7

5 BERECHNUNG DER ERGEBNISSE 7
5.1 Ergebnisse Bauabschnitt 1 7
5.2 Ergebnisse Bauabschnitt 2 8

6 PROGNOSEGENAUIGKEIT 9

7 ABSCHLIEßENDE BEURTEILUNG 9

8 ZUSAMMENFASSUNG 10

9 LITERATURVERZEICHNIS 11

10 ANHANG 11
10.1 Hauptergebnis Vorbelastung Bauabschnitt 1 12
10.2 Schattenwurfkarte Vorbelastung Bauabschnitt 1, Stunden pro Jahr 16
10.3 Schattenwurfkarte Vorbelastung Bauabschnitt 1, Tage pro Jahr 17
10.4 Schattenwurfkarte Vorbelastung Bauabschnitt 1, Minuten pro Tag 18
10.5 Hauptergebnis Zusatzbelastung Bauabschnitt 1 19
10.6 Schattenwurfkarte Zusatzbelastung Bauabschnitt 1, Stunden pro Jahr 22
10.7 Schattenwurfkarte Zusatzbelastung Bauabschnitt 1, Tage pro Jahr 23
10.8 Schattenwurfkarte Zusatzbelastung Bauabschnitt 1, Minuten pro Tag 24
10.9 Hauptergebnis Gesamtbelastung Bauabschnitt 1 25
10.10 Schattenwurfkarte Gesamtbelastung Bauabschnitt 1, Stunden pro Jahr 29
10.11 Schattenwurfkarte Gesamtbelastung Bauabschnitt 1, Tage pro Jahr 30
10.12 Schattenwurfkarte Gesamtbelastung Bauabschnitt 1, Minuten pro Tag 31
10.13 Schattenwurfkalender Bauabschnitt 1, grafisch 32
10.14 Schattenwurfkalender der IO im Einwirkbereich der geplanten WEA im Bauabschnitt 1, tabellarisch 43
10.15 Hauptergebnis Vorbelastung Bauabschnitt 2 91
10.16 Schattenwurfkarte Vorbelastung Bauabschnitt 2, Stunden pro Jahr 95
10.17 Schattenwurfkarte Vorbelastung Bauabschnitt 2, Tage pro Jahr 96
10.18 Schattenwurfkarte Vorbelastung Bauabschnitt 2, Minuten pro Tag 97
10.19 Hauptergebnis Zusatzbelastung Bauabschnitt 2 98
10.20 Schattenwurfkarte Zusatzbelastung Bauabschnitt 2, Stunden pro Jahr 101
10.21 Schattenwurfkarte Zusatzbelastung Bauabschnitt 2, Tage pro Jahr 102
10.22 Schattenwurfkarte Zusatzbelastung Bauabschnitt 2, Minuten pro Tag 103
10.23 Hauptergebnis Gesamtbelastung Bauabschnitt 2 104
10.24 Schattenwurfkarte Gesamtbelastung Bauabschnitt 2, Stunden pro Jahr 108
10.25 Schattenwurfkarte Gesamtbelastung Bauabschnitt 2, Tage pro Jahr 109
10.26 Schattenwurfkarte Gesamtbelastung Bauabschnitt 2, Minuten pro Tag 110

10.27 Schattenwurfkalender Bauabschnitt 2, grafisch 111
10.28 Schattenwurfkalender der IO im Einwirkbereich der geplanten WEA im Bauabschnitt 2, tabellarisch 122

1 EINLEITUNG

Von der Körnick Wind GmbH & Co. KG wurde der GL Garrad Hassan Deutschland GmbH (GH-D) am 2021-10-13 der Auftrag erteilt, für ein geplantes Projekt im Windenergiepark bei Körnick im Landkreis Ostholstein die Schattenwurfbelastung an den umliegenden Immissionsorten (IO) unter Berücksichtigung aller immissionsrelevanten Windenergieanlagen (WEA) zu bestimmen.

Die Arbeiten werden auf Grundlage der ISI-RA-MEA-4620 /4/ des Management Systems der GL Garrad Hassan Deutschland GmbH durchgeführt.

2 IMMISSIONSRELEVANTE WINDENERGIEANLAGEN

Auf der beplanten Fläche sind von der Körnick Wind GmbH & Co. KG drei neue Windenergieanlagen (WEA) geplant. Die Realisierung ist in zwei Bauabschnitten vorgesehen, die in diesem Gutachten entsprechend berücksichtigt werden. Im Bauabschnitt 1 (BA1) wird für die Berechnungen eine neu zu errichtende WEA des Typs Nordex N133/4.8 STE mit einem Rotordurchmesser von 133 m und einer Nabenhöhe von 82,5 m angenommen. Für den Bauabschnitt 2 (BA2) werden zwei weitere WEA des Typs Nordex N133/4.8 STE mit einer Nabenhöhe von 82,5 m angenommen. Im Zusammenhang mit der Realisierung von Bauabschnitt 2 ist zudem der Rückbau von drei bestehenden WEA vorgesehen.

2.1 Vorbelastung Bauabschnitt 1

Als Vorbelastung für den ersten Bauabschnitt werden die folgenden 31 bestehenden WEA berücksichtigt:

- drei WEA des Typs Nordex N149/5.X STE mit einem Rotordurchmesser von 149 m und einer Nabenhöhe von 105 m (WEA SB01 bis WEA SB03);
- eine WEA des Typs Nordex N117/3.6 STE mit einem Rotordurchmesser von 116,8 m und einer Nabenhöhe von 91 m (WEA SB04);
- zwei WEA des Typs Enercon E-92 mit einem Rotordurchmesser von 92 m und einer Nabenhöhe von 104 m (WEA 04 und WEA 05);
- eine WEA des Typs Enercon E-70 E4/2.3 MW mit einem Rotordurchmesser von 71 m und einer Nabenhöhe von 64 m (WEA 06);
- eine WEA des Typs Nordex N60 mit einem Rotordurchmesser von 60 m und einer Nabenhöhe von 69 m (WEA 07);
- zwei WEA des Typs Nordex N62 mit einem Rotordurchmesser von 62 m und einer Nabenhöhe von ebenfalls 69 m (WEA 08 und WEA 09);
- zwei WEA des Typs Senvion MM100 mit einem Rotordurchmesser von 100 m und einer Nabenhöhe von 100,0 m (WEA 15 und WEA 16);
- eine WEA des Typs Senvion MM92 mit einem Rotordurchmesser von 92,5 m und einer Nabenhöhe von 100,0 m (WEA 17);
- drei WEA des Typs Enercon E-101 mit einem Rotordurchmesser von 101 m und einer Nabenhöhe von 99,0 m (WEA 20 bis WEA 22);
- zwei WEA des Typs Enercon E-115 TES mit einem Rotordurchmesser von 115,7 m und einer Nabenhöhe von 92,0 m (WEA 23 und WEA 31);
- sieben WEA des Typs Enercon E-66/18.70 mit einem Rotordurchmesser von 70 m und einer Nabenhöhe von 65,0 m (WEA 24 bis WEA 30);
- drei WEA des Typs Enercon E-66/15.66 mit einem Rotordurchmesser von 66 m und einer Nabenhöhe von 85,0 m (WEA 32, WEA 34 und WEA 35);
- eine WEA des Typs Enercon E-40/6.44 mit einem Rotordurchmesser von 44 m und einer Nabenhöhe von 78,0 m (WEA 33);

- eine WEA des Typs Nordex N117 3600 kW (STE) mit einem Rotordurchmesser von 116,8 m und einer Nabenhöhe von 141,0 m;
- eine WEA des Typs Krogmann 15/50 mit einem Rotordurchmesser von 15 m und einer Nabenhöhe von 30,0 m (WEA 41).

2.2 Vorbelastung Bauabschnitt 2

Als verbleibende Vorbelastung für den zweiten Bauabschnitt werden nach dem Rückbau von zwei Enercon E-66/15.66 (WEA 32 und 34) und einer Enercon E-40/6.44 (WEA 33) die folgenden 27 bestehenden WEA sowie die im Bauabschnitt 1 geplante WEA des Typs Nordex N133/4.8 STE (WEA K18) berücksichtigt:

- drei WEA des Typs Nordex N149/5.X STE mit einem Rotordurchmesser von 149 m und einer Nabenhöhe von 105 m (WEA SB01 bis WEA SB03);
- eine WEA des Typs Nordex N117/3.6 STE mit einem Rotordurchmesser von 116,8 m und einer Nabenhöhe von 91 m (WEA SB04);
- zwei WEA des Typs Enercon E-92 mit einem Rotordurchmesser von 92 m und einer Nabenhöhe von 104 m (WEA 04 und WEA 05);
- eine WEA des Typs Enercon E-70 E4/2.3 MW mit einem Rotordurchmesser von 71 m und einer Nabenhöhe von 64 m (WEA 06);
- eine WEA des Typs Nordex N60 mit einem Rotordurchmesser von 60 m und einer Nabenhöhe von 69 m (WEA 07);
- zwei WEA des Typs Nordex N62 mit einem Rotordurchmesser von 62 m und einer Nabenhöhe von ebenfalls 69 m (WEA 08 und WEA 09);
- zwei WEA des Typs Senvion MM100 mit einem Rotordurchmesser von 100 m und einer Nabenhöhe von 100,0 m (WEA 15 und WEA 16);
- eine WEA des Typs Senvion MM92 mit einem Rotordurchmesser von 92,5 m und einer Nabenhöhe von 100,0 m (WEA 17);
- drei WEA des Typs Enercon E-101 mit einem Rotordurchmesser von 101 m und einer Nabenhöhe von 99,0 m (WEA 20 bis WEA 22);
- zwei WEA des Typs Enercon E-115 TES mit einem Rotordurchmesser von 115,7 m und einer Nabenhöhe von 92,0 m (WEA 23 und WEA 31);
- sieben WEA des Typs Enercon E-66/18.70 mit einem Rotordurchmesser von 70 m und einer Nabenhöhe von 65,0 m (WEA 24 bis WEA 30);
- eine WEA des Typs Enercon E-66/15.66 mit einem Rotordurchmesser von 66 m und einer Nabenhöhe von 85,0 m (WEA 35);
- eine WEA des Typs Nordex N117 3600 kW (STE) mit einem Rotordurchmesser von 116,8 m und einer Nabenhöhe von 141,0 m;
- eine WEA des Typs Krogmann 15/50 mit einem Rotordurchmesser von 15 m und einer Nabenhöhe von 30,0 m (WEA 41).

Die Reichweite der Schatten der Windenergieanlagen wird gemäß /1/ errechnet. Es wird ein Linke-Trübungsfaktor von 3,5 berücksichtigt. Dies entspricht dem Wert der größten zu erwartenden Schattenwurfreichweite, wie er an klaren Wintertagen vorkommt.

Die Koordinaten der Standorte der WEA wurden vom Auftraggeber angegeben und mit den vom LLUR Flintbek zur Verfügung gestellten Daten abgeglichen. Die Aufstellungsgeometrie ist mit genauen Koordinaten im Hauptresultat im Anhang dargestellt. Über die im Anhang dargestellten WEA hinaus sind dem Gutachter keine vorhandenen, genehmigten oder geplanten Anlagen in immissionsrelevanter Entfernung bekannt.

3 IMMISSIONSORTE

Als Immissionsorte (IO) wurden die nächstgelegenen Wohnbebauungen ausgewählt, für die von erhöhter potenzieller Schattenwurfimmission ausgegangen werden kann. Die ausgewählten IO sind unterschiedlich bewachsen und werden

als den zu beurteilenden WEA zugewandt betrachtet. Es wird davon ausgegangen, dass Bewuchs den Schattenwurf nicht wesentlich abschwächt.

Die Koordinaten der IO wurden anhand der Original-Grundkarten im Maßstab 1:5.000 ermittelt. Erhebliche Abweichungen, die einen Einfluss auf das Endergebnis haben könnten, sind nicht zu erwarten.

4 BEURTEILUNGSVERFAHREN

Einen Einfluss auf die Schattenwurfbelastung haben die geographische Lage der WEA, der Immissionsorte (IO) und deren Lage zueinander sowie die örtlichen Gegebenheiten. Diese Daten werden als Eingabeparameter für die verwendete Software ”WindPRO” der Fa. Energi- og Miljødata, Aalborg, Dänemark, in der Version 3.5.552 /2/ benutzt, mit der über Sonnenstandsdiagramme und die sich dann ergebende Geometrie möglicher Schattenwurf berechnet wird. Die Standortkoordinaten (Gauß-Krüger-Koordinaten) und die Höhe über N.N. der zu berücksichtigenden WEA sowie deren Nabenhöhe und der Rotordurchmesser werden ermittelt und stellen den ersten Teil der Eingangsgrößen für die Schattenwurfberechnung dar. Der zweite Teil ist die Festlegung der Immissionsorte. Sie werden durch die vor Ort gewonnenen Kenntnisse über Wohnbebauungen anhand der Standortkoordinaten, der Höhe über N.N., der Größe, der Platzierung und der Ausrichtung beschrieben. Die Größe wird hier gemäß den Empfehlungen des Arbeitskreises Schattenwurf unter Federführung des Staatlichen Umweltamtes Schleswig /3/ als annähernd punktförmig festgelegt und durch ein horizontales Quadrat von 1 x 1 m abgebildet, dass sich auf einer Höhe von 2 m über dem Boden befindet.

Anhand der oben genannten Eingangsdaten erfolgt die Berechnung der maximal möglichen Schattenwurfbelastung an den IO. Die Berechnung der maximalen Schattenwurfbelastung an den IO entspricht dem ungünstigsten Fall („worst case”), wobei folgende Annahmen getroffen werden:

- die Sonne scheint durchgehend während der gesamten Zeit zwischen Sonnenauf- und Sonnenuntergang, es wird also stets von einem wolkenlosen Himmel ausgegangen. Eine Ausnahme hiervon sind die Zeiten, in denen die Sonne weniger als 3° über dem Horizont steht. Diese werden wegen zu geringer Strahlungsintensität nicht berücksichtigt.
- die Windrichtung wird stets so angenommen, dass die Rotorfläche senkrecht zur Sonneneinstrahlung steht, also den maximal möglichen Schatten verursacht.
- die WEA sind immer in Betrieb, haben also keine technisch bedingten Stillstandszeiten und immer ausreichend starken Wind.
- der Einwirkbereich des Schattens einer WEA beträgt bis zu 2.500 m. Liegen Daten zur Rotorblattgeometrie der WEA vor, wird der Beschattungsbereich anhand der Geometriedaten ermittelt.
- die angenommenen Schattenwurfrezeptoren bzw. Fenster an den IO sind nicht durch Gebäude, Bewuchs oder ähnliches teilweise oder ganz verdeckt.

5 BERECHNUNG DER ERGEBNISSE

Die detaillierten Gesamtergebnisse sind dem Anhang zu entnehmen.

Nach Eingabe der Eingangsdaten wurde die maximal mögliche Schattenwurfbelastung an den ausgewählten Immissionsorten bestimmt. Dabei werden zum einen die Vorbelastung durch vorhandene und ggf. weitere geplante WEA und zum anderen die resultierenden Gesamtimmissionen bestimmt. Dabei ergeben sich für die Bauabschnitte 1 und 2 die folgenden Ergebnisse.

5.1 Ergebnisse Bauabschnitt 1

An den Immissionsorten IO 01 bis IO 10a und den IO 41 bis IO 45 in der Ortslage Schashagen, an den IO 11 bis IO 12c, IO 15c bis IO 16a, IO 20 und IO 31 in Bliesdorf, Körnick, Brenkenhagen, Grömitz und Albersdorf sowie an den

Immissionsorten IO 46 bis IO 51 in der Ortslage Groß Schlamin und Bentfeld verursacht die geplante WEA keinerlei Schattenwurfimmissionen. Somit wird auf die Situation an diesen Immissionsorten im Folgenden nicht weiter eingegangen.

Gesamtbelastung:

Unter Einwirkung der geplanten WEA (WEA K18) tritt am Immissionsort IO 17 (Brenkenhagen, Tannenhof 11) die höchste Belastung durch Schattenwurf auf. Sie beträgt 83 Stunden und 33 Minuten pro Jahr, verteilt auf 122 Tage. Die maximale Tagesbelastung beträgt 52 Minuten. Am zweitstärksten belastet ist mit bis zu 63 Stunden und vier Minuten pro Jahr, verteilt auf 125 Tage, und einer maximalen Tagesbelastung von 46 Minute der IO 13 (Brenkenhagen, Weidehof 8). Die dritthöchste Schattenwurfbelastung entsteht am IO 18 (Brenkenhagen, Uhlenhorst 10), an dem sich eine Belastung von bis zu 54 Stunden und 51 Minuten pro Jahr, verteilt auf 92 Tage ergibt. Für die maximale Tagesbelastung wurde hier ein Wert von 57 Minuten ermittelt.

Vorbelastung:

Am Immissionsort IO 17 (Brenkenhagen, Tannenhof 11) beträgt die Vorbelastung 57 Stunden und 59 Minuten pro Jahr, verteilt auf 115 Tage. Die maximale Tagesbelastung beträgt dort 50 Minuten. Am zweitstärksten belastet ist mit bis zu 51 Stunden und vier Minuten pro Jahr, verteilt auf 113 Tage, und einer maximalen Tagesbelastung von 46 Minuten der IO 13 (Brenkenhagen, Weidehof 8). Am IO 21 (Brenkenhagen, Klingberg 20) ergibt sich die dritthöchste Vorbelastung mit bis zu 36 Stunden und sechs Minuten pro Jahr, verteilt auf 94 Tage. Die maximale Tagesbelastung beträgt dort 38 Minuten.

Zusatzbelastung WEA K18:

Durch die geplante Anlage erhöht sich am Immissionsort IO 18 (Brenkenhagen, Uhlenhorst 10) die Jahresbelastung um 35 Stunden und 24 Minuten auf 54 Stunden und 51 Minuten pro Jahr, die maximale Tagesbelastung steigt um 36 Minuten auf dann 57 Minuten. Am Immissionsort IO 17 (Brenkenhagen, Tannenhof 11) erhöht sich die Jahresbelastung um 25 Stunden und 34 Minuten auf 83 Stunden und 33 Minuten pro Jahr, die maximale Tagesbelastung erhöht sich um zwei Minuten auf 52 Minuten. Die Erhöhung der Jahresbelastung um 25 Stunden und drei Minuten auf 31 Stunden und sieben Minuten pro Jahr am IO 24 (Brenkenhagen, Grömitzer Straße 26/28) fällt ebenfalls erheblich aus. Die maximale Tagesbelastung steigt durch die geplante WEA um 20 Minuten auf insgesamt 35 Minuten.

5.2 Ergebnisse Bauabschnitt 2

An den Immissionsorten IO 01 bis IO 10a und den IO 41 bis IO 45 in der Ortslage Schashagen, an den IO 11, IO 15c, IO 16, IO 16a, IO 18 bis IO 20, IO 23 und IO 24 bis IO 31 sowie IO 34 und IO 40 in Bliesdorf, Körnick, Brenkenhagen, Grömitz und Albersdorf sowie an den Immissionsorten IO 46 bis IO 51 in der Ortslage Groß Schlamin und Bentfeld verursachen die geplanten WEA des BA 2 keinerlei Schattenwurfimmissionen. Somit wird auch hier auf die Situation an diesen Immissionsorten im Folgenden nicht weiter eingegangen.

Gesamtbelastung:

Unter Einwirkung der geplanten WEA (WEA K16 und WEA K17) in Verbindung mit den nach Rückbau verbleibenden Bestandsanlagen und der WEA K18 des BA1 tritt am Immissionsort IO 12 (Grömitz, Hof Körnick) die höchste Belastung durch Schattenwurf auf. Sie beträgt 173 Stunden und 42 Minuten pro Jahr, verteilt auf 271 Tage. Die maximale Tagesbelastung beträgt eine Stunde und sechs Minuten. Am zweitstärksten belastet ist mit bis zu 106 Stunden und 29 Minuten pro Jahr, verteilt auf 122 Tage, und einer maximalen Tagesbelastung von einer Stunde und 20 Minute der IO 17 (Brenkenhagen, Tannenhof 11). Die dritthöchste Schattenwurfbelastung entsteht am IO 12a (Körnick 9), an dem sich eine Belastung von bis zu 102 Stunden und sieben Minuten pro Jahr, verteilt auf 234 Tage ergibt. Für die maximale Tagesbelastung wurde hier ein Wert von 48 Minuten ermittelt.

Verbleibende Vorbelastung nach Rückbau von drei WEA (WEA 32 bis WEA 34):

Am Immissionsort IO 17 (Brenkenhagen, Tannenhof 11) beträgt die nach Rückbau von drei WEA verbleibende Vorbelastung 83 Stunden und 33 Minuten pro Jahr, verteilt auf 122 Tage. Die maximale Tagesbelastung beträgt dort dann 52 Minuten. Am zweitstärksten belastet ist mit bis zu 81 Stunden und einer Minute pro Jahr, verteilt auf 180 Tage,

und einer maximalen Tagesbelastung von 44 Minuten der IO 12c (Körnick 7). Am IO 12 (Grömitz, Hof Körnick) ergibt sich die dritthöchste Vorbelastung mit bis zu 71 Stunden und 52 Minuten pro Jahr, verteilt auf 139 Tage. Die maximale Tagesbelastung beträgt dort eine Stunde und vier Minuten.

Zusatzbelastung WEA K16 und WEA K17:

Durch die zwei geplanten Anlagen erhöht sich am Immissionsort IO 12 (Grömitz, Hof Körnick) die Jahresbelastung um 101 Stunden und 50 Minuten auf 173 Stunden und 42 Minuten pro Jahr, die maximale Tagesbelastung steigt um zwei Minuten auf eine Stunde und sechs Minuten. Am Immissionsort IO 12a (Körnick 9) erhöht sich die Jahresbelastung um 52 Stunden und 40 Minuten auf 102 Stunden und sieben Minuten pro Jahr, die maximale Tagesbelastung erhöht sich hier nicht und verbleibt bei 48 Minuten. Die Erhöhung der Jahresbelastung um 31 Stunden und 58 Minuten auf 86 Stunden und 36 Minuten pro Jahr am IO 12b (Körnick 1) fällt ebenfalls erheblich aus. Die maximale Tagesbelastung steigt durch die geplanten WEA auch hier nicht und beträgt nach wie vor 44 Minuten.

6 PROGNOSEGENAUIGKEIT

Zur Genauigkeit der Ergebnisse der Schattenwurfberechnung kann keine Aussage getroffen werden, da noch keine auf Langzeitstudien basierenden Ergebnisse zu den Unsicherheiten der Berechnung vorliegen. Aufgrund des angewendeten Verfahrens kann die Berechnung jedoch als konservativ im Sinne des Immissionsschutzes betrachtet werden.

7 ABSCHLIEßENDE BEURTEILUNG

Gemäß den Hinweisen zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen des Länderausschusses für Immissionsschutz /3/ soll eine Belastung von 30 h im Jahr oder 30 min pro Tag nicht überschritten werden.

Unter den oben beschriebenen Vorbedingungen ergibt die Berechnung, dass in weiten Bereichen der Ortslage Brenkenhagen, am Hof Körnick und der weiteren Wohnbebauung der Siedlung Körnick sowie im westlichen Bereich des Gewerbegebietes Körnickfeld in Grömitz eine Überschreitung der Richtwerte nicht ausgeschlossen werden kann. Dies gilt sowohl bei Realisierung des ersten Bauabschnittes mit der WEA K18 als auch nach der Realisierung des zweiten Bauabschnittes mit den WEA K16 und WEA K17 sowie dem damit verbundenen Rückbau von drei Altanlagen. Die Belastungen der Immissionsorte durch die geplanten Anlagen des ersten und des zweiten Bauabschnittes sind somit als beeinträchtigend zu werten.

Daher sollte durch eine Einrichtung, die den Schattenwurf auf das zulässige Maß begrenzt, der Schutz der Anwohner vor diesen Beeinträchtigungen sichergestellt werden. Gemäß /3/ können hierfür technische Maßnahmen zur zeitlichen Beschränkung angewandt werden. Diese sollte mindestens alle Wohngebäude in den oben genannten Bereichen berücksichtigen. Weiterhin sollten die im westlichen Teil des Gewerbegebietes Körnickfeld in Grömitz vorhandenen und für einen Daueraufenthalt bestimmten Arbeitsplätze und Büroflächen sowie Aufenthalts- und Sozialräume berücksichtigt werden.

Da der Richtwert von 30 Stunden pro Kalenderjahr auf Grundlage der astronomisch möglichen Beschattung entwickelt wurde, ist für Abschaltautomatiken der Wert für die tatsächliche, meteorologische Schattendauer auf 8 Stunden pro Kalenderjahr zu berücksichtigen.

Es ist zu beachten, dass sich die Zeitpunkte für Schattenwurf durch die Tatsache, dass das Kalenderjahr nicht exakt 365 Tage hat, jedes Jahr leicht verschieben. Daher muss für eine zeitgesteuerte Abschaltung ein Kalender basierend auf dem realen Sonnenstand zugrunde gelegt werden.

8 ZUSAMMENFASSUNG

Zur Ermittlung der Schattenwurfbelastung in der Umgebung der geplanten Windenergieanlagen bei Körnick wurden Berechnungen durchgeführt. Die örtlichen Parameter wurden bei einer Ortsbesichtigung ermittelt bzw. durch Standardvorgaben für die Ermittlung des ungünstigsten Falles festgelegt.

Die Belastung der Immissionsorte durch Schattenwurf beträgt bei einer Berechnung des ungünstigsten Falles, der sich im Bauabschnitt 2 der Planung ergibt, unter Berücksichtigung der als Vorbelastung zu wertenden WEA maximal 173 Stunden und 42 Minuten im Jahr bzw. 1 Stunde und sechs Minuten pro Tag. Die Überschreitung der Richtwerte wird dabei bereits durch die bestehenden WEA verursacht, der Betrieb der drei geplanten Anlagen führt jedoch zu einer Erhöhung der Schattenwurfbelastung.

9 LITERATURVERZEICHNIS

/1/ Hans D. Freund, Institut für Physik und Allgemeine Elektronik, FH Kiel, "Die Reichweite des Schattenwurfs von Windkraftanlagen", 1999-06.

/2/ Energi- og Milijødata, Aalborg, Dänemark, " WindPro ", Vers. 3.5.552.

/3/ Länderausschuss für Immissionsschutz, "Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen Aktualisierung 2019", 2020-01-23.

/4/ DNV GL Management System, "ISI-RA-MEA-4620 Shadow Flicker Impact Assessment", Revision A, 2017-03-01. (Dieses Dokument ist Teil des DNV GL Management Systems und kann bei Bedarf eingesehen werden.)

10 ANHANG

Auf den folgenden Seiten sind die Berechnungsergebnisse dargestellt.

10.1 Hauptergebnis Vorbelastung Bauabschnitt 1

Projekt
WP Körnick-Schashagen

Neue Energie. Gerrad Hassan
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56/901-0

Berechnet
15.10.2021 10:27/3.5.552

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Vorbelastung Bauabschnitt 1

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Beschattungsbereich der WEA
Schatten nur relevant, wo Rotorblatt mind. 20% der Sonne verdeckt
Siehe WEA-Tabelle

Minimale relevante Sonnenhöhe über Horizont	3 °
Tage zwischen Berechnungen	1 Tag(e)
Berechnungsschrittweite	1 Minuten

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
- Die Windenergieanlage ist/sind immer in Betrieb

Eine WEA wird nicht berücksichtigt, wenn sie von keinem Teil der Rezeptorfläche aus sichtbar ist. Die Sichtbarkeitsberechnung basiert auf den folgenden Annahmen:
Verwendete Höhenlinien: Höhenraster-Objekt: 2019-09-03_WP Körnick_DTMGrid_1.wpg (B)
Hindernisse in Berechnung verwendet
Rasterauflösung: 1,0 m

Alle Koordinatenangaben in
UTM (north)-ETRS89 Zone: 32

WEA

	Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ Ab-fall	Hersteller	Typ	Nenn-leistung	Rotor-durch-messer	Naben-höhe	Schattendaten Beschatt.-Bereich	U/min
			[m]					[kW]	[m]	[m]	[m]	[U/min]
rep_WEA_32	625.009	6.001.582	37,2	WEA 32 BG8 ...	Nein	ENERCON	E-66/15.66-1.500	1.500	66,0	85,0	1.462	22,0
rep_WEA_33	625.240	6.001.584	36,5	WEA 33 BG9 ...	Nein	ENERCON	E-40/6.44-600	600	44,0	78,0	859	34,5
rep_WEA_34	625.448	6.001.568	35,0	WEA 34 BG11...	Nein	ENERCON	E-66/15.66-1.500	1.500	66,0	85,0	1.462	22,0
WEA_04	621.536	6.002.036	18,0	WEA 04 Exero...	Ja	ENERCON	E-82 2,3 MW-2.350	2.350	82,0	104,0	1.516	16,0
WEA_05	621.909	6.001.714	22,4	WEA 05 Exero...	Ja	ENERCON	E-82 2,3 MW-2.350	2.350	82,0	104,0	1.516	16,0
WEA_06	622.260	6.002.948	19,6	WEA 06 Exero...	Ja	ENERCON	E-70 E4 2,3 MW-2.300	2.300	71,0	64,0	1.644	20,0
WEA_07	621.872	6.002.101	20,9	WEA 07 Nord...	Nein	NORDEX	N60-1.300/250	1.300	60,0	69,0	1.163	19,2
WEA_08	621.880	6.002.419	17,2	WEA 08 Nord...	Ja	NORDEX	N62-1.300/250	1.300	62,0	69,0	1.276	19,0
WEA_09	622.096	6.002.140	21,1	WEA 09 Nord...	Ja	NORDEX	N62-1.300/250	1.300	62,0	69,0	1.276	19,0
WEA_15	623.490	6.001.636	26,2	WEA 15_51 S...	Nein	REpower	MM 100-2.000	2.000	100,0	100,0	1.625	13,9
WEA_16	623.951	6.001.654	31,0	WEA 16 92 Se...	Nein	REpower	MM 100-2.000	2.000	100,0	100,0	1.625	13,9
WEA_17	623.238	6.001.191	36,9	WEA 17 93 Se...	Nein	REpower	MM 92 Evolution-2.050	2.050	92,5	100,0	1.625	15,0
WEA_20	624.361	6.001.658	35,1	WEA 20 T6 E...	Ja	ENERCON	E-101-3.050	3.050	101,0	99,0	2.216	14,5
WEA_21	624.416	6.001.395	39,7	WEA 21 T7 E...	Ja	ENERCON	E-101-3.050	3.050	101,0	99,0	2.216	14,5
WEA_22	624.499	6.001.036	46,6	WEA 22 T8 E...	Ja	ENERCON	E-101-3.050	3.050	101,0	99,0	2.216	14,5
WEA_23	625.253	6.000.929	38,3	WEA 23 T9 E...	Ja	ENERCON	E-115 TES-3.000	3.000	115,7	92,0	2.069	12,8
WEA_24	623.432	6.001.264	34,7	WEA 24 B53 ...	Nein	ENERCON	E-66/18.70-1.800	1.800	70,0	65,0	1.487	22,0
WEA_25	623.879	6.001.412	34,2	WEA 25 B54 ...	Nein	ENERCON	E-66/18.70-1.800	1.800	70,0	65,0	1.487	22,0
WEA_26	623.603	6.000.950	37,4	WEA 26 B53 ...	Nein	ENERCON	E-66/18.70-1.800	1.800	70,0	65,0	1.487	22,0
WEA_27	623.169	6.000.821	38,3	WEA 27 B53 ...	Nein	ENERCON	E-66/18.70-1.800	1.800	70,0	65,0	1.487	22,0
WEA_28	624.723	6.001.466	39,6	WEA 28 B55 ...	Nein	ENERCON	E-66/18.70-1.800	1.800	70,0	65,0	1.487	22,0
WEA_29	624.852	6.001.281	44,4	WEA 29 B56 ...	Nein	ENERCON	E-66/18.70-1.800	1.800	70,0	65,0	1.487	22,0
WEA_30	624.983	6.001.096	44,9	WEA 30 B57 ...	Nein	ENERCON	E-66/18.70-1.800	1.800	70,0	65,0	1.487	22,0
WEA_31	625.460	6.001.268	35,8	WEA 31 K15 E...	Ja	ENERCON	E-115 TES-3.000	3.000	115,7	92,0	2.069	12,8
WEA_35	625.334	6.001.902	39,6	WEA 35 BG12...	Nein	ENERCON	E-66/15.66-1.500	1.500	66,0	85,0	1.462	22,0
WEA_36_N1	624.094	6.001.883	44,3	WEA 36 N1 N...	Ja	NORDEX	N117/3600-3.600	3.600	116,8	141,0	1.498	12,8
WEA_41	623.236	5.999.591	43,1	WEA 41 Krog...	Nein	KROGMANN	-50	50	15,0	30,0	2.500	70,0
WEA_S801	622.386	6.002.588	18,7	WEA S801 No...	Ja	NORDEX	N149/5.X-5.700	5.700	149,0	105,0	1.823	10,7
WEA_S802	622.480	6.002.453	21,2	WEA S802 No...	Ja	NORDEX	N149/5.X-5.700	5.700	149,0	105,0	1.823	10,7
WEA_S803	622.883	6.002.198	28,4	WEA S803 No...	Ja	NORDEX	N149/5.X-5.700	5.700	149,0	105,0	1.823	10,7
WEA_S804	622.519	6.002.095	25,4	WEA S804 No...	Ja	NORDEX	N117/3600-3.600	3.600	116,8	91,0	1.489	12,6

DNV

Projekt
WP Körnick-Schashagen

Projektersteller
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Datum
15.10.2021 10:27/3.5.552

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Vorbelastung Bauabschnitt 1

Schattenrezeptor-Eingabe

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (OVI) ü.Gr.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
RO 01	RO 01 Schashagen, Lindenweg 23	622.638	6.001.645	22,3	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 02	RO 02 Schashagen, Lindenweg 25	622.700	6.001.622	22,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 03	RO 03 Schashagen, Lindenweg 27	622.901	6.001.579	26,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 04	RO 04 Schashagen, Lindenweg 6	622.980	6.001.518	26,8	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 05	RO 05 Schashagen, Lindenweg 4	622.908	6.001.465	29,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 06	RO 06 Schashagen, Lindenweg 4a	622.805	6.001.449	26,1	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 07	RO 07 Schashagen, Lindenweg 21	622.668	6.001.318	26,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 08	RO 08 Schashagen, Lindenweg 19	622.628	6.001.233	26,6	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 09	RO 09 Schashagen, Lindenweg 2	622.627	6.000.645	28,4	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 10	RO 10 Schashagen, Am Kamp 1a	623.520	6.000.216	38,2	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 10a	RO 10a Schashagen, Blesdorfer Straße 2	623.718	6.000.268	38,7	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 11	RO 11 Blesdorf, Stockelnm 35	624.610	6.000.182	43,8	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 12	RO 12 Grömitz, Hof Körnick	625.970	6.001.437	28,3	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 12a	RO 12a Körnick 9	626.116	6.001.296	30,6	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 12b	RO 12b Körnick 1	626.140	6.001.084	33,5	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 12c	RO 12c Körnick 7	626.113	6.000.980	30,9	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 13	RO 13 Brenkenhagen, Wedehof 8	624.847	6.002.410	40,7	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 14	RO 14 Grömitz, Körnichfeld 20	626.746	6.002.057	23,9	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 15	RO 15 Grömitz, Fuchskamp 10	627.061	6.001.123	24,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 15a	RO 15a Grömitz, Fuchskamp 13a	627.153	6.001.180	23,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 15b	RO 15b Grömitz, Reiherssteg 21	627.176	6.001.340	20,2	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 15c	RO 15c Grömitz, Rehlakoffer Straße 13a-d	627.078	6.000.851	13,6	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 16	RO 16 Albersdorf, Bei der Ziegelei 11	625.773	6.000.470	31,3	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 16a	RO 16a Albersdorf, Bei der Ziegelei 1	625.980	6.000.568	28,6	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 17	RO 17 Brenkenhagen, Tannenhof 11	625.091	6.002.360	38,6	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 18	RO 18 Brenkenhagen, Ulzenhorst 10	625.136	6.002.591	41,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 19	RO 19 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 15	625.265	6.002.732	38,9	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 20	RO 20 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 3	625.491	6.002.650	37,8	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 21	RO 21 Brenkenhagen, Klingberg 20	624.792	6.002.523	39,1	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 22	RO 22 Brenkenhagen, Birkenhöhe 2	624.931	6.002.628	37,7	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 23	RO 23 Brenkenhagen, Birkenhöhe 2b	624.892	6.002.701	38,3	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 23a	RO 23a Brenkenhagen, Birkenhöhe 2d	624.653	6.002.587	41,1	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 24	RO 24 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 26/28	625.019	6.002.759	34,8	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 25	RO 25 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 40	624.937	6.002.918	32,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 26	RO 26 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 56	624.911	6.003.037	35,4	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 27	RO 27 Brenkenhagen, Krogkoppel 3	624.847	6.003.028	33,5	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 28	RO 28 Brenkenhagen, Krogkoppel 6	624.828	6.003.076	33,3	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 29	RO 29 Brenkenhagen, Bentfelder Straße 2	624.745	6.003.134	34,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 29a	RO 29a Brenkenhagen, Bentfelder Straße 2a	624.809	6.003.168	32,9	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 30	RO 30 Brenkenhagen, Bentfelder Straße 5/7	624.544	6.003.071	33,3	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 31	RO 31 Brenkenhagen, Bentfelder Straße 12	624.437	6.003.177	31,2	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 32	RO 32 Grömitz, Brenkenhagener Weg 56	626.981	6.002.351	17,9	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 33	RO 33 Grömitz, Brenkenhagener Weg 44	627.084	6.002.408	15,5	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 34	RO 34 Grömitz, Brenkenhagener Weg 34	627.152	6.002.345	17,7	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 35	RO 35 Grömitz, Brenkenhagener Weg 25	627.118	6.002.264	17,8	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 36	RO 36 Grömitz, Körnichfeld 15	626.852	6.001.897	26,1	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 37	RO 37 Grömitz, Neustädter Straße 81	627.044	6.001.894	20,5	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 38	RO 38 Grömitz, Pappelhof 1/3	627.223	6.001.938	17,5	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 39	RO 39 Grömitz, Pappelhof 17	627.143	6.001.738	20,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 40	RO 40 Grömitz, Grömitzer Höhe 1 (Seniorenheim)	627.320	6.001.862	19,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 41	RO 41 Schashagen, Blesdorfer Straße 10	622.946	6.000.208	28,3	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 42	RO 42 Schashagen, Blesdorfer Straße 12	622.899	6.000.232	28,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 43	RO 43 Schashagen, Blesdorfer Straße 14	622.868	6.000.279	27,3	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 44	RO 44 Schashagen, Blesdorfer Straße 16	622.838	6.000.298	26,4	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 45	RO 45 Schashagen, Blesdorfer Straße 31	622.872	6.000.202	28,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 46	RO 46 Groß Schlamin, Hauptstraße 1	621.470	6.002.800	16,8	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 47	RO 47 Groß Schlamin, Hauptstraße 3c	621.667	6.003.079	21,7	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 48	RO 48 Groß Schlamin, Hauptstraße 9	621.787	6.003.118	23,9	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 49	RO 49 Groß Schlamin, Hauptstraße 13	621.777	6.003.201	23,2	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO 50	RO 50 Groß Schlamin, Hauptstraße 15	621.894	6.003.280	20,4	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
RO_51	RO 51 Bentfeld, Krumbeker Weg 21	623.126	6.002.988	30,3	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Vorbelastung Bauabschnitt 1

Berechnungsergebnisse

Schattenrezeptor

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer Stunden/Jahr [h/a]	Schattentage/Jahr [d/a]	Max. Schattendauer/Tag [hh:mm]
IO 01	IO 01 Schashagen, Lindenweg 23	78:32	260	0:41
IO 02	IO 02 Schashagen, Lindenweg 25	79:08	243	0:44
IO 03	IO 03 Schashagen, Lindenweg 27	130:05	293	1:01
IO 04	IO 04 Schashagen, Lindenweg 6	164:46	303	1:06
IO 05	IO 05 Schashagen, Lindenweg 4	131:02	225	1:01
IO 06	IO 06 Schashagen, Lindenweg 4a	109:46	269	0:57
IO 07	IO 07 Schashagen, Lindenweg 21	124:53	292	1:03
IO 08	IO 08 Schashagen, Lindenweg 19	85:44	240	0:52
IO 09	IO 09 Schashagen, Lindenweg 2	34:27	127	0:39
IO 10	IO 10 Schashagen, Am Kamp 1a	2:49	32	0:10
IO 10a	IO 10a Schashagen, Blesdorfer Straße 2	4:41	38	0:14
IO 11	IO 11 Blesdorf, Stockrehm 35	0:00	0	0:00
IO 12	IO 12 Grömitz, Hof Körnick	97:04	209	1:04
IO 12a	IO 12a Körnick 9	67:03	180	0:48
IO 12b	IO 12b Körnick 1	61:13	156	0:49
IO 12c	IO 12c Körnick 7	85:47	180	0:52
IO 13	IO 13 Brenkenhagen, Weidehof 8	51:04	113	0:46
IO 14	IO 14 Grömitz, Körnickfeld 23	10:37	69	0:18
IO 15	IO 15 Grömitz, Fuchskamp 13	5:13	34	0:15
IO 15a	IO 15a Grömitz, Fuchskamp 13a	4:27	32	0:14
IO 15b	IO 15b Grömitz, Reiherstieg 21	4:19	32	0:14
IO 15c	IO 15c Grömitz, Rahlstedter Straße 13a-d	6:19	37	0:16
IO 16	IO 16 Albersdorf, Bei der Ziegelei 11	18:21	90	0:18
IO 16a	IO 16a Albersdorf, Bei der Ziegelei 1	59:13	108	0:52
IO 17	IO 17 Brenkenhagen, Tannenhof 11	57:59	115	0:50
IO 18	IO 18 Brenkenhagen, Uhlenhorst 10	19:27	84	0:21
IO 19	IO 19 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 15	11:33	56	0:18
IO 20	IO 20 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 3	12:17	68	0:16
IO 21	IO 21 Brenkenhagen, Klingberg 20	36:06	99	0:38
IO 22	IO 22 Brenkenhagen, Birkenhöhe 2	11:58	60	0:17
IO 23	IO 23 Brenkenhagen, Birkenhöhe 2b	8:07	47	0:17
IO 23a	IO 23a Brenkenhagen, Birkenhöhe 20	31:36	106	0:32
IO 24	IO 24 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 26/28	6:04	42	0:15
IO 25	IO 25 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 40	8:36	40	0:16
IO 26	IO 26 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 56	0:00	0	0:00
IO 27	IO 27 Brenkenhagen, Krogkoppel 3	0:00	0	0:00
IO 28	IO 28 Brenkenhagen, Krogkoppel 6	0:00	0	0:00
IO 29	IO 29 Brenkenhagen, Bentfelder Straße 2	0:00	0	0:00
IO 29a	IO 29a Brenkenhagen, Bentfelder Straße 2a	0:00	0	0:00
IO 30	IO 30 Brenkenhagen, Bentfelder Straße 5/7	0:00	0	0:00
IO 31	IO 31 Brenkenhagen, Bentfelder Straße 12	0:00	0	0:00
IO 32	IO 32 Grömitz, Brenkenhagener Weg 5b	2:37	18	0:13
IO 33	IO 33 Grömitz, Brenkenhagener Weg 44	2:08	16	0:13
IO 34	IO 34 Grömitz, Brenkenhagener Weg 34	1:53	15	0:12
IO 35	IO 35 Grömitz, Brenkenhagener Weg 25	2:06	17	0:12
IO 36	IO 36 Grömitz, Körnickfeld 15	7:20	50	0:16
IO 37	IO 37 Grömitz, Neustadter Straße 81	4:21	32	0:15
IO 38	IO 38 Grömitz, Pappelhof 1/3	1:59	15	0:13
IO 39	IO 39 Grömitz, Pappelhof 17	3:58	30	0:13
IO 40	IO 40 Grömitz, Grömitzer Höhe 1 (Seniorenheim)	1:39	14	0:11
IO 41	IO 41 Schashagen, Blesdorfer Straße 10	12:25	68	0:19
IO 42	IO 42 Schashagen, Blesdorfer Straße 12	18:24	77	0:22
IO 43	IO 43 Schashagen, Blesdorfer Straße 14	22:40	84	0:24
IO 44	IO 44 Schashagen, Blesdorfer Straße 16	23:59	88	0:26
IO 45	IO 45 Schashagen, Blesdorfer Straße 31	10:37	74	0:13
IO 46	IO 46 Groß Schlamin, Hauptstraße 1	83:01	203	0:47
IO 47	IO 47 Groß Schlamin, Hauptstraße 3c	99:15	151	1:16
IO 48	IO 48 Groß Schlamin, Hauptstraße 9	113:25	142	1:26
IO 49	IO 49 Groß Schlamin, Hauptstraße 13	122:50	128	1:34
IO 50	IO 50 Groß Schlamin, Hauptstraße 15	118:00	108	1:41
IO_51	IO 51 Bentfeld, Krumbeker Weg 21	93:29	169	1:07

SHADOW - Hauptergebnis

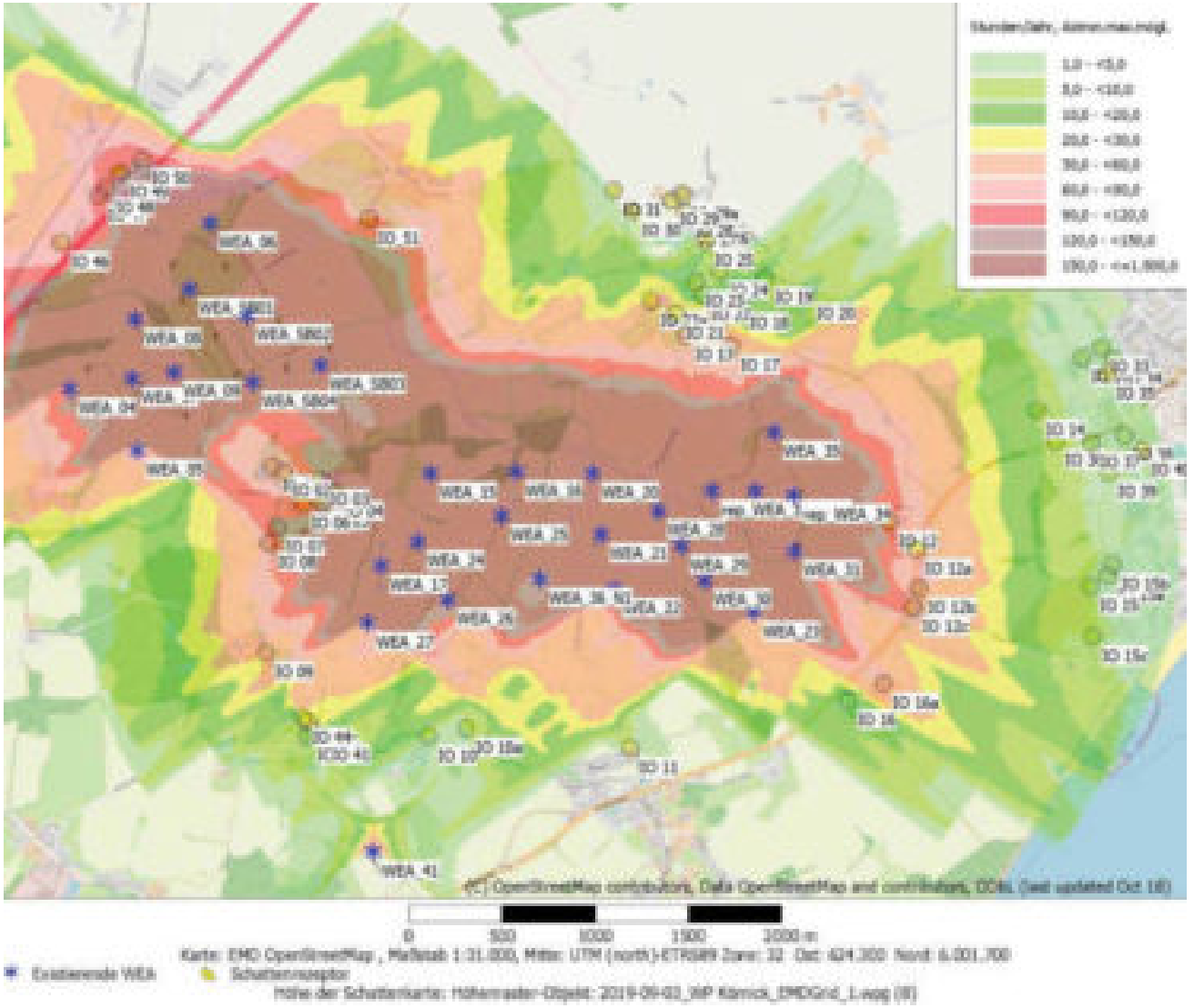
Berechnung: Vorbelastung Bauabschnitt 1

Gesamtdauer Beschattung an Rezeptoren pro WEA

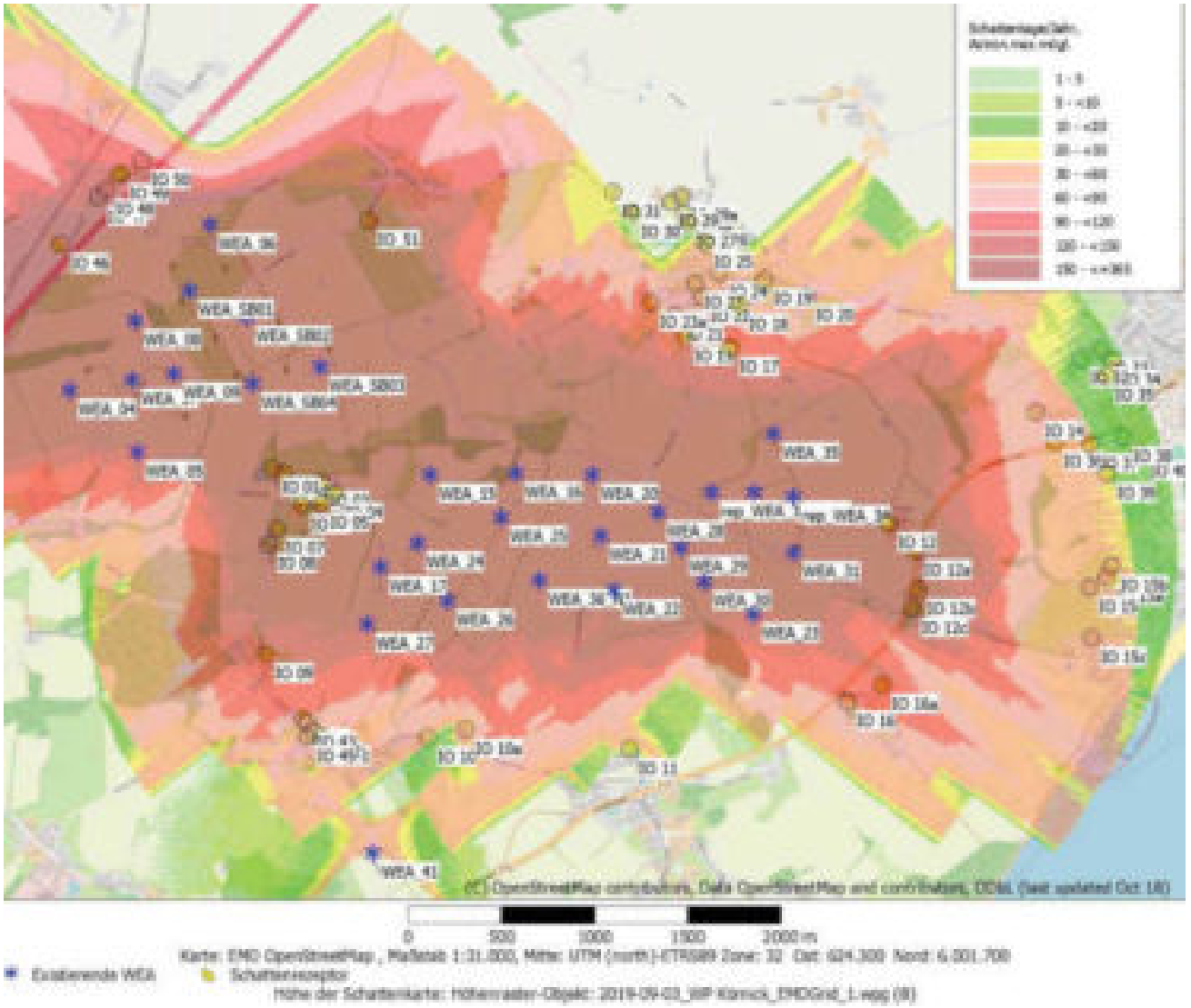
Nr.	Name	Maximal [h/a]
rep_WEA_32	WEA 32 BG8 Enercon E-66/15.66	16:38
rep_WEA_33	WEA 33 BG9 Enercon E-40/6.44	3:52
rep_WEA_34	WEA 34 BG11 Enercon E-66/15.66	41:27
WEA_04	WEA 04 Enercon E-92	29:34
WEA_05	WEA 05 Enercon E-92	79:02
WEA_06	WEA 06 Enercon E-70 E4 2,3 MW	73:47
WEA_07	WEA 07 Nordex N60 1,3 MW (Nr 1313)	20:28
WEA_08	WEA 08 Nordex N62 1,3 MW (Nr 1376)	17:53
WEA_09	WEA 09 Nordex N62 1,3 MW (Nr 1377)	19:06
WEA_15	WEA 15_S1 Senvion MM 100	123:53
WEA_16	WEA 16 S2 Senvion MM 100	78:50
WEA_17	WEA 17 S3 Senvion MM 92	180:54
WEA_20	WEA 20 T6 Enercon E-101	97:24
WEA_21	WEA 21 T7 Enercon E-101	70:17
WEA_22	WEA 22 T8 Enercon E-101	46:01
WEA_23	WEA 23 T9 Enercon E-115 TES	113:43
WEA_24	WEA 24 BG3 Enercon E-66/18.70 (70805)	69:11
WEA_25	WEA 25 BG4 Enercon E-66/18.70 (70803)	20:09
WEA_26	WEA 26 BG2 Enercon E-66/18.70 (70808)	36:29
WEA_27	WEA 27 BG1 Enercon E-66/18.70 (70807)	54:44
WEA_28	WEA 28 BG5 Enercon E-66/18.70	4:42
WEA_29	WEA 29 BG6 Enercon E-66/18.70	16:06
WEA_30	WEA 30 BG7 Enercon E-66/18.70	18:10
WEA_31	WEA 31 K15 Enercon E-115 TES	177:11
WEA_35	WEA 35 BG12 Enercon E-66/15.66	64:41
WEA_36_N1	WEA 36 N1 Nordex N117/3600 kW (SET)	57:07
WEA_41	WEA 41 Krogmann 15/50	0:00
WEA_SB01	WEA SB01 Nordex N149/5.X STE	229:53
WEA_SB02	WEA SB02 Nordex N149/5.X STE	148:45
WEA_SB03	WEA SB03 Nordex N149/5.X STE	72:32
WEA_SB04	WEA SB04 Nordex N117/3.6 STE	48:40

Summen in Rezeptortabelle und WEA-Tabelle können sich unterscheiden, da eine WEA gleichzeitig an zwei oder mehr Rezeptoren Beschattung verursachen kann und/oder ein Rezeptor gleichzeitig von zwei oder mehr WEA beschattet werden kann.

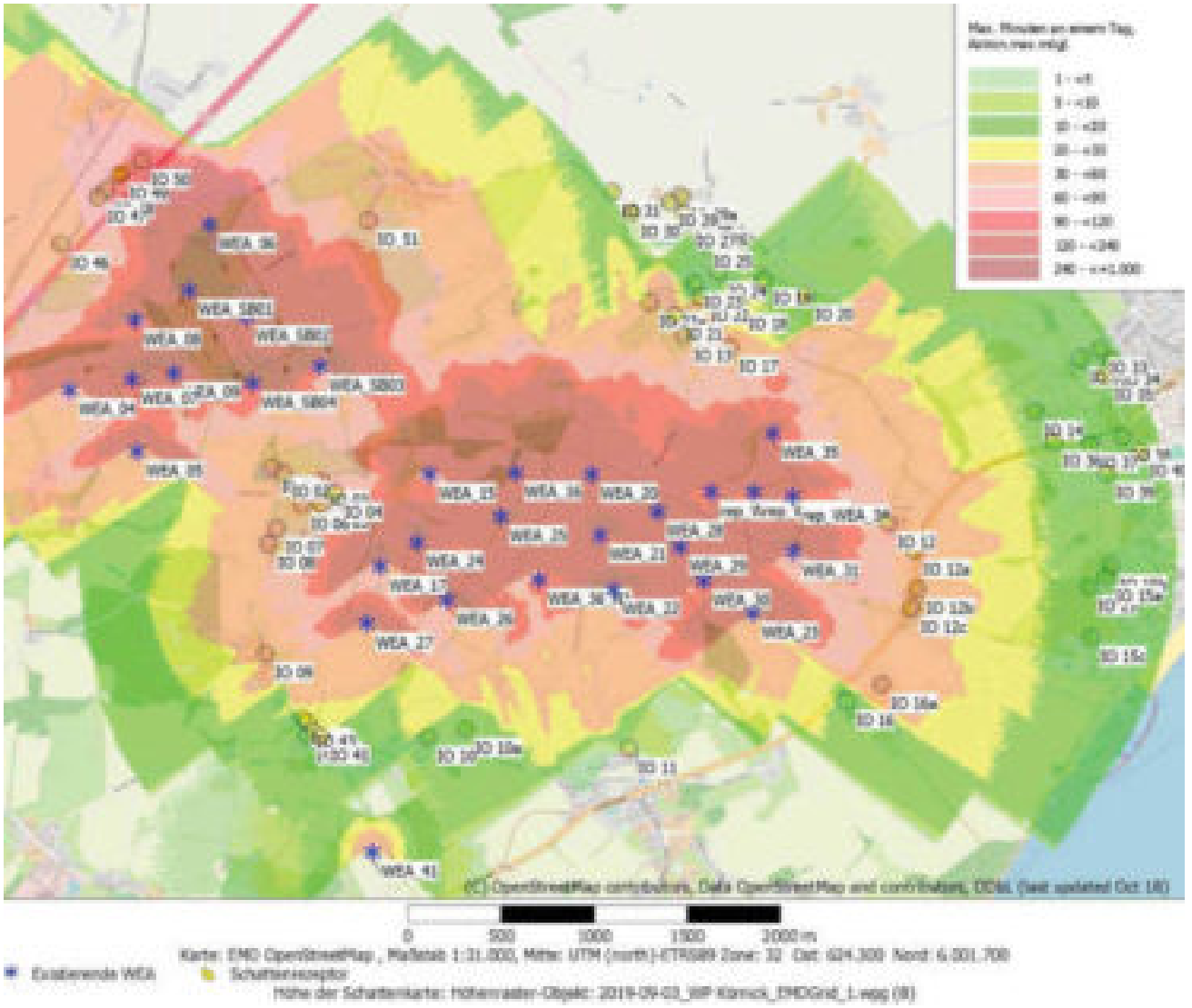
10.2 Schattenwurfkarte Vorbelastung Bauabschnitt 1, Stunden pro Jahr



10.3 Schattenwurfkarte Vorbelastung Bauabschnitt 1, Tage pro Jahr



10.4 Schattenwurfkarte Vorbelastung Bauabschnitt 1, Minuten pro Tag



10.5 Hauptergebnis Zusatzbelastung Bauabschnitt 1

Projekt:
WP Klönick-Schashagen

Projektersteller:
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Datum:
15.10.2021 10:32/3.5.552

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Zusatzbelastung Bauabschnitt 1

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Beschattungsbereich der WEA
Schatten nur relevant, wo Rotorblatt mind. 20% der Sonne verdeckt
Siehe WEA-Tabelle

Minimale relevante Sonnenhöhe über Horizont	3 °
Tage zwischen Berechnungen	1 Tag(e)
Berechnungszeitspanne	1 Minuten

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
- Die Windenergieanlage(n) ist(sind) immer in Betrieb

Eine WEA wird nicht berücksichtigt, wenn sie von keinem Teil der Rezeptorfläche aus sichtbar ist. Die Sichtbarkeitsberechnung basiert auf den folgenden Annahmen:
Verwendete Höhenlinien: Höhenraster-Objekt: 2019-09-03_WP Klönick_EMDGrid_1.wpg (9)
Hindernisse in Berechnung verwendet
Rasterauflösung: 1,0 m

Alle Koordinatenangaben in:
UTM (north) ETRS89 Zone: 32

WEA

	Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ Ab-Su-ell	Hersteller	Typ	Nenn-leistung	Rotor-durch-messer	Naben-höhe	Schattendaten Beschatt.-Bereich	U/min
			[m]					[kW]	[m]	[m]	[m]	[U/min]
WEA K18	625.750	6.001.903	34,9	WEA K18 Nordex N133/4.8	1x	NORDEX	N133/4.8-4.800	4.800	133,0	82,5	1.705	12,2

Schattenrezeptor-Eingabe

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe u.Gr.	Neigung des Feldes	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVE) u.Gr.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
10 01	10 01 Schashagen, Lindenweg 23	622.639	6.001.845	22,3	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
10 02	10 02 Schashagen, Lindenweg 25	622.700	6.001.822	22,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
10 03	10 03 Schashagen, Lindenweg 27	622.905	6.001.579	26,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
10 04	10 04 Schashagen, Lindenweg 6	622.980	6.001.518	26,8	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
10 05	10 05 Schashagen, Lindenweg 4	622.988	6.001.465	29,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
10 06	10 06 Schashagen, Lindenweg 4a	622.805	6.001.449	28,1	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
10 07	10 07 Schashagen, Lindenweg 21	622.669	6.001.318	25,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
10 08	10 08 Schashagen, Lindenweg 19	622.628	6.001.230	26,6	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
10 09	10 09 Schashagen, Lindenweg 2	622.627	6.000.645	28,4	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
10 10	10 10 Schashagen, Am Kamp 1a	623.320	6.000.216	38,2	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
10 10a	10 10a Schashagen, Blesdorfer Straße 2	623.716	6.000.268	38,7	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
10 11	10 11 Blesdorf, Stockelnm 35	624.630	6.000.182	43,8	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
10 12	10 12 Grömitz, Hof Klönick	625.970	6.001.437	28,3	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
10 12a	10 12a Klönick 9	626.139	6.001.298	30,6	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
10 12b	10 12b Klönick 1	626.140	6.001.084	33,5	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
10 12c	10 12c Klönick 7	626.113	6.000.980	30,9	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
10 13	10 13 Breitenhagen, Weidehof 8	624.847	6.002.410	40,7	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
10 14	10 14 Grömitz, Klönickfeld 23	626.746	6.002.857	23,9	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
10 15	10 15 Grömitz, Puchkamp 10	627.061	6.001.123	24,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
10 15a	10 15a Grömitz, Pechskamp 13a	627.153	6.001.180	23,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
10 15b	10 15b Grömitz, Reiherweg 21	627.176	6.001.340	20,3	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
10 15c	10 15c Grömitz, Rehbtedter Straße 13a-d	627.078	6.000.851	13,6	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
10 16	10 16 Albersdorf, Bei der Ziegelei 11	625.773	6.000.470	31,3	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
10 16a	10 16a Albersdorf, Bei der Ziegelei 1	625.960	6.000.568	28,6	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
10 17	10 17 Breitenhagen, Tannenhof 11	625.091	6.002.260	38,6	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
10 18	10 18 Breitenhagen, Uhlenhorst 10	625.126	6.002.591	41,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
10 19	10 19 Breitenhagen, Grömitzer Straße 15	625.269	6.002.732	38,9	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
10 20	10 20 Breitenhagen, Grömitzer Straße 3	625.491	6.002.850	37,8	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
10 21	10 21 Breitenhagen, Klingberg 20	624.760	6.002.523	38,1	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
10 22	10 22 Breitenhagen, Birkenhöhe 2	624.931	6.002.628	37,7	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
10 23	10 23 Breitenhagen, Birkenhöhe 2b	624.850	6.002.701	38,3	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0

(Fortsetzung nächste Seite)...

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Zusatzbelastung Bauabschnitt 1

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe u.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (OVI) u.Gr.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
IO 23a	IO 23a Brenkenhagen, Birkenhöhe 20	624.653	6.002.587	41,1	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 24	IO 24 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 26/28	625.019	6.002.759	34,8	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 25	IO 25 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 40	624.937	6.002.918	32,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 26	IO 26 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 56	624.911	6.003.037	35,4	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 27	IO 27 Brenkenhagen, Kreglkoppel 3	624.847	6.003.028	33,5	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 28	IO 28 Brenkenhagen, Kreglkoppel 6	624.828	6.003.076	33,3	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 29	IO 29 Brenkenhagen, Bentfelder Straße 2	624.745	6.003.134	34,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 29a	IO 29a Brenkenhagen, Bentfelder Straße 2a	624.809	6.003.168	32,9	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 30	IO 30 Brenkenhagen, Bentfelder Straße 5/7	624.544	6.003.071	33,3	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 31	IO 31 Brenkenhagen, Bentfelder Straße 12	624.437	6.003.177	31,2	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 32	IO 32 Grömitz, Brenkenhagener Weg 56	626.981	6.002.351	17,9	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 33	IO 33 Grömitz, Brenkenhagener Weg 44	627.084	6.002.408	18,1	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 34	IO 34 Grömitz, Brenkenhagener Weg 34	627.152	6.002.345	17,7	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 35	IO 35 Grömitz, Brenkenhagener Weg 25	627.118	6.002.284	17,8	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 36	IO 36 Grömitz, Körnickfeld 13	626.852	6.001.897	16,1	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 37	IO 37 Grömitz, Neustädter Straße 81	627.044	6.001.894	20,5	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 38	IO 38 Grömitz, Pappelhof 1/3	627.223	6.001.936	17,5	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 39	IO 39 Grömitz, Pappelhof 17	627.343	6.001.738	20,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 40	IO 40 Grömitz, Grömitzer Höhe 1 (Seniorenheim)	627.320	6.001.860	19,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 41	IO 41 Schashagen, Blesdorfer Straße 10	622.946	6.000.208	28,3	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 42	IO 42 Schashagen, Blesdorfer Straße 12	622.899	6.000.252	28,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 43	IO 43 Schashagen, Blesdorfer Straße 14	622.868	6.000.279	27,2	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 44	IO 44 Schashagen, Blesdorfer Straße 16	622.838	6.000.298	26,4	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 45	IO 45 Schashagen, Blesdorfer Straße 31	622.872	6.000.202	28,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 46	IO 46 Groß Schlamin, Hauptstraße 1	621.470	6.002.820	16,8	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 47	IO 47 Groß Schlamin, Hauptstraße 3c	621.667	6.003.079	21,7	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 48	IO 48 Groß Schlamin, Hauptstraße 9	621.707	6.003.118	23,3	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 49	IO 49 Groß Schlamin, Hauptstraße 13	621.777	6.003.201	23,2	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 50	IO 50 Groß Schlamin, Hauptstraße 15	621.894	6.003.280	20,4	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO_51	IO 51 Bentfeld, Krumbeiser Weg 21	623.126	6.002.988	30,3	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0

Berechnungsergebnisse

Schattenrezeptor

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer Stunden/Jahr	Schattentage/Jahr	Max Schattendauer/Tag
		[h/a]	[d/a]	[h/d]
IO 01	IO 01 Schashagen, Lindenweg 23	0:00	0	0:00
IO 02	IO 02 Schashagen, Lindenweg 25	0:00	0	0:00
IO 03	IO 03 Schashagen, Lindenweg 27	0:00	0	0:00
IO 04	IO 04 Schashagen, Lindenweg 6	0:00	0	0:00
IO 05	IO 05 Schashagen, Lindenweg 4	0:00	0	0:00
IO 06	IO 06 Schashagen, Lindenweg 4a	0:00	0	0:00
IO 07	IO 07 Schashagen, Lindenweg 21	0:00	0	0:00
IO 08	IO 08 Schashagen, Lindenweg 19	0:00	0	0:00
IO 09	IO 09 Schashagen, Lindenweg 2	0:00	0	0:00
IO 10	IO 10 Schashagen, Am Kamp 1a	0:00	0	0:00
IO 10a	IO 10a Schashagen, Blesdorfer Straße 2	0:00	0	0:00
IO 11	IO 11 Blesdorf, Stockelrehm 15	0:00	0	0:00
IO 12	IO 12 Grömitz, Hof Körnick	0:00	0	0:00
IO 12a	IO 12a Körnick 9	0:00	0	0:00
IO 12b	IO 12b Körnick 1	0:00	0	0:00
IO 12c	IO 12c Körnick 7	0:00	0	0:00
IO 13	IO 13 Brenkenhagen, Waldhof 8	12:00	39	0:30
IO 14	IO 14 Grömitz, Körnickfeld 23	12:43	37	0:30
IO 15	IO 15 Grömitz, Fuchskamp 1/3	14:44	68	0:20
IO 15a	IO 15a Grömitz, Fuchskamp 13a	7:24	38	0:18
IO 15b	IO 15b Grömitz, Reihersteg 21	6:41	33	0:19
IO 15c	IO 15c Grömitz, Rahlstorfer Straße 13a-d	0:00	0	0:00
IO 16	IO 16 Albersdorf, Bei der Ziegelei 11	0:00	0	0:00
IO 16a	IO 16a Albersdorf, Bei der Ziegelei 1	0:00	0	0:00
IO 17	IO 17 Brenkenhagen, Tannenhof 11	25:34	58	0:40
IO 18	IO 18 Brenkenhagen, Uhlenhorst 10	25:24	74	0:36
IO 19	IO 19 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 15	7:58	28	0:22

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt
WP Körnick-Schashagen

Ausgeführt durch
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Datum
15.10.2021 10:32/3.5.552

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Zusatzbelastung Bauabschnitt 1

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

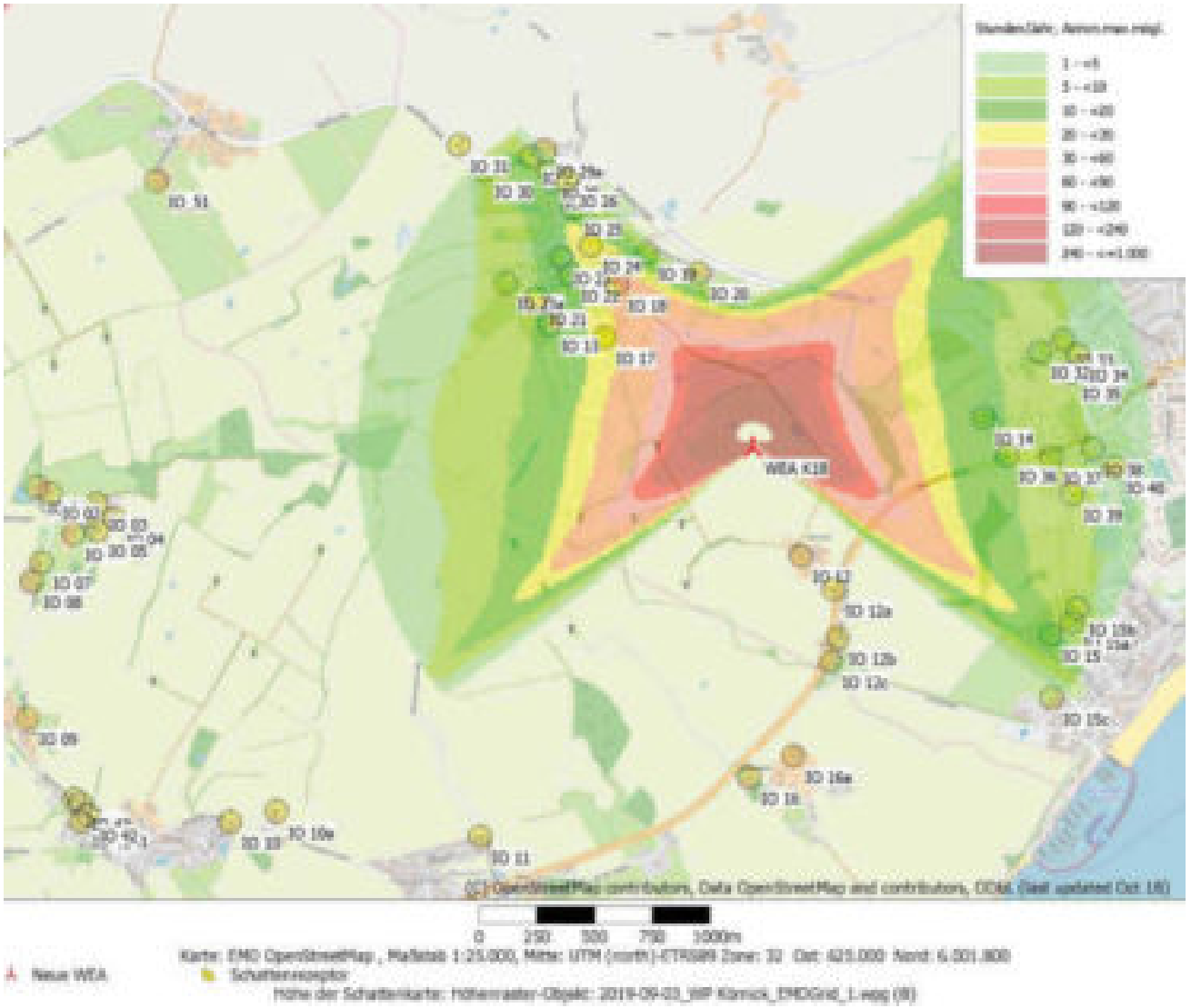
Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer Stunden/Jahr [h/a]	Schattentage/Jahr [d/a]	Max. Schattendauer/Tag [hh:]
IO 20	IO 20 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 3	0:00	0	0:00
IO 21	IO 21 Brenkenhagen, Klingberg 20	10:10	37	0:27
IO 22	IO 22 Brenkenhagen, Birkenhöhe 2	10:06	34	0:29
IO 23	IO 23 Brenkenhagen, Birkenhöhe 2b	14:44	56	0:27
IO 23a	IO 23a Brenkenhagen, Birkenhöhe 20	6:46	31	0:22
IO 24	IO 24 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 26/28	25:03	60	0:30
IO 25	IO 25 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 40	14:47	44	0:25
IO 26	IO 26 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 56	3:46	22	0:13
IO 27	IO 27 Brenkenhagen, Krogkoppel 3	9:39	36	0:20
IO 28	IO 28 Brenkenhagen, Krogkoppel 6	6:41	30	0:17
IO 29	IO 29 Brenkenhagen, Bentfelder Straße 2	6:50	30	0:17
IO 29a	IO 29a Brenkenhagen, Bentfelder Straße 2a	0:02	2	0:01
IO 30	IO 30 Brenkenhagen, Bentfelder Straße 5/7	6:05	29	0:16
IO 31	IO 31 Brenkenhagen, Bentfelder Straße 12	0:00	0	0:00
IO 32	IO 32 Grömitz, Brenkenhagener Weg 56	7:00	28	0:23
IO 33	IO 33 Grömitz, Brenkenhagener Weg 44	5:43	26	0:21
IO 34	IO 34 Grömitz, Brenkenhagener Weg 34	4:59	24	0:20
IO 35	IO 35 Grömitz, Brenkenhagener Weg 29	5:30	24	0:21
IO 36	IO 36 Grömitz, Körnickfeld 15	10:13	34	0:27
IO 37	IO 37 Grömitz, Neustadter Straße 81	7:01	28	0:23
IO 38	IO 38 Grömitz, Pappelhof 1/3	4:57	24	0:19
IO 39	IO 39 Grömitz, Pappelhof 17	5:54	26	0:21
IO 40	IO 40 Grömitz, Grömitzer Höhe 1 (Seniorenheim)	3:59	21	0:18
IO 41	IO 41 Schashagen, Blesdorfer Straße 10	0:00	0	0:00
IO 42	IO 42 Schashagen, Blesdorfer Straße 12	0:00	0	0:00
IO 43	IO 43 Schashagen, Blesdorfer Straße 14	0:00	0	0:00
IO 44	IO 44 Schashagen, Blesdorfer Straße 16	0:00	0	0:00
IO 45	IO 45 Schashagen, Blesdorfer Straße 31	0:00	0	0:00
IO 46	IO 46 Groß Schlamin, Hauptstraße 1	0:00	0	0:00
IO 47	IO 47 Groß Schlamin, Hauptstraße 3c	0:00	0	0:00
IO 48	IO 48 Groß Schlamin, Hauptstraße 9	0:00	0	0:00
IO 49	IO 49 Groß Schlamin, Hauptstraße 13	0:00	0	0:00
IO 50	IO 50 Groß Schlamin, Hauptstraße 15	0:00	0	0:00
IO_51	IO 51 Bentfeld, Krumbeker Weg 23	0:00	0	0:00

Gesamtdauer Beschattung an Rezeptoren pro WEA

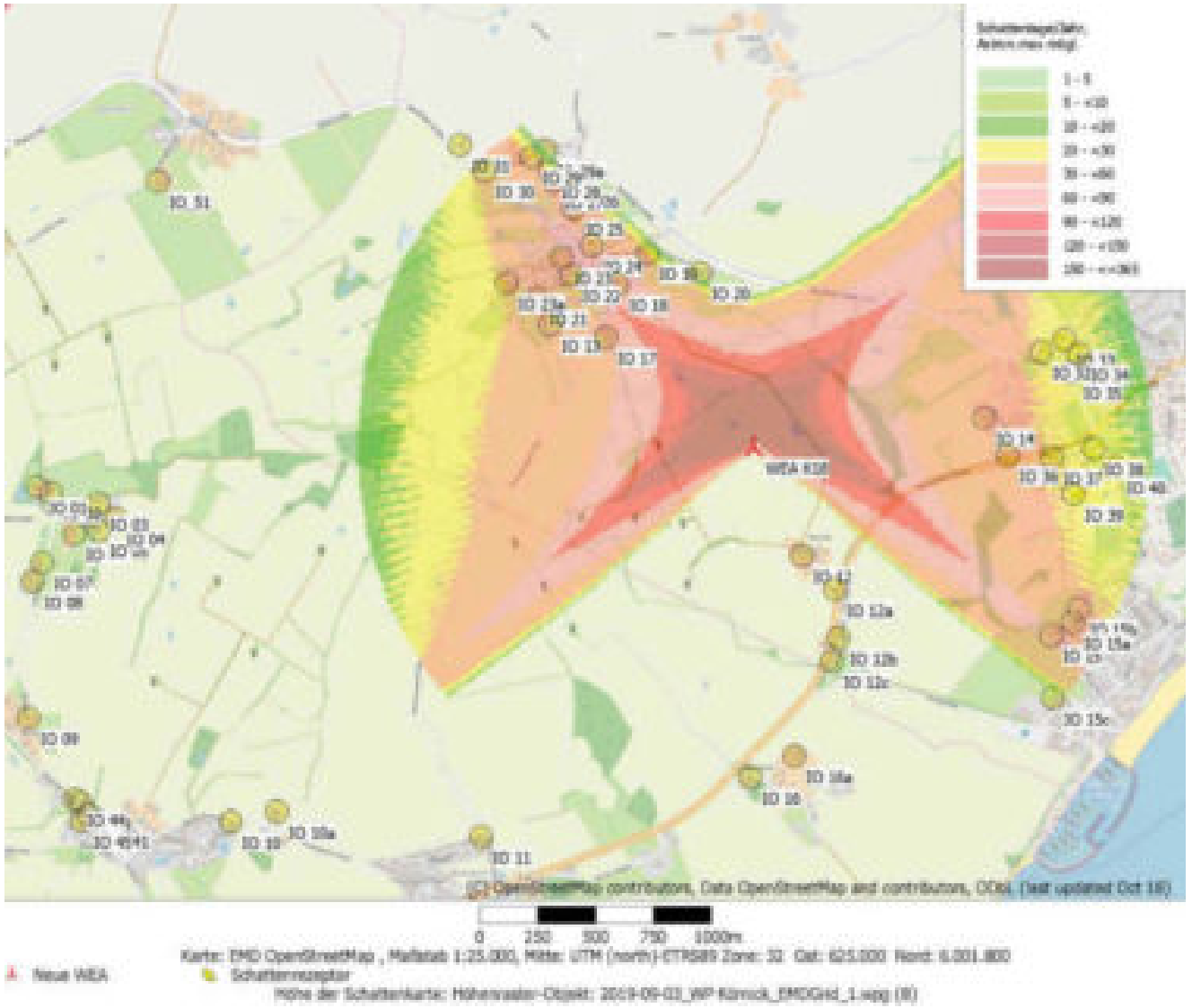
Nr.	Name	Maximal [hh:d]
WEA K18	WEA K18 Nordex N133/4.8	158:16

Summen in Rezeptortabelle und WEA-Tabelle können sich unterscheiden, da eine WEA gleichzeitig an zwei oder mehr Rezeptoren Beschattung verursachen kann und/oder ein Rezeptor gleichzeitig von zwei oder mehr WEA beschattet werden kann.

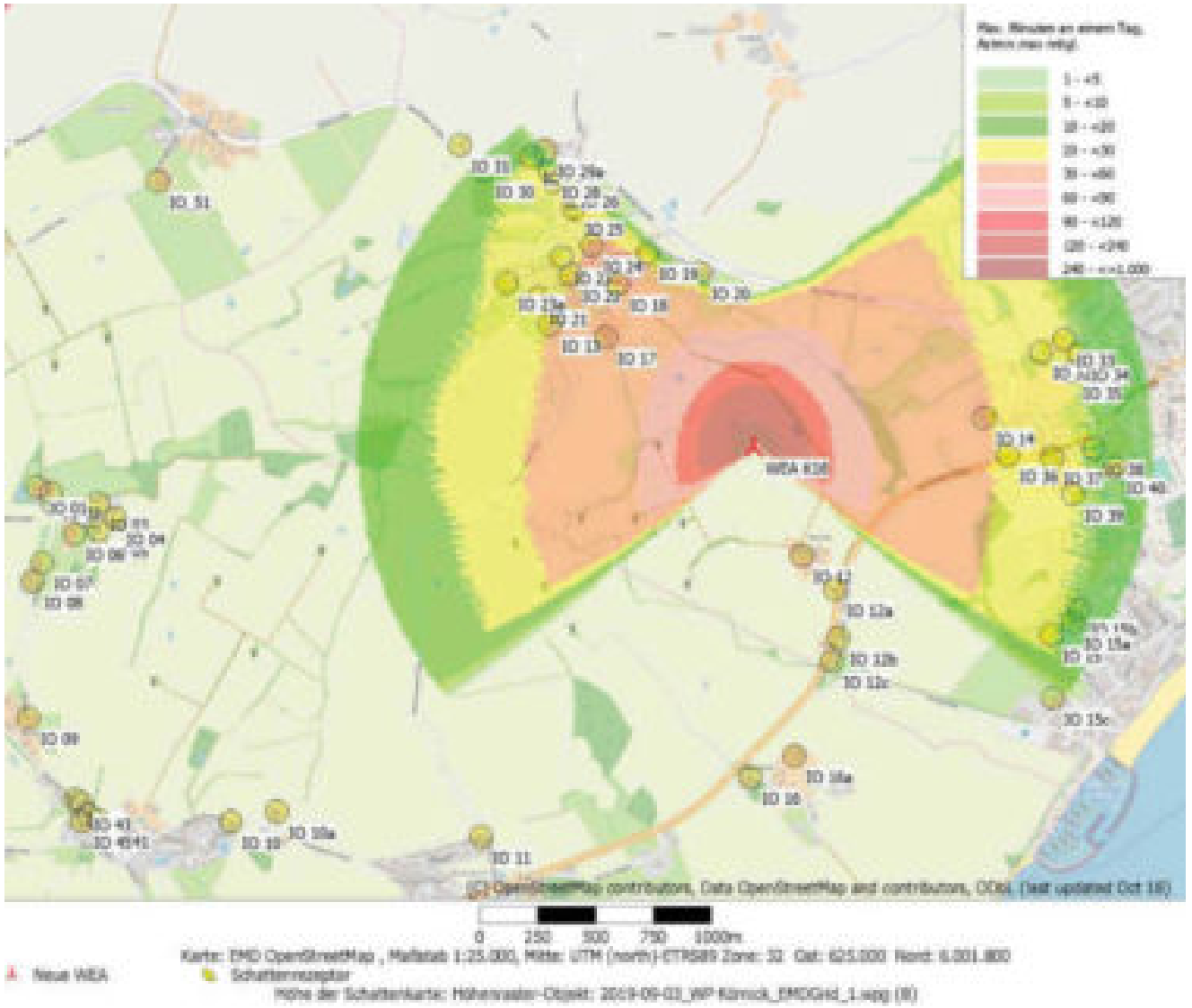
10.6 Schattenwurfkarte Zusatzbelastung Bauabschnitt 1, Stunden pro Jahr



10.7 Schattenwurfkarte Zusatzbelastung Bauabschnitt 1, Tage pro Jahr



10.8 Schattenwurfkarte Zusatzbelastung Bauabschnitt 1, Minuten pro Tag



10.9 Hauptergebnis Gesamtbelastung Bauabschnitt 1

Projekt
WP Könnick-Schashagen

Lizenzierter Anwender
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56/901-0

Berechnet
15.10.2001 11:13/3.5.552

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 1

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Beschattungsbereich der WEA
Schatten nur relevant, wo Rotorblatt mind. 20% der Sonne verdeckt
Siehe WEA-Tabelle

Minimale relevante Sonnenhöhe über Horizont	3 °
Tage zwischen Berechnungen	1 Tag(e)
Berechnungsschritt	1 Minuten

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Eine WEA wird nicht berücksichtigt, wenn sie von keinem Teil der Rezeptorfläche aus sichtbar ist. Die Sichtbarkeitsberechnung basiert auf den folgenden Annahmen:
Verwendete Höhenlinien: Höhenraster-Objekt: 2019-09-03_WP Könnick_EMDGrid_1-wpg (B)
Hindernisse in Berechnung verwendet
Rasterauflösung: 1,0 m

Alle Koordinatenangaben in:
UTM (north)-ETRS89 Zone: 32

WEA

	Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ Abschattung	Hersteller	Typ	Nennleistung	Rotordurchmesser	Nabenhöhe	Schattendaten Beschattungs-Bereich	U/min
			[m]					[kW]	[m]	[m]	[m]	[U/min]
rep_WEA_32	625.009	6.001.582	37,2	WEA 32 BG8 ...	Nein	ENERCON	E-66/15.66-1.500	1.500	66,0	85,0	1.442	22,0
rep_WEA_33	625.240	6.001.584	36,3	WEA 33 BG9 ...	Nein	ENERCON	E-40/6.44-600	600	44,0	78,0	804	34,5
rep_WEA_34	625.448	6.001.568	35,0	WEA 34 BG11...	Nein	ENERCON	E-66/15.66-1.500	1.500	66,0	85,0	1.442	22,0
WEA K18	625.750	6.001.903	34,8	WEA K18 Nor...	Ja	NORDEX	N133/4.8-4.800	4.800	133,0	82,5	1.725	12,2
WEA_04	621.536	6.002.026	18,0	WEA 04 Enerc...	Ja	ENERCON	E-92 2,3 MW-2.350	2.350	92,0	104,0	1.516	16,0
WEA_05	621.909	6.001.714	22,4	WEA 05 Enerc...	Ja	ENERCON	E-92 2,3 MW-2.350	2.350	92,0	104,0	1.516	16,8
WEA_06	622.268	6.002.948	15,6	WEA 06 Enerc...	Ja	ENERCON	E-70 E4 2,3 MW-2.300	2.300	71,0	64,0	1.644	20,0
WEA_07	621.872	6.002.101	20,9	WEA 07 Nord...	Nein	NORDEX	N60-1.300/250	1.300	60,0	69,0	1.163	19,2
WEA_08	621.880	6.002.419	17,2	WEA 08 Nord...	Ja	NORDEX	N62-1.300/250	1.300	62,0	69,0	1.276	19,0
WEA_09	622.096	6.002.140	21,1	WEA 09 Nord...	Ja	NORDEX	N62-1.300/250	1.300	62,0	69,0	1.276	19,0
WEA_15	623.490	6.001.838	28,2	WEA 15_91 S...	Nein	REpower	MM 100-2.000	2.000	100,0	100,0	1.625	13,9
WEA_16	623.852	6.001.654	31,0	WEA 16 92 Se...	Nein	REpower	MM 100-2.000	2.000	100,0	100,0	1.625	13,9
WEA_17	623.238	6.001.731	36,9	WEA 17 92 Se...	Nein	REpower	MM 92 Evolution-2.050	2.050	92,5	100,0	1.625	15,0
WEA_20	624.361	6.001.658	35,1	WEA 20 T6 E...	Ja	ENERCON	E-101-3.050	3.050	101,0	99,0	2.216	14,5
WEA_21	624.418	6.001.330	39,7	WEA 21 T7 E...	Ja	ENERCON	E-101-3.050	3.050	101,0	99,0	2.216	14,3
WEA_22	624.499	6.001.036	46,6	WEA 22 T8 E...	Ja	ENERCON	E-101-3.050	3.050	101,0	99,0	2.216	14,5
WEA_23	625.253	6.000.929	38,3	WEA 23 T9 E...	Ja	ENERCON	E-115 TES-3.000	3.000	115,7	92,0	2.069	12,8
WEA_24	623.432	6.001.264	34,7	WEA 24 BG3 ...	Nein	ENERCON	E-66/18.70-1.800	1.800	70,0	65,0	1.487	22,0
WEA_25	623.879	6.001.412	34,2	WEA 25 BG4 ...	Nein	ENERCON	E-66/18.70-1.800	1.800	70,0	65,0	1.487	22,0
WEA_26	623.603	6.000.958	37,4	WEA 26 BG2 ...	Nein	ENERCON	E-66/18.70-1.800	1.800	70,0	65,0	1.487	22,0
WEA_27	623.169	6.000.821	38,3	WEA 27 BG1 ...	Nein	ENERCON	E-66/18.70-1.800	1.800	70,0	65,0	1.487	22,0
WEA_28	624.723	6.001.466	39,6	WEA 28 BG5 ...	Nein	ENERCON	E-66/18.70-1.800	1.800	70,0	65,0	1.487	22,0
WEA_29	624.852	6.001.281	44,4	WEA 29 BG6 ...	Nein	ENERCON	E-66/18.70-1.800	1.800	70,0	65,0	1.487	22,0
WEA_30	624.983	6.001.086	44,9	WEA 30 BG7 ...	Nein	ENERCON	E-66/18.70-1.800	1.800	70,0	65,0	1.487	22,0
WEA_31	625.469	6.001.268	35,6	WEA 31 K13 E...	Ja	ENERCON	E-115 TES-3.000	3.000	115,7	92,0	2.069	12,8
WEA_35	625.334	6.001.902	39,6	WEA 35 BG12...	Nein	ENERCON	E-66/15.66-1.500	1.500	66,0	85,0	1.442	22,0
WEA_36_N1	624.094	6.001.383	44,3	WEA 36 N1 N...	Ja	NORDEX	N117/3600-3.600	3.600	116,8	141,0	1.486	12,6
WEA_41	623.236	5.999.591	40,1	WEA 41 Krag...	Nein	KRÖGMANN	-50	50	15,0	30,0	2.500	70,0
WEA_5801	622.166	6.002.588	18,7	WEA 5801 No...	Ja	NORDEX	N149/5.X-5.700	5.700	149,0	105,0	1.823	10,7
WEA_5802	622.480	6.002.455	21,2	WEA 5802 No...	Ja	NORDEX	N149/5.X-5.700	5.700	149,0	105,0	1.823	10,7
WEA_5803	622.803	6.002.198	28,4	WEA 5803 No...	Ja	NORDEX	N149/5.X-5.700	5.700	149,0	105,0	1.823	10,7
WEA_5804	622.519	6.002.095	25,4	WEA 5804 No...	Ja	NORDEX	N117/3600-3.600	3.600	116,8	91,0	1.489	12,6

Projekt
WP Körnick-Schashagen

Genehmigt durch
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet
15.10.2021 11:13/3.5.552

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 1

Schattenrezeptor-Eingabe

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVE) ü.Gr.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
IO 01	IO 01 Schashagen, Lindenweg 23	622.638	6.001.645	22,3	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 02	IO 02 Schashagen, Lindenweg 25	622.700	6.001.622	22,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 03	IO 03 Schashagen, Lindenweg 27	622.901	6.001.579	26,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 04	IO 04 Schashagen, Lindenweg 6	622.980	6.001.518	26,8	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 05	IO 05 Schashagen, Lindenweg 4	622.908	6.001.465	29,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 06	IO 06 Schashagen, Lindenweg 4a	622.805	6.001.449	26,1	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 07	IO 07 Schashagen, Lindenweg 21	622.668	6.001.318	26,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 08	IO 08 Schashagen, Lindenweg 19	622.628	6.001.233	26,6	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 09	IO 09 Schashagen, Lindenweg 2	622.627	6.000.645	28,4	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 10	IO 10 Schashagen, Am Kamp 1a	623.520	6.000.216	38,2	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 10a	IO 10a Schashagen, Blesdorfer Straße 2	623.718	6.000.268	38,7	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 11	IO 11 Blesdorf, Stockreihm 35	624.610	6.000.182	43,8	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 12	IO 12 Grömitz, Hof Körnick	625.970	6.001.437	28,3	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 12a	IO 12a Körnick 9	626.116	6.001.296	30,6	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 12b	IO 12b Körnick 1	626.140	6.001.084	33,5	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 12c	IO 12c Körnick 7	626.113	6.000.980	30,9	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 13	IO 13 Brenkenhagen, Wedelhof 8	624.847	6.002.410	40,7	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 14	IO 14 Grömitz, Körnickfeld 23	626.746	6.002.057	23,9	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 15	IO 15 Grömitz, Fuchskamp 19	627.061	6.001.123	24,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 15a	IO 15a Grömitz, Fuchskamp 13a	627.153	6.001.180	23,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 15b	IO 15b Grömitz, Rehrensteg 21	627.176	6.001.240	20,2	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 15c	IO 15c Grömitz, Rehlabether Straße 13a-d	627.078	6.000.851	13,6	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 16	IO 16 Alberadorf, Bei der Ziegelei 11	625.773	6.000.470	31,3	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 16a	IO 16a Alberadorf, Bei der Ziegelei 1	625.980	6.000.568	28,6	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 17	IO 17 Brenkenhagen, Tannenhof 11	625.091	6.002.360	38,6	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 18	IO 18 Brenkenhagen, Uhlenhorst 10	625.126	6.002.591	41,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 19	IO 19 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 15	625.265	6.002.732	38,9	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 20	IO 20 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 3	625.491	6.002.650	37,8	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 21	IO 21 Brenkenhagen, Klingberg 20	624.760	6.002.523	39,1	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 22	IO 22 Brenkenhagen, Birkenhöhe 2	624.931	6.002.828	37,7	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 23	IO 23 Brenkenhagen, Birkenhöhe 2b	624.892	6.002.701	38,3	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 23a	IO 23a Brenkenhagen, Birkenhöhe 2f	624.653	6.002.587	41,1	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 24	IO 24 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 26/28	625.019	6.002.759	34,8	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 25	IO 25 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 40	624.937	6.002.918	32,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 26	IO 26 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 56	624.911	6.003.037	35,4	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 27	IO 27 Brenkenhagen, Kroglkoppel 2	624.847	6.003.028	33,5	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 28	IO 28 Brenkenhagen, Kroglkoppel 6	624.828	6.003.076	33,3	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 29	IO 29 Brenkenhagen, Bentfelder Straße 2	624.745	6.003.134	34,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 29a	IO 29a Brenkenhagen, Bentfelder Straße 2a	624.809	6.003.168	32,9	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 30	IO 30 Brenkenhagen, Bentfelder Straße 5/7	624.544	6.003.075	33,9	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 31	IO 31 Brenkenhagen, Bentfelder Straße 12	624.437	6.003.177	31,2	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 32	IO 32 Grömitz, Brenkenhagener Weg 56	626.981	6.002.351	17,9	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 33	IO 33 Grömitz, Brenkenhagener Weg 44	627.084	6.002.408	15,5	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 34	IO 34 Grömitz, Brenkenhagener Weg 34	627.152	6.002.345	17,7	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 35	IO 35 Grömitz, Brenkenhagener Weg 25	627.108	6.002.264	17,8	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 36	IO 36 Grömitz, Körnickfeld 15	626.852	6.001.897	26,1	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 37	IO 37 Grömitz, Neustadter Straße 81	627.044	6.001.894	20,5	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 38	IO 38 Grömitz, Pappelhof 1/3	627.223	6.001.936	17,5	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 39	IO 39 Grömitz, Pappelhof 17	627.143	6.001.738	20,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 40	IO 40 Grömitz, Grömitzer Höhe 1 (Seniorenheim)	627.320	6.001.860	19,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 41	IO 41 Schashagen, Blesdorfer Straße 10	622.946	6.000.208	28,3	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 42	IO 42 Schashagen, Blesdorfer Straße 12	622.899	6.000.232	28,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 43	IO 43 Schashagen, Blesdorfer Straße 14	622.868	6.000.279	27,2	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 44	IO 44 Schashagen, Blesdorfer Straße 16	622.838	6.000.298	26,4	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 45	IO 45 Schashagen, Blesdorfer Straße 31	622.872	6.000.202	28,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 46	IO 46 Groß Schlamin, Hauptstraße 1	621.470	6.003.820	16,8	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 47	IO 47 Groß Schlamin, Hauptstraße 3c	621.667	6.003.679	21,7	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 48	IO 48 Groß Schlamin, Hauptstraße 9	621.707	6.003.118	23,3	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 49	IO 49 Groß Schlamin, Hauptstraße 13	621.777	6.003.201	23,2	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 50	IO 50 Groß Schlamin, Hauptstraße 15	621.894	6.003.280	20,4	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO_51	IO 51 Bentfeld, Krumbeker Weg 21	623.126	6.002.988	30,3	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 1

Berechnungsergebnisse

Schattenrezeptor

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer Stunden/Jahr [h/a]	Schattentage/Jahr [d/a]	Max. Schattendauer/Tag [h/d]
IO 01	IO 01 Schashagen, Lindenweg 23	79:32	260	0:41
IO 02	IO 02 Schashagen, Lindenweg 25	79:08	243	0:44
IO 03	IO 03 Schashagen, Lindenweg 27	130:05	293	1:01
IO 04	IO 04 Schashagen, Lindenweg 6	164:46	303	1:06
IO 05	IO 05 Schashagen, Lindenweg 4	131:02	225	1:01
IO 06	IO 06 Schashagen, Lindenweg 4a	109:46	269	0:57
IO 07	IO 07 Schashagen, Lindenweg 21	124:53	292	1:03
IO 08	IO 08 Schashagen, Lindenweg 19	85:44	240	0:52
IO 09	IO 09 Schashagen, Lindenweg 2	34:27	127	0:39
IO 10	IO 10 Schashagen, Am Kamp 1a	2:49	32	0:10
IO 10a	IO 10a Schashagen, Bleesdorfer Straße 2	4:41	38	0:14
IO 11	IO 11 Bleesdorf, Stockrehm 35	0:00	0	0:00
IO 12	IO 12 Grömitz, Hof Körnick	97:04	209	1:04
IO 12a	IO 12a Körnick 9	67:03	180	0:48
IO 12b	IO 12b Körnick 1	61:13	156	0:49
IO 12c	IO 12c Körnick 7	85:47	180	0:52
IO 13	IO 13 Brenkenhagen, Weidehof 8	63:04	125	0:46
IO 14	IO 14 Grömitz, Körnickfeld 23	21:46	93	0:31
IO 15	IO 15 Grömitz, Fuchskamp 13	19:57	102	0:20
IO 15a	IO 15a Grömitz, Fuchskamp 13a	11:51	70	0:18
IO 15b	IO 15b Grömitz, Reiherstieg 21	11:00	65	0:19
IO 15c	IO 15c Grömitz, Rahlstedter Straße 13a-d	6:19	37	0:16
IO 16	IO 16 Albersdorf, Bei der Ziegelei 31	18:21	90	0:18
IO 16a	IO 16a Albersdorf, Bei der Ziegelei 1	99:13	108	0:52
IO 17	IO 17 Brenkenhagen, Tannenhof 11	83:33	122	0:52
IO 18	IO 18 Brenkenhagen, Uhlenhorst 10	94:51	92	0:57
IO 19	IO 19 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 15	19:31	56	0:30
IO 20	IO 20 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 3	12:17	68	0:16
IO 21	IO 21 Brenkenhagen, Klingberg 20	46:16	111	0:39
IO 22	IO 22 Brenkenhagen, Birkenhöhe 2	28:04	80	0:44
IO 23	IO 23 Brenkenhagen, Birkenhöhe 2b	22:51	65	0:38
IO 23a	IO 23a Brenkenhagen, Birkenhöhe 20	38:23	127	0:32
IO 24	IO 24 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 26/28	31:07	66	0:35
IO 25	IO 25 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 40	23:23	44	0:40
IO 26	IO 26 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 56	3:46	22	0:13
IO 27	IO 27 Brenkenhagen, Krogkoppel 3	9:39	36	0:20
IO 28	IO 28 Brenkenhagen, Krogkoppel 6	6:41	30	0:17
IO 29	IO 29 Brenkenhagen, Bentfelder Straße 2	6:50	30	0:17
IO 29a	IO 29a Brenkenhagen, Bentfelder Straße 2a	0:02	2	0:01
IO 30	IO 30 Brenkenhagen, Bentfelder Straße 5/7	6:05	39	0:16
IO 31	IO 31 Brenkenhagen, Bentfelder Straße 12	0:00	0	0:00
IO 32	IO 32 Grömitz, Brenkenhagener Weg 36	9:37	46	0:23
IO 33	IO 33 Grömitz, Brenkenhagener Weg 44	7:51	42	0:21
IO 34	IO 34 Grömitz, Brenkenhagener Weg 34	6:52	39	0:20
IO 35	IO 35 Grömitz, Brenkenhagener Weg 25	7:36	41	0:21
IO 36	IO 36 Grömitz, Körnickfeld 15	17:33	84	0:27
IO 37	IO 37 Grömitz, Neustädter Straße 81	11:22	60	0:23
IO 38	IO 38 Grömitz, Pappelhof 1/3	6:56	39	0:19
IO 39	IO 39 Grömitz, Pappelhof 17	9:49	36	0:21
IO 40	IO 40 Grömitz, Grömitzer Höhe 1 (Seniorenheim)	5:38	35	0:18
IO 41	IO 41 Schashagen, Bleesdorfer Straße 10	12:25	68	0:19
IO 42	IO 42 Schashagen, Bleesdorfer Straße 12	18:24	77	0:22
IO 43	IO 43 Schashagen, Bleesdorfer Straße 14	22:40	84	0:24
IO 44	IO 44 Schashagen, Bleesdorfer Straße 16	23:59	88	0:26
IO 45	IO 45 Schashagen, Bleesdorfer Straße 31	10:37	74	0:13
IO 46	IO 46 Groß Schlamin, Hauptstraße 1	83:01	203	0:47
IO 47	IO 47 Groß Schlamin, Hauptstraße 3c	99:15	151	1:16
IO 48	IO 48 Groß Schlamin, Hauptstraße 9	113:25	142	1:26
IO 49	IO 49 Groß Schlamin, Hauptstraße 13	122:50	128	1:34
IO 50	IO 50 Groß Schlamin, Hauptstraße 15	118:00	108	1:41
IO_51	IO 51 Bentfeld, Krumbeker Weg 21	93:29	169	1:07

Projekt
WP Körnick-Schaabagen

Ausgeführt durch
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Datum
15.10.2021 11:13/3.5.552

SHADOW - Hauptergebnis

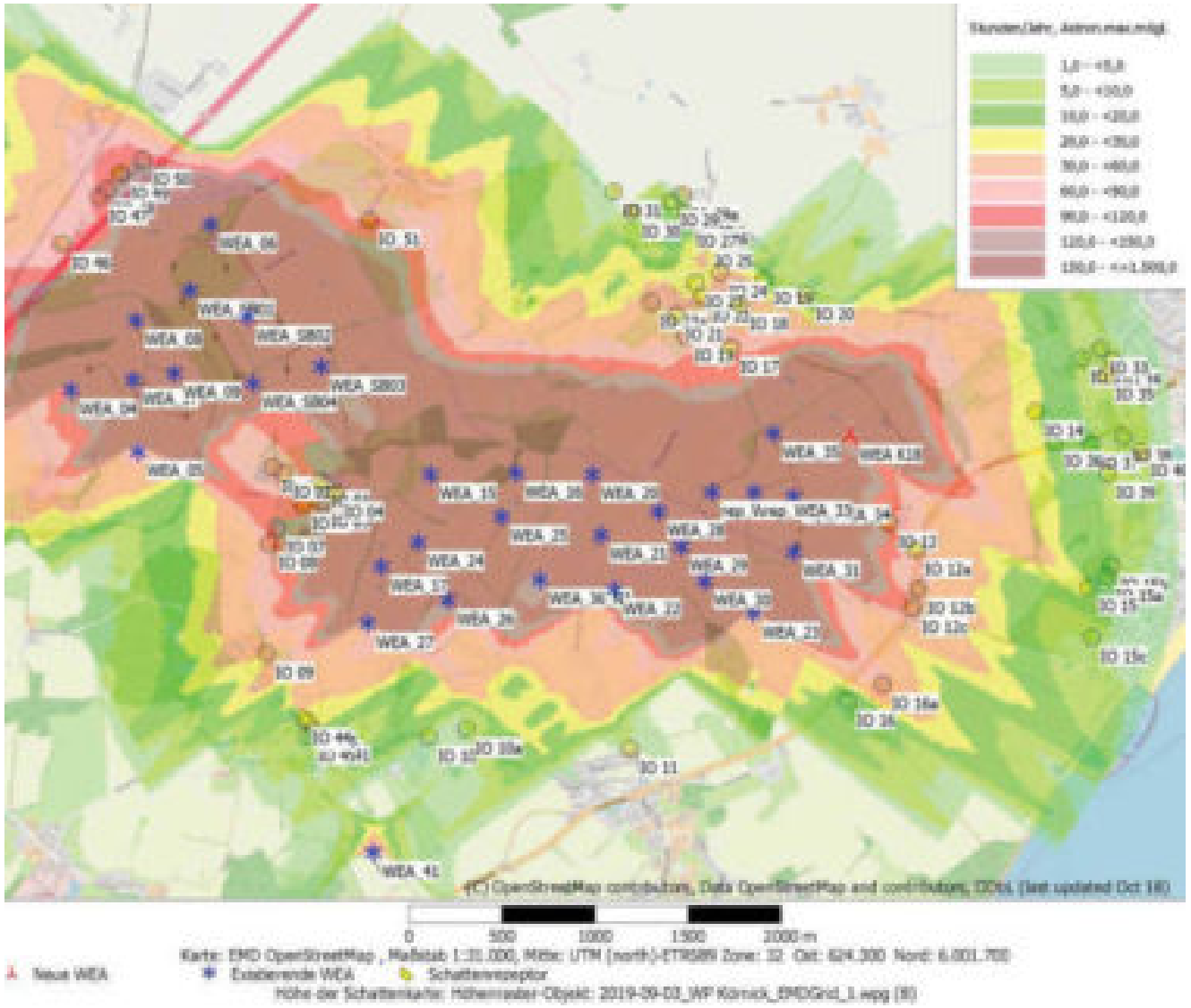
Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 1

Gesamtdauer Beschattung an Rezeptoren pro WEA

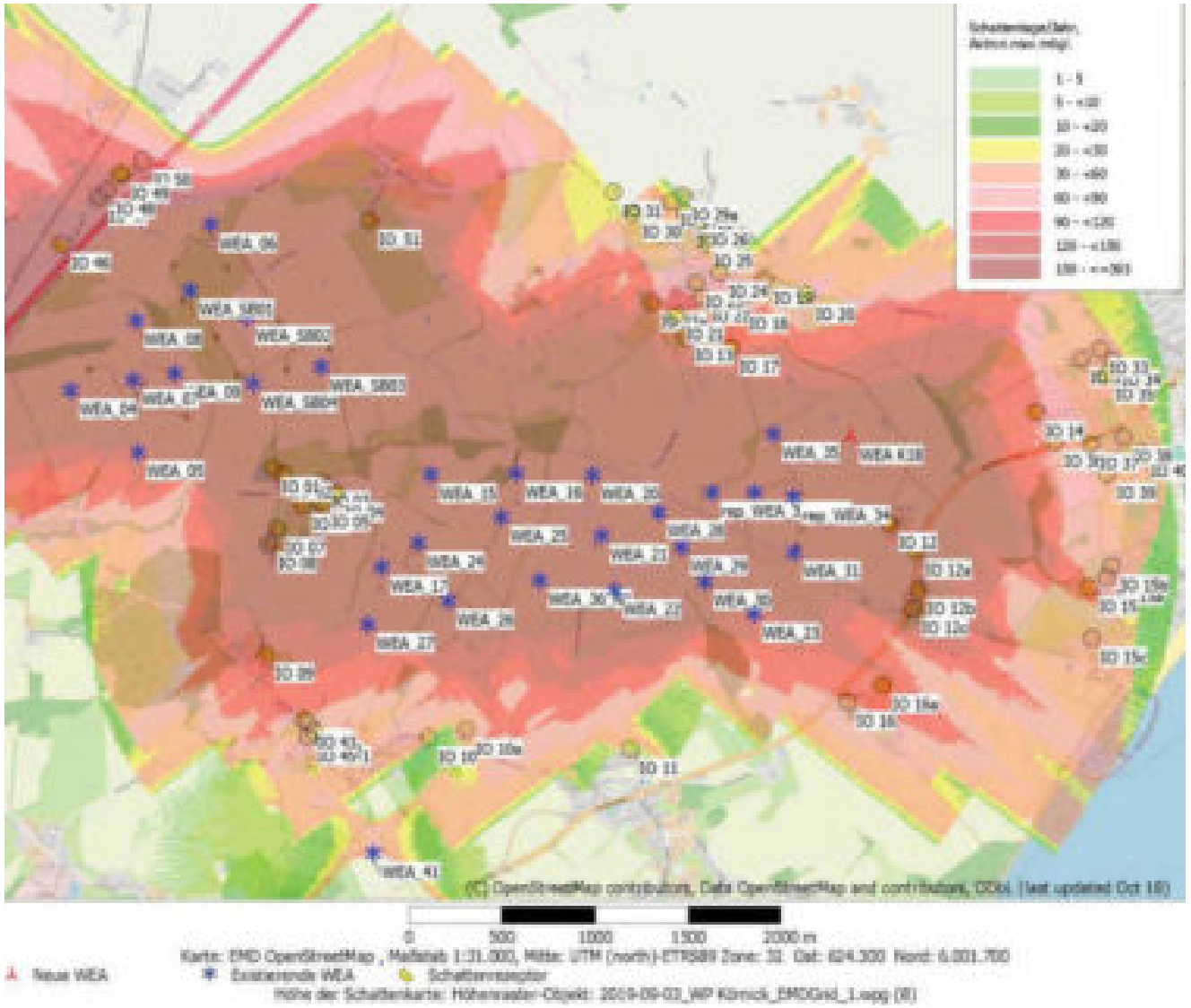
Nr.	Name	Maximal [h/a]
rep_WEA_32	WEA 32 BG8 Enercon E-66/15.66	16:38
rep_WEA_33	WEA 33 BG9 Enercon E-40/6.44	3:52
rep_WEA_34	WEA 34 BG11 Enercon E-66/15.66	41:27
WEA K18	WEA K18 Nordex N133/4.8	158:16
WEA_04	WEA 04 Enercon E-82	29:34
WEA_05	WEA 05 Enercon E-82	79:02
WEA_06	WEA 06 Enercon E-70 E4 2,3 MW	73:47
WEA_07	WEA 07 Nordex N60 1,3 MW (Nr 1513)	20:28
WEA_08	WEA 08 Nordex N62 1,3 MW (Nr 1376)	17:53
WEA_09	WEA 09 Nordex N62 1,3 MW (Nr 1377)	19:06
WEA_15	WEA 15_51 Senvion MM 100	123:53
WEA_16	WEA 16 52 Senvion MM 100	78:50
WEA_17	WEA 17 53 Senvion MM 92	180:54
WEA_20	WEA 20 T6 Enercon E-101	97:24
WEA_21	WEA 21 T7 Enercon E-101	70:17
WEA_22	WEA 22 T8 Enercon E-101	46:01
WEA_23	WEA 23 T9 Enercon E-115 TES	113:43
WEA_24	WEA 24 BG3 Enercon E-66/18.70 (70806)	69:11
WEA_25	WEA 25 BG4 Enercon E-66/18.70 (70805)	20:09
WEA_26	WEA 26 BG2 Enercon E-66/18.70 (70808)	36:29
WEA_27	WEA 27 BG1 Enercon E-66/18.70 (70807)	54:44
WEA_28	WEA 28 BG5 Enercon E-66/18.70	4:42
WEA_29	WEA 29 BG6 Enercon E-66/18.70	16:06
WEA_30	WEA 30 BG7 Enercon E-66/18.70	18:10
WEA_31	WEA 31 K15 Enercon E-115 TES	177:11
WEA_35	WEA 35 BG12 Enercon E-66/15.66	64:41
WEA_36_N1	WEA 36 N1 Nordex N117/3600 kW (SET)	57:07
WEA_41	WEA 41 Krogmann 13/50	0:00
WEA_SB01	WEA SB01 Nordex N149/5.X STE	229:53
WEA_SB02	WEA SB02 Nordex N149/5.X STE	148:45
WEA_SB03	WEA SB03 Nordex N149/5.X STE	72:32
WEA_SB04	WEA SB04 Nordex N117/3.6 STE	46:40

Summen in Rezeptortabelle und WEA-Tabelle können sich unterscheiden, da eine WEA gleichzeitig an zwei oder mehr Rezeptoren Beschattung verursachen kann und/oder ein Rezeptor gleichzeitig von zwei oder mehr WEA beschattet werden kann.

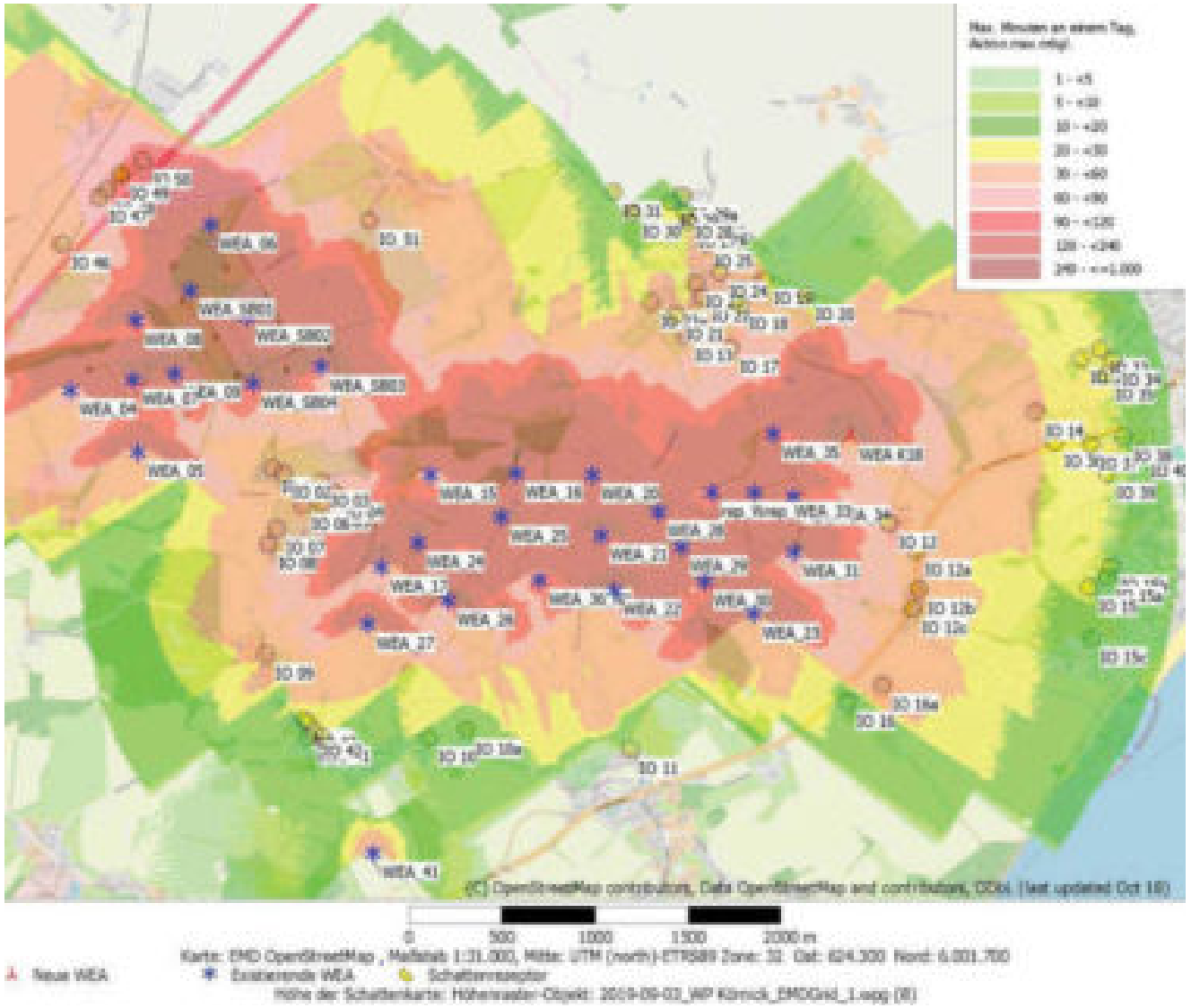
10.10 Schattenwurfkarte Gesamtbelastung Bauabschnitt 1, Stunden pro Jahr



10.11 Schattenwurfkarte Gesamtbelastung Bauabschnitt 1, Tage pro Jahr



10.12 Schattenwurfkarte Gesamtbelastung Bauabschnitt 1, Minuten pro Tag



10.13 Schattenwurfkalender Bauabschnitt 1, grafisch

Projekt
WP Körnick-Schashagen

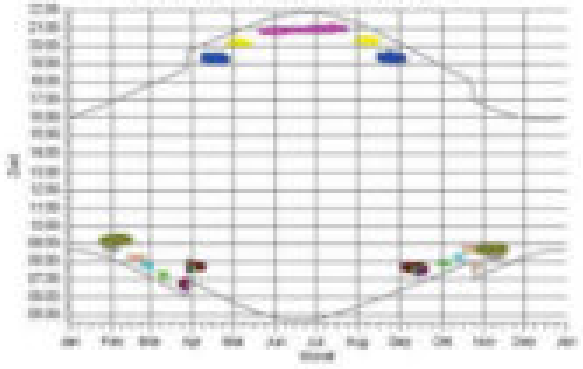
Auftraggeber/Auftragnehmer
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet
15.10.2021 11:13/3.5.553

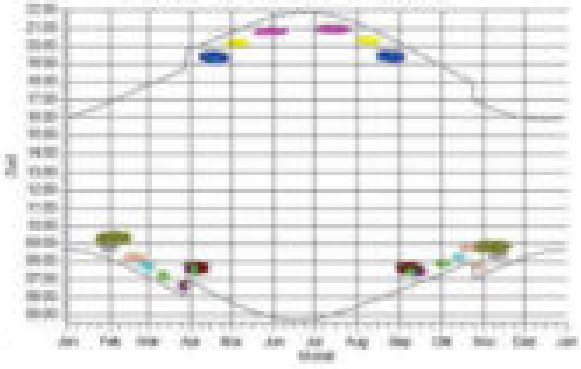
SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 1

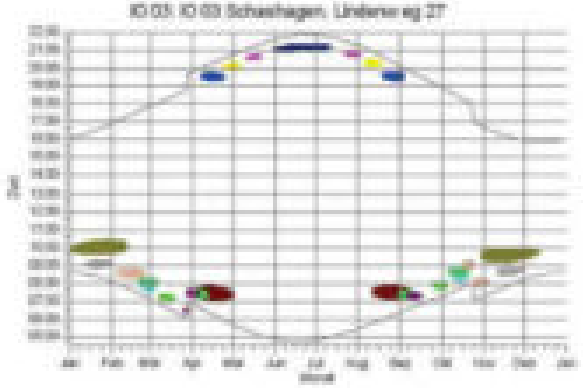
ID 01: ID 01 Schashagen, Lindenw eg 23



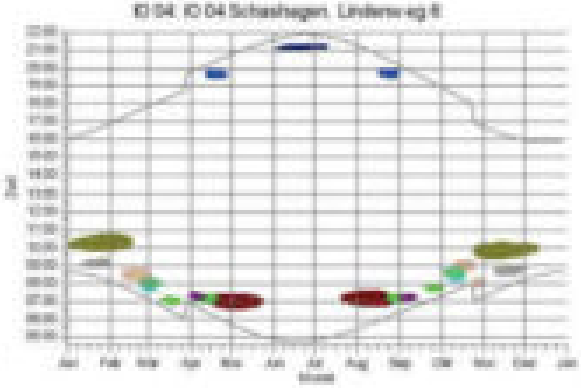
ID 02: ID 02 Schashagen, Lindenw eg 25



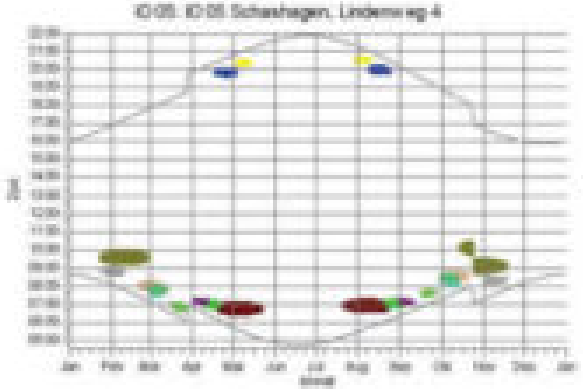
ID 03: ID 03 Schashagen, Lindenw eg 27



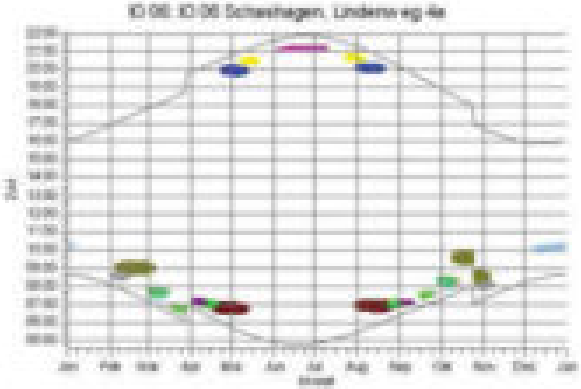
ID 04: ID 04 Schashagen, Lindenw eg 8



ID 05: ID 05 Schashagen, Lindenw eg 4



ID 06: ID 06 Schashagen, Lindenw eg 4a



Projekt:
WP Körnick-Schashagen

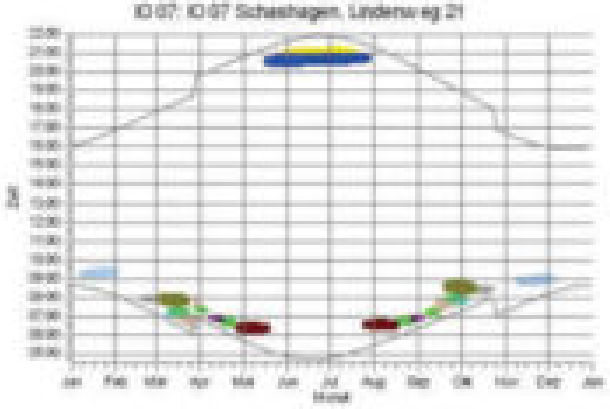
Ausgeführt durch:
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sonnendeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet:
15.10.2021 11:13/3.5.552

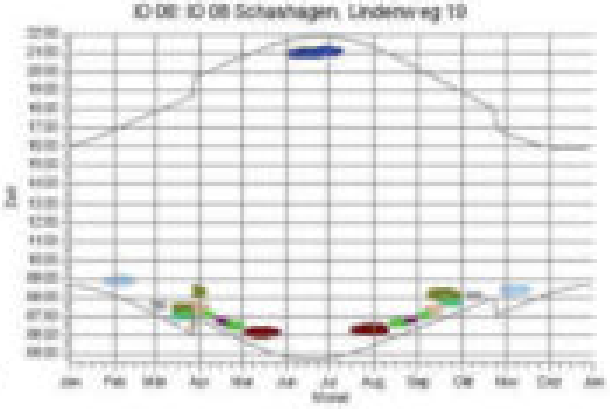
SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 1

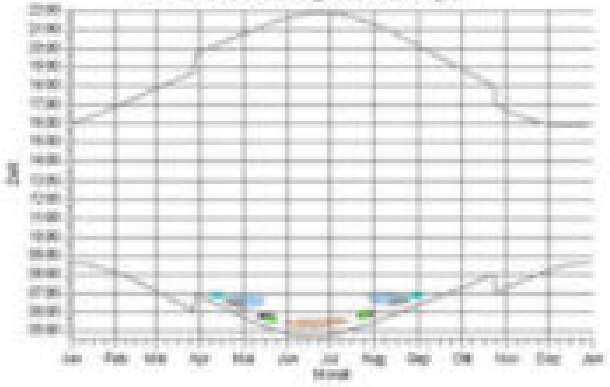
ID 07: ID 07 Schashagen, Lindenweg 21



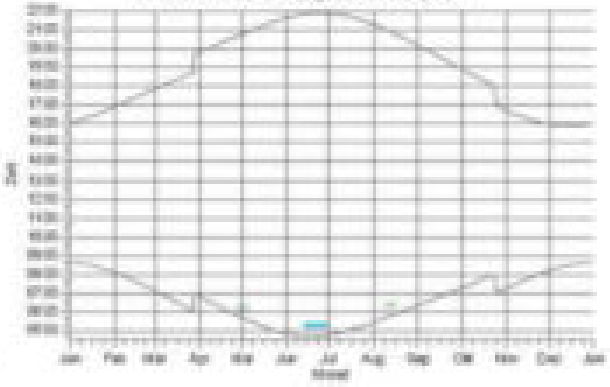
ID 08: ID 08 Schashagen, Lindenweg 19



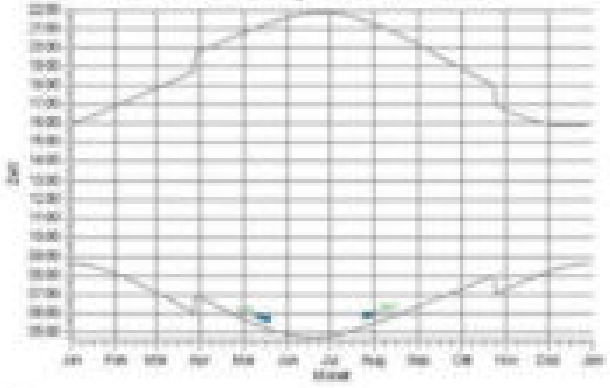
ID 09: ID 09 Schashagen, Lindenweg 2



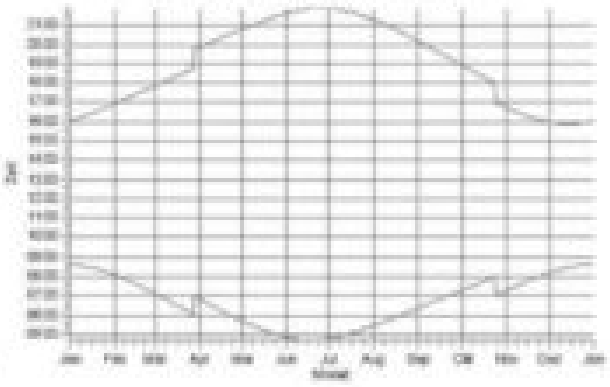
ID 10: ID 10 Schashagen, Am Kamp 1a



ID 10a: ID 10a Schashagen, Blesdorfer Straße 2



ID 11: ID 11 Blesdorf, Stockreihen 35



Projekt:
WP Körnick-Schashagen

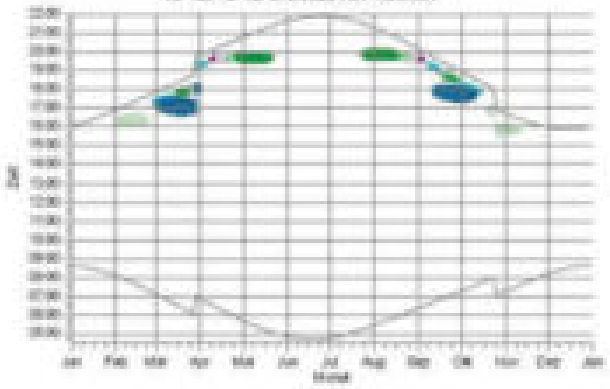
Ausgeführt durch:
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sonnendeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet:
15.10.2021 11:13/3.5.552

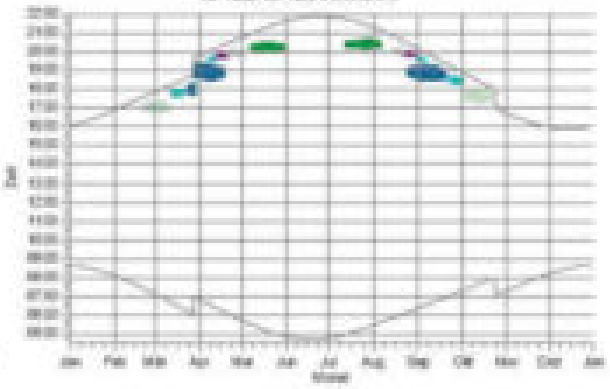
SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 1

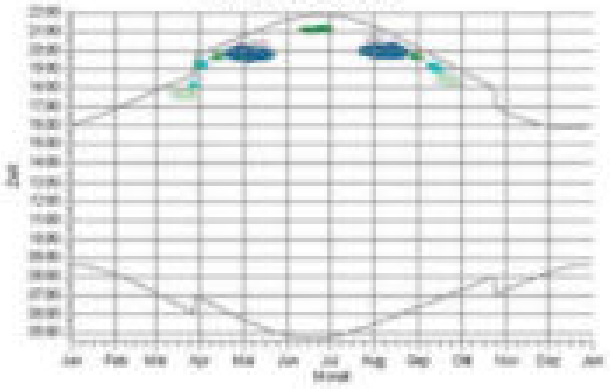
ID 12: ID 12 Gronitz, Hof Körnick



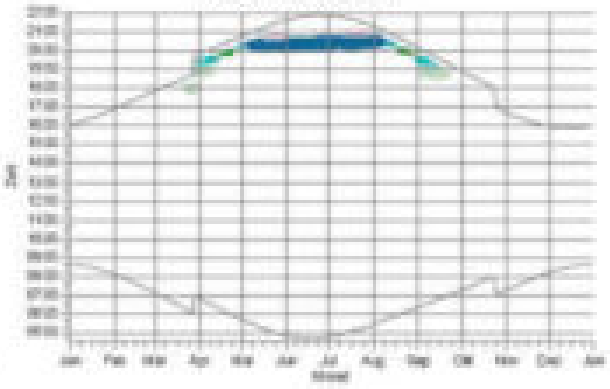
ID 12a: ID 12a Körnick 9



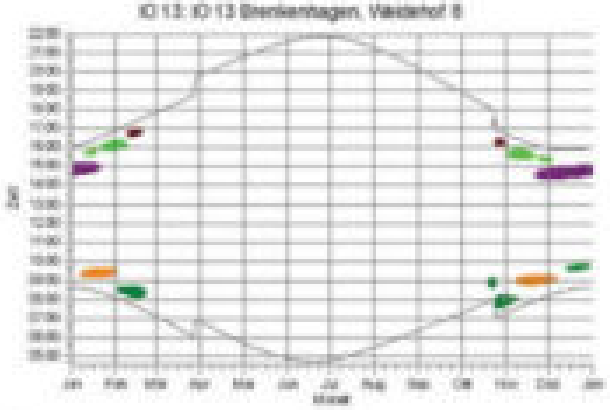
ID 12b: ID 12b Körnick 1



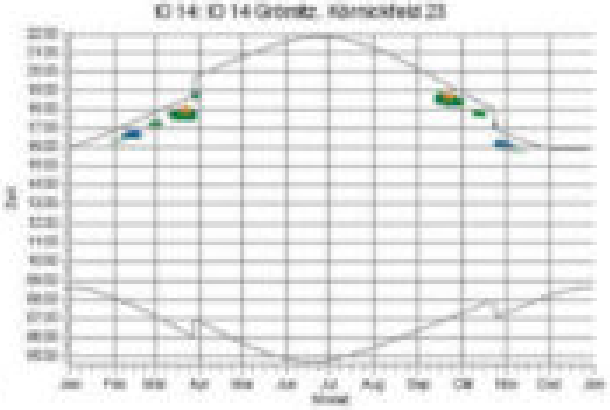
ID 12c: ID 12c Körnick 7



ID 13: ID 13 Bienkenhagen, Wiederhof 8



ID 14: ID 14 Gronitz, Körnickfeld 25



Projekt
WP Könnick-Schashagen

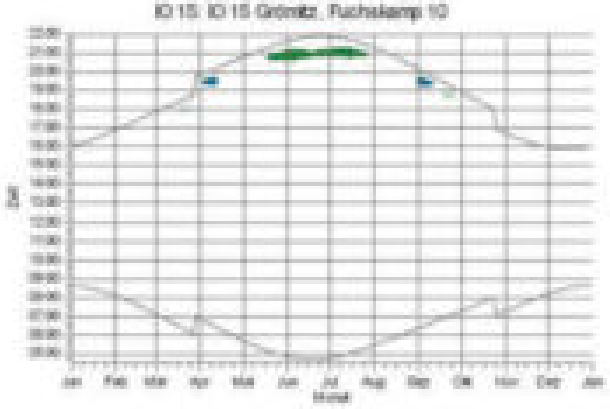
Gl. Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sonnendeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet
15.10.2021 11:13/3.5.552

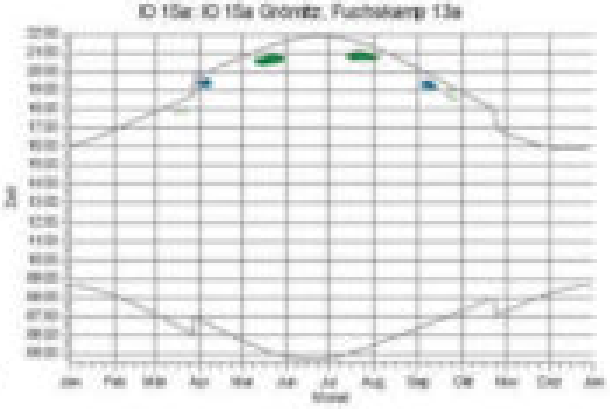
SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 1

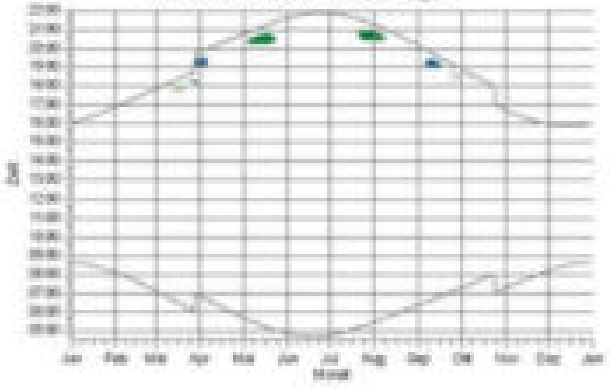
ID 15: ID 15 Grömitz, Fuchskamp 10



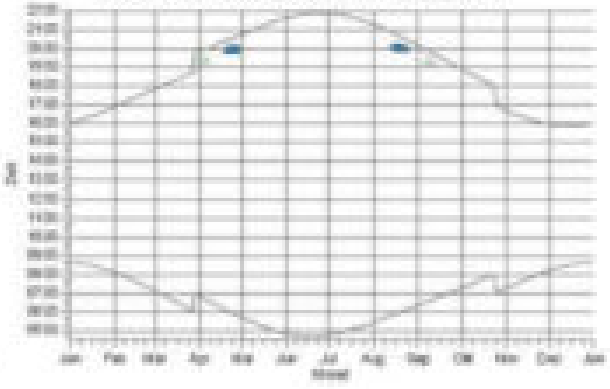
ID 15a: ID 15a Grömitz, Fuchskamp 13a



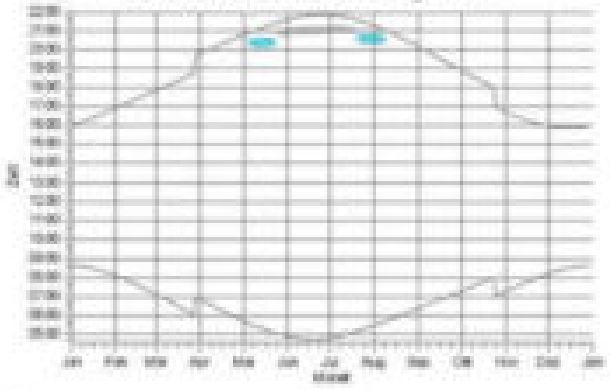
ID 15b: ID 15b Grömitz, Reihersteig 21



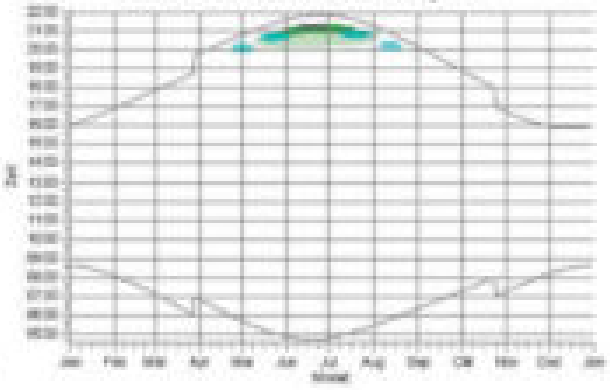
ID 15c: ID 15c Grömitz, Rehlsfelder Straße 13a-d



ID 16: ID 16 Albersdorf, Bei der Ziegelei 11



ID 16a: ID 16a Albersdorf, Bei der Ziegelei 1



Projekt:
WP Körnick-Schashagen

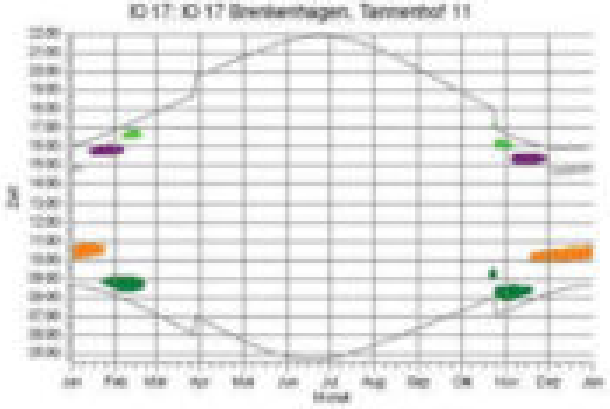
Ausgeführt durch:
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sonnendeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet:
15.10.2021 11:13/3.5.552

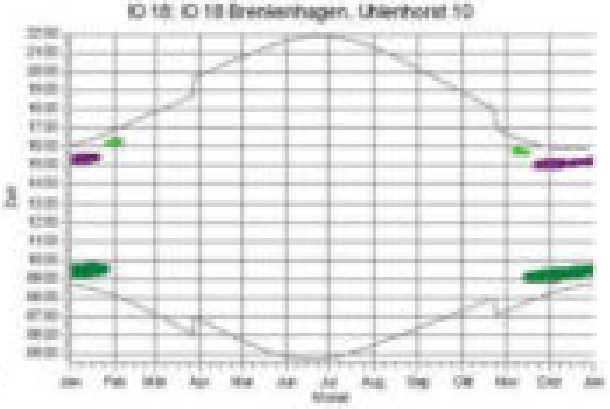
SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 1

ID 17: ID 17 Brenkenhagen, Tannenhof 11

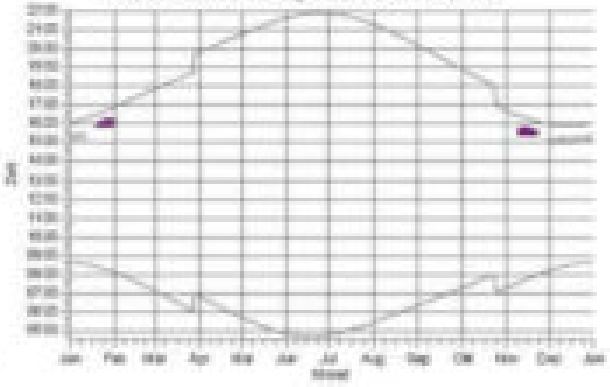


ID 18: ID 18 Brenkenhagen, Uhlenhorst 10

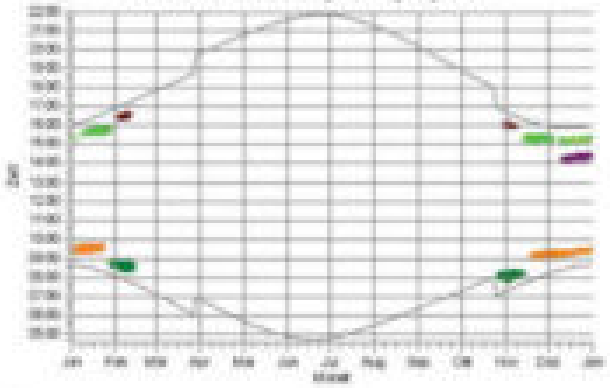


ID 19: ID 19 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 15

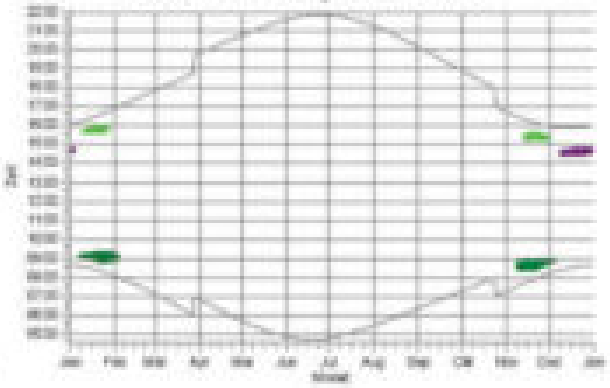
ID 20: ID 20 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 3

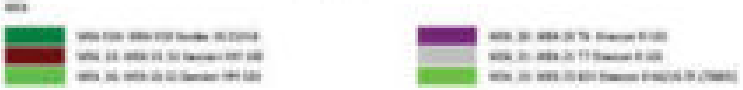


ID 21: ID 21 Brenkenhagen, Klingberg 20



ID 22: ID 22 Brenkenhagen, Birkenhöhe 2





Projekt:
WP Körnick-Schashagen

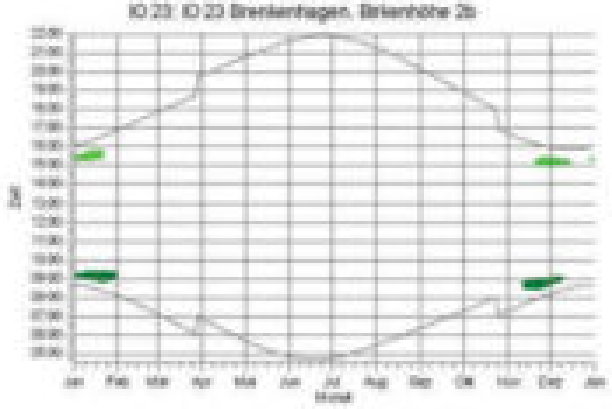
Ausgedruckt durch:
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sonnendeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet:
15.10.2021 11:13/3.5.552

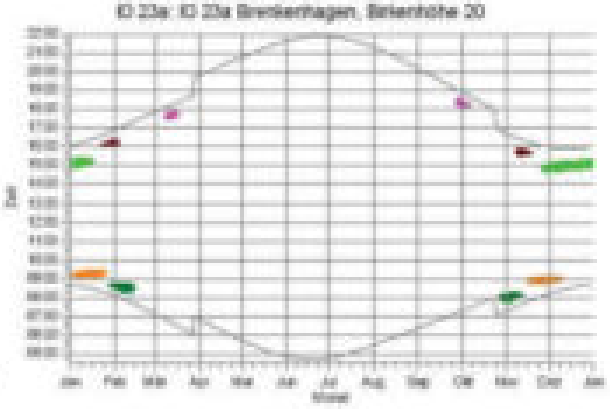
SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 1

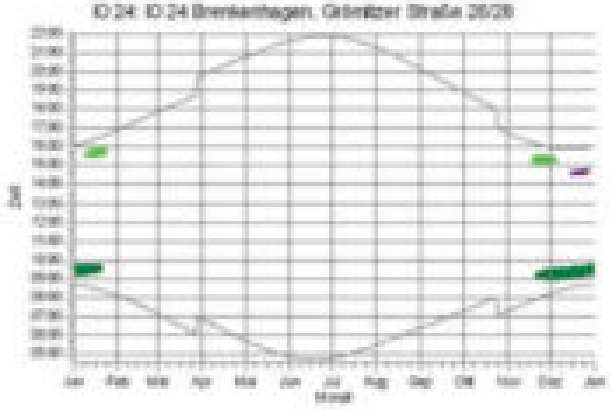
ID 23: ID 23 Brenkenhagen, Brkenhöhe 2b



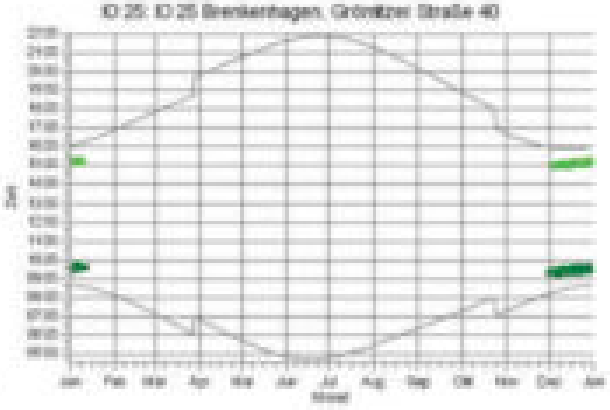
ID 23a: ID 23a Brenkenhagen, Brkenhöhe 20



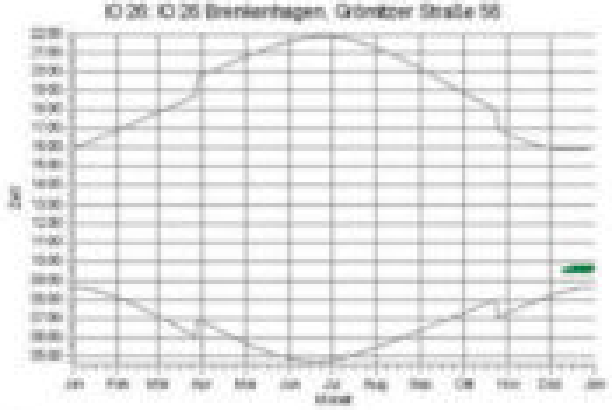
ID 24: ID 24 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 26/28



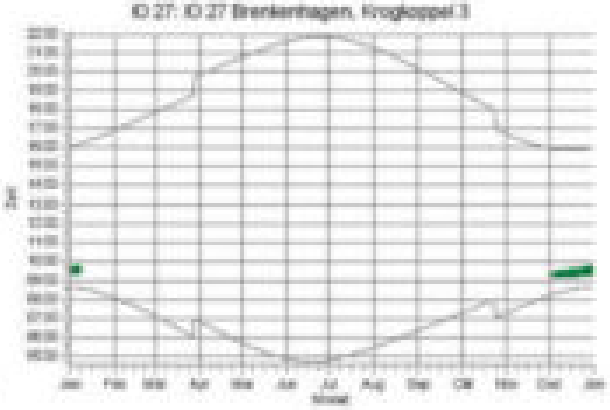
ID 25: ID 25 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 40



ID 26: ID 26 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 56



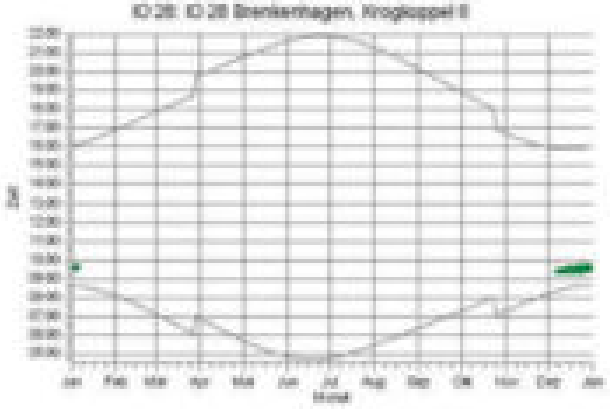
ID 27: ID 27 Brenkenhagen, Krogkoppel 3



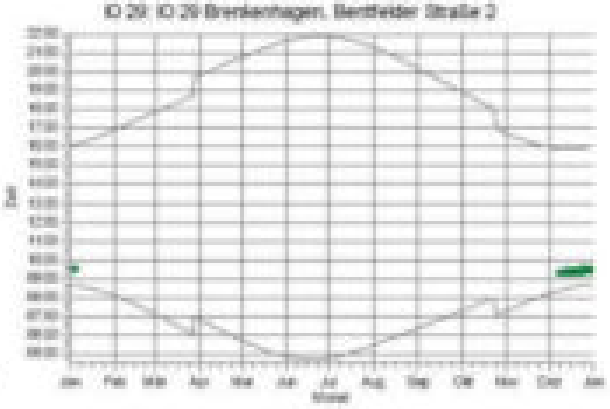
SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 1

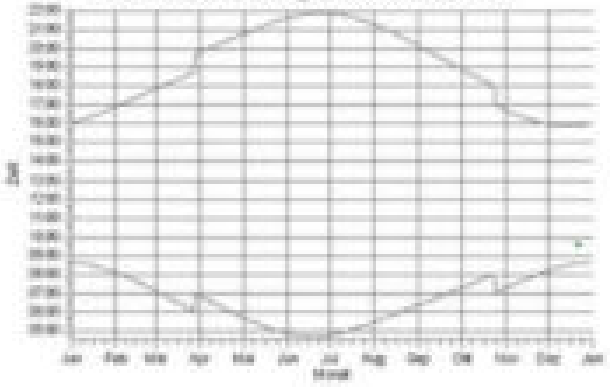
ID 28: ID 28 Brenkenhagen, Kroglioppel 8



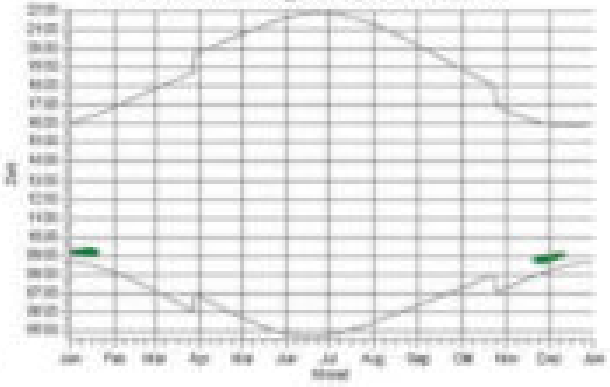
ID 29: ID 29 Brenkenhagen, Bentfelder Straße 2



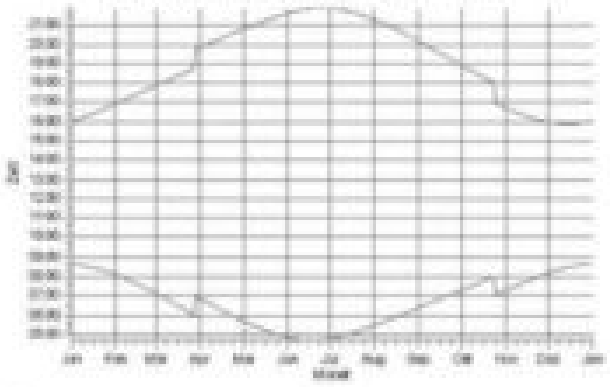
ID 29a: ID 29a Brenkenhagen, Bentfelder Straße 2a



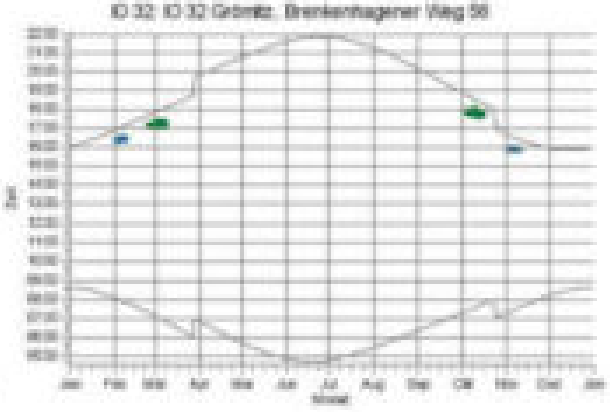
ID 30: ID 30 Brenkenhagen, Bentfelder Straße 5/7



ID 31: ID 31 Brenkenhagen, Bentfelder Straße 12



ID 32: ID 32 Gröntz, Brenkenhagener Weg 58



Projekt
WP Körnick-Schashagen

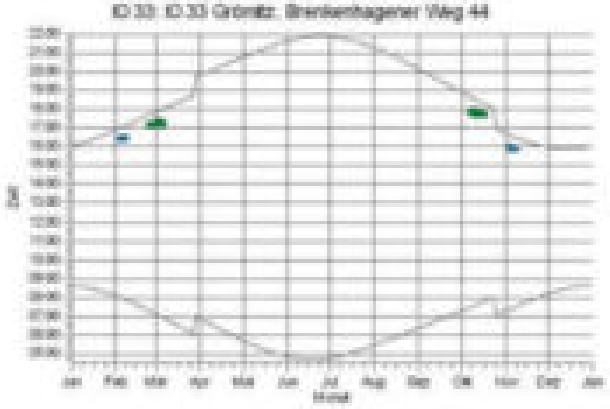
Ausgeführt durch
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sonnendeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet
15.10.2021 11:13/3.5.552

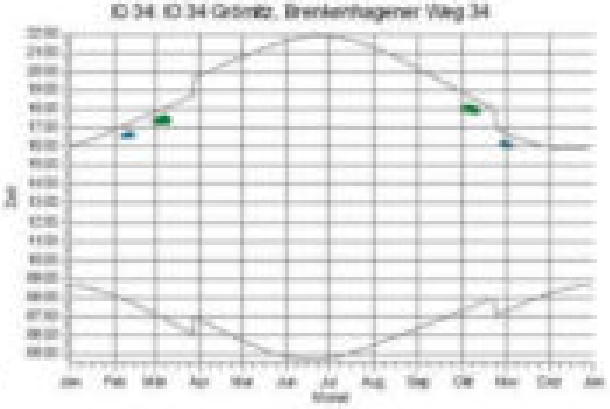
SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 1

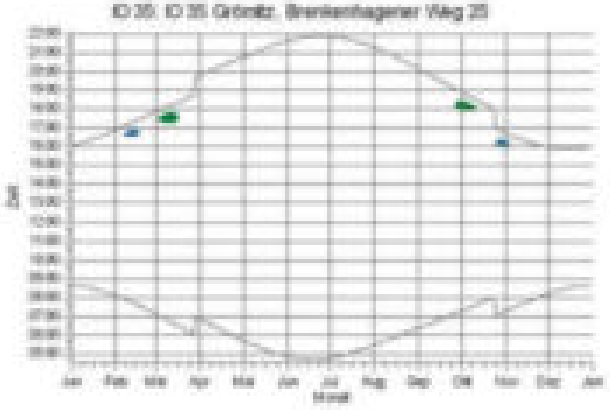
ID 33: ID 33 Gröntz, Brenkenhagener Weg 44



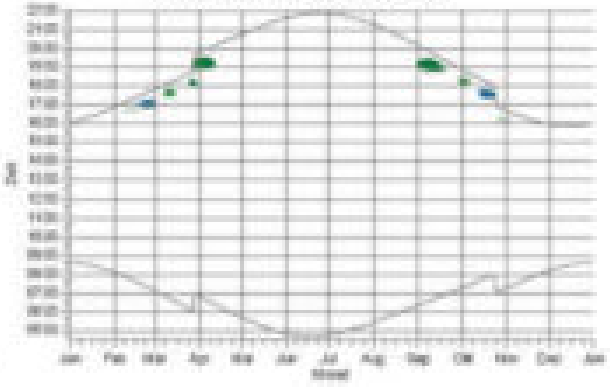
ID 34: ID 34 Gröntz, Brenkenhagener Weg 34



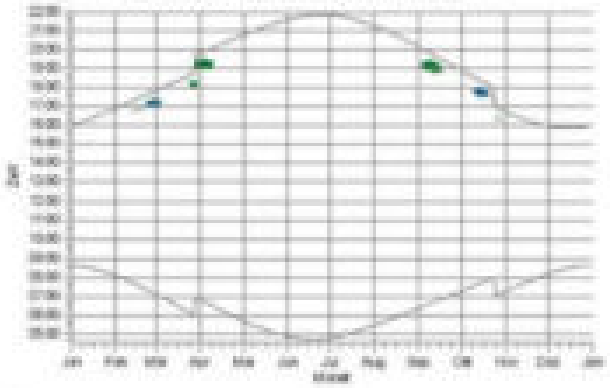
ID 35: ID 35 Gröntz, Brenkenhagener Weg 25



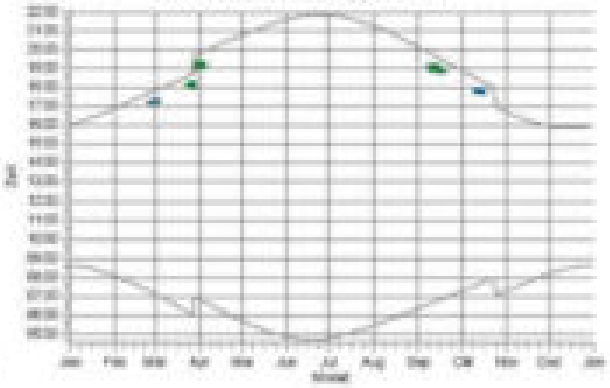
ID 36: ID 36 Gröntz, Körnickfeld 15



ID 37: ID 37 Gröntz, Neustädter Straße 81



ID 38: ID 38 Gröntz, Pappelhof 1/3



WKA

Projekt:
WP Könnick-Schashagen

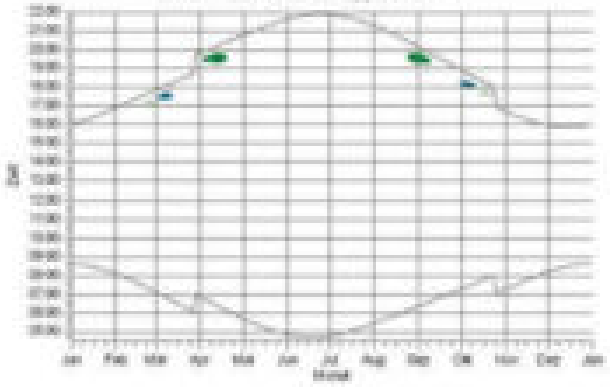
Gl. Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sonnendeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

15.10.2021 11:13/3.5.552

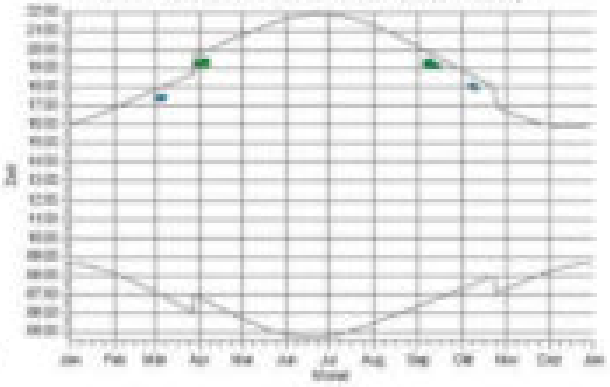
SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 1

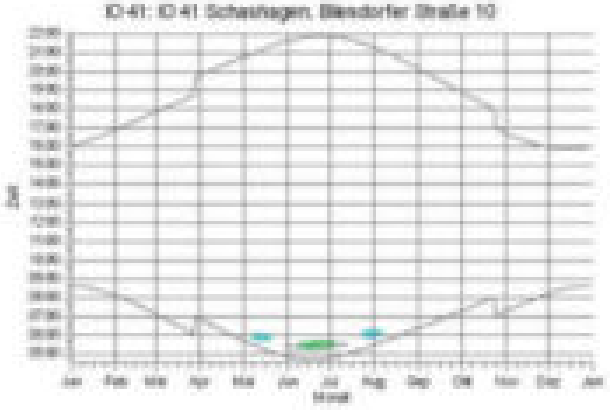
ID 39: ID 39 Grömitz, Pappelhof 17



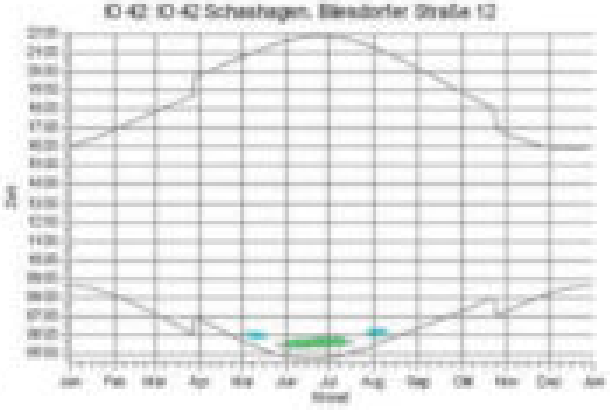
ID 40: ID 40 Grömitz, Grömitzer Höhe 1 (Seniorenheim)



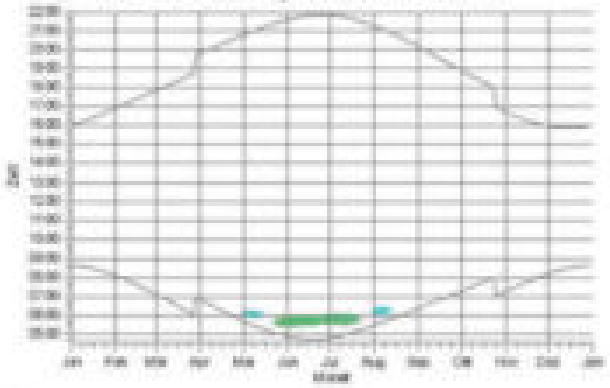
ID 41: ID 41 Schashagen, Blesdorfer Straße 10



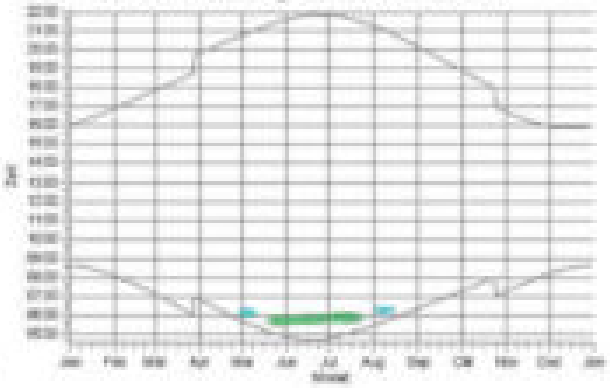
ID 42: ID 42 Schashagen, Blesdorfer Straße 12



ID 43: ID 43 Schashagen, Blesdorfer Straße 14



ID 44: ID 44 Schashagen, Blesdorfer Straße 16



Projekt:
WP Körnick-Schashagen

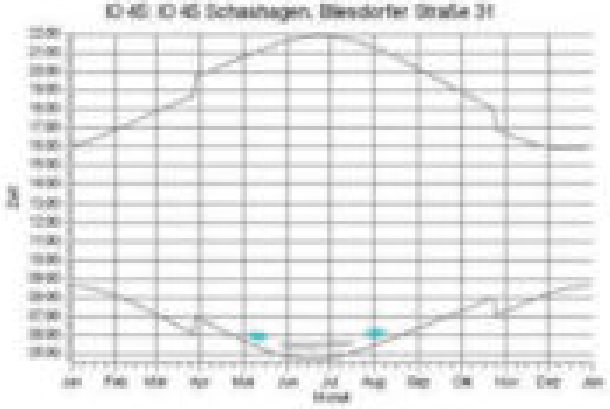
Gl. Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sonnendeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet:
15.10.2021 11:13/3.5.552

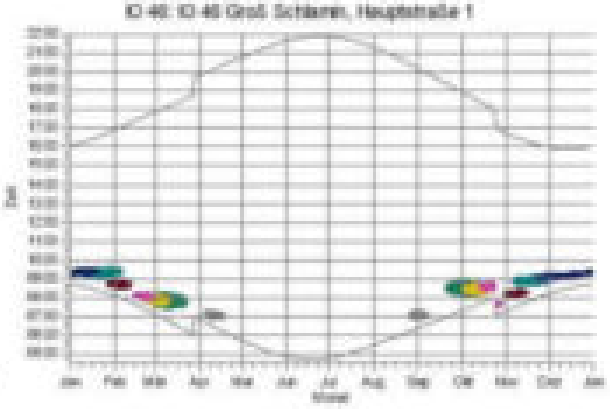
SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 1

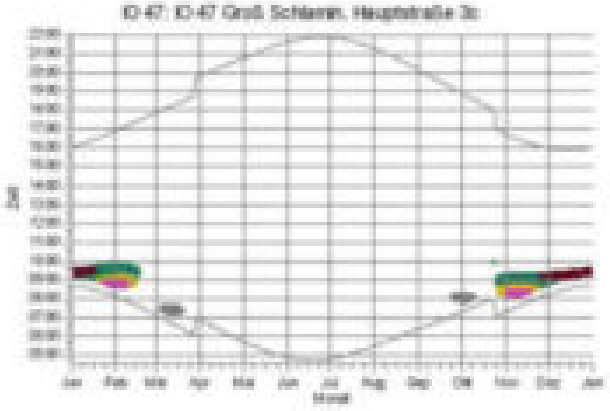
ID 45: ID 45 Schashagen, Blesdorfer Straße 31



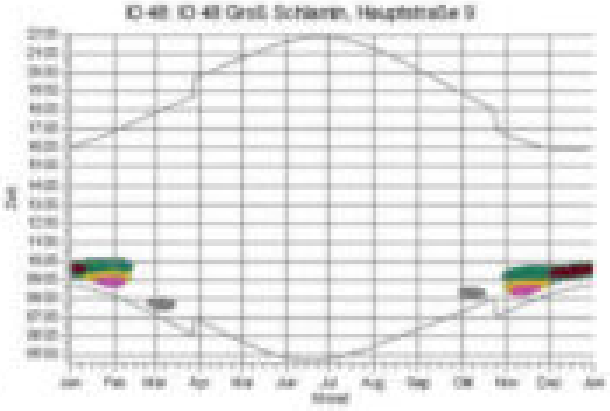
ID 46: ID 46 Groß Schlamin, Hauptstraße 1



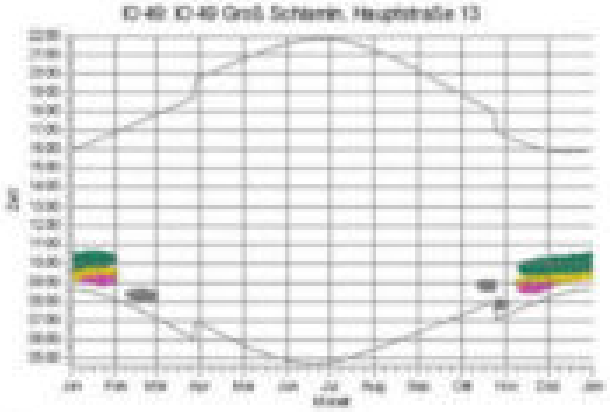
ID 47: ID 47 Groß Schlamin, Hauptstraße 3c



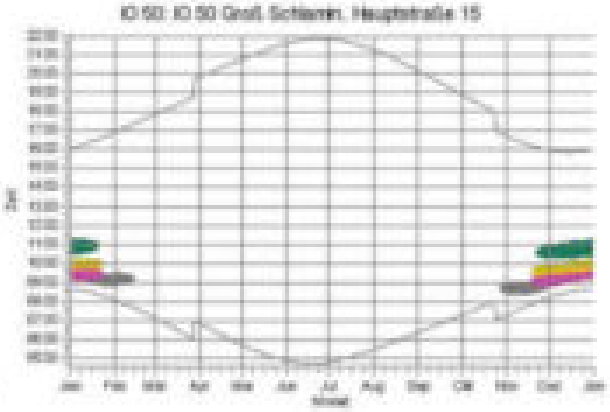
ID 48: ID 48 Groß Schlamin, Hauptstraße 9



ID 49: ID 49 Groß Schlamin, Hauptstraße 13



ID 50: ID 50 Groß Schlamin, Hauptstraße 15



Projekt
WP Körnick-Schashagen

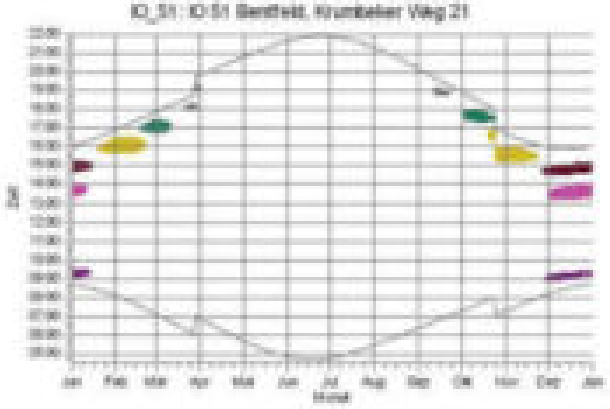
Ausgeführt durch
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet
15.10.2021 11:13/3.5.552

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 1

ID_51: ID 51 Berthold, Krumbeiker Weg 21



WEA

10.14 Schattenwurfkalender der IO im Einwirkbereich der geplanten WEA im Bauabschnitt 1, tabellarisch

Projekt:
WP Körnick-Schashagen

Ersteller Kennung:
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sonnenbech 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet:
15.10.2021 11:13/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 1**Schattenrezeptor:** IO 13 - IO 13 Brenkenhagen, Weidelhof 8

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage(n) ist/sind immer in Betrieb

	Januar			Februar			März	April	Mai	Juni
1	08:37		14:36 (WEA_10)	08:06		09:25 (WEA_10)	07:08	06:52	05:42	04:52
	16:09	28	15:04 (WEA_10)	16:56	26	16:18 (WEA_16)	17:52	19:52	20:48	21:38
2	08:37		14:36 (WEA_10)	08:04		13:39 (WEA_16)	07:05	06:49	05:40	04:51
	16:09	28	15:04 (WEA_10)	16:58	19	16:18 (WEA_16)	17:54	19:53	20:49	21:40
3	08:37		14:37 (WEA_10)	08:03		08:36 (WEA K18)	07:03	06:47	05:38	04:50
	16:08	28	15:05 (WEA_10)	17:00	20	16:17 (WEA_16)	17:56	19:55	20:51	21:41
4	08:36		14:37 (WEA_10)	08:01		08:28 (WEA K18)	07:01	06:45	05:36	04:49
	16:07	28	15:05 (WEA_10)	17:02	22	16:17 (WEA_16)	17:58	19:57	20:53	21:42
5	08:36		14:38 (WEA_10)	07:59		08:26 (WEA K18)	06:58	06:43	05:34	04:48
	16:08	28	15:06 (WEA_10)	17:04	23	16:16 (WEA_16)	18:00	19:59	20:55	21:43
6	08:36		14:39 (WEA_10)	07:57		08:24 (WEA K18)	06:56	06:40	05:32	04:47
	16:10	30	15:07 (WEA_10)	17:06	22	16:14 (WEA_16)	18:02	20:01	20:57	21:44
7	08:35		14:40 (WEA_10)	07:55		08:22 (WEA K18)	06:54	06:37	05:30	04:47
	16:11	36	15:08 (WEA_10)	17:08	18	16:11 (WEA_16)	18:04	20:03	20:59	21:45
8	08:35		09:18 (WEA_05)	07:53		08:20 (WEA K18)	06:51	06:35	05:28	04:46
	16:13	33	15:08 (WEA_10)	17:13	17	08:37 (WEA K18)	18:06	20:04	21:00	21:46
9	08:34		08:17 (WEA_05)	07:51		08:18 (WEA K18)	06:49	06:32	05:26	04:45
	16:14	35	15:08 (WEA_10)	17:11	18	08:37 (WEA K18)	18:08	20:06	21:02	21:47
10	08:33		09:16 (WEA_05)	07:49		08:16 (WEA K18)	06:46	06:30	05:24	04:43
	16:15	37	15:08 (WEA_10)	17:14	21	08:37 (WEA K18)	18:10	20:08	21:04	21:48
11	08:33		09:15 (WEA_05)	07:47		08:14 (WEA K18)	06:44	06:27	05:22	04:44
	16:17	39	15:40 (WEA_15)	17:16	28	16:46 (WEA_15)	18:12	20:10	21:06	21:49
12	08:32		09:15 (WEA_05)	07:45		08:12 (WEA K18)	06:41	06:25	05:20	04:44
	16:18	41	15:40 (WEA_15)	17:18	31	16:48 (WEA_15)	18:13	20:12	21:07	21:49
13	08:31		09:14 (WEA_05)	07:43		08:10 (WEA K18)	06:39	06:23	05:18	04:44
	16:20	44	15:44 (WEA_15)	17:20	36	16:50 (WEA_15)	18:15	20:14	21:09	21:50
14	08:30		09:14 (WEA_05)	07:41		08:07 (WEA K18)	06:37	06:20	05:17	04:43
	16:22	45	15:48 (WEA_15)	17:22	40	16:52 (WEA_15)	18:17	20:16	21:11	21:51
15	08:29		09:14 (WEA_05)	07:39		08:08 (WEA K18)	06:34	06:18	05:15	04:43
	16:24	48	15:48 (WEA_15)	17:24	40	16:54 (WEA_15)	18:19	20:18	21:13	21:51
16	08:28		09:14 (WEA_05)	07:37		08:05 (WEA K18)	06:32	06:16	05:13	04:43
	16:25	45	15:50 (WEA_15)	17:26	38	16:56 (WEA_15)	18:21	20:19	21:14	21:52
17	08:27		09:13 (WEA_05)	07:35		08:03 (WEA K18)	06:29	06:13	05:12	04:43
	16:27	42	15:48 (WEA_15)	17:28	34	16:58 (WEA_15)	18:23	20:21	21:16	21:52
18	08:26		09:14 (WEA_05)	07:33		08:00 (WEA K18)	06:27	06:11	05:10	04:43
	16:29	34	15:50 (WEA_15)	17:30	28	16:59 (WEA_15)	18:25	20:23	21:18	21:53
19	08:25		09:14 (WEA_05)	07:31		08:02 (WEA K18)	06:24	06:09	05:08	04:43
	16:31	29	15:48 (WEA_15)	17:32	20	08:32 (WEA K18)	18:27	20:25	21:19	21:53
20	08:24		09:14 (WEA_05)	07:28		08:04 (WEA K18)	06:22	06:06	05:07	04:43
	16:32	22	09:36 (WEA_05)	17:34	17	08:31 (WEA K18)	18:29	20:27	21:21	21:54
21	08:23		09:14 (WEA_05)	07:26		08:17 (WEA K18)	06:19	06:04	05:05	04:43
	16:34	23	09:37 (WEA_05)	17:36	11	08:28 (WEA K18)	18:31	20:29	21:23	21:54
22	08:21		09:14 (WEA_05)	07:24			06:17	06:02	05:04	04:43
	16:36	24	16:05 (WEA_16)	17:38			18:33	20:31	21:24	21:54
23	08:20		09:15 (WEA_05)	07:22			06:14	05:59	05:02	04:43
	16:38	28	16:04 (WEA_16)	17:40			18:34	20:33	21:26	21:54
24	08:18		09:15 (WEA_05)	07:19			06:12	05:57	05:01	04:44
	16:40	31	16:08 (WEA_16)	17:42			18:36	20:34	21:27	21:54
25	08:17		09:16 (WEA_05)	07:17			06:09	05:55	05:00	04:44
	16:42	32	16:08 (WEA_16)	17:44			18:38	20:36	21:29	21:54
26	08:16		09:16 (WEA_05)	07:15			06:07	05:53	04:58	04:44
	16:44	34	16:10 (WEA_16)	17:46			18:40	20:38	21:30	21:54
27	08:14		09:17 (WEA_05)	07:12			06:04	05:50	04:57	04:43
	16:46	35	16:12 (WEA_16)	17:48			18:42	20:40	21:32	21:54
28	08:13		09:18 (WEA_05)	07:10			06:02	05:48	04:56	04:43
	16:48	36	16:15 (WEA_16)	17:50			18:44	20:42	21:33	21:54
29	08:11		09:18 (WEA_05)				06:59	05:46	04:55	04:46
	16:50	36	16:17 (WEA_16)				18:46	20:44	21:34	21:54
30	08:09		09:20 (WEA_05)				06:57	05:44	04:54	04:47
	16:52	35	16:19 (WEA_16)				18:48	20:46	21:36	21:54
31	08:08		09:22 (WEA_05)				06:54		04:53	
	16:54	32	16:19 (WEA_16)				18:49		21:37	
Sonnenscheinstunden	248			271			367	431	466	512
astr.maximögl.Beschattung		1030			930					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Beaugejahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM) / Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang / Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit ersterm Schatten) / (WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt: 1**Schattenrezeptor:** IO 13 - IO 13 Brenkenhagen, Weidehof 8

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober			November			Dezember		
1	04:47		05:28		06:23		07:17			07:16		07:46 (WEA K08)	08:12		08:57 (WEA_05)
	21:53		21:17		20:10		19:03			16:44	23	16:13 (WEA_05)	15:59	39	15:22 (WEA_05)
2	04:48		05:30		06:23		07:19			07:18		07:48 (WEA K08)	08:13		08:59 (WEA_05)
	21:53		21:16		20:08		18:53			16:42	19	16:07 (WEA K08)	15:58	39	15:22 (WEA_05)
3	04:49		05:31		06:21		07:21			07:20		07:50 (WEA K08)	08:15		09:00 (WEA_05)
	21:52		21:14		20:05		18:51			16:40	18	08:06 (WEA K08)	15:57	33	14:49 (WEA_03)
4	04:50		05:33		06:20		07:23			07:22		07:52 (WEA K08)	08:16		09:02 (WEA_05)
	21:52		21:12		20:03		18:48			16:38	21	15:40 (WEA_16)	15:57	33	14:50 (WEA_03)
5	04:51		05:35		06:20		07:24			07:24		07:55 (WEA K08)	08:18		09:05 (WEA_05)
	21:51		21:10		20:00		18:46			16:36	22	15:45 (WEA_16)	15:56	28	14:51 (WEA_03)
6	04:52		05:36		06:18		07:26			07:26		07:57 (WEA K08)	08:19		14:25 (WEA_03)
	21:51		21:08		19:58		18:43			16:34	23	15:47 (WEA_16)	15:56	27	14:52 (WEA_03)
7	04:53		05:38		06:16		07:28			07:28		07:59 (WEA K08)	08:21		14:23 (WEA_03)
	21:50		21:06		19:55		18:41			16:32	22	15:48 (WEA_16)	15:55	28	14:53 (WEA_03)
8	04:54		05:40		06:16		07:30			07:30		08:01 (WEA K08)	08:22		14:21 (WEA_03)
	21:49		21:04		19:53		18:39			16:31	20	15:49 (WEA_16)	15:55	28	14:53 (WEA_03)
9	04:55		05:42		06:17		07:32			07:32		15:29 (WEA_16)	08:22		14:20 (WEA_03)
	21:49		21:02		19:50		18:36			16:29	20	15:49 (WEA_16)	15:54	28	14:53 (WEA_03)
10	04:56		05:44		06:16		07:34			07:34		08:05 (WEA_05)	08:24		14:26 (WEA_03)
	21:48		21:00		19:48		18:33			16:27	27	15:49 (WEA_16)	15:54	28	14:54 (WEA_03)
11	04:57		05:45		06:15		07:36			07:36		08:05 (WEA_05)	08:26		14:28 (WEA_03)
	21:47		20:58		19:45		18:31			16:25	32	15:49 (WEA_16)	15:54	28	14:54 (WEA_03)
12	04:58		05:47		06:13		07:38			07:38		08:02 (WEA_05)	08:27		14:27 (WEA_03)
	21:46		20:56		19:43		18:29			16:23	28	15:50 (WEA_16)	15:54	28	14:55 (WEA_03)
13	04:58		05:49		06:13		07:39			07:40		08:01 (WEA_05)	08:28		14:27 (WEA_03)
	21:45		20:54		19:40		18:26			16:22	36	15:49 (WEA_16)	15:53	28	14:55 (WEA_03)
14	05:01		05:51		06:12		07:41			07:42		08:00 (WEA_05)	08:29		14:27 (WEA_03)
	21:44		20:51		19:38		18:24			16:20	36	15:47 (WEA_16)	15:53	29	14:56 (WEA_03)
15	05:02		05:52		06:12		07:43			07:44		08:00 (WEA_05)	08:30		09:38 (neg. WEA_04)
	21:43		20:49		19:35		18:22			16:19	35	15:45 (WEA_16)	15:53	30	14:56 (WEA_03)
16	05:03		05:54		06:10		07:45			07:45		08:00 (WEA_05)	08:31		09:37 (neg. WEA_04)
	21:42		20:47		19:33		18:19			16:17	34	15:43 (WEA_16)	15:53	33	14:57 (WEA_03)
17	05:03		05:56		06:10		07:47			07:47		08:00 (WEA_05)	08:32		09:37 (neg. WEA_04)
	21:40		20:45		19:30		18:17			16:15	32	15:41 (WEA_16)	15:54	33	14:57 (WEA_03)
18	05:04		05:58		06:09		07:49			07:49		08:00 (WEA_05)	08:32		09:36 (neg. WEA_04)
	21:39		20:43		19:28		18:15			16:14	31	15:40 (WEA_16)	15:54	34	14:58 (WEA_03)
19	05:05		06:00		06:09		07:51			07:51		08:00 (WEA_05)	08:33		09:37 (neg. WEA_04)
	21:38		20:40		19:25		18:12			16:12	28	15:38 (WEA_16)	15:54	36	14:58 (WEA_03)
20	05:06		06:01		06:07		07:53		08:51 (WEA K08)	07:53		08:00 (WEA_05)	08:34		09:38 (neg. WEA_04)
	21:37		20:38		19:23		18:10	4	08:55 (WEA K08)	16:11	24	15:36 (WEA_16)	15:54	36	14:59 (WEA_03)
21	05:10		06:03		06:59		07:55		08:46 (WEA K08)	07:55		08:00 (WEA_05)	08:34		09:38 (neg. WEA_04)
	21:35		20:36		19:20		18:08	13	08:59 (WEA K08)	16:10	23	09:12 (WEA_05)	15:55	35	14:58 (WEA_03)
22	05:12		06:05		07:01		07:57		08:43 (WEA K08)	07:57		08:00 (WEA_05)	08:35		09:38 (neg. WEA_04)
	21:34		20:34		19:18		18:05	09	09:02 (WEA K08)	16:08	23	09:13 (WEA_05)	15:55	36	14:59 (WEA_03)
23	05:13		06:07		07:03		07:59		08:42 (WEA K08)	07:59		08:00 (WEA_05)	08:35		09:39 (neg. WEA_04)
	21:32		20:31		19:15		18:03	21	09:03 (WEA K08)	16:07	28	14:36 (WEA_20)	15:56	36	15:00 (WEA_03)
24	05:15		06:08		07:04		08:00		08:40 (WEA K08)	08:00		08:51 (WEA_05)	08:36		09:40 (neg. WEA_04)
	21:31		20:29		19:13		18:01	29	17:22 (WEA_11)	16:06	34	14:40 (WEA_20)	15:56	36	15:01 (WEA_03)
25	05:16		06:10		07:06		08:02		07:39 (WEA K08)	08:02		08:52 (WEA_05)	08:36		09:40 (neg. WEA_04)
	21:29		20:27		19:10		16:59	36	16:24 (WEA_11)	16:05	41	15:27 (WEA_25)	15:57	35	15:01 (WEA_03)
26	05:18		06:12		07:08		07:04		07:38 (WEA K08)	08:04		08:52 (WEA_05)	08:36		09:41 (neg. WEA_04)
	21:28		20:24		19:08		16:57	40	16:25 (WEA_11)	16:04	40	15:28 (WEA_25)	15:58	34	15:01 (WEA_03)
27	05:20		06:14		07:10		07:06		07:37 (WEA K08)	08:05		08:53 (WEA_05)	08:37		09:42 (neg. WEA_04)
	21:26		20:22		19:05		16:55	40	16:25 (WEA_11)	16:03	40	15:27 (WEA_25)	15:59	32	15:01 (WEA_03)
28	05:21		06:16		07:12		07:08		07:37 (WEA K08)	08:07		08:54 (WEA_05)	08:37		09:43 (neg. WEA_04)
	21:24		20:20		19:03		16:52	39	16:21 (WEA_11)	16:02	40	15:26 (WEA_25)	15:59	31	15:02 (WEA_03)
29	05:23		06:18		07:13		07:10		07:40 (WEA K08)	08:09		08:55 (WEA_05)	08:37		14:34 (WEA_03)
	21:23		20:17		19:00		16:50	35	16:20 (WEA_11)	16:01	44	15:25 (WEA_25)	16:00	28	15:02 (WEA_03)
30	05:25		06:19		07:15		07:12		07:42 (WEA K08)	08:10		08:56 (WEA_05)	08:37		14:35 (WEA_03)
	21:21		20:15		18:58		16:48	30	16:17 (WEA_11)	16:00	42	15:23 (WEA_25)	16:01	28	15:03 (WEA_03)
31	05:26		06:21				07:14		07:44 (WEA K08)				08:37		14:35 (WEA_03)
	21:19		20:12				16:46	26	16:15 (WEA_11)				16:02	29	15:04 (WEA_03)
Sonnenstundenzeiten	519		461		383		328			258			231		
am max mögl Beschattung								172			905				887

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 1**Schattenrezeptor:** IO 14 - IO 14 Grömitz, Körnickfeld 23

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar			Februar			März			April	Mai	Juni
1	08:37			08:06		16:14 (WEA 23)	07:08		17:11 (exp. WEA_34)	06:52	05:42	04:51
	16:03			16:55	9	16:23 (WEA 23)	17:02	11	17:22 (exp. WEA_34)	19:53	20:47	21:38
2	08:37			08:04		16:15 (WEA 23)	07:05		17:12 (exp. WEA_34)	06:49	05:40	04:51
	16:03			16:57	10	16:25 (WEA 23)	17:04	10	17:22 (exp. WEA_34)	19:53	20:49	21:39
3	08:36			08:02		16:15 (WEA 23)	07:03		17:13 (exp. WEA_34)	06:47	05:38	04:50
	16:06			16:59	12	16:27 (WEA 23)	17:06	8	17:21 (exp. WEA_34)	19:55	20:51	21:41
4	08:36			08:01		16:26 (WEA 23)	07:01		17:14 (exp. WEA_34)	06:44	05:36	04:49
	16:07			17:01	13	16:29 (WEA 23)	17:08	1	17:17 (exp. WEA_34)	19:57	20:53	21:42
5	08:36			07:59		16:17 (WEA 23)	06:58			06:42	05:34	04:48
	16:08			17:03	11	16:20 (WEA 23)	18:00			19:59	20:55	21:43
6	08:35			07:57		16:18 (WEA 23)	06:56			06:40	05:32	04:47
	16:10			17:06	9	16:20 (WEA 23)	18:02			20:01	20:57	21:44
7	08:35			07:55		16:35 (WEA 31)	06:53			06:37	05:30	04:47
	16:11			17:08	7	16:36 (WEA 31)	18:04			20:02	20:58	21:45
8	08:34			07:53		16:34 (WEA 31)	06:51			06:35	05:28	04:46
	16:12			17:10	5	16:39 (WEA 31)	18:06			20:04	21:00	21:46
9	08:34			07:51		16:55 (WEA 31)	06:49			06:32	05:26	04:45
	16:14			17:12	8	16:41 (WEA 31)	18:08			20:06	21:02	21:47
10	08:33			07:48		16:53 (WEA 31)	06:46			06:30	05:24	04:45
	16:15			17:14	10	16:43 (WEA 31)	18:09			20:08	21:04	21:48
11	08:32			07:47		16:32 (WEA 31)	06:44			06:27	05:22	04:44
	16:17			17:16	14	16:46 (WEA 31)	18:11			20:10	21:06	21:49
12	08:32			07:45		16:33 (WEA 31)	06:41		17:43 (WEA E18)	06:25	05:20	04:44
	16:18			17:18	15	16:48 (WEA 31)	18:13	3	17:46 (WEA E18)	20:12	21:07	21:49
13	08:31			07:43		16:53 (WEA 31)	06:39		17:41 (WEA E18)	06:23	05:18	04:44
	16:20			17:20	17	16:50 (WEA 31)	18:15	8	17:48 (WEA E18)	20:14	21:09	21:50
14	08:30			07:41		16:33 (WEA 31)	06:36		17:38 (WEA E18)	06:20	05:17	04:43
	16:22			17:22	17	16:50 (WEA 31)	18:17	12	17:50 (WEA E18)	20:16	21:11	21:51
15	08:29			07:39		16:33 (WEA 31)	06:34		17:37 (WEA E18)	06:18	05:15	04:43
	16:23			17:24	18	16:49 (WEA 31)	18:19	15	17:52 (WEA E18)	20:17	21:13	21:51
16	08:28			07:37		16:35 (WEA 31)	06:31		17:36 (WEA E18)	06:15	05:13	04:43
	16:25			17:26	19	16:49 (WEA 31)	18:21	18	17:54 (WEA E18)	20:19	21:14	21:52
17	08:27			07:35		16:36 (WEA 31)	06:29		17:35 (WEA E18)	06:13	05:11	04:42
	16:27			17:28	21	16:47 (WEA 31)	18:23	21	17:56 (WEA E18)	20:21	21:16	21:52
18	08:26			07:33		16:38 (WEA 31)	06:27		17:34 (WEA E18)	06:11	05:10	04:43
	16:29			17:30	6	16:44 (WEA 31)	18:25	24	17:58 (WEA E18)	20:23	21:18	21:53
19	08:25			07:31			06:24		17:34 (WEA E18)	06:08	05:08	04:43
	16:30			17:32			18:27	26	18:00 (WEA E18)	20:25	21:19	21:53
20	08:24			07:28			06:22		17:33 (WEA E18)	06:06	05:07	04:43
	16:32			17:34			18:29	29	18:02 (WEA E18)	20:27	21:21	21:54
21	08:22			07:26			06:19		17:33 (WEA E18)	06:04	05:05	04:43
	16:34			17:36			18:30	31	18:04 (WEA_35)	20:29	21:22	21:54
22	08:21			07:24			06:17		17:33 (WEA E18)	06:02	05:04	04:43
	16:36			17:38			18:32	31	18:04 (WEA_35)	20:31	21:24	21:54
23	08:20			07:22			06:14		17:33 (WEA E18)	05:59	05:02	04:43
	16:38			17:40			18:34	31	18:04 (WEA_35)	20:32	21:26	21:54
24	08:18			07:19			06:12		17:33 (WEA E18)	05:57	05:01	04:44
	16:40			17:42			18:36	28	18:02 (WEA_35)	20:34	21:27	21:54
25	08:17			07:17			06:09		17:34 (WEA E18)	05:55	05:00	04:44
	16:42			17:44			18:38	26	18:00 (WEA E18)	20:36	21:29	21:54
26	08:16			07:15		17:14 (exp. WEA_34)	06:07		17:34 (WEA E18)	05:53	04:58	04:44
	16:44			17:46	4	17:18 (exp. WEA_34)	18:40	23	17:59 (WEA E18)	20:38	21:31	21:54
27	08:14			07:12		17:12 (exp. WEA_34)	06:04		17:36 (WEA E18)	05:50	04:57	04:45
	16:45			17:48	8	17:20 (exp. WEA_34)	18:42	21	17:57 (WEA E18)	20:40	21:33	21:54
28	08:12			07:10		17:12 (exp. WEA_34)	06:02		17:36 (WEA E18)	05:48	04:56	04:45
	16:47			17:50	10	17:22 (exp. WEA_34)	18:44	19	17:55 (WEA E18)	20:42	21:33	21:54
29	08:11		16:15 (WEA 23)				06:59		18:39 (WEA E18)	05:46	04:55	04:46
	16:49	2	16:17 (WEA 23)				18:46	14	18:53 (WEA E18)	20:44	21:34	21:54
30	08:09		16:15 (WEA 23)				06:57		18:44 (WEA E18)	05:43	04:54	04:47
	16:51	4	16:19 (WEA 23)				18:47	2	18:46 (WEA E18)	20:46	21:36	21:54
31	08:08		16:14 (WEA 23)				06:54				04:52	
	16:53	7	16:22 (WEA 23)				18:49				21:37	
Sonnenscheinstunden	248			272			367			421	495	512
evtl. max.mögl.Beschattung		13			239			415				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 1 **Schattenrezeptor:** IO 14 - IO 14 Grömitz, Körnickfeld 23

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September			Oktober			November			Dezember	
1	04:47		05:28		06:23			07:17		18:22 (WEA 4:00)	07:16		16:02 (WEA_31)	08:12	
	21:53		21:17		20:10			16:55	5	18:27 (WEA 4:00)	16:44	11	16:13 (WEA_31)	15:59	
2	04:48		05:29		06:25			07:19			07:18		16:03 (WEA_31)	08:13	
	21:53		21:15		20:07			16:53			16:42	7	16:10 (WEA_31)	15:58	
3	04:49		05:31		06:27			07:21			07:20		16:03 (WEA_31)	08:13	
	21:52		21:14		20:05			16:50			16:40	5	16:08 (WEA_31)	15:57	
4	04:50		05:33		06:28			07:22			07:22		15:51 (WEA_23)	08:14	
	21:52		21:12		20:03			16:48			16:38	4	16:06 (WEA_31)	15:57	
5	04:51		05:35		06:30			07:24			07:24		15:48 (WEA_23)	08:15	
	21:51		21:10		20:00			16:46			16:36	0	15:56 (WEA_23)	15:56	
6	04:51		05:36		06:32			07:26			07:26		15:47 (WEA_23)	08:15	
	21:51		21:08		19:58			16:43			16:34	12	15:59 (WEA_23)	15:56	
7	04:52		05:38		06:34			07:28			07:28		15:46 (WEA_23)	08:21	
	21:50		21:06		19:55			16:41			16:32	13	15:59 (WEA_23)	15:55	
8	04:53		05:40		06:35			07:30			07:30		15:46 (WEA_23)	08:22	
	21:48		21:04		19:53			16:38			16:30	12	15:58 (WEA_23)	15:55	
9	04:53		05:42		06:37			07:32			07:32		15:45 (WEA_23)	08:23	
	21:48		21:02		19:50			16:36			16:29	11	15:58 (WEA_23)	15:54	
10	04:54		05:43		06:39			07:34		17:49 (reg. WEA_34)	07:34		15:45 (WEA_23)	08:24	
	21:48		21:00		19:48			16:33	9	17:54 (reg. WEA_34)	16:27	9	15:54 (WEA_23)	15:54	
11	04:55		05:45		06:41			07:36		17:47 (reg. WEA_34)	07:36		15:45 (WEA_23)	08:25	
	21:47		20:58		19:45			16:31	9	17:56 (reg. WEA_34)	16:25	7	15:52 (WEA_23)	15:54	
12	04:56		05:47		06:43			07:37		17:46 (reg. WEA_34)	07:38		15:46 (WEA_23)	08:27	
	21:46		20:56		19:43			16:29	10	17:58 (reg. WEA_34)	16:23	4	15:50 (WEA_23)	15:53	
13	04:56		05:48		06:44			07:39		17:45 (reg. WEA_34)	07:40		15:47 (WEA_23)	08:28	
	21:45		20:53		19:40			16:26	11	17:58 (reg. WEA_34)	16:22	2	15:49 (WEA_23)	15:53	
14	05:00		05:51		06:46		18:30 (WEA K08)	07:41		17:45 (reg. WEA_34)	07:41			08:29	
	21:44		20:51		19:38	12	18:42 (WEA K08)	16:24	10	17:53 (reg. WEA_34)	16:20			15:53	
15	05:02		05:52		06:48		18:27 (WEA K08)	07:43		17:46 (reg. WEA_34)	07:43			08:30	
	21:43		20:49		19:35	18	18:45 (WEA K08)	16:21	6	17:52 (reg. WEA_34)	16:18			15:53	
16	05:03		05:54		06:50		18:25 (WEA K08)	07:45		17:47 (reg. WEA_34)	07:45			08:31	
	21:42		20:47		19:33	22	18:47 (WEA K08)	16:19	3	17:50 (reg. WEA_34)	16:17			15:53	
17	05:04		05:56		06:52		18:23 (WEA K08)	07:47			07:47			08:31	
	21:40		20:45		19:30	24	18:47 (WEA K08)	16:17			16:15			15:54	
18	05:06		05:58		06:53		18:21 (WEA K08)	07:49			07:48			08:32	
	21:39		20:43		19:28	27	18:48 (WEA K08)	16:14			16:14			15:54	
19	05:07		06:00		06:55		18:21 (WEA K08)	07:51			07:51			08:33	
	21:38		20:40		19:25	28	18:49 (WEA_35)	16:12			16:12			15:54	
20	05:09		06:01		06:57		18:20 (WEA K08)	07:53			07:53			08:34	
	21:36		20:38		19:23	28	18:50 (WEA_35)	16:10			16:11			15:54	
21	05:10		06:03		06:59		18:18 (WEA K08)	07:55			07:55			08:34	
	21:35		20:36		19:20	31	18:49 (WEA_35)	16:08			16:10			15:55	
22	05:12		06:05		07:01		18:18 (WEA K08)	07:56			07:56			08:35	
	21:34		20:34		19:18	31	18:49 (WEA_35)	16:05			16:08			15:55	
23	05:13		06:07		07:02		18:18 (WEA K08)	07:58			07:58			08:35	
	21:32		20:31		19:15	29	18:47 (WEA K08)	16:03			16:07			15:56	
24	05:15		06:09		07:04		18:17 (WEA K08)	08:00		17:08 (WEA_31)	08:00			08:36	
	21:31		20:29		19:13	28	18:45 (WEA K08)	16:01	7	17:15 (WEA_31)	16:06			15:56	
25	05:16		06:10		07:06		18:15 (WEA K08)	07:02		16:05 (WEA_31)	08:02			08:36	
	21:29		20:27		19:10	24	18:42 (WEA K08)	16:59	12	16:17 (WEA_31)	16:05			15:57	
26	05:18		06:12		07:08		18:17 (WEA K08)	07:04		16:04 (WEA_31)	08:04			08:36	
	21:28		20:24		19:08	22	18:39 (WEA K08)	16:57	14	16:18 (WEA_31)	16:04			15:58	
27	05:19		06:14		07:10		18:17 (WEA K08)	07:06		16:03 (WEA_31)	08:05			08:37	
	21:26		20:22		19:05	19	18:36 (WEA K08)	16:54	16	16:19 (WEA_31)	16:03			15:58	
28	05:21		06:16		07:11		18:28 (WEA K08)	07:08		16:02 (WEA_31)	08:07			08:37	
	21:24		20:19		19:03	16	18:34 (WEA K08)	16:52	17	16:19 (WEA_31)	16:02			15:59	
29	05:23		06:18		07:13		18:29 (WEA K08)	07:10		16:01 (WEA_31)	08:09			08:37	
	21:23		20:17		19:00	13	18:32 (WEA K08)	16:50	18	16:19 (WEA_31)	16:01			16:00	
30	05:24		06:19		07:15		18:20 (WEA K08)	07:12		16:02 (WEA_31)	08:10			08:37	
	21:21		20:15		18:58	9	18:29 (WEA K08)	16:48	15	16:17 (WEA_31)	16:00			16:01	
31	05:26		06:21					07:14		16:02 (WEA_31)				08:37	
	21:19		20:12					16:46	13	16:15 (WEA_31)				16:02	
Sonnenscheinstunden	534		461		383			328			288			231	
evtl. max.mögl.Beschattung						383			171			109			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
WP Körnick-Schaabagen

Ausführende Anwendung:
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet:
15.10.2021 11:13/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 1**Schattenrezeptor:** IO 15 - IO 15 Grömitz, Fuchskamp 10

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar		Februar		März			April			Mai			Juni		
1	08:37		08:06		07:08			06:02			05:42			04:52		20:44 (WEA K10)
	16:04		16:50		17:12			19:01			20:47			21:38	30	21:04 (WEA K10)
2	08:37		08:04		07:05			06:00			05:40			04:51		20:45 (WEA K10)
	16:05		16:57		17:14			19:03			20:49			21:39	29	21:04 (WEA K10)
3	08:36		08:02		07:03			06:57			05:38			04:50		20:45 (WEA K10)
	16:06		16:59		17:16			19:05			20:51			21:41	28	21:04 (WEA K10)
4	08:36		08:00		07:01			06:54		09:28 (WEA_01)	05:36			04:48		20:45 (WEA K10)
	16:07		17:01		17:18			19:07	1	09:29 (WEA_01)	20:53			21:42	28	21:04 (WEA K10)
5	08:36		07:58		06:59			06:49		09:23 (WEA_01)	05:34			04:48		20:46 (WEA K10)
	16:08		17:03		18:20			19:09	7	09:32 (WEA_01)	20:55			21:42	18	21:04 (WEA K10)
6	08:35		07:57		06:56			06:45		09:21 (WEA_01)	05:32			04:47		20:46 (WEA K10)
	16:10		17:06		18:21			20:01	10	09:33 (WEA_01)	20:57			21:44	18	21:04 (WEA K10)
7	08:35		07:55		06:53			06:37		09:21 (WEA_01)	05:30			04:47		20:47 (WEA K10)
	16:11		17:08		18:04			20:03	12	09:35 (WEA_01)	20:58			21:45	17	21:04 (WEA K10)
8	08:34		07:53		06:51			06:33		09:24 (WEA_01)	05:28			04:46		20:47 (WEA K10)
	16:12		17:10		18:04			20:04	13	09:37 (WEA_01)	21:00			21:46	16	21:03 (WEA K10)
9	08:34		07:51		06:49			06:22		09:23 (WEA_01)	05:26			04:45		20:48 (WEA K10)
	16:14		17:12		18:00			20:06	15	09:38 (WEA_01)	21:02			21:47	16	21:04 (WEA K10)
10	08:33		07:49		06:46			06:10		09:24 (WEA_01)	05:24			04:45		20:48 (WEA K10)
	16:15		17:14		18:00			20:08	16	09:38 (WEA_01)	21:04			21:48	15	21:03 (WEA K10)
11	08:32		07:47		06:44			06:27		09:24 (WEA_01)	05:22			04:44		20:48 (WEA K10)
	16:17		17:16		18:11			20:10	17	09:36 (WEA_01)	21:05			21:48	14	21:03 (WEA K10)
12	08:32		07:45		06:41			06:15		09:26 (WEA_01)	05:20			04:44		20:50 (WEA K10)
	16:19		17:18		18:13			20:12	8	09:34 (WEA_01)	21:07			21:49	13	21:03 (WEA K10)
13	08:31		07:43		06:39			06:03			05:18			04:44		20:50 (WEA K10)
	16:20		17:20		18:15			20:14			21:09			21:50	12	21:02 (WEA K10)
14	08:30		07:41		06:36			06:20			05:17			04:43		20:52 (WEA K10)
	16:22		17:22		18:17			20:16			21:11			21:51	11	21:02 (WEA K10)
15	08:29		07:39		06:34			06:08			05:15			04:43		20:53 (WEA K10)
	16:23		17:24		18:19			20:17			21:13			21:51	11	21:02 (WEA K10)
16	08:28		07:37		06:31			06:03			05:13			04:43		20:52 (WEA K10)
	16:25		17:26		18:21			20:19			21:14			21:50	10	21:02 (WEA K10)
17	08:27		07:35		06:29			06:03			05:11			04:43		20:52 (WEA K10)
	16:27		17:28		18:23			20:21			21:16			21:50	10	21:02 (WEA K10)
18	08:26		07:33		06:27		17:43 (WEA_23)	06:01			05:09			04:43		20:53 (WEA K10)
	16:28		17:30		18:25	1	17:50 (WEA_23)	20:23			21:17			21:50	9	21:02 (WEA K10)
19	08:25		07:30		06:24		17:55 (WEA_23)	06:00			05:08		20:44 (WEA K10)	04:43		20:53 (WEA K10)
	16:30		17:32		18:27	5	18:00 (WEA_23)	20:25			21:19	2	20:46 (WEA K10)	21:50	9	21:02 (WEA K10)
20	08:24		07:28		06:22		17:54 (WEA_23)	05:58			05:07		20:44 (WEA K10)	04:43		20:55 (WEA K10)
	16:32		17:34		18:29	8	18:02 (WEA_23)	20:27			21:21	4	20:48 (WEA K10)	21:50	9	21:02 (WEA K10)
21	08:23		07:26		06:19		17:54 (WEA_23)	05:56			05:05		20:43 (WEA K10)	04:42		20:55 (WEA K10)
	16:34		17:36		18:30	10	18:04 (WEA_23)	20:28			21:22	6	20:49 (WEA K10)	21:50	9	21:02 (WEA K10)
22	08:22		07:24		06:17		17:54 (WEA_23)	05:53			05:04		20:43 (WEA K10)	04:40		20:54 (WEA K10)
	16:36		17:38		18:32	11	18:05 (WEA_23)	20:31			21:24	8	20:51 (WEA K10)	21:50	9	21:03 (WEA K10)
23	08:20		07:21		06:14		17:55 (WEA_23)	05:50			05:02		20:43 (WEA K10)	04:40		20:54 (WEA K10)
	16:38		17:40		18:34	12	18:07 (WEA_23)	20:32			21:25	9	20:52 (WEA K10)	21:50	9	21:03 (WEA K10)
24	08:18		07:19		06:12		17:55 (WEA_23)	05:47			05:00		20:43 (WEA K10)	04:40		20:54 (WEA K10)
	16:40		17:42		18:36	10	18:05 (WEA_23)	20:34			21:27	11	20:54 (WEA K10)	21:50	9	21:03 (WEA K10)
25	08:17		07:17		06:09		17:59 (WEA_23)	05:45			04:59		20:42 (WEA K10)	04:40		20:54 (WEA K10)
	16:42		17:44		18:39	9	18:03 (WEA_23)	20:36			21:29	12	20:54 (WEA K10)	21:50	10	21:04 (WEA K10)
26	08:15		07:15		06:07			05:43			04:58		20:42 (WEA K10)	04:39		20:54 (WEA K10)
	16:44		17:46		18:40			20:38			21:31	14	20:56 (WEA K10)	21:50	10	21:04 (WEA K10)
27	08:14		07:12		06:04			05:38			04:57		20:42 (WEA K10)	04:45		20:54 (WEA K10)
	16:46		17:48		18:42			20:40			21:33	13	20:57 (WEA K10)	21:39	11	21:05 (WEA K10)
28	08:12		07:10		06:02			05:48			04:56		20:43 (WEA K10)	04:45		20:54 (WEA K10)
	16:47		17:50		18:44			20:42			21:35	15	20:58 (WEA K10)	21:39	11	21:03 (WEA K10)
29	08:11				06:59			05:46			04:55		20:43 (WEA K10)	04:46		20:54 (WEA K10)
	16:49				18:46			20:44			21:37	17	21:00 (WEA K10)	21:34	12	21:06 (WEA K10)
30	08:09				06:57			05:44			04:54		20:43 (WEA K10)	04:47		20:53 (WEA K10)
	16:51				18:47			20:45			21:38	18	21:01 (WEA K10)	21:33	13	21:06 (WEA K10)
31	08:08				06:54						04:53		20:43 (WEA K10)			
	16:53				18:49						21:37	19	21:01 (WEA K10)			
Sonnenscheinstunden	248		271		357			421			495			511		
min. mev.mögl. Beschattung						41			84			139			188	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
WP Körnick-Schaubagen

Ausführende Anwendung:
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet:
15.10.2021 11:13/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 1**Schattenrezeptor:** IO 15 - IO 15 Grömitz, Fuchskamp 10

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli			August				September				Oktober	November	Dezember
1	04:47		20:54 (WEA #18)	05:28				06:23		19:24 (WEA_31)		07:17	07:16	08:02
	21:53	13	21:07 (WEA #18)	21:17				20:10	12	19:36 (WEA_31)		16:59	16:44	15:59
2	04:48		20:54 (WEA #18)	05:30				06:25		19:22 (WEA_31)		07:18	07:18	08:03
	21:53	14	21:08 (WEA #18)	21:15				20:07	14	19:36 (WEA_31)		16:59	16:42	15:58
3	04:49		20:53 (WEA #18)	05:31				06:27		19:21 (WEA_31)		07:21	07:20	08:03
	21:52	15	21:08 (WEA #18)	21:14				20:05	13	19:36 (WEA_31)		16:59	16:40	15:57
4	04:50		20:53 (WEA #18)	05:33				06:28		19:21 (WEA_31)		07:22	07:22	08:04
	21:52	16	21:09 (WEA #18)	21:12				20:03	13	19:34 (WEA_31)		16:48	16:38	15:57
5	04:51		20:53 (WEA #18)	05:35				06:30		19:19 (WEA_31)		07:24	07:24	08:04
	21:51	16	21:09 (WEA #18)	21:10				20:00	12	19:31 (WEA_31)		16:48	16:36	15:56
6	04:52		20:53 (WEA #18)	05:36				06:32		19:20 (WEA_31)		07:26	07:26	08:04
	21:51	17	21:10 (WEA #18)	21:08				19:58	9	19:29 (WEA_31)		16:47	16:34	15:56
7	04:52		20:53 (WEA #18)	05:38				06:34		19:20 (WEA_31)		07:28	07:28	08:05
	21:50	17	21:10 (WEA #18)	21:06				19:55	7	19:27 (WEA_31)		16:41	16:32	15:55
8	04:54		20:52 (WEA #18)	05:40				06:35		19:21 (WEA_31)		07:30	07:30	08:05
	21:49	18	21:11 (WEA #18)	21:04				19:53	4	19:29 (WEA_31)		16:38	16:30	15:55
9	04:55		20:52 (WEA #18)	05:42				06:37		19:21 (WEA_31)		07:32	07:32	08:05
	21:48	19	21:11 (WEA #18)	21:02				19:50	1	19:22 (WEA_31)		16:38	16:29	15:54
10	04:56		20:52 (WEA #18)	05:43				06:39				07:34	07:34	08:04
	21:48	20	21:12 (WEA #18)	21:00				19:48				16:39	16:27	15:54
11	04:57		20:52 (WEA #18)	05:45				06:41				07:35	07:36	08:03
	21:47	20	21:12 (WEA #18)	20:58				19:45				16:31	16:25	15:54
12	04:58		20:52 (WEA #18)	05:47				06:43				07:37	07:38	08:02
	21:46	19	21:11 (WEA #18)	20:56				19:43				16:29	16:23	15:54
13	04:59		20:52 (WEA #18)	05:49				06:44				07:39	07:40	08:01
	21:45	18	21:10 (WEA #18)	20:53				19:40				16:26	16:22	15:53
14	05:00		20:51 (WEA #18)	05:51				06:46				07:41	07:41	08:00
	21:44	18	21:09 (WEA #18)	20:51				19:38				16:24	16:20	15:53
15	05:02		20:52 (WEA #18)	05:52				06:48				07:43	07:43	08:00
	21:43	16	21:08 (WEA #18)	20:49				19:35				16:21	16:18	15:53
16	05:03		20:52 (WEA #18)	05:54				06:50				07:45	07:45	08:00
	21:41	15	21:07 (WEA #18)	20:47				19:33				16:19	16:17	15:53
17	05:04		20:52 (WEA #18)	05:56				06:52				07:47	07:47	08:01
	21:40	14	21:06 (WEA #18)	20:45				19:30				16:17	16:15	15:54
18	05:06		20:52 (WEA #18)	05:58				06:53				07:49	07:49	08:02
	21:39	12	21:04 (WEA #18)	20:43				19:28				16:14	16:14	15:54
19	05:07		20:53 (WEA #18)	06:00				06:55		18:43 (WEA_23)		07:51	07:51	08:03
	21:38	11	21:04 (WEA #18)	20:40				19:25	9	18:52 (WEA_23)		16:12	16:12	15:54
20	05:09		20:52 (WEA #18)	06:01				06:57		18:41 (WEA_23)		07:53	07:53	08:04
	21:36	10	21:02 (WEA #18)	20:38				19:23	12	18:53 (WEA_23)		16:10	16:11	15:54
21	05:10		20:52 (WEA #18)	06:03				06:59		18:39 (WEA_23)		07:55	07:55	08:04
	21:35	9	21:01 (WEA #18)	20:36				19:20	13	18:53 (WEA_23)		16:08	16:10	15:53
22	05:12		20:53 (WEA #18)	06:05				07:01		18:39 (WEA_23)		07:56	07:58	08:03
	21:34	7	21:00 (WEA #18)	20:33				19:18	10	18:49 (WEA_23)		16:05	16:08	15:53
23	05:13		20:53 (WEA #18)	06:07				07:02		18:38 (WEA_23)		07:58	07:58	08:03
	21:32	6	20:59 (WEA #18)	20:31				19:15	9	18:47 (WEA_23)		16:03	16:07	15:56
24	05:15		20:54 (WEA #18)	06:09				07:04		18:38 (WEA_23)		08:00	08:00	08:04
	21:31	4	20:58 (WEA #18)	20:29				19:13	7	18:45 (WEA_23)		16:01	16:06	15:56
25	05:16		20:55 (WEA #18)	06:10				07:06		18:39 (WEA_23)		07:02	08:02	08:04
	21:29	1	20:56 (WEA #18)	20:27				19:10	3	18:42 (WEA_23)		16:59	16:05	15:57
26	05:18			06:12				07:08				07:04	08:03	08:04
	21:27			20:24				19:08				16:57	16:04	15:58
27	05:20			06:14				07:10				07:06	08:05	08:04
	21:26			20:22				19:05				16:54	16:03	15:58
28	05:21			06:16				07:11				07:08	08:07	08:03
	21:24			20:19				19:03				16:52	16:02	15:59
29	05:23			06:18				07:13				07:10	08:09	08:03
	21:23			20:17				19:00				16:50	16:01	16:00
30	05:24			06:19				07:15				07:12	08:10	08:03
	21:21			20:15				18:58				16:48	16:00	16:01
31	05:26			06:21			19:26 (WEA_31)					07:14		08:03
	21:19			20:12	8	19:34 (WEA_31)						16:46		16:02
Sonnenscheinstunden	514			461				383				328	258	231
ggf. max.mögl.Beschattung		346			8				150					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
WP Körnick-Schaabagen

Ausführende Anwendung:
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet:
15.10.2021 11:13/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 1**Schattenrezeptor:** IO 15a - IO 15a Grömitz, Fuchskamp 13a

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar		Februar		März			April			Mai			Juni		
1	08:37		08:06		07:08			06:52		19:20 (WEA_31)	05:42			04:52		
	16:04		16:55		17:52			19:51	5	19:23 (WEA_31)	20:47			21:39		
2	08:37		08:04		07:05			06:49		19:19 (WEA_31)	05:40			04:51		
	16:05		16:57		17:56			19:53	7	19:26 (WEA_31)	20:49			21:39		
3	08:36		08:02		07:03			06:47		19:15 (WEA_31)	05:38			04:50		
	16:06		16:59		17:58			19:55	9	19:28 (WEA_31)	20:51			21:41		
4	08:36		08:01		07:01			06:44		19:18 (WEA_31)	05:36			04:49		
	16:07		17:01		17:58			19:57	11	19:29 (WEA_31)	20:53			21:42		
5	08:36		07:59		06:58			06:42		19:18 (WEA_31)	05:34			04:48		
	16:08		17:03		18:00			19:59	14	19:32 (WEA_31)	20:55			21:43		
6	08:35		07:57		06:56			06:39		19:18 (WEA_31)	05:32			04:47		
	16:10		17:06		18:02			20:01	16	19:32 (WEA_31)	20:57			21:44		
7	08:35		07:55		06:53			06:37		19:19 (WEA_31)	05:30			04:47		
	16:11		17:08		18:04			20:02	12	19:31 (WEA_31)	20:58			21:45		
8	08:34		07:53		06:51			06:35		19:21 (WEA_31)	05:28			04:46		
	16:12		17:10		18:06			20:04	8	19:29 (WEA_31)	21:00			21:46		
9	08:34		07:51		06:49			06:32			05:26			04:45		
	16:14		17:12		18:08			20:06			21:02			21:47		
10	08:33		07:49		06:46			06:30			05:24			04:45		
	16:15		17:14		18:09			20:08			21:04			21:48		
11	08:32		07:47		06:44			06:27			05:22		20:32 (WEA K16)	04:44		
	16:17		17:16		18:11			20:10			21:05	2	20:34 (WEA K16)	21:48		
12	08:32		07:45		06:41			06:25			05:20		20:32 (WEA K16)	04:44		
	16:18		17:18		18:13			20:12			21:07	4	20:36 (WEA K16)	21:49		
13	08:31		07:43		06:39			06:23			05:18		20:31 (WEA K16)	04:44		
	16:20		17:20		18:15			20:14			21:09	6	20:37 (WEA K16)	21:50		
14	08:30		07:41		06:36			06:20			05:17		20:36 (WEA K16)	04:43		
	16:22		17:22		18:17			20:16			21:11	8	20:38 (WEA K16)	21:51		
15	08:29		07:39		06:34			06:18			05:15		20:35 (WEA K16)	04:43		
	16:23		17:24		18:19			20:17			21:12	10	20:40 (WEA K16)	21:51		
16	08:28		07:37		06:31		17:32 (WEA_23)	06:15			05:13		20:35 (WEA K16)	04:43		
	16:25		17:26		18:21	2	17:54 (WEA_23)	20:19			21:14	11	20:41 (WEA K16)	21:52		
17	08:27		07:35		06:29		17:52 (WEA_23)	06:13			05:11		20:39 (WEA K16)	04:43		
	16:27		17:28		18:23	4	17:56 (WEA_23)	20:21			21:16	13	20:43 (WEA K16)	21:52		
18	08:26		07:33		06:26		17:51 (WEA_23)	06:11			05:10		20:39 (WEA K16)	04:43		
	16:29		17:30		18:25	7	17:58 (WEA_23)	20:23			21:17	14	20:44 (WEA K16)	21:53		
19	08:25		07:30		06:24		17:51 (WEA_23)	06:08			05:08		20:39 (WEA K16)	04:43		
	16:30		17:32		18:27	9	18:00 (WEA_23)	20:25			21:19	16	20:46 (WEA K16)	21:53		
20	08:24		07:28		06:22		17:51 (WEA_23)	06:06			05:07		20:31 (WEA K16)	04:43		
	16:32		17:34		18:29	11	18:02 (WEA_23)	20:27			21:21	17	20:48 (WEA K16)	21:53		
21	08:22		07:26		06:19		17:52 (WEA_23)	06:04			05:05		20:31 (WEA K16)	04:43		
	16:34		17:36		18:30	10	18:02 (WEA_23)	20:29			21:22	18	20:49 (WEA K16)	21:54		
22	08:21		07:24		06:17		17:53 (WEA_23)	06:02			05:04		20:32 (WEA K16)	04:43		
	16:36		17:38		18:32	7	18:00 (WEA_23)	20:31			21:24	18	20:50 (WEA K16)	21:54		
23	08:20		07:21		06:14			05:59			05:02		20:32 (WEA K16)	04:43		
	16:38		17:40		18:34			20:32			21:25	18	20:50 (WEA K16)	21:54		
24	08:19		07:19		06:12			05:57			05:01		20:33 (WEA K16)	04:44		
	16:40		17:42		18:36			20:34			21:27	16	20:49 (WEA K16)	21:54		
25	08:17		07:17		06:09			05:55			05:00		20:33 (WEA K16)	04:44		
	16:42		17:44		18:38			20:36			21:28	15	20:48 (WEA K16)	21:54		
26	08:15		07:15		06:07			05:53			04:58		20:34 (WEA K16)	04:44		
	16:44		17:46		18:40			20:38			21:30	13	20:47 (WEA K16)	21:54		
27	08:14		07:12		06:04			05:50			04:57		20:36 (WEA K16)	04:45		
	16:46		17:48		18:42			20:40			21:31	10	20:46 (WEA K16)	21:54		
28	08:12		07:10		06:02			05:48			04:56		20:37 (WEA K16)	04:45		
	16:47		17:50		18:44			20:42			21:33	8	20:45 (WEA K16)	21:54		
29	08:11				06:59			05:46			04:55		20:40 (WEA K16)	04:46		
	16:49				18:46			20:44			21:34	3	20:43 (WEA K16)	21:54		
30	08:09				06:57			05:44			04:54			04:47		
	16:51				18:47			20:45			21:36			21:53		
31	08:08				06:54		19:21 (WEA_31)				04:53					
	16:53				18:49	1	19:22 (WEA_31)				21:37					
Sonnenscheinstunden	248		272		367			421			499			552		
ist max.mögl.Beschattung						51				80			220			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang		(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende		(WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 1**Schattenrezeptor:** IO 15a - IO 15a Grömitz, Fuchskamp 13a

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli			August			September			Oktober	November	Dezember
1	04:47			05:28		20:42 (WEA 018)	06:23			07:07	07:26	08:12
	21:53			21:17	4	20:46 (WEA 018)	20:10			18:55	16:44	15:59
2	04:48			05:29		20:42 (WEA 018)	06:25			07:09	07:28	08:13
	21:53			21:15	1	20:43 (WEA 018)	20:07			18:53	16:42	15:58
3	04:48			05:31			06:26			07:11	07:30	08:15
	21:52			21:14			20:05			18:50	16:40	15:57
4	04:50			05:33			06:28		19:38 (WEA_31)	07:12	07:32	08:16
	21:52			21:12			20:03	8	19:26 (WEA_31)	18:48	16:38	15:57
5	04:51			05:35			06:30		19:15 (WEA_31)	07:14	07:34	08:18
	21:51			21:10			20:00	12	19:27 (WEA_31)	18:46	16:36	15:56
6	04:51			05:36			06:32		19:14 (WEA_31)	07:16	07:36	08:19
	21:51			21:08			19:58	14	19:28 (WEA_31)	18:43	16:34	15:56
7	04:52			05:38			06:34		19:13 (WEA_31)	07:18	07:38	08:20
	21:50			21:06			19:55	14	19:27 (WEA_31)	18:41	16:31	15:55
8	04:53			05:40			06:35		19:13 (WEA_31)	07:20	07:39	08:22
	21:48			21:04			19:53	12	19:25 (WEA_31)	18:38	16:30	15:55
9	04:55			05:42			06:37		19:12 (WEA_31)	07:22	07:41	08:23
	21:48			21:02			19:50	10	19:22 (WEA_31)	18:36	16:29	15:54
10	04:56			05:43			06:39		19:12 (WEA_31)	07:24	07:44	08:24
	21:48			21:00			19:48	7	19:19 (WEA_31)	18:33	16:27	15:54
11	04:57			05:45			06:41		19:12 (WEA_31)	07:25	07:46	08:25
	21:47			20:59			19:45	5	19:17 (WEA_31)	18:31	16:25	15:54
12	04:58			05:47			06:43		19:13 (WEA_31)	07:27	07:48	08:27
	21:46			20:56			19:43	2	19:15 (WEA_31)	18:29	16:23	15:53
13	04:59			05:49			06:44			07:29	07:46	08:28
	21:45			20:53			19:40			18:26	16:21	15:53
14	05:00			05:51			06:46			07:31	07:41	08:29
	21:44			20:51			19:38			18:24	16:20	15:53
15	05:02		20:48 (WEA 018)	05:52			06:48			07:33	07:43	08:30
	21:43	6	20:34 (WEA 018)	20:49			19:35			18:21	16:18	15:53
16	05:03		20:46 (WEA 018)	05:54			06:50			07:35	07:45	08:30
	21:41	9	20:33 (WEA 018)	20:47			19:33			18:19	16:17	15:53
17	05:04		20:44 (WEA 018)	05:56			06:52			07:37	07:47	08:31
	21:40	12	20:36 (WEA 018)	20:45			19:30			18:17	16:15	15:54
18	05:06		20:43 (WEA 018)	05:58			06:53			07:40	07:49	08:32
	21:38	14	20:37 (WEA 018)	20:43			19:28			18:14	16:14	15:54
19	05:07		20:43 (WEA 018)	06:00			06:55			07:51	07:51	08:33
	21:38	16	20:39 (WEA 018)	20:40			19:25			18:12	16:12	15:54
20	05:08		20:42 (WEA 018)	06:01			06:57			07:53	07:53	08:33
	21:36	17	20:39 (WEA 018)	20:38			19:23			18:10	16:11	15:54
21	05:10		20:42 (WEA 018)	06:03			06:59		18:40 (WEA_23)	07:54	07:53	08:34
	21:35	17	20:39 (WEA 018)	20:36			19:20	4	18:49 (WEA_23)	18:08	16:10	15:55
22	05:12		20:42 (WEA 018)	06:05			07:01		18:37 (WEA_23)	07:56	07:56	08:35
	21:34	18	21:00 (WEA 018)	20:33			19:18	10	18:47 (WEA_23)	18:05	16:08	15:55
23	05:13		20:41 (WEA 018)	06:07			07:02		18:36 (WEA_23)	07:58	07:58	08:35
	21:32	18	20:39 (WEA 018)	20:31			19:15	11	18:47 (WEA_23)	18:03	16:07	15:56
24	05:15		20:41 (WEA 018)	06:08			07:04		18:35 (WEA_23)	08:00	08:00	08:36
	21:31	17	20:39 (WEA 018)	20:29			19:13	10	18:45 (WEA_23)	18:01	16:06	15:56
25	05:16		20:41 (WEA 018)	06:10			07:06		18:34 (WEA_23)	07:02	08:02	08:36
	21:28	15	20:36 (WEA 018)	20:27			19:10	8	18:42 (WEA_23)	16:59	16:05	15:57
26	05:18		20:41 (WEA 018)	06:12			07:08		18:33 (WEA_23)	07:04	08:03	08:36
	21:27	14	20:33 (WEA 018)	20:24			19:08	6	18:39 (WEA_23)	16:57	16:04	15:58
27	05:20		20:41 (WEA 018)	06:14			07:10		18:33 (WEA_23)	07:06	08:05	08:36
	21:26	12	20:33 (WEA 018)	20:22			19:05	3	18:36 (WEA_23)	16:54	16:03	15:58
28	05:21		20:41 (WEA 018)	06:16			07:11			07:08	08:07	08:37
	21:24	11	20:32 (WEA 018)	20:19			19:03			16:52	16:02	15:59
29	05:23		20:41 (WEA 018)	06:18			07:13			07:10	08:09	08:37
	21:23	9	20:30 (WEA 018)	20:17			19:00			16:50	16:01	16:00
30	05:24		20:41 (WEA 018)	06:19			07:15			07:12	08:10	08:37
	21:21	8	20:49 (WEA 018)	20:15			18:58			16:48	16:00	16:01
31	05:26		20:41 (WEA 018)	06:21						07:14		08:37
	21:19	6	20:47 (WEA 018)	20:12						16:46		16:02
Sonnenscheinstunden	514			461			383			328	258	231
astr.max.mögl.Beschattung		219			1			139				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
WP Körnick-Schaabagen

Ausführende Anwendung:
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet:
15.10.2021 11:13/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 1**Schattenrezeptor:** IO 15b - IO 15b Grömitz, Reiherstieg 21

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar		Februar		März			April			Mai			Juni		
1	08:37		08:06		07:08			06:52		19:13 (WEA_31)	05:42			04:52		
	16:04		16:55		17:52			19:51	12	19:29 (WEA_31)	20:47			21:39		
2	08:37		08:04		07:05			06:49		19:12 (WEA_31)	05:40			04:51		
	16:05		16:57		17:56			19:53	19	19:28 (WEA_31)	20:49			21:39		
3	08:36		08:02		07:03			06:47		19:13 (WEA_31)	05:38			04:50		
	16:06		16:59		17:58			19:55	13	19:26 (WEA_31)	20:51			21:41		
4	08:36		08:01		07:01			06:44		19:13 (WEA_31)	05:36			04:49		
	16:07		17:01		17:58			19:57	11	19:24 (WEA_31)	20:53			21:42		
5	08:36		07:59		06:58			06:42		19:14 (WEA_31)	05:34			04:48		
	16:08		17:03		18:00			19:59	6	19:22 (WEA_31)	20:55			21:43		
6	08:35		07:57		06:56			06:39			05:32		20:24 (WEA_016)	04:47		
	16:10		17:06		18:02			20:01			20:57	2	20:26 (WEA_016)	21:44		
7	08:35		07:55		06:53			06:37			05:30		20:23 (WEA_016)	04:47		
	16:11		17:08		18:04			20:02			20:58	4	20:27 (WEA_016)	21:45		
8	08:34		07:53		06:51			06:35			05:28		20:23 (WEA_016)	04:46		
	16:12		17:10		18:06			20:04			21:00	6	20:29 (WEA_016)	21:46		
9	08:34		07:51		06:49			06:32			05:26		20:23 (WEA_016)	04:45		
	16:14		17:12		18:08			20:06			21:02	8	20:31 (WEA_016)	21:47		
10	08:33		07:49		06:46			06:30			05:24		20:22 (WEA_016)	04:45		
	16:15		17:14		18:09			20:08			21:04	10	20:32 (WEA_016)	21:48		
11	08:32		07:47		06:44			06:27			05:22		20:21 (WEA_016)	04:44		
	16:17		17:16		18:11			20:10			21:05	13	20:34 (WEA_016)	21:48		
12	08:32		07:45		06:41			06:25			05:20		20:22 (WEA_016)	04:44		
	16:18		17:18		18:13			20:12			21:07	14	20:36 (WEA_016)	21:49		
13	08:31		07:43		06:39			06:23			05:18		20:22 (WEA_016)	04:44		
	16:20		17:20		18:15			20:14			21:09	15	20:37 (WEA_016)	21:50		
14	08:30		07:41		06:36		17:47 (WEA_23)	06:20			05:17		20:21 (WEA_016)	04:43		
	16:22		17:22		18:17	3	17:50 (WEA_23)	20:16			21:11	16	20:38 (WEA_016)	21:51		
15	08:29		07:39		06:34		17:47 (WEA_23)	06:18			05:15		20:22 (WEA_016)	04:43		
	16:23		17:24		18:19	6	17:53 (WEA_23)	20:17			21:12	18	20:40 (WEA_016)	21:51		
16	08:28		07:37		06:31		17:48 (WEA_23)	06:15			05:13		20:22 (WEA_016)	04:43		
	16:25		17:26		18:21	8	17:54 (WEA_23)	20:19			21:14	19	20:41 (WEA_016)	21:52		
17	08:27		07:35		06:29		17:48 (WEA_23)	06:13			05:11		20:23 (WEA_016)	04:43		
	16:27		17:28		18:23	10	17:56 (WEA_23)	20:21			21:16	18	20:41 (WEA_016)	21:52		
18	08:26		07:33		06:26		17:46 (WEA_23)	06:11			05:10		20:24 (WEA_016)	04:43		
	16:29		17:30		18:25	12	17:58 (WEA_23)	20:23			21:17	16	20:40 (WEA_016)	21:53		
19	08:25		07:30		06:24		17:48 (WEA_23)	06:08			05:08		20:25 (WEA_016)	04:43		
	16:30		17:32		18:27	9	17:57 (WEA_23)	20:25			21:19	14	20:39 (WEA_016)	21:53		
20	08:24		07:28		06:22		17:51 (WEA_23)	06:06			05:07		20:26 (WEA_016)	04:43		
	16:32		17:34		18:29	1	17:52 (WEA_23)	20:27			21:21	13	20:39 (WEA_016)	21:53		
21	08:22		07:26		06:19			06:04			05:05		20:27 (WEA_016)	04:43		
	16:34		17:36		18:30			20:29			21:22	10	20:37 (WEA_016)	21:54		
22	08:21		07:24		06:17			06:02			05:04		20:29 (WEA_016)	04:43		
	16:36		17:38		18:32			20:31			21:24	6	20:35 (WEA_016)	21:54		
23	08:20		07:21		06:14			05:59			05:02			04:43		
	16:38		17:40		18:34			20:32			21:25			21:54		
24	08:19		07:19		06:12			05:57			05:01			04:44		
	16:40		17:42		18:36			20:34			21:27			21:54		
25	08:17		07:17		06:09			05:55			05:00			04:44		
	16:42		17:44		18:38			20:36			21:28			21:54		
26	08:15		07:15		06:07			05:53			04:58			04:44		
	16:44		17:46		18:40			20:38			21:30			21:54		
27	08:14		07:12		06:04			05:50			04:57			04:45		
	16:46		17:48		18:42			20:40			21:31			21:54		
28	08:12		07:10		06:02		18:15 (WEA_31)	05:48			04:56			04:45		
	16:47		17:50		18:44	1	18:18 (WEA_31)	20:42			21:33			21:54		
29	08:11				06:59		19:14 (WEA_31)	05:46			04:55			04:46		
	16:49				19:46	5	19:19 (WEA_31)	20:44			21:34			21:54		
30	08:09				06:57		19:13 (WEA_31)	05:44			04:54			04:47		
	16:51				19:47	7	19:20 (WEA_31)	20:45			21:36			21:53		
31	08:08				06:54		19:13 (WEA_31)				04:53					
	16:53				19:49	9	19:22 (WEA_31)				21:37					
Sonnenscheinstunden	248		272		367			421			499			552		
ggf. max.mögl.Beschattung						71			58			202				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 1**Schattenrezeptor:** IO 15b - IO 15b Grömitz, Reiherstieg 21

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli			August			September			Oktober		November	Dezember
1	04:47			05:28		20:32 (WEA K08)	06:21			07:17		07:08	08:12
	21:53			21:17	34	20:46 (WEA K08)	20:10			18:53		16:44	15:59
2	04:48			05:29		20:32 (WEA K08)	06:23			07:19		07:10	08:13
	21:53			21:15	33	20:43 (WEA K08)	20:07			18:53		16:42	15:58
3	04:48			05:31		20:32 (WEA K08)	06:26			07:21		07:10	08:13
	21:52			21:14	30	20:40 (WEA K08)	20:05			18:50		16:40	15:57
4	04:50			05:33		20:32 (WEA K08)	06:28			07:22		07:22	08:16
	21:52			21:12	8	20:40 (WEA K08)	20:03			18:48		16:38	15:57
5	04:51			05:35		20:33 (WEA K08)	06:30			07:24		07:24	08:18
	21:51			21:10	5	20:38 (WEA K08)	20:00			18:46		16:36	15:56
6	04:51			05:36		20:34 (WEA K08)	06:32			07:26		07:26	08:19
	21:51			21:08	3	20:37 (WEA K08)	19:58			18:43		16:34	15:56
7	04:52			05:38			06:34		19:11 (WEA_31)	07:28		07:28	08:20
	21:50			21:06			19:55	6	19:17 (WEA_31)	18:41		16:32	15:55
8	04:53			05:40			06:36		19:09 (WEA_31)	07:30		07:30	08:22
	21:48			21:04			19:53	10	19:19 (WEA_31)	18:38		16:30	15:55
9	04:55			05:42			06:37		19:06 (WEA_31)	07:32		07:32	08:23
	21:48			21:02			19:50	14	19:20 (WEA_31)	18:36		16:28	15:54
10	04:56			05:43			06:39		19:05 (WEA_31)	07:34		07:34	08:24
	21:48			21:00			19:48	14	19:19 (WEA_31)	18:33		16:27	15:54
11	04:57			05:45			06:41		19:03 (WEA_31)	07:35		07:36	08:25
	21:47			20:58			19:45	12	19:17 (WEA_31)	18:31		16:25	15:54
12	04:58			05:47			06:43		19:00 (WEA_31)	07:37		07:38	08:27
	21:46			20:56			19:43	10	19:15 (WEA_31)	18:29		16:23	15:53
13	04:58			05:49			06:44		19:04 (WEA_31)	07:39		07:40	08:28
	21:45			20:53			19:40	8	19:12 (WEA_31)	18:28		16:22	15:53
14	05:00			05:51			06:46		19:04 (WEA_31)	07:41		07:41	08:29
	21:44			20:51			19:38	5	19:09 (WEA_31)	18:24		16:20	15:53
15	05:02			05:52			06:48		19:05 (WEA_31)	07:43		07:43	08:30
	21:43			20:49			19:35	2	19:07 (WEA_31)	18:21		16:18	15:53
16	05:03			05:54			06:50			07:45		07:45	08:30
	21:42			20:47			19:33			18:19		16:17	15:53
17	05:04			05:56			06:52			07:47		07:47	08:31
	21:40			20:45			19:30			18:17		16:15	15:54
18	05:06			05:58			06:53			07:48		07:48	08:32
	21:39			20:43			19:28			18:14		16:14	15:54
19	05:07			06:00			06:55			07:51		07:51	08:33
	21:38			20:40			19:25			18:12		16:12	15:54
20	05:08			06:01			06:57			07:53		07:53	08:34
	21:36			20:38			19:23			18:10		16:11	15:54
21	05:10			06:03			06:58			07:54		07:55	08:34
	21:35			20:36			19:20			18:08		16:10	15:55
22	05:12		20:39 (WEA K08)	06:05			07:01			07:56		07:56	08:35
	21:34	8	20:47 (WEA K08)	20:33			19:18			18:03		16:08	15:55
23	05:13		20:37 (WEA K08)	06:07			07:02			07:58		07:58	08:36
	21:32	11	20:48 (WEA K08)	20:31			19:15			18:03		16:07	15:56
24	05:15		20:36 (WEA K08)	06:08			07:04		18:32 (WEA_23)	08:00		08:00	08:36
	21:31	14	20:50 (WEA K08)	20:29			19:13	8	18:40 (WEA_23)	18:01		16:06	15:56
25	05:16		20:35 (WEA K08)	06:10			07:06		18:30 (WEA_23)	07:02		08:02	08:36
	21:28	13	20:50 (WEA K08)	20:27			19:10	11	18:41 (WEA_23)	16:59		16:05	15:57
26	05:18		20:35 (WEA K08)	06:12			07:08		18:28 (WEA_23)	07:04		08:03	08:36
	21:27	16	20:51 (WEA K08)	20:24			19:08	11	18:39 (WEA_23)	16:57		16:04	15:58
27	05:19		20:33 (WEA K08)	06:14			07:10		18:28 (WEA_23)	07:06		08:05	08:36
	21:26	18	20:51 (WEA K08)	20:22			19:05	8	18:36 (WEA_23)	16:54		16:03	15:58
28	05:21		20:34 (WEA K08)	06:16			07:11		18:27 (WEA_23)	07:08		08:07	08:37
	21:24	18	20:52 (WEA K08)	20:19			19:03	7	18:34 (WEA_23)	16:52		16:02	15:59
29	05:23		20:33 (WEA K08)	06:18			07:13		18:27 (WEA_23)	07:10		08:09	08:37
	21:23	17	20:50 (WEA K08)	20:17			19:00	5	18:32 (WEA_23)	16:50		16:01	16:00
30	05:24		20:33 (WEA K08)	06:19			07:15		18:28 (WEA_23)	07:12		08:10	08:37
	21:21	16	20:49 (WEA K08)	20:15			18:58	1	18:29 (WEA_23)	16:48		16:00	16:01
31	05:26		20:32 (WEA K08)	06:21						07:14			08:37
	21:19	15	20:47 (WEA K08)	20:12						16:46			16:02
Sonnenstunden	514			461			383			328		258	231
ein mgl. Beschattung		148			51			132					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang		(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende		(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
WP Körnick-Schaabagen

Ausführende Anwender:
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet:
15.10.2021 11:13/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt: I**Schattenrezeptor:** IO 17 - IO 17 Brenkenhagen, Tannenhof 11
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar			Februar			März	April	Mai	Juni
1	08:37		10:10 (WEA_35)	08:06		08:34 (WEA KUB)	07:08	06:52	05:42	04:52
	16:04	46	15:01 (WEA_21)	16:35	49	16:03 (WEA_20)	17:52	19:51	20:47	21:38
2	08:37		10:09 (WEA_35)	08:04		08:32 (WEA KUB)	07:05	06:49	05:40	04:51
	16:05	47	15:01 (WEA_21)	16:38	49	16:02 (WEA_20)	17:54	19:53	20:49	21:40
3	08:37		10:10 (WEA_35)	08:03		08:30 (WEA KUB)	07:03	06:47	05:38	04:50
	16:06	48	15:01 (WEA_21)	17:00	50	16:01 (WEA_20)	17:56	19:55	20:51	21:41
4	08:36		10:10 (WEA_35)	08:01		08:28 (WEA KUB)	07:01	06:45	05:36	04:49
	16:07	49	15:01 (WEA_21)	17:02	49	16:00 (WEA_20)	17:58	19:57	20:53	21:42
5	08:36		10:11 (WEA_35)	07:59		08:26 (WEA KUB)	06:58	06:42	05:34	04:48
	16:08	49	15:01 (WEA_21)	17:04	47	15:58 (WEA_20)	18:00	19:59	20:55	21:43
6	08:36		10:11 (WEA_35)	07:57		08:24 (WEA KUB)	06:56	06:40	05:32	04:47
	16:10	42	15:00 (WEA_21)	17:06	46	09:09 (WEA KUB)	18:02	20:01	20:57	21:44
7	08:35		10:12 (WEA_35)	07:55		08:24 (WEA KUB)	06:54	06:37	05:30	04:47
	16:11	39	15:00 (WEA_21)	17:08	43	16:36 (WEA_16)	18:04	20:03	20:58	21:45
8	08:35		10:13 (WEA_35)	07:53		08:24 (WEA KUB)	06:51	06:35	05:28	04:46
	16:12	34	14:58 (WEA_21)	17:10	47	16:39 (WEA_16)	18:06	20:04	21:00	21:46
9	08:34		10:13 (WEA_35)	07:51		08:25 (WEA KUB)	06:49	06:32	05:26	04:45
	16:14	31	10:44 (WEA_35)	17:12	48	16:41 (WEA_16)	18:08	20:06	21:02	21:47
10	08:33		10:13 (WEA_35)	07:49		08:25 (WEA KUB)	06:46	06:30	05:24	04:45
	16:15	51	10:44 (WEA_35)	17:14	49	16:43 (WEA_16)	18:10	20:08	21:04	21:48
11	08:33		10:14 (WEA_35)	07:47		08:26 (WEA KUB)	06:44	06:27	05:22	04:44
	16:17	50	10:44 (WEA_35)	17:16	51	16:46 (WEA_16)	18:12	20:10	21:06	21:49
12	08:32		10:14 (WEA_35)	07:45		08:27 (WEA KUB)	06:41	06:25	05:20	04:44
	16:19	50	10:44 (WEA_35)	17:18	52	16:48 (WEA_16)	18:13	20:12	21:07	21:49
13	08:31		10:15 (WEA_35)	07:43		08:27 (WEA KUB)	06:39	06:23	05:18	04:44
	16:20	29	10:44 (WEA_35)	17:20	52	16:49 (WEA_16)	18:15	20:14	21:09	21:50
14	08:30		10:16 (WEA_35)	07:41		08:27 (WEA KUB)	06:36	06:20	05:17	04:43
	16:22	29	15:46 (WEA_20)	17:22	50	16:48 (WEA_16)	18:17	20:16	21:11	21:51
15	08:29		10:17 (WEA_35)	07:39		08:29 (WEA KUB)	06:34	06:18	05:15	04:43
	16:23	33	15:48 (WEA_20)	17:24	46	16:48 (WEA_16)	18:19	20:18	21:13	21:51
16	08:28		10:18 (WEA_35)	07:37		08:30 (WEA KUB)	06:32	06:16	05:13	04:43
	16:25	35	15:50 (WEA_20)	17:26	42	16:47 (WEA_16)	18:21	20:19	21:14	21:52
17	08:27		10:18 (WEA_35)	07:35		08:32 (WEA KUB)	06:29	06:13	05:12	04:43
	16:27	39	15:51 (WEA_20)	17:28	33	16:49 (WEA_16)	18:23	20:21	21:16	21:52
18	08:26		10:19 (WEA_35)	07:33		08:33 (WEA KUB)	06:27	06:11	05:10	04:43
	16:29	38	15:53 (WEA_20)	17:30	22	08:55 (WEA KUB)	18:25	20:23	21:18	21:53
19	08:25		10:21 (WEA_35)	07:31		08:35 (WEA KUB)	06:24	06:09	05:08	04:43
	16:30	38	15:56 (WEA_20)	17:32	17	08:52 (WEA KUB)	18:27	20:25	21:19	21:53
20	08:24		10:22 (WEA_35)	07:28		08:40 (WEA KUB)	06:22	06:06	05:07	04:43
	16:32	38	15:57 (WEA_20)	17:34	8	08:48 (WEA KUB)	18:29	20:27	21:21	21:54
21	08:22		10:24 (WEA_35)	07:26			06:19	06:04	05:05	04:43
	16:34	37	16:00 (WEA_20)	17:36			18:31	20:29	21:23	21:54
22	08:21		10:25 (WEA_35)	07:24			06:17	06:02	05:04	04:43
	16:36	36	16:01 (WEA_20)	17:38			18:32	20:31	21:24	21:54
23	08:20		08:50 (WEA KUB)	07:22			06:14	05:59	05:02	04:43
	16:38	36	16:02 (WEA_20)	17:40			18:34	20:33	21:26	21:54
24	08:18		08:46 (WEA KUB)	07:19			06:12	05:57	05:01	04:44
	16:40	35	16:03 (WEA_20)	17:42			18:36	20:34	21:27	21:54
25	08:17		08:47 (WEA KUB)	07:17			06:09	05:55	05:00	04:44
	16:42	33	16:04 (WEA_20)	17:44			18:39	20:36	21:29	21:54
26	08:16		08:45 (WEA KUB)	07:15			06:07	05:53	04:58	04:44
	16:44	37	16:04 (WEA_20)	17:46			18:40	20:38	21:31	21:54
27	08:14		08:43 (WEA KUB)	07:12			06:04	05:50	04:57	04:43
	16:46	40	16:04 (WEA_20)	17:48			18:42	20:40	21:32	21:54
28	08:13		08:42 (WEA KUB)	07:10			06:02	05:48	04:56	04:43
	16:48	43	16:05 (WEA_20)	17:50			18:44	20:42	21:33	21:54
29	08:11		08:40 (WEA KUB)				06:59	05:46	04:55	04:46
	16:50	43	16:04 (WEA_20)				18:46	20:44	21:34	21:54
30	08:09		08:39 (WEA KUB)				06:57	05:44	04:54	04:47
	16:51	46	16:04 (WEA_20)				18:48	20:46	21:36	21:54
31	08:08		08:36 (WEA KUB)				06:54		04:53	
	16:53	48	16:04 (WEA_20)				18:49		21:37	
Sonnenscheinstunden	248			272			367	420	495	512
astr.max.mögl.Beschattung		1170			844					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
WP Körnick-Schaubagen

Ausführende Anwendung:
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet:
15.10.2021 11:13/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt: 1**Schattenrezeptor:** IO 17 - IO 17 Brenkenhagen, Tannenhof 11

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober			November			Dezember		
1	04:47		05:28		06:23		07:17			07:16		07:55 (WEA KIB)	08:12		09:58 (WEA_35)
	21:53		21:17		20:10		18:53			16:44	50	16:13 (WEA_16)	15:59	30	10:26 (WEA_35)
2	04:48		05:30		06:25		07:19			07:18		07:54 (WEA KIB)	08:13		09:56 (WEA_35)
	21:53		21:16		20:08		18:53			16:42	47	16:10 (WEA_16)	15:58	31	10:27 (WEA_35)
3	04:49		05:31		06:27		07:21			07:20		07:54 (WEA KIB)	08:15		09:56 (WEA_35)
	21:52		21:14		20:05		18:51			16:40	45	16:08 (WEA_16)	15:57	31	10:27 (WEA_35)
4	04:50		05:33		06:28		07:23			07:22		07:54 (WEA KIB)	08:16		09:57 (WEA_35)
	21:52		21:12		20:03		18:48			16:38	42	16:06 (WEA_16)	15:57	34	14:42 (WEA_21)
5	04:51		05:35		06:30		07:24			07:24		07:55 (WEA KIB)	08:18		09:57 (WEA_35)
	21:51		21:10		20:00		18:46			16:36	39	08:34 (WEA KIB)	15:56	39	14:45 (WEA_21)
6	04:52		05:36		06:32		07:26			07:28		07:57 (WEA KIB)	08:19		09:57 (WEA_35)
	21:51		21:08		19:58		18:43			16:34	47	15:29 (WEA_20)	15:56	42	14:46 (WEA_21)
7	04:53		05:38		06:34		07:28			07:28		07:59 (WEA KIB)	08:21		09:58 (WEA_35)
	21:50		21:06		19:55		18:41			16:32	49	15:31 (WEA_20)	15:55	43	14:48 (WEA_21)
8	04:54		05:40		06:36		07:30			07:30		08:01 (WEA KIB)	08:22		09:58 (WEA_35)
	21:49		21:04		19:53		18:38			16:31	50	15:33 (WEA_20)	15:55	45	14:49 (WEA_21)
9	04:55		05:42		06:37		07:32			07:32		08:03 (WEA KIB)	08:23		09:58 (WEA_35)
	21:49		21:02		19:50		18:36			16:29	49	15:33 (WEA_20)	15:54	46	14:49 (WEA_21)
10	04:56		05:44		06:39		07:34			07:34		08:05 (WEA KIB)	08:24		09:59 (WEA_35)
	21:48		21:00		19:48		18:33			16:27	49	15:34 (WEA_20)	15:54	47	14:51 (WEA_21)
11	04:57		05:45		06:41		07:36			07:36		08:07 (WEA KIB)	08:26		10:00 (WEA_35)
	21:47		20:58		19:45		18:31			16:25	47	15:34 (WEA_20)	15:54	46	14:51 (WEA_21)
12	04:58		05:47		06:43		07:37			07:38		08:10 (WEA KIB)	08:27		10:00 (WEA_35)
	21:46		20:56		19:43		18:29			16:23	46	15:36 (WEA_20)	15:54	46	14:52 (WEA_21)
13	04:59		05:49		06:45		07:39			07:40		08:12 (WEA KIB)	08:28		10:00 (WEA_35)
	21:45		20:54		19:40		18:26			16:22	43	15:36 (WEA_20)	15:53	45	14:53 (WEA_21)
14	05:01		05:51		06:46		07:41			07:42		08:14 (WEA KIB)	08:29		10:01 (WEA_35)
	21:44		20:51		19:38		18:24			16:20	42	15:36 (WEA_20)	15:53	46	14:53 (WEA_21)
15	05:02		05:52		06:48		07:43			07:44		08:16 (WEA KIB)	08:30		10:01 (WEA_35)
	21:43		20:49		19:35		18:22			16:19	40	15:37 (WEA_20)	15:53	49	14:54 (WEA_21)
16	05:03		05:54		06:50		07:45			07:45		08:18 (WEA KIB)	08:31		10:02 (WEA_35)
	21:42		20:47		19:33		18:19			16:17	37	15:37 (WEA_20)	15:53	48	14:55 (WEA_21)
17	05:03		05:56		06:52		07:47			07:47		08:20 (WEA KIB)	08:31		10:02 (WEA_35)
	21:40		20:45		19:30		18:17			16:15	33	15:37 (WEA_20)	15:54	50	14:55 (WEA_21)
18	05:04		05:58		06:54		07:49			07:49		08:22 (WEA KIB)	08:32		10:03 (WEA_35)
	21:39		20:43		19:28		18:15			16:14	30	15:37 (WEA_20)	15:54	50	14:56 (WEA_21)
19	05:05		06:00		06:55		07:51			07:51		08:24 (WEA KIB)	08:33		10:03 (WEA_35)
	21:38		20:40		19:25		18:12			16:13	36	15:36 (WEA_20)	15:54	49	14:56 (WEA_21)
20	05:06		06:01		06:57		07:53			07:53		10:00 (WEA_35)	08:34		10:04 (WEA_35)
	21:37		20:38		19:23		18:10			16:11	36	15:36 (WEA_20)	15:54	49	14:57 (WEA_21)
21	05:10		06:03		06:59		07:55			07:55		09:59 (WEA_35)	08:34		10:04 (WEA_35)
	21:35		20:36		19:20		18:08			16:10	37	15:35 (WEA_20)	15:53	50	14:57 (WEA_21)
22	05:12		06:05		07:01		07:57		09:09 (WEA KIB)	07:57		09:58 (WEA_35)	08:35		10:05 (WEA_35)
	21:34		20:34		19:18		18:05	11	09:20 (WEA KIB)	16:08	38	15:33 (WEA_20)	15:53	50	14:58 (WEA_21)
23	05:13		06:07		07:03		07:59		09:05 (WEA KIB)	07:59		09:57 (WEA_35)	08:35		10:05 (WEA_35)
	21:32		20:31		19:15		18:03	18	09:23 (WEA KIB)	16:07	38	15:32 (WEA_20)	15:56	50	14:58 (WEA_21)
24	05:15		06:08		07:04		08:00		09:03 (WEA KIB)	08:00		09:56 (WEA_35)	08:36		10:06 (WEA_35)
	21:31		20:29		19:13		18:01	24	17:11 (WEA_16)	16:06	38	15:30 (WEA_20)	15:56	49	14:59 (WEA_21)
25	05:16		06:10		07:06		08:02		08:01 (WEA KIB)	08:02		09:56 (WEA_35)	08:36		10:06 (WEA_35)
	21:28		20:27		19:10		16:59	36	16:15 (WEA_16)	16:05	36	15:29 (WEA_20)	15:57	49	14:59 (WEA_21)
26	05:18		06:12		07:08		07:04		07:59 (WEA KIB)	08:04		09:56 (WEA_35)	08:36		10:06 (WEA_35)
	21:28		20:24		19:08		16:57	42	16:17 (WEA_16)	16:04	35	15:28 (WEA_20)	15:58	50	14:59 (WEA_21)
27	05:20		06:14		07:10		07:06		07:58 (WEA KIB)	08:05		09:56 (WEA_35)	08:37		10:07 (WEA_35)
	21:26		20:22		19:05		16:55	46	16:17 (WEA_16)	16:03	33	15:27 (WEA_20)	15:59	48	14:59 (WEA_21)
28	05:21		06:16		07:12		07:08		07:57 (WEA KIB)	08:07		09:56 (WEA_35)	08:37		10:07 (WEA_35)
	21:24		20:20		19:03		16:52	50	16:18 (WEA_16)	16:02	31	15:26 (WEA_20)	15:59	50	15:00 (WEA_21)
29	05:23		06:18		07:13		07:10		07:57 (WEA KIB)	08:09		09:56 (WEA_35)	08:37		10:07 (WEA_35)
	21:23		20:17		19:00		16:50	52	16:19 (WEA_16)	16:01	29	10:25 (WEA_35)	16:00	49	15:00 (WEA_21)
30	05:25		06:19		07:15		07:12		07:56 (WEA KIB)	08:10		09:56 (WEA_35)	08:37		10:08 (WEA_35)
	21:21		20:15		18:58		16:48	52	16:17 (WEA_16)	16:00	29	10:25 (WEA_35)	16:01	48	15:00 (WEA_21)
31	05:26		06:21				07:14		07:55 (WEA KIB)				08:37		10:09 (WEA_35)
	21:19		20:12				16:46	52	16:15 (WEA_16)				16:02	47	15:01 (WEA_21)
Sonnenscheinstunden	519		461		383		329			258			231		
astr.max.mögl Beschattung								393			1301			1413	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 1**Schattenrezeptor:** IO 18 - IO 18 Brenkenhagen, Uhlenhorst 10

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar			Februar			März	April	Mai	Juni
1	08:37		09:12 (WEA 018)	08:08		16:09 (WEA_16)	07:08	06:52	05:42	04:52
	16:04	45	15:26 (WEA_20)	16:55	34	16:23 (WEA_16)	17:52	19:51	20:48	21:58
2	08:37		09:11 (WEA 018)	08:04		16:10 (WEA_16)	07:05	06:49	05:40	04:51
	16:05	45	15:28 (WEA_20)	16:57	34	16:24 (WEA_16)	17:54	19:53	20:49	21:40
3	08:37		09:11 (WEA 018)	08:03		16:11 (WEA_16)	07:03	06:47	05:38	04:50
	16:06	47	15:28 (WEA_20)	17:00	32	16:23 (WEA_16)	17:56	19:55	20:51	21:41
4	08:36		09:10 (WEA 018)	08:01		16:12 (WEA_16)	07:01	06:45	05:36	04:49
	16:07	48	15:29 (WEA_20)	17:02	33	16:22 (WEA_16)	17:58	19:57	20:53	21:42
5	08:36		09:10 (WEA 018)	07:59		16:14 (WEA_16)	06:58	06:42	05:34	04:48
	16:08	52	15:31 (WEA_20)	17:04	7	16:21 (WEA_16)	18:00	19:59	20:55	21:43
6	08:36		09:09 (WEA 018)	07:57			06:56	06:40	05:32	04:47
	16:10	54	15:32 (WEA_20)	17:06			18:02	20:01	20:57	21:44
7	08:35		09:09 (WEA 018)	07:55			06:54	06:37	05:30	04:47
	16:11	55	15:33 (WEA_20)	17:08			18:04	20:03	20:59	21:45
8	08:35		09:08 (WEA 018)	07:53			06:51	06:35	05:28	04:46
	16:12	56	15:33 (WEA_20)	17:10			18:06	20:04	21:00	21:46
9	08:34		09:08 (WEA 018)	07:51			06:49	06:32	05:26	04:45
	16:14	57	15:34 (WEA_20)	17:12			18:08	20:06	21:02	21:47
10	08:33		09:08 (WEA 018)	07:49			06:46	06:30	05:24	04:45
	16:15	57	15:34 (WEA_20)	17:14			18:10	20:08	21:04	21:48
11	08:33		09:09 (WEA 018)	07:47			06:44	06:27	05:22	04:44
	16:17	55	15:34 (WEA_20)	17:16			18:12	20:10	21:06	21:48
12	08:32		09:09 (WEA 018)	07:45			06:41	06:25	05:20	04:44
	16:19	55	15:34 (WEA_20)	17:18			18:13	20:12	21:07	21:49
13	08:31		09:10 (WEA 018)	07:43			06:39	06:23	05:18	04:44
	16:20	54	15:34 (WEA_20)	17:20			18:15	20:14	21:09	21:50
14	08:30		09:10 (WEA 018)	07:41			06:36	06:20	05:17	04:43
	16:22	54	15:35 (WEA_20)	17:22			18:17	20:16	21:11	21:51
15	08:29		09:11 (WEA 018)	07:39			06:34	06:18	05:15	04:43
	16:23	53	15:35 (WEA_20)	17:24			18:19	20:18	21:13	21:51
16	08:28		09:12 (WEA 018)	07:37			06:32	06:16	05:13	04:43
	16:25	50	15:35 (WEA_20)	17:26			18:21	20:19	21:14	21:52
17	08:27		09:12 (WEA 018)	07:35			06:29	06:13	05:12	04:43
	16:27	49	15:34 (WEA_20)	17:28			18:23	20:21	21:16	21:52
18	08:26		09:13 (WEA 018)	07:33			06:27	06:11	05:10	04:43
	16:29	47	15:34 (WEA_20)	17:30			18:25	20:23	21:18	21:53
19	08:25		09:14 (WEA 018)	07:31			06:24	06:09	05:08	04:43
	16:30	44	15:34 (WEA_20)	17:32			18:27	20:25	21:19	21:53
20	08:24		09:14 (WEA 018)	07:28			06:22	06:06	05:07	04:43
	16:32	40	15:32 (WEA_20)	17:34			18:29	20:27	21:21	21:54
21	08:22		09:16 (WEA 018)	07:26			06:19	06:04	05:05	04:43
	16:34	33	15:30 (WEA_20)	17:36			18:31	20:29	21:23	21:54
22	08:21		09:16 (WEA 018)	07:24			06:17	06:02	05:04	04:43
	16:36	27	09:43 (WEA 018)	17:38			18:32	20:31	21:24	21:54
23	08:20		09:18 (WEA 018)	07:22			06:14	05:59	05:02	04:43
	16:38	23	09:43 (WEA 018)	17:40			18:34	20:33	21:26	21:54
24	08:19		09:19 (WEA 018)	07:19			06:12	05:57	05:01	04:44
	16:40	23	09:42 (WEA 018)	17:42			18:36	20:34	21:27	21:54
25	08:17		09:21 (WEA 018)	07:17			06:09	05:55	05:00	04:44
	16:42	10	09:41 (WEA 018)	17:44			18:39	20:36	21:29	21:54
26	08:16		09:23 (WEA 018)	07:15			06:07	05:53	04:58	04:44
	16:44	17	16:10 (WEA_16)	17:46			18:40	20:38	21:30	21:54
27	08:14		09:26 (WEA 018)	07:12			06:04	05:51	04:57	04:45
	16:46	14	16:12 (WEA_16)	17:48			18:42	20:40	21:32	21:54
28	08:13		16:09 (WEA_16)	07:10			06:02	05:48	04:56	04:45
	16:48	6	16:15 (WEA_16)	17:50			18:44	20:42	21:33	21:54
29	08:11		16:09 (WEA_16)				06:59	05:46	04:55	04:46
	16:50	8	16:17 (WEA_16)				18:46	20:44	21:34	21:54
30	08:09		16:09 (WEA_16)				06:57	05:44	04:54	04:47
	16:51	10	16:19 (WEA_16)				18:48	20:46	21:36	21:54
31	08:08		16:09 (WEA_16)				06:54		04:53	
	16:53	12	16:21 (WEA_16)				18:49		21:37	
Sonnenscheinstunden	248			272			367	421	495	512
abt:max.mögl.Beschattung		1213			57					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 1**Schattenrezeptor:** IO 18 - IO 18 Brenkenhagen, Uhlenhorst 10

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September/Oktober		November			Dezember		
1	04:47		05:28		06:23		07:17		07:16			08:12		08:51 (WEA K18)
	21:53		21:17		20:10		18:55		16:44			15:59	50	15:16 (WEA_20)
2	04:48		05:30		06:25		07:19		07:18			08:13		08:51 (WEA K18)
	21:53		21:16		20:08		18:53		16:42			15:58	57	15:17 (WEA_20)
3	04:49		05:31		06:27		07:21		07:20			08:13		08:51 (WEA K18)
	21:52		21:14		20:05		18:51		16:40			15:57	57	15:17 (WEA_20)
4	04:50		05:33		06:28		07:23		07:22			08:14		08:52 (WEA K18)
	21:52		21:12		20:03		18:48		16:38			15:57	56	15:17 (WEA_20)
5	04:51		05:35		06:30		07:24		07:24			08:15		08:54 (WEA K18)
	21:51		21:10		20:00		18:46		16:36			15:56	54	15:18 (WEA_20)
6	04:52		05:36		06:32		07:26		07:26	15:44 (WEA_16)		08:16		08:55 (WEA K18)
	21:51		21:08		19:58		18:43		16:34	8	15:52 (WEA_16)	15:56	53	15:18 (WEA_20)
7	04:53		05:38		06:34		07:28		07:28	15:42 (WEA_16)		08:21		08:57 (WEA K18)
	21:50		21:06		19:55		18:41		16:32	11	15:53 (WEA_16)	15:55	51	15:18 (WEA_20)
8	04:54		05:40		06:36		07:30		07:30	15:41 (WEA_16)		08:22		08:58 (WEA K18)
	21:49		21:04		19:53		18:38		16:31	13	15:54 (WEA_16)	15:55	49	15:17 (WEA_20)
9	04:55		05:42		06:37		07:32		07:32	15:40 (WEA_16)		08:23		08:59 (WEA K18)
	21:49		21:02		19:50		18:36		16:29	15	15:55 (WEA_16)	15:54	47	15:16 (WEA_20)
10	04:56		05:44		06:39		07:34		07:34	15:40 (WEA_16)		08:24		09:01 (WEA K18)
	21:48		21:00		19:48		18:33		16:27	14	15:54 (WEA_16)	15:54	45	15:16 (WEA_20)
11	04:57		05:45		06:41		07:36		07:36	15:40 (WEA_16)		08:26		09:02 (WEA K18)
	21:47		20:58		19:45		18:31		16:25	12	15:52 (WEA_16)	15:54	45	15:16 (WEA_20)
12	04:58		05:47		06:43		07:37		07:38	15:41 (WEA_16)		08:27		09:03 (WEA K18)
	21:46		20:56		19:43		18:29		16:23	10	15:51 (WEA_16)	15:54	42	15:15 (WEA_20)
13	04:59		05:49		06:45		07:39		07:40	15:41 (WEA_16)		08:28		09:04 (WEA K18)
	21:45		20:54		19:40		18:26		16:22	8	15:49 (WEA_16)	15:53	41	15:15 (WEA_20)
14	05:01		05:51		06:46		07:41		07:42	15:41 (WEA_16)		08:29		09:05 (WEA K18)
	21:44		20:51		19:38		18:24		16:20	6	15:47 (WEA_16)	15:53	40	15:15 (WEA_20)
15	05:02		05:52		06:48		07:43		07:44	08:59 (WEA K18)		08:30		09:06 (WEA K18)
	21:43		20:49		19:35		18:22		16:19	14	15:45 (WEA_16)	15:53	39	15:15 (WEA_20)
16	05:03		05:54		06:50		07:45		07:45	08:56 (WEA K18)		08:31		09:07 (WEA K18)
	21:42		20:47		19:33		18:19		16:17	17	15:43 (WEA_16)	15:53	37	15:15 (WEA_20)
17	05:04		05:56		06:52		07:47		07:47	08:54 (WEA K18)		08:32		09:08 (WEA K18)
	21:40		20:45		19:30		18:17		16:15	20	09:14 (WEA K18)	15:54	36	15:15 (WEA_20)
18	05:06		05:58		06:55		07:49		07:49	08:53 (WEA K18)		08:32		09:09 (WEA K18)
	21:39		20:43		19:28		18:15		16:14	23	09:16 (WEA K18)	15:54	37	15:16 (WEA_20)
19	05:07		06:00		06:56		07:51		07:51	08:52 (WEA K18)		08:33		09:09 (WEA K18)
	21:38		20:40		19:25		18:12		16:13	25	09:17 (WEA K18)	15:54	38	15:15 (WEA_20)
20	05:09		06:01		06:57		07:53		07:53	08:51 (WEA K18)		08:34		09:10 (WEA K18)
	21:37		20:38		19:23		18:10		16:11	27	09:18 (WEA K18)	15:54	38	15:16 (WEA_20)
21	05:10		06:03		06:59		07:55		07:55	08:51 (WEA K18)		08:34		09:10 (WEA K18)
	21:35		20:36		19:20		18:08		16:10	32	15:05 (WEA_20)	15:53	33	15:16 (WEA_20)
22	05:12		06:05		07:01		07:57		07:57	08:51 (WEA K18)		08:35		09:11 (WEA K18)
	21:34		20:34		19:18		18:05		16:08	39	15:08 (WEA_20)	15:53	35	15:17 (WEA_20)
23	05:13		06:07		07:03		07:59		07:59	08:50 (WEA K18)		08:35		09:11 (WEA K18)
	21:32		20:31		19:15		18:03		16:07	44	15:10 (WEA_20)	15:54	35	15:17 (WEA_20)
24	05:15		06:09		07:04		08:00		08:00	08:50 (WEA K18)		08:36		09:12 (WEA K18)
	21:31		20:29		19:13		18:01		16:06	47	15:11 (WEA_20)	15:54	35	15:18 (WEA_20)
25	05:16		06:10		07:06		08:02		08:02	08:50 (WEA K18)		08:36		09:12 (WEA K18)
	21:29		20:27		19:10		18:59		16:05	49	15:12 (WEA_20)	15:57	36	15:18 (WEA_20)
26	05:18		06:12		07:08		08:04		08:04	08:50 (WEA K18)		08:36		09:12 (WEA K18)
	21:28		20:24		19:08		16:57		16:04	51	15:13 (WEA_20)	15:58	36	15:19 (WEA_20)
27	05:20		06:14		07:10		07:06		08:05		08:50 (WEA K18)	08:37		09:12 (WEA K18)
	21:26		20:22		19:05		16:54		16:03	52	15:14 (WEA_20)	15:59	37	15:20 (WEA_20)
28	05:21		06:16		07:12		07:08		08:07		08:51 (WEA K18)	08:37		09:12 (WEA K18)
	21:24		20:20		19:03		16:52		16:02	53	15:15 (WEA_20)	15:59	39	15:21 (WEA_20)
29	05:23		06:18		07:13		07:10		08:09		08:51 (WEA K18)	08:37		09:12 (WEA K18)
	21:23		20:17		19:00		16:50		16:01	55	15:16 (WEA_20)	16:00	39	15:22 (WEA_20)
30	05:24		06:19		07:15		07:12		08:10		08:50 (WEA K18)	08:37		09:12 (WEA K18)
	21:21		20:15		18:58		16:48		16:00	55	15:15 (WEA_20)	16:01	41	15:23 (WEA_20)
31	05:26		06:21				07:14					08:37		09:12 (WEA K18)
	21:19		20:12				16:46					16:02	42	15:24 (WEA_20)
Sonnenscheindauer	514		461		383		329		258			231		
ist max.mögl.Beschattung									700				1321	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

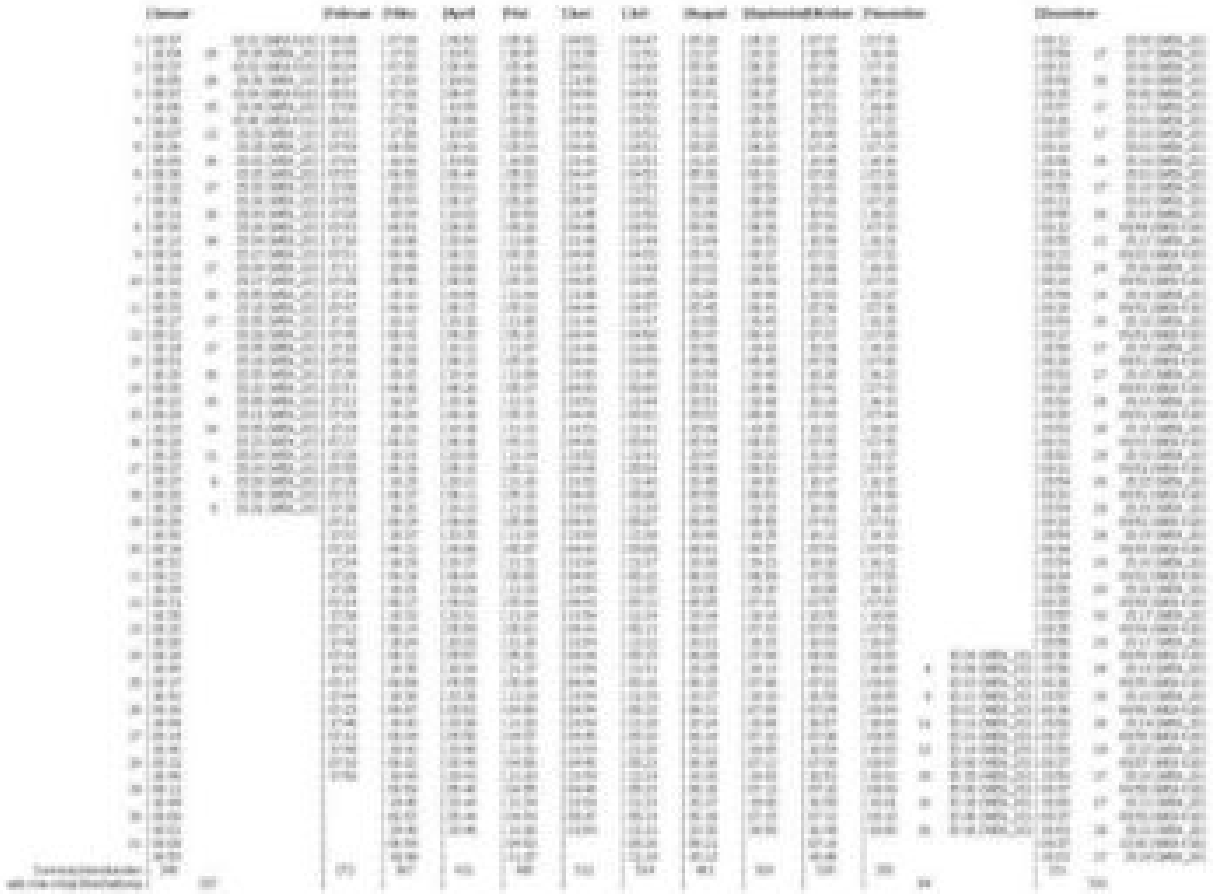
Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 1**Schattenrezeptor:** IO 19 - IO 19 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 15

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb



Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 1**Schattenrezeptor:** IO 21 - IO 21 Brenkenhagen, Klingberg 20

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar			Februar			März	April	Mai	Juni
1	08:37		09:19 (WEA 35)	08:06		08:34 (WEA 618)	07:08	06:52	05:42	04:52
	16:04	28	15:26 (WEA 25)	16:56	12	08:46 (WEA 618)	17:52	19:51	20:48	21:38
2	08:37		09:19 (WEA 35)	08:04		08:32 (WEA 618)	07:05	06:49	05:40	04:51
	16:05	21	15:25 (WEA 25)	16:58	15	08:47 (WEA 618)	17:54	19:53	20:49	21:40
3	08:37		09:20 (WEA 35)	08:03		08:30 (WEA 618)	07:03	06:47	05:38	04:50
	16:06	20	15:25 (WEA 25)	17:00	19	16:27 (WEA 15)	17:56	19:55	20:51	21:41
4	08:36		09:19 (WEA 35)	08:01		08:28 (WEA 618)	07:01	06:45	05:36	04:49
	16:07	17	09:36 (WEA 35)	17:02	24	16:30 (WEA 15)	17:58	19:57	20:53	21:42
5	08:36		09:20 (WEA 35)	07:59		08:26 (WEA 618)	06:58	06:42	05:34	04:48
	16:08	18	09:38 (WEA 35)	17:04	28	16:32 (WEA 15)	18:00	19:59	20:55	21:43
6	08:36		09:20 (WEA 35)	07:57		08:24 (WEA 618)	06:56	06:40	05:32	04:47
	16:10	18	09:38 (WEA 35)	17:06	32	16:34 (WEA 15)	18:02	20:01	20:57	21:44
7	08:35		09:21 (WEA 35)	07:55		08:22 (WEA 618)	06:54	06:37	05:30	04:47
	16:11	18	09:39 (WEA 35)	17:08	36	16:36 (WEA 15)	18:04	20:03	20:59	21:45
8	08:35		09:21 (WEA 35)	07:53		08:21 (WEA 618)	06:51	06:35	05:28	04:46
	16:13	21	15:39 (WEA 16)	17:10	39	16:39 (WEA 15)	18:06	20:04	21:00	21:46
9	08:34		09:21 (WEA 35)	07:51		08:21 (WEA 618)	06:49	06:32	05:26	04:45
	16:14	23	15:37 (WEA 16)	17:12	38	16:39 (WEA 15)	18:08	20:06	21:02	21:47
10	08:33		09:21 (WEA 35)	07:48		08:22 (WEA 618)	06:46	06:30	05:24	04:45
	16:15	25	15:38 (WEA 16)	17:14	33	16:38 (WEA 15)	18:10	20:08	21:04	21:48
11	08:33		09:21 (WEA 35)	07:47		08:23 (WEA 618)	06:44	06:27	05:22	04:44
	16:17	28	15:40 (WEA 16)	17:16	28	16:35 (WEA 15)	18:12	20:10	21:06	21:49
12	08:32		09:21 (WEA 35)	07:45		08:23 (WEA 618)	06:41	06:25	05:20	04:44
	16:19	30	15:42 (WEA 16)	17:18	19	08:44 (WEA 618)	18:13	20:12	21:07	21:49
13	08:31		09:22 (WEA 35)	07:43		08:27 (WEA 618)	06:39	06:23	05:18	04:44
	16:20	32	15:44 (WEA 16)	17:20	16	08:43 (WEA 618)	18:15	20:14	21:09	21:50
14	08:30		09:22 (WEA 35)	07:41		08:28 (WEA 618)	06:37	06:20	05:17	04:43
	16:22	34	15:46 (WEA 16)	17:22	12	08:40 (WEA 618)	18:17	20:16	21:11	21:51
15	08:29		09:23 (WEA 35)	07:39			06:34	06:18	05:15	04:43
	16:24	34	15:48 (WEA 16)	17:24			18:19	20:18	21:13	21:51
16	08:28		09:24 (WEA 35)	07:37			06:32	06:16	05:13	04:43
	16:25	36	15:50 (WEA 16)	17:26			18:21	20:19	21:14	21:52
17	08:27		09:23 (WEA 35)	07:35			06:29	06:13	05:12	04:43
	16:27	38	15:51 (WEA 16)	17:28			18:23	20:21	21:16	21:53
18	08:26		09:25 (WEA 35)	07:33			06:27	06:11	05:10	04:43
	16:29	37	15:53 (WEA 16)	17:30			18:25	20:23	21:18	21:53
19	08:25		09:26 (WEA 35)	07:31			06:24	06:09	05:08	04:43
	16:31	36	15:54 (WEA 16)	17:32			18:27	20:25	21:19	21:53
20	08:24		09:28 (WEA 35)	07:28			06:22	06:06	05:07	04:43
	16:32	37	15:54 (WEA 16)	17:34			18:29	20:27	21:21	21:54
21	08:23		09:28 (WEA 35)	07:26			06:19	06:04	05:05	04:43
	16:34	33	15:54 (WEA 16)	17:36			18:31	20:29	21:23	21:54
22	08:21		09:29 (WEA 35)	07:24			06:17	06:02	05:04	04:43
	16:36	31	15:54 (WEA 16)	17:38			18:33	20:31	21:24	21:54
23	08:20		09:31 (WEA 35)	07:22			06:14	05:59	05:02	04:43
	16:38	28	15:54 (WEA 16)	17:40			18:34	20:33	21:26	21:54
24	08:19		15:36 (WEA 16)	07:19			06:12	05:57	05:01	04:44
	16:40	18	15:54 (WEA 16)	17:42			18:36	20:34	21:27	21:54
25	08:17		15:38 (WEA 16)	07:17			06:09	05:55	05:00	04:44
	16:42	16	15:54 (WEA 16)	17:44			18:38	20:36	21:29	21:54
26	08:16		15:39 (WEA 16)	07:15			06:07	05:53	04:58	04:44
	16:44	14	15:53 (WEA 16)	17:46			18:40	20:38	21:30	21:54
27	08:14		15:40 (WEA 16)	07:12			06:04	05:50	04:57	04:45
	16:46	11	15:51 (WEA 16)	17:48			18:42	20:40	21:32	21:54
28	08:13		08:42 (WEA 618)	07:10			06:02	05:48	04:56	04:45
	16:48	8	15:50 (WEA 16)	17:50			18:44	20:42	21:33	21:54
29	08:11		08:40 (WEA 618)				06:59	05:46	04:55	04:46
	16:50	5	08:40 (WEA 618)				18:46	20:44	21:34	21:54
30	08:09		08:38 (WEA 618)				06:57	05:44	04:54	04:47
	16:52	7	08:45 (WEA 618)				18:48	20:46	21:36	21:54
31	08:08		08:36 (WEA 618)				06:54		04:53	
	16:54	10	08:46 (WEA 618)				18:49		21:37	
Sonnenscheinstunden	248			272			367	421	488	532
ggf. max.mögl.Beschattung		731			348					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang		(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende		(WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt: 1**Schattenrezeptor:** IO 21 - IO 21 Brenkenhagen, Klingberg 20

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober			November			Dezember		
1	04:47		05:28		06:23		07:17			07:18			07:52 (WEA K18)	08:12		08:03 (WEA_35)
	21:53		21:17		20:10		18:53			16:44	34		16:08 (WEA_15)	15:59	28	15:22 (WEA_36)
2	04:48		05:30		06:23		07:19			07:18			07:51 (WEA K18)	08:13		08:04 (WEA_35)
	21:53		21:16		20:08		18:51			16:42	37		16:09 (WEA_15)	15:58	26	15:22 (WEA_36)
3	04:48		05:31		06:21		07:21			07:20			07:50 (WEA K18)	08:15		08:05 (WEA_35)
	21:53		21:14		20:05		18:51			16:40	39		16:08 (WEA_15)	15:57	23	15:21 (WEA_36)
4	04:50		05:33		06:20		07:23			07:22			07:52 (WEA K18)	08:16		08:05 (WEA_35)
	21:52		21:12		20:03		18:48			16:38	36		16:06 (WEA_15)	15:57	22	15:20 (WEA_36)
5	04:51		05:35		06:20		07:24			07:24			07:55 (WEA K18)	08:18		08:06 (WEA_35)
	21:51		21:10		20:00		18:46			16:36	33		16:04 (WEA_15)	15:56	18	09:24 (WEA_35)
6	04:52		05:36		06:18		07:26			07:26			07:57 (WEA K18)	08:19		08:06 (WEA_35)
	21:51		21:08		19:58		18:43			16:34	27		16:02 (WEA_15)	15:56	18	09:24 (WEA_35)
7	04:53		05:38		06:16		07:28			07:28			07:59 (WEA K18)	08:21		08:07 (WEA_35)
	21:50		21:06		19:53		18:41			16:32	23		16:00 (WEA_15)	15:55	18	09:23 (WEA_35)
8	04:54		05:40		06:16		07:30			07:30			08:01 (WEA K18)	08:22		08:07 (WEA_35)
	21:49		21:04		19:51		18:39			16:31	19		15:58 (WEA_15)	15:55	17	09:24 (WEA_35)
9	04:55		05:42		06:17		07:32			07:32			08:03 (WEA K18)	08:23		08:08 (WEA_35)
	21:49		21:02		19:50		18:36			16:28	15		08:19 (WEA K18)	15:54	19	15:13 (WEA_25)
10	04:56		05:44		06:19		07:34			07:34			08:05 (WEA K18)	08:24		08:09 (WEA_35)
	21:48		21:00		19:48		18:33			16:27	12		08:17 (WEA K18)	15:54	21	15:13 (WEA_25)
11	04:57		05:45		06:41		07:36			07:36			08:07 (WEA K18)	08:26		09:10 (WEA_35)
	21:47		20:58		19:45		18:31			16:23	10		08:17 (WEA K18)	15:54	17	15:16 (WEA_25)
12	04:58		05:47		06:43		07:38			07:38			08:10 (WEA K18)	08:27		09:10 (WEA_35)
	21:46		20:56		19:43		18:29			16:23	7		08:17 (WEA K18)	15:54	28	15:23 (WEA_25)
13	04:59		05:48		06:45		07:39			07:40			08:12 (WEA K18)	08:28		09:11 (WEA_35)
	21:45		20:54		19:40		18:26			16:22	5		08:17 (WEA K18)	15:53	30	15:23 (WEA_25)
14	05:01		05:51		06:46		07:41			07:42			08:14 (WEA K18)	08:29		09:11 (WEA_35)
	21:44		20:51		19:38		18:24			16:20	8		15:23 (WEA_16)	15:53	31	15:15 (WEA_25)
15	05:02		05:52		06:48		07:43			07:44			15:13 (WEA_16)	08:30		09:12 (WEA_35)
	21:43		20:49		19:35		18:22			16:18	11		15:24 (WEA_16)	15:53	31	15:15 (WEA_25)
16	05:03		05:54		06:50		07:45			07:45			15:32 (WEA_16)	08:31		09:13 (WEA_35)
	21:42		20:47		19:33		18:19			16:17	14		15:26 (WEA_16)	15:53	31	15:15 (WEA_25)
17	05:03		05:56		06:52		07:47			07:47			15:11 (WEA_16)	08:32		09:14 (WEA_35)
	21:40		20:45		19:30		18:17			16:13	16		15:27 (WEA_16)	15:54	30	15:15 (WEA_25)
18	05:04		05:58		06:54		07:48			07:48			15:10 (WEA_16)	08:32		09:15 (WEA_35)
	21:39		20:43		19:28		18:15			16:14	18		15:28 (WEA_16)	15:54	31	15:16 (WEA_25)
19	05:05		06:00		06:55		07:51			07:51			09:03 (WEA_35)	08:33		09:15 (WEA_35)
	21:38		20:40		19:25		18:12			16:13	20		15:28 (WEA_16)	15:54	29	15:15 (WEA_25)
20	05:06		06:01		06:57		07:53			07:53			09:04 (WEA_35)	08:34		09:16 (WEA_35)
	21:37		20:38		19:23		18:10			16:11	51		15:29 (WEA_16)	15:54	31	15:16 (WEA_25)
21	05:10		06:03		06:59		07:55			07:55			09:03 (WEA_35)	08:34		09:17 (WEA_35)
	21:35		20:36		19:20		18:08			16:10	33		15:29 (WEA_16)	15:55	31	15:17 (WEA_25)
22	05:12		06:05		07:01		07:57			07:57			09:02 (WEA_35)	08:35		09:17 (WEA_35)
	21:34		20:34		19:18		18:05			16:08	36		15:30 (WEA_16)	15:55	31	15:17 (WEA_25)
23	05:13		06:07		07:03		07:59			07:58			09:02 (WEA_35)	08:35		09:17 (WEA_35)
	21:32		20:31		19:15		18:03			16:07	37		15:30 (WEA_16)	15:56	31	15:17 (WEA_25)
24	05:15		06:08		07:04		08:00			08:00			09:02 (WEA_35)	08:36		09:18 (WEA_35)
	21:31		20:29		19:13		18:01			16:06	37		15:30 (WEA_16)	15:56	31	15:18 (WEA_25)
25	05:16		06:10		07:06		07:02			08:02			09:02 (WEA_35)	08:36		09:18 (WEA_35)
	21:28		20:27		19:10		16:59			16:05	37		15:29 (WEA_16)	15:57	30	15:18 (WEA_25)
26	05:18		06:12		07:08		07:04			08:04			09:02 (WEA_35)	08:36		09:18 (WEA_35)
	21:28		20:24		19:08		16:57			16:04	36		15:28 (WEA_16)	15:58	31	15:19 (WEA_25)
27	05:20		06:14		07:10		07:06		08:01 (WEA K18)	08:05			09:02 (WEA_35)	08:37		09:18 (WEA_35)
	21:26		20:22		19:05		16:53	1	08:06 (WEA K18)	16:03	34		15:27 (WEA_16)	15:59	31	15:20 (WEA_25)
28	05:21		06:16		07:12		07:08		07:57 (WEA K18)	08:07			09:02 (WEA_35)	08:37		09:18 (WEA_35)
	21:24		20:20		19:03		16:52	13	08:10 (WEA K18)	16:02	34		15:26 (WEA_16)	15:59	31	15:21 (WEA_25)
29	05:23		06:18		07:13		07:10		07:58 (WEA K18)	08:08			09:03 (WEA_35)	08:37		09:18 (WEA_35)
	21:23		20:17		19:00		16:50	17	08:13 (WEA K18)	16:01	32		15:25 (WEA_16)	16:00	31	15:22 (WEA_25)
30	05:25		06:19		07:15		07:12		07:59 (WEA K18)	08:10			09:02 (WEA_35)	08:37		09:19 (WEA_35)
	21:21		20:15		18:58		16:48	20	08:14 (WEA K18)	16:00	30		15:23 (WEA_16)	16:01	30	15:23 (WEA_25)
31	05:26		06:21				07:14		07:53 (WEA K18)					08:37		09:19 (WEA_35)
	21:19		20:12				16:46	28	16:06 (WEA_15)					16:02	30	15:24 (WEA_25)
Sonnenstundenzeiten	519		461		383		329			258				231		
ein max mögl Beschattung								81			768				848	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)	
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)	

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 1**Schattenrezeptor:** IO 22 - IO 22 Brenkenhagen, Birkenhöhe 2

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar			Februar			März	April	Mai	Juni
1	08:37		14:37 (WEA 20)	08:06		08:57 (WEA K18)	07:08	06:52	05:42	04:52
	16:04	10	14:47 (WEA 20)	16:55	17	09:14 (WEA K18)	17:52	19:51	20:48	21:38
2	08:37		14:38 (WEA 20)	08:04		08:59 (WEA K18)	07:05	06:49	05:40	04:51
	16:05	8	14:46 (WEA 20)	16:58	12	09:11 (WEA K18)	17:59	19:53	20:49	21:40
3	08:37		14:40 (WEA 20)	08:03		09:03 (WEA K18)	07:03	06:47	05:38	04:50
	16:06	6	14:46 (WEA 20)	17:00	4	09:07 (WEA K18)	17:56	19:55	20:51	21:41
4	08:36			08:01			07:01	06:45	05:36	04:49
	16:07			17:02			17:58	19:57	20:53	21:42
5	08:36			07:58			06:58	06:42	05:34	04:48
	16:08			17:04			18:00	19:59	20:55	21:43
6	08:36			07:57			06:56	06:40	05:32	04:47
	16:10			17:06			18:02	20:01	20:57	21:44
7	08:35			07:55			06:54	06:37	05:30	04:47
	16:11			17:08			18:04	20:03	20:58	21:45
8	08:35		09:08 (WEA K18)	07:53			06:51	06:35	05:28	04:46
	16:12	2	09:10 (WEA K18)	17:10			18:06	20:04	21:00	21:46
9	08:34		09:07 (WEA K18)	07:51			06:49	06:32	05:26	04:45
	16:14	4	09:11 (WEA K18)	17:12			18:08	20:06	21:02	21:47
10	08:33		09:06 (WEA K18)	07:48			06:46	06:30	05:24	04:45
	16:15	5	09:11 (WEA K18)	17:14			18:10	20:08	21:04	21:48
11	08:33		09:05 (WEA K18)	07:47			06:44	06:27	05:22	04:44
	16:17	8	15:40 (WEA 16)	17:16			18:12	20:10	21:06	21:49
12	08:32		09:04 (WEA K18)	07:45			06:41	06:25	05:20	04:44
	16:19	12	15:42 (WEA 16)	17:18			18:13	20:12	21:07	21:49
13	08:31		09:03 (WEA K18)	07:43			06:39	06:23	05:18	04:44
	16:20	16	15:44 (WEA 16)	17:20			18:15	20:14	21:09	21:50
14	08:30		09:02 (WEA K18)	07:41			06:37	06:20	05:17	04:43
	16:22	20	15:46 (WEA 16)	17:22			18:17	20:16	21:11	21:51
15	08:29		09:01 (WEA K18)	07:39			06:34	06:18	05:15	04:43
	16:23	23	15:48 (WEA 16)	17:24			18:19	20:18	21:13	21:51
16	08:28		09:00 (WEA K18)	07:37			06:32	06:16	05:13	04:43
	16:25	28	15:50 (WEA 16)	17:26			18:21	20:19	21:14	21:52
17	08:27		08:58 (WEA K18)	07:35			06:29	06:13	05:12	04:43
	16:27	30	15:51 (WEA 16)	17:28			18:23	20:21	21:16	21:53
18	08:26		08:57 (WEA K18)	07:33			06:27	06:11	05:10	04:43
	16:29	34	15:53 (WEA 16)	17:30			18:25	20:23	21:18	21:53
19	08:25		08:56 (WEA K18)	07:31			06:24	06:09	05:08	04:43
	16:30	38	15:56 (WEA 16)	17:32			18:27	20:25	21:19	21:53
20	08:24		08:54 (WEA K18)	07:28			06:22	06:06	05:07	04:43
	16:32	40	15:57 (WEA 16)	17:34			18:29	20:27	21:21	21:54
21	08:23		08:53 (WEA K18)	07:26			06:19	06:04	05:05	04:43
	16:34	42	15:59 (WEA 16)	17:36			18:31	20:29	21:23	21:54
22	08:21		08:51 (WEA K18)	07:24			06:17	06:02	05:04	04:43
	16:36	44	15:58 (WEA 16)	17:38			18:32	20:31	21:24	21:54
23	08:20		08:50 (WEA K18)	07:22			06:14	05:59	05:02	04:43
	16:38	44	15:58 (WEA 16)	17:40			18:34	20:33	21:26	21:54
24	08:19		08:49 (WEA K18)	07:19			06:12	05:57	05:01	04:44
	16:40	44	15:58 (WEA 16)	17:42			18:36	20:34	21:27	21:54
25	08:17		08:50 (WEA K18)	07:17			06:09	05:55	05:00	04:44
	16:42	42	15:58 (WEA 16)	17:44			18:38	20:36	21:29	21:54
26	08:16		08:51 (WEA K18)	07:15			06:07	05:53	04:58	04:44
	16:44	38	15:58 (WEA 16)	17:46			18:40	20:38	21:30	21:54
27	08:14		08:51 (WEA K18)	07:12			06:04	05:50	04:57	04:43
	16:46	35	15:55 (WEA 16)	17:48			18:42	20:40	21:32	21:54
28	08:13		08:53 (WEA K18)	07:10			06:02	05:48	04:56	04:43
	16:48	25	09:18 (WEA K18)	17:50			18:44	20:42	21:33	21:54
29	08:11		08:53 (WEA K18)				06:59	05:46	04:55	04:46
	16:50	24	09:17 (WEA K18)				19:46	20:44	21:34	21:54
30	08:09		08:54 (WEA K18)				06:57	05:44	04:54	04:47
	16:51	22	09:16 (WEA K18)				19:48	20:46	21:36	21:54
31	08:08		08:55 (WEA K18)				06:54		04:53	
	16:53	20	09:15 (WEA K18)				19:49		21:37	
Sonnenscheinstunden	248			272			367	421	498	502
ggf. max.mögl.Beschattung		663			33					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang		(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende		(WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 1**Schattenrezeptor:** IO 22 - IO 22 Brenkenhagen, Birkenhöhe 2

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September	Oktober		November				Dezember		
1	04:47		05:28		06:23	07:17		07:16				08:12		08:47 (WEA K08)
	21:53		21:17		20:10	18:55		16:44				15:59	8	15:22 (WEA 16)
2	04:48		05:30		06:25	07:19		07:18				08:13		08:49 (WEA K08)
	21:53		21:16		20:08	18:53		16:42				15:58	6	08:55 (WEA K08)
3	04:49		05:31		06:27	07:21		07:20				08:13		08:51 (WEA K08)
	21:53		21:14		20:05	18:51		16:40				15:57	4	08:55 (WEA K08)
4	04:50		05:33		06:28	07:23		07:22				08:14		08:52 (WEA K08)
	21:52		21:12		20:03	18:48		16:38				15:57	2	08:54 (WEA K08)
5	04:51		05:35		06:30	07:24		07:24				08:15		
	21:51		21:10		20:00	18:46		16:36				15:56		
6	04:52		05:36		06:32	07:26		07:26				08:16		
	21:51		21:08		19:58	18:43		16:34				15:56		
7	04:53		05:38		06:34	07:28		07:28				08:21		
	21:50		21:06		19:55	18:41		16:32				15:55		
8	04:54		05:40		06:36	07:30		07:30		08:33 (WEA K08)		08:22		
	21:49		21:04		19:53	18:38		16:31	6	08:39 (WEA K08)		15:55		
9	04:55		05:42		06:37	07:32		07:32		08:30 (WEA K08)		08:23		14:28 (WEA_20)
	21:49		21:02		19:50	18:36		16:29	13	08:43 (WEA K08)		15:54	8	14:34 (WEA_20)
10	04:56		05:44		06:39	07:34		07:34		08:28 (WEA K08)		08:24		14:28 (WEA_20)
	21:48		21:00		19:48	18:33		16:27	17	08:45 (WEA K08)		15:54	8	14:36 (WEA_20)
11	04:57		05:45		06:41	07:36		07:36		08:26 (WEA K08)		08:26		14:27 (WEA_20)
	21:47		20:58		19:45	18:31		16:25	20	08:46 (WEA K08)		15:54	10	14:37 (WEA_20)
12	04:58		05:47		06:43	07:38		07:38		08:26 (WEA K08)		08:27		14:27 (WEA_20)
	21:46		20:56		19:43	18:29		16:23	22	08:48 (WEA K08)		15:54	11	14:38 (WEA_20)
13	04:59		05:48		06:45	07:39		07:40		08:25 (WEA K08)		08:28		14:27 (WEA_20)
	21:45		20:54		19:40	18:26		16:21	24	08:49 (WEA K08)		15:53	12	14:39 (WEA_20)
14	05:01		05:51		06:46	07:41		07:42		08:24 (WEA K08)		08:29		14:27 (WEA_20)
	21:44		20:51		19:38	18:24		16:20	26	08:50 (WEA K08)		15:53	13	14:40 (WEA_20)
15	05:02		05:52		06:48	07:43		07:44		08:24 (WEA K08)		08:30		14:27 (WEA_20)
	21:43		20:49		19:35	18:22		16:19	35	15:28 (WEA_16)		15:53	14	14:41 (WEA_20)
16	05:03		05:54		06:50	07:45		07:45		08:23 (WEA K08)		08:31		14:27 (WEA_20)
	21:42		20:47		19:33	18:19		16:17	39	15:29 (WEA_16)		15:53	14	14:41 (WEA_20)
17	05:05		05:56		06:52	07:47		07:47		08:23 (WEA K08)		08:32		14:27 (WEA_20)
	21:40		20:45		19:30	18:17		16:15	40	15:31 (WEA_16)		15:54	15	14:42 (WEA_20)
18	05:06		05:58		06:54	07:49		07:49		08:23 (WEA K08)		08:32		14:28 (WEA_20)
	21:39		20:43		19:28	18:15		16:14	44	15:32 (WEA_16)		15:54	15	14:43 (WEA_20)
19	05:07		06:00		06:55	07:51		07:51		08:24 (WEA K08)		08:33		14:28 (WEA_20)
	21:38		20:40		19:25	18:12		16:13	44	15:32 (WEA_16)		15:54	15	14:43 (WEA_20)
20	05:09		06:01		06:57	07:53		07:53		08:26 (WEA K08)		08:34		14:28 (WEA_20)
	21:37		20:38		19:23	18:10		16:11	44	15:33 (WEA_16)		15:54	16	14:44 (WEA_20)
21	05:10		06:03		06:59	07:55		07:55		08:28 (WEA K08)		08:34		14:28 (WEA_20)
	21:35		20:36		19:20	18:08		16:10	42	15:33 (WEA_16)		15:53	16	14:44 (WEA_20)
22	05:12		06:05		07:01	07:57		07:57		08:30 (WEA K08)		08:35		14:29 (WEA_20)
	21:34		20:34		19:18	18:05		16:08	40	15:33 (WEA_16)		15:53	16	14:45 (WEA_20)
23	05:13		06:07		07:03	07:59		07:59		08:32 (WEA K08)		08:35		14:29 (WEA_20)
	21:32		20:31		19:15	18:03		16:07	38	15:33 (WEA_16)		15:54	16	14:45 (WEA_20)
24	05:15		06:09		07:04	08:00		08:00		08:34 (WEA K08)		08:36		14:30 (WEA_20)
	21:31		20:29		19:13	18:01		16:06	33	15:30 (WEA_16)		15:54	16	14:46 (WEA_20)
25	05:16		06:11		07:06	07:02		08:02		08:36 (WEA K08)		08:36		14:31 (WEA_20)
	21:29		20:27		19:10	18:59		16:05	30	15:29 (WEA_16)		15:57	15	14:46 (WEA_20)
26	05:18		06:12		07:08	07:04		08:04		08:38 (WEA K08)		08:36		14:31 (WEA_20)
	21:28		20:24		19:08	18:57		16:04	26	15:28 (WEA_16)		15:58	15	14:46 (WEA_20)
27	05:20		06:14		07:10	07:06		08:05		08:40 (WEA K08)		08:37		14:32 (WEA_20)
	21:26		20:22		19:05	18:55		16:03	23	15:27 (WEA_16)		15:59	14	14:46 (WEA_20)
28	05:21		06:16		07:12	07:08		08:07		08:42 (WEA K08)		08:37		14:32 (WEA_20)
	21:24		20:20		19:03	18:52		16:02	20	15:26 (WEA_16)		15:59	15	14:47 (WEA_20)
29	05:23		06:18		07:13	07:10		08:09		08:44 (WEA K08)		08:37		14:33 (WEA_20)
	21:23		20:17		19:00	18:50		16:01	16	15:25 (WEA_16)		16:00	14	14:47 (WEA_20)
30	05:25		06:19		07:15	07:12		08:10		08:45 (WEA K08)		08:37		14:34 (WEA_20)
	21:21		20:15		18:58	18:48		16:00	13	15:23 (WEA_16)		16:01	13	14:47 (WEA_20)
31	05:26		06:21			07:14						08:37		14:35 (WEA_20)
	21:19		20:13			18:46						16:02	12	14:47 (WEA_20)
Sonnenscheinstunden	514		461		380	329		258				231		
ist max.mögl.Beschattung									657				331	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

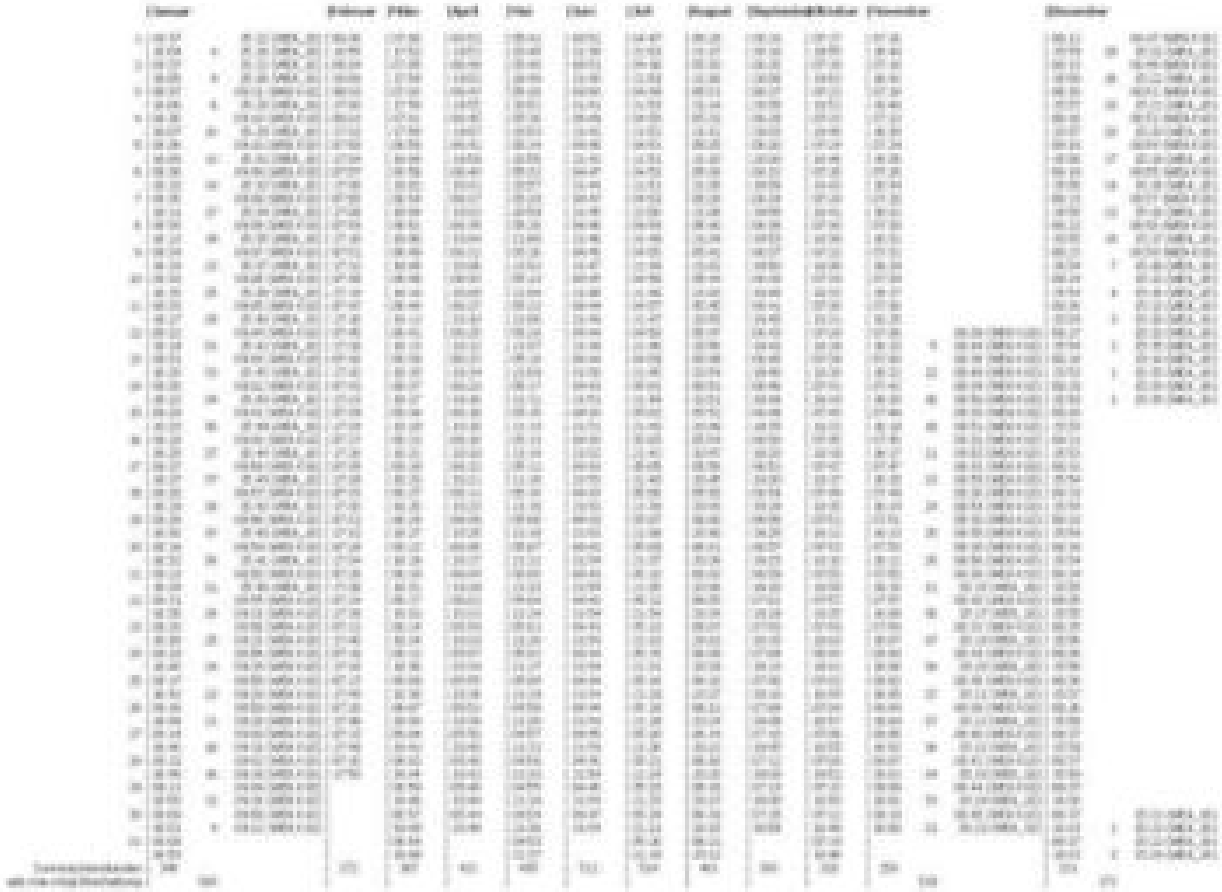
Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt: 1**Schattenrezeptor:** IO 23 - IO 23 Brenkenhagen, Birkenhöhe 2b

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb



Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
WP Körnick-Schashagen

Ausführende Anwendung:
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet:
15.10.2021 11:13/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt: 1**Schattenrezeptor:** IO 23a - IO 23a Brenkenhagen, Birkenhöhe 20

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar			Februar			März			April	Mai	Juni
1	08:37		14:58 (WEA_16)	08:08		08:34 (WEA_K18)	07:08			06:52	05:42	04:52
	16:04	22	15:20 (WEA_16)	16:56	19	16:20 (WEA_15)	17:52			19:51	20:48	21:38
2	08:37		14:58 (WEA_16)	08:04		08:32 (WEA_K18)	07:05			06:49	05:40	04:51
	16:05	22	15:20 (WEA_16)	16:58	19	16:19 (WEA_15)	17:54			19:53	20:49	21:40
3	08:37		09:11 (WEA_15)	08:03		08:30 (WEA_K18)	07:03			06:47	05:39	04:50
	16:06	22	15:20 (WEA_16)	17:00	19	16:18 (WEA_15)	17:56			19:55	20:51	21:41
4	08:36		09:10 (WEA_15)	08:01		08:28 (WEA_K18)	07:01			06:45	05:36	04:49
	16:07	26	15:20 (WEA_16)	17:02	12	08:41 (WEA_K18)	17:58			19:57	20:53	21:42
5	08:36		09:10 (WEA_15)	07:59		08:26 (WEA_K18)	06:58			06:42	05:34	04:48
	16:08	28	15:21 (WEA_16)	17:04	15	08:41 (WEA_K18)	18:00			19:59	20:55	21:43
6	08:36		09:09 (WEA_15)	07:57		08:24 (WEA_K18)	06:56			06:40	05:32	04:47
	16:10	29	15:21 (WEA_16)	17:06	17	08:41 (WEA_K18)	18:02			20:01	20:57	21:44
7	08:35		09:09 (WEA_15)	07:55		08:22 (WEA_K18)	06:54			06:37	05:30	04:47
	16:11	30	15:22 (WEA_16)	17:08	19	08:41 (WEA_K18)	18:04			20:03	20:59	21:45
8	08:35		09:08 (WEA_15)	07:53		08:20 (WEA_K18)	06:51		17:36 (WEA_SB03)	06:35	05:28	04:46
	16:13	32	15:22 (WEA_16)	17:10	21	08:41 (WEA_K18)	18:06	2	17:38 (WEA_SB03)	20:04	21:00	21:46
9	08:34		09:08 (WEA_15)	07:51		08:19 (WEA_K18)	06:49		17:39 (WEA_SB03)	06:32	05:26	04:45
	16:14	33	15:21 (WEA_16)	17:12	21	08:40 (WEA_K18)	18:08	5	17:41 (WEA_SB03)	20:06	21:02	21:47
10	08:33		09:07 (WEA_15)	07:49		08:20 (WEA_K18)	06:46		17:35 (WEA_SB03)	06:30	05:24	04:45
	16:15	32	15:21 (WEA_16)	17:14	20	08:40 (WEA_K18)	18:10	7	17:42 (WEA_SB03)	20:08	21:04	21:48
11	08:33		09:07 (WEA_15)	07:47		08:21 (WEA_K18)	06:44		17:35 (WEA_SB03)	06:27	05:22	04:44
	16:17	31	15:21 (WEA_16)	17:16	18	08:39 (WEA_K18)	18:12	10	17:45 (WEA_SB03)	20:10	21:06	21:49
12	08:32		09:07 (WEA_15)	07:45		08:23 (WEA_K18)	06:41		17:36 (WEA_SB03)	06:25	05:20	04:44
	16:18	31	15:21 (WEA_16)	17:18	15	08:38 (WEA_K18)	18:13	11	17:47 (WEA_SB03)	20:12	21:07	21:49
13	08:31		09:08 (WEA_15)	07:43		08:25 (WEA_K18)	06:39		17:36 (WEA_SB03)	06:23	05:18	04:44
	16:20	30	15:21 (WEA_16)	17:20	10	08:35 (WEA_K18)	18:15	13	17:49 (WEA_SB03)	20:14	21:09	21:50
14	08:30		09:08 (WEA_15)	07:41			06:37		17:37 (WEA_SB03)	06:20	05:17	04:43
	16:22	28	15:20 (WEA_16)	17:22			18:17	19	17:51 (WEA_SB03)	20:16	21:11	21:51
15	08:29		09:08 (WEA_15)	07:39			06:34		17:38 (WEA_SB03)	06:18	05:13	04:43
	16:24	26	15:19 (WEA_16)	17:24			18:19	11	17:49 (WEA_SB03)	20:18	21:13	21:51
16	08:28		09:09 (WEA_15)	07:37			06:32		17:41 (WEA_SB03)	06:16	05:13	04:43
	16:25	21	15:17 (WEA_16)	17:26			18:21	6	17:47 (WEA_SB03)	20:20	21:14	21:52
17	08:27		09:08 (WEA_15)	07:35			06:29			06:13	05:12	04:43
	16:27	17	09:25 (WEA_15)	17:28			18:23			20:21	21:16	21:53
18	08:26		09:09 (WEA_15)	07:33			06:27			06:11	05:10	04:43
	16:28	17	09:26 (WEA_15)	17:30			18:25			20:23	21:18	21:53
19	08:25		09:10 (WEA_15)	07:31			06:24			06:09	05:08	04:43
	16:31	16	09:26 (WEA_15)	17:32			18:27			20:25	21:19	21:53
20	08:24		09:10 (WEA_15)	07:28			06:22			06:06	05:07	04:43
	16:32	16	09:26 (WEA_15)	17:34			18:29			20:27	21:21	21:54
21	08:23		09:11 (WEA_15)	07:26			06:18			06:04	05:05	04:43
	16:34	15	09:26 (WEA_15)	17:36			18:31			20:29	21:23	21:54
22	08:21		09:12 (WEA_15)	07:24			06:17			06:02	05:04	04:43
	16:36	13	09:25 (WEA_15)	17:38			18:33			20:31	21:24	21:54
23	08:20		09:13 (WEA_15)	07:22			06:14			05:59	05:02	04:43
	16:38	12	09:25 (WEA_15)	17:40			18:34			20:33	21:26	21:54
24	08:18		09:15 (WEA_15)	07:19			06:12			05:57	05:01	04:43
	16:40	9	16:06 (WEA_17)	17:42			18:36			20:34	21:27	21:54
25	08:17		09:18 (WEA_15)	07:17			06:09			05:55	05:00	04:43
	16:42	6	16:08 (WEA_17)	17:44			18:38			20:36	21:29	21:54
26	08:16		16:05 (WEA_17)	07:15			06:07			05:53	04:58	04:43
	16:44	5	16:10 (WEA_17)	17:46			18:40			20:38	21:30	21:54
27	08:14		16:05 (WEA_17)	07:12			06:04			05:50	04:57	04:43
	16:46	7	16:12 (WEA_17)	17:48			18:42			20:40	21:32	21:54
28	08:13		16:06 (WEA_17)	07:10			06:02			05:48	04:56	04:43
	16:48	9	16:13 (WEA_17)	17:50			18:44			20:42	21:33	21:54
29	08:11		16:06 (WEA_17)				05:59			05:46	04:55	04:43
	16:50	11	16:17 (WEA_17)				18:46			20:44	21:34	21:54
30	08:09		08:30 (WEA_K18)				06:57			05:44	04:54	04:43
	16:52	14	16:19 (WEA_17)				18:48			20:46	21:36	21:54
31	08:08		08:36 (WEA_K18)				06:54				04:53	
	16:54	18	16:21 (WEA_17)				18:49				21:37	
Sonnenscheinstunden	248			272			367			421	495	512
ann.max.mögl.Beschattung		627			228			79				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
WP Körnick-Schaabagen

Ausführende Anwendung:
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet:
15.10.2021 11:13/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 1**Schattenrezeptor:** IO 23a - IO 23a Brenkenhagen, Birkenhöhe 20

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September				Oktober				November				Dezember			
1	04:47		05:28		06:23				07:17			18:15 (WEA 5803)	07:16		07:48 (WEA 416)		08:12			08:48 (WEA 35)
	21:53		21:17		20:18				18:36	12		18:27 (WEA 5803)	16:44	21	08:10 (WEA 416)		15:39	21		15:03 (WEA 35)
2	04:48		05:30		06:25				07:19			18:14 (WEA 5803)	07:18		07:48 (WEA 416)		08:12			08:50 (WEA 35)
	21:51		21:16		20:16				18:33	12		18:15 (WEA 5803)	16:43	22	08:10 (WEA 416)		15:39	10		15:04 (WEA 35)
3	04:49		05:31		06:27				07:21			18:13 (WEA 5803)	07:20		07:50 (WEA 416)		08:13			08:52 (WEA 35)
	21:50		21:14		20:13				18:31	8		18:16 (WEA 5803)	16:40	21	08:11 (WEA 416)		15:37	22		15:06 (WEA 35)
4	04:50		05:33		06:28				07:23			18:11 (WEA 5803)	07:22		07:52 (WEA 416)		08:14			08:52 (WEA 35)
	21:50		21:12		20:11				18:48	6		18:19 (WEA 5803)	16:38	19	08:11 (WEA 416)		15:37	33		15:08 (WEA 35)
5	04:51		05:35		06:30				07:24			18:13 (WEA 5803)	07:24		07:55 (WEA 416)		08:15			08:54 (WEA 35)
	21:51		21:10		20:09				18:46	1		18:16 (WEA 5803)	16:36	17	08:12 (WEA 416)		15:36	33		15:07 (WEA 35)
6	04:52		05:36		06:33				07:26			18:13 (WEA 5803)	07:26		07:57 (WEA 416)		08:19			08:55 (WEA 35)
	21:51		21:08		20:06				18:43	1		18:14 (WEA 5803)	16:34	15	08:12 (WEA 416)		15:36	29		15:07 (WEA 35)
7	04:53		05:38		06:34				07:28				07:28		07:58 (WEA 416)		08:21			08:57 (WEA 35)
	21:50		21:06		20:03				18:41				16:32	13	08:12 (WEA 416)		15:33	27		15:00 (WEA 35)
8	04:54		05:40		06:36				07:30				07:30		08:01 (WEA 416)		08:23			08:58 (WEA 35)
	21:48		21:04		20:01				18:38				16:31	19	15:49 (WEA 15)		15:55	28		15:00 (WEA 35)
9	04:55		05:42		06:37				07:32				07:32		08:03 (WEA 416)		08:25			08:58 (WEA 35)
	21:48		21:02		19:58				18:36				16:29	19	15:50 (WEA 15)		15:54	24		15:08 (WEA 35)
10	04:56		05:44		06:39				07:34				07:34		08:05 (WEA 416)		08:26			14:48 (WEA 35)
	21:46		21:00		19:56				18:33				16:27	19	15:51 (WEA 15)		15:54	32		15:10 (WEA 35)
11	04:57		05:45		06:41				07:36				07:36		08:07 (WEA 416)		08:28			14:49 (WEA 35)
	21:45		20:58		19:55				18:31				16:25	19	15:52 (WEA 15)		15:54	31		15:10 (WEA 35)
12	04:58		05:47		06:43				07:38				07:38		08:10 (WEA 416)		08:27			14:49 (WEA 35)
	21:43		20:56		19:53				18:28				16:23	14	15:52 (WEA 15)		15:54	31		15:10 (WEA 35)
13	04:59		05:48		06:45				07:39				07:40		15:38 (WEA 15)		08:28			14:49 (WEA 35)
	21:41		20:54		19:50				18:26				16:21	11	15:49 (WEA 15)		15:53	33		15:11 (WEA 35)
14	05:01		05:51		06:46				07:41				07:42		15:38 (WEA 15)		08:29			14:49 (WEA 35)
	21:39		20:52		19:48				18:24				16:20	9	15:47 (WEA 15)		15:53	33		15:11 (WEA 35)
15	05:02		05:52		06:48				07:43				07:44		15:36 (WEA 15)		08:30			14:50 (WEA 35)
	21:37		20:50		19:45				18:22				16:18	7	15:45 (WEA 15)		15:53	33		15:11 (WEA 35)
16	05:03		05:54		06:50				07:45				07:46		15:36 (WEA 15)		08:32			14:50 (WEA 35)
	21:35		20:47		19:43				18:19				16:17	5	15:43 (WEA 15)		15:53	33		15:11 (WEA 35)
17	05:05		05:56		06:52				07:47				07:47		08:53 (WEA 20)		08:32			14:51 (WEA 35)
	21:33		20:45		19:39				18:17				16:15	8	15:41 (WEA 15)		15:54	32		15:13 (WEA 35)
18	05:06		05:58		06:54				07:49				07:48		08:49 (WEA 20)		08:32			14:52 (WEA 35)
	21:30		20:43		19:38				18:13				16:14	9	15:40 (WEA 15)		15:54	31		15:13 (WEA 35)
19	05:07		06:00		06:55				07:51				07:51		08:47 (WEA 20)		08:33			14:52 (WEA 35)
	21:28		20:40		19:35				18:11				16:12	13	08:59 (WEA 20)		15:54	23		15:13 (WEA 35)
20	05:09		06:01		06:57				07:53				07:53		08:47 (WEA 20)		08:34			14:53 (WEA 35)
	21:27		20:38		19:33				18:10				16:11	13	09:00 (WEA 20)		15:54	23		15:14 (WEA 35)
21	05:10		06:03		06:59				07:55				07:53		08:46 (WEA 20)		08:34			14:53 (WEA 35)
	21:25		20:36		19:30				18:08				16:10	13	09:01 (WEA 20)		15:53	23		15:15 (WEA 35)
22	05:12		06:05		07:01				07:57				07:57		08:46 (WEA 20)		08:35			14:53 (WEA 35)
	21:24		20:34		19:28				18:06				16:08	18	09:02 (WEA 20)		15:53	22		15:15 (WEA 35)
23	05:13		06:07		07:03				07:59				07:58		08:46 (WEA 20)		08:35			14:53 (WEA 35)
	21:22		20:31		19:25				18:03				16:07	18	09:02 (WEA 20)		15:52	22		15:15 (WEA 35)
24	05:15		06:09		07:04				08:00				08:00		08:46 (WEA 20)		08:36			14:54 (WEA 35)
	21:21		20:29		19:23				18:01				16:06	17	09:03 (WEA 20)		15:50	22		15:16 (WEA 35)
25	05:16		06:10		07:06				07:02				08:02		08:46 (WEA 20)		08:36			14:55 (WEA 35)
	21:19		20:27		19:20				17:59				16:03	17	09:03 (WEA 20)		15:57	23		15:16 (WEA 35)
26	05:18		06:12		07:08				07:04				08:04		08:47 (WEA 20)		08:38			14:55 (WEA 35)
	21:18		20:24		19:18				16:57				16:04	20	14:53 (WEA 16)		15:59	22		15:17 (WEA 35)
27	05:20		06:14		07:10				07:06				08:05		08:47 (WEA 20)		08:37			14:55 (WEA 35)
	21:16		20:22		19:09				16:55				16:03	26	14:50 (WEA 16)		15:59	23		15:17 (WEA 35)
28	05:21		06:16		07:12		18:09 (WEA 5803)		07:08			07:57 (WEA 416)	08:07		08:46 (WEA 20)		08:37			14:56 (WEA 35)
	21:14		20:20		19:03	10	18:29 (WEA 5803)		16:52	3		08:00 (WEA 416)	16:02	28	13:00 (WEA 16)		15:59	23		15:17 (WEA 35)
29	05:23		06:18		07:13		18:17 (WEA 5803)		07:10			07:58 (WEA 416)	08:08		08:46 (WEA 20)		08:37			14:56 (WEA 35)
	21:13		20:17		19:00	14	18:31 (WEA 5803)		16:50	12		08:00 (WEA 416)	16:01	30	13:02 (WEA 16)		16:00	22		15:18 (WEA 35)
30	05:25		06:19		07:15		18:16 (WEA 5803)		07:12			07:59 (WEA 416)	08:10		08:46 (WEA 20)		08:37			14:57 (WEA 35)
	21:11		20:15		18:58	13	18:29 (WEA 5803)		16:48	13		08:01 (WEA 416)	16:00	31	13:02 (WEA 16)		16:01	21		15:18 (WEA 35)
31	05:26		06:21						07:14			07:59 (WEA 416)					08:37			14:58 (WEA 35)
	21:10		20:13						16:46	19		08:00 (WEA 416)					16:02	21		15:19 (WEA 35)
Sonnenscheinstunden:	364		401		361				328				259				231			
astr.max. mögl.Beschattung						27				10				803				736		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
WP Körnick-Schashagen

Lizenzierter Anwender:
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

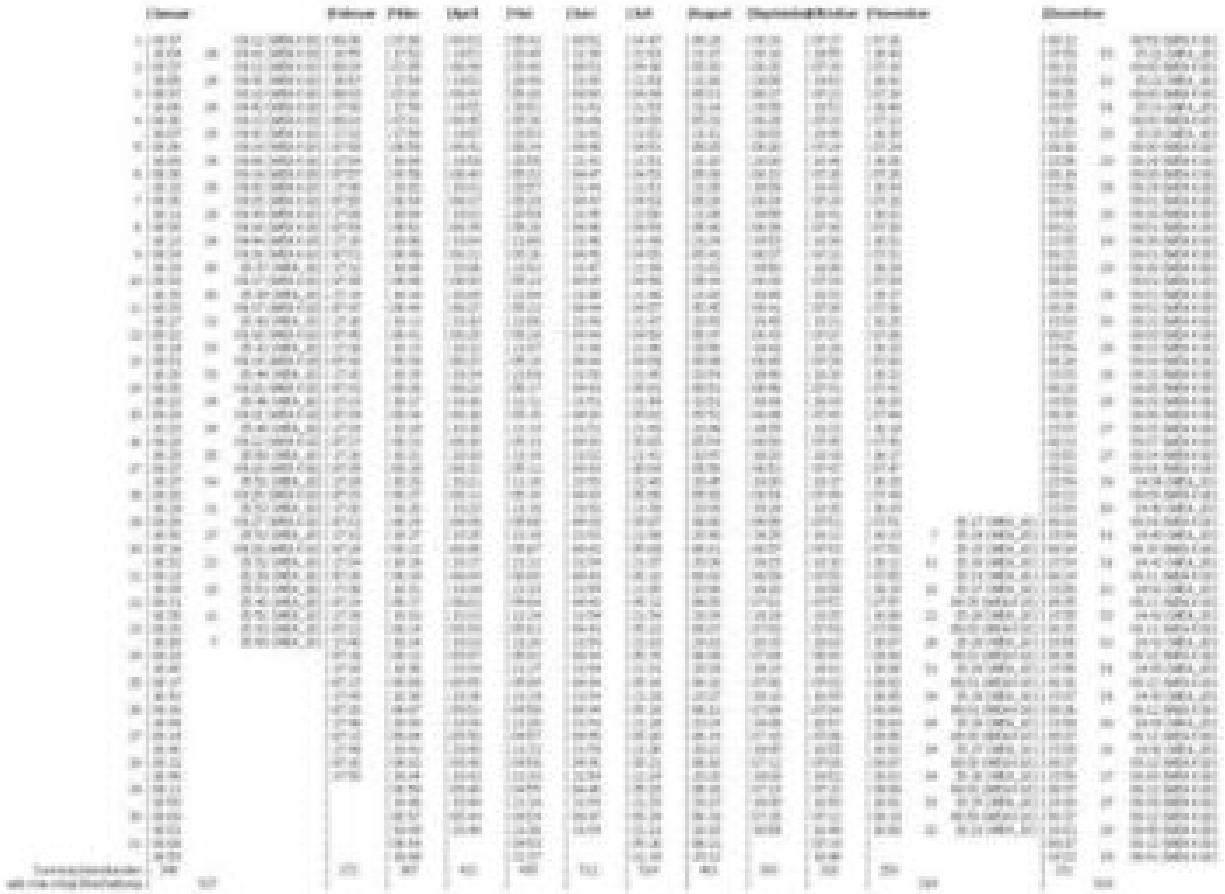
Berechnet:
15.10.2021 11:13/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 1**Schattenrezeptor:** IO 24 - IO 24 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 26/28

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb



Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

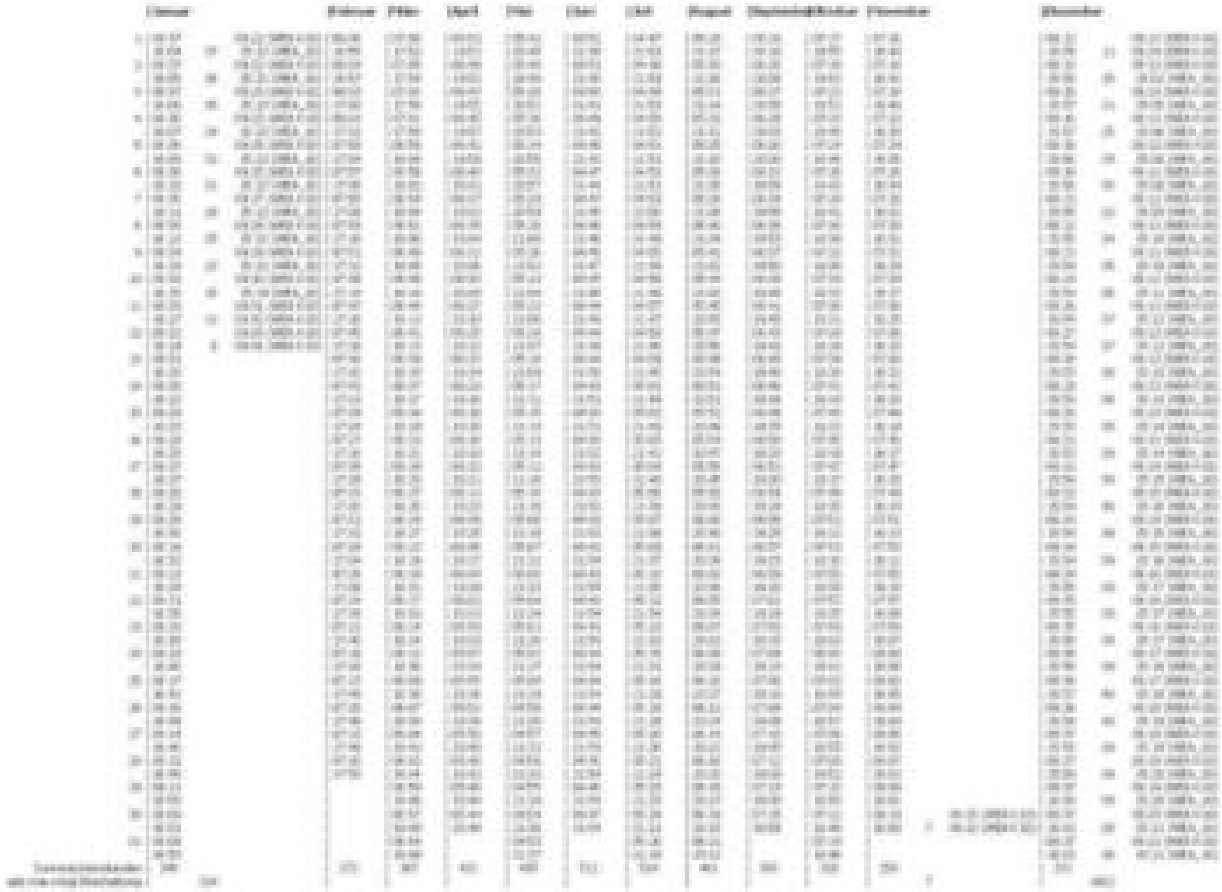
Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt: 1**Schattenrezeptor:** IO 25 - IO 25 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 40

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb



Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
WP Körnick-Schashagen

Lizenzierter Anwender:
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet:
15.10.2021 11:13/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 1**Schattenrezeptor:** IO 26 - IO 26 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 56

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
WP Körnick-Schashagen

Lizenzierter Anwender:
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet:
15.10.2021 11:13/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 1**Schattenrezeptor:** IO 27 - IO 27 Brenkenhagen, Krogkoppel 3

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

WP Kürnick-Schashagen

GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

15.10.2021 11:13/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 1 **Schattenrezeptor:** IO 28 - IO 28 Brenkenhagen, Krogkoppel 6

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Sonnenscheinstunden / Summe max. mögliche Beschattung	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
WP Kürnick-Schashagen

Lizenzierter Anwender:
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet:
15.10.2021 11:13/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 1**Schattenrezeptor:** IO 29 - IO 29 Brenkenhagen, Bentfelder Straße 2

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
WP Körnick-Schaubagen

Ausführende Anwendung:
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet:
15.10.2021 11:13/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt: 1**Schattenrezeptor:** IO 29a - IO 29a Brenkenhagen, Bentfelder Straße 2a

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	
1	08:37	09:06	07:08	06:02	05:45	04:52	04:47	05:28	06:23	07:17	07:16	08:12	
	16:04	16:50	17:52	19:51	20:46	21:38	21:33	21:17	20:30	18:53	16:44	15:39	
2	08:37	09:04	07:05	06:00	05:43	04:51	04:46	05:30	06:25	07:19	07:18	08:14	
	16:05	16:57	17:54	19:53	20:48	21:40	21:33	21:16	20:28	18:53	16:42	15:38	
3	08:37	09:01	07:03	06:57	05:38	04:50	04:46	05:31	06:27	07:21	07:20	08:15	
	16:06	17:00	17:56	19:55	20:51	21:41	21:33	21:14	20:25	18:51	16:40	15:37	
4	08:36	09:01	07:01	06:55	05:36	04:48	04:50	05:33	06:28	07:23	07:22	08:16	
	16:07	17:02	17:58	19:57	20:53	21:42	21:32	21:12	20:23	18:49	16:38	15:37	
5	08:36	09:59	06:59	06:52	05:34	04:46	04:51	05:35	06:30	07:24	07:24	08:18	
	16:08	17:04	18:00	19:59	20:55	21:43	21:31	21:10	20:20	18:46	16:36	15:36	
6	08:35	09:57	06:56	06:48	05:32	04:47	04:52	05:36	06:32	07:26	07:26	08:20	
	16:10	17:06	18:02	20:01	20:57	21:44	21:31	21:08	19:58	18:43	16:34	15:36	
7	08:35	09:55	06:54	06:37	05:30	04:47	04:53	05:38	06:34	07:28	07:28	08:21	
	16:11	17:08	18:04	20:03	20:59	21:45	21:30	21:06	19:55	18:41	16:32	15:35	
8	08:35	09:53	06:51	06:35	05:28	04:46	04:54	05:40	06:36	07:30	07:30	08:23	
	16:13	17:10	18:06	20:04	21:00	21:46	21:28	21:04	19:53	18:38	16:31	15:35	
9	08:34	09:51	06:49	06:32	05:26	04:45	04:55	05:42	06:37	07:32	07:32	08:25	
	16:14	17:12	18:08	20:06	21:02	21:47	21:26	21:02	19:50	18:36	16:29	15:34	
10	08:33	09:48	06:46	06:30	05:24	04:45	04:56	05:44	06:39	07:34	07:34	08:28	
	16:15	17:14	18:10	20:08	21:04	21:48	21:24	21:00	19:48	18:33	16:27	15:33	
11	08:33	09:47	06:44	06:27	05:22	04:44	04:57	05:45	06:41	07:36	07:36	08:30	
	16:17	17:16	18:12	20:10	21:06	21:48	21:22	20:58	19:45	18:31	16:25	15:33	
12	08:32	09:45	06:41	06:25	05:20	04:44	04:58	05:47	06:43	07:38	07:38	08:32	
	16:18	17:18	18:13	20:12	21:07	21:49	21:20	20:56	19:43	18:29	16:23	15:32	
13	08:31	09:43	06:39	06:23	05:18	04:43	04:59	05:48	06:45	07:39	07:40	08:34	
	16:20	17:20	18:15	20:14	21:09	21:50	21:18	20:54	19:40	18:26	16:22	15:31	
14	08:30	09:41	06:37	06:20	05:17	04:43	05:01	05:51	06:46	07:41	07:41	08:35	
	16:22	17:22	18:17	20:16	21:11	21:51	21:16	20:52	19:38	18:24	16:20	15:31	
15	08:29	09:39	06:34	06:18	05:15	04:43	05:02	05:53	06:48	07:43	07:44	08:38	
	16:23	17:24	18:19	20:18	21:13	21:51	21:14	20:49	19:35	18:22	16:18	15:30	
16	08:28	09:37	06:32	06:16	05:13	04:43	05:03	05:54	06:50	07:45	07:45	08:39	
	16:25	17:26	18:21	20:20	21:16	21:51	21:12	20:47	19:32	18:19	16:17	15:30	
17	08:27	09:35	06:29	06:13	05:12	04:43	05:04	05:56	06:52	07:47	07:47	08:41	
	16:27	17:28	18:23	20:21	21:18	21:52	21:10	20:45	19:30	18:17	16:15	15:29	
18	08:26	09:33	06:27	06:11	05:10	04:43	05:06	05:58	06:54	07:49	07:49	08:43	
	16:28	17:30	18:25	20:23	21:18	21:52	21:08	20:43	19:28	18:13	16:14	15:29	
19	08:25	09:31	06:24	06:08	05:08	04:43	05:07	06:00	06:55	07:51	07:51	08:45	
	16:30	17:32	18:27	20:25	21:19	21:53	21:06	20:40	19:25	18:12	16:12	15:28	
20	08:24	09:29	06:22	06:06	05:07	04:43	05:09	06:02	06:57	07:53	07:53	08:47	
	16:32	17:34	18:29	20:27	21:21	21:54	21:04	20:38	19:23	18:10	16:11	15:27	
21	08:23	09:26	06:19	06:04	05:05	04:43	05:10	06:03	06:59	07:55	07:55	08:49	1 09:33 (WEA K18)
	16:34	17:36	18:31	20:29	21:23	21:54	21:01	20:36	19:20	18:08	16:10	15:26	1 09:36 (WEA K28)
22	08:21	09:24	06:17	06:02	05:04	04:43	05:12	06:05	07:01	07:57	07:57	08:51	1 09:33 (WEA K18)
	16:36	17:38	18:33	20:31	21:24	21:54	21:59	20:34	19:18	18:05	16:08	15:25	1 09:36 (WEA K28)
23	08:20	09:22	06:14	05:59	05:02	04:43	05:13	06:07	07:03	07:59	07:58	08:53	
	16:38	17:40	18:34	20:33	21:26	21:54	21:57	20:31	19:15	18:03	16:07	15:24	
24	08:18	09:19	06:12	05:57	05:01	04:44	05:15	06:09	07:04	08:00	08:00	08:56	
	16:40	17:42	18:36	20:34	21:27	21:54	21:55	20:29	19:13	18:01	16:06	15:24	
25	08:17	09:17	06:09	05:55	05:00	04:44	05:16	06:10	07:06	08:02	08:02	08:58	
	16:42	17:44	18:38	20:36	21:29	21:54	21:53	20:27	19:10	17:58	16:05	15:23	
26	08:16	09:15	06:07	05:53	04:58	04:44	05:18	06:12	07:08	08:04	08:04	08:59	
	16:44	17:46	18:40	20:38	21:30	21:54	21:50	20:24	19:08	17:57	16:03	15:22	
27	08:14	09:12	06:04	05:50	04:57	04:45	05:20	06:14	07:10	08:06	08:05	09:01	
	16:46	17:48	18:42	20:40	21:32	21:54	21:48	20:22	19:05	17:55	16:02	15:20	
28	08:13	09:10	06:02	05:48	04:56	04:45	05:21	06:16	07:12	08:08	08:07	09:03	
	16:48	17:50	18:44	20:42	21:33	21:54	21:46	20:20	19:03	17:53	16:00	15:19	
29	08:11		06:59	05:46	04:55	04:46	05:23	06:18	07:13	08:10	08:09	09:05	
	16:50		18:46	20:44	21:35	21:54	21:43	20:17	19:00	17:50	15:59	16:00	
30	08:09		06:57	05:44	04:54	04:47	05:24	06:19	07:15	08:12	08:10	09:07	
	16:51		18:48	20:46	21:36	21:54	21:41	20:15	18:58	16:48	15:58	16:01	
31	08:08		06:54		04:53		05:26	06:21		07:14		08:12	
	16:53		18:49		21:37		21:39	20:12		16:46		16:01	
Sonnenscheindauer/ min. mögl. Beschattung	248	271	357	421	495	511	514	462	383	308	258	231	1

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
WP Körnick-Schaabagen

Ausführende Anwendung:
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

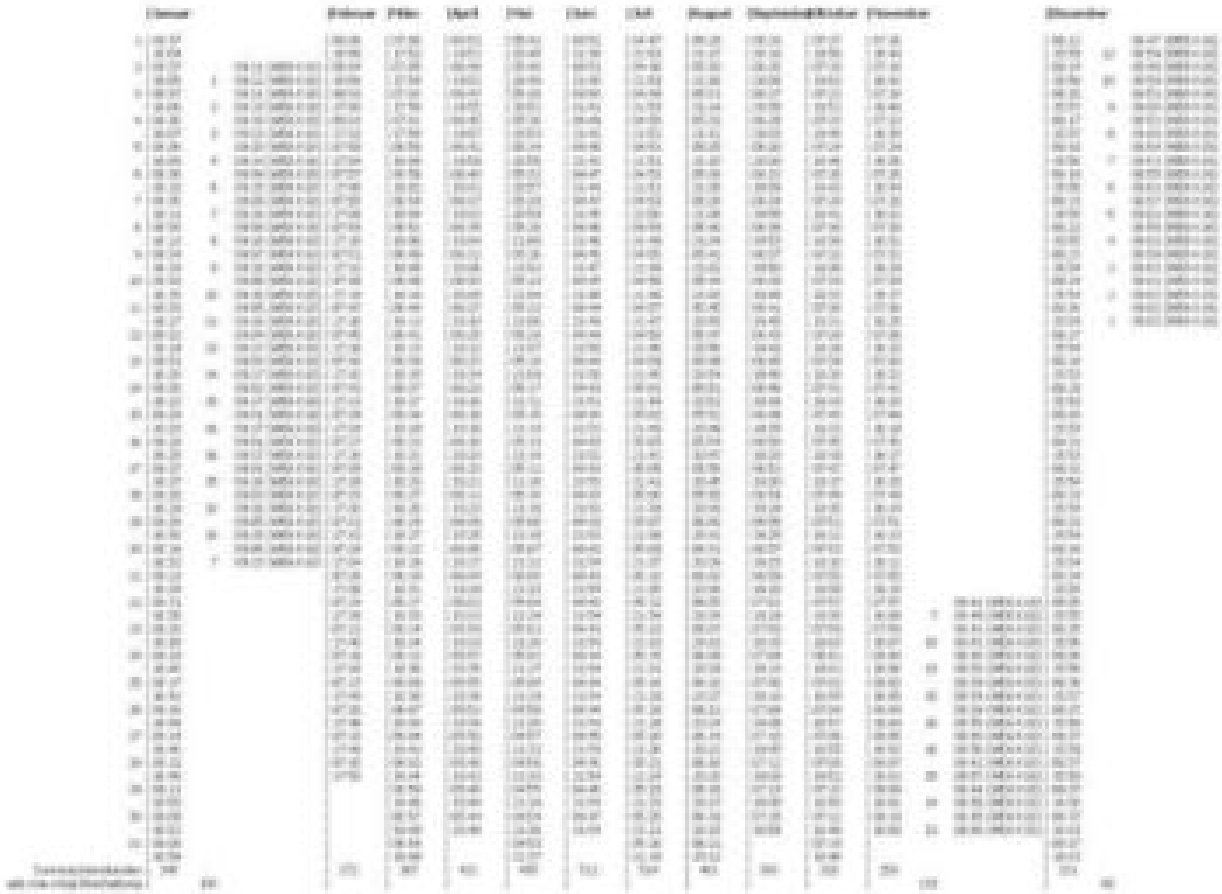
Berechnet:
15.10.2021 11:13/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 1**Schattenrezeptor:** IO 30 - IO 30 Brenkenhagen, Bentfelder Straße 5/7

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb



Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 1**Schattenrezeptor:** IO 32 - IO 32 Grömitz, Brenkenhagener Weg 56
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar			März			April	Mai	Juni
1	08:37	08:06		16:21 (WEA 31)	07:08		17:06 (WEA K18)	06:52	05:40	04:51
	16:03	16:55	3	16:23 (WEA 31)	17:52	18	17:24 (WEA K18)	19:51	20:47	21:39
2	08:37	08:04		16:21 (WEA 31)	07:05		17:07 (WEA K18)	06:49	05:40	04:50
	16:05	16:57	4	16:25 (WEA 31)	17:54	19	17:26 (WEA K18)	19:53	20:49	21:39
3	08:36	08:02		16:20 (WEA 31)	07:03		17:07 (WEA K18)	06:47	05:38	04:50
	16:06	16:59	7	16:27 (WEA 31)	17:56	22	17:28 (WEA K18)	19:55	20:51	21:41
4	08:36	08:01		16:20 (WEA 31)	07:01		17:06 (WEA K18)	06:44	05:36	04:49
	16:07	17:01	10	16:30 (WEA 31)	17:58	23	17:29 (WEA K18)	19:57	20:53	21:42
5	08:36	07:59		16:21 (WEA 31)	06:58		17:07 (WEA K18)	06:42	05:34	04:48
	16:08	17:03	11	16:32 (WEA 31)	18:00	22	17:29 (WEA K18)	19:58	20:55	21:43
6	08:35	07:57		16:21 (WEA 31)	06:56		17:07 (WEA K18)	06:39	05:32	04:47
	16:10	17:05	13	16:34 (WEA 31)	18:02	20	17:27 (WEA K18)	20:01	20:57	21:44
7	08:35	07:55		16:22 (WEA 31)	06:53		17:09 (WEA K18)	06:37	05:30	04:47
	16:11	17:08	13	16:35 (WEA 31)	18:04	18	17:27 (WEA K18)	20:02	20:58	21:45
8	08:34	07:53		16:23 (WEA 31)	06:51		17:10 (WEA K18)	06:35	05:28	04:46
	16:12	17:10	11	16:39 (WEA 31)	18:06	14	17:24 (WEA K18)	20:04	21:00	21:46
9	08:34	07:51		16:25 (WEA 31)	06:49		17:12 (WEA K18)	06:32	05:26	04:45
	16:14	17:12	7	16:32 (WEA 31)	18:08	10	17:22 (WEA K18)	20:06	21:02	21:47
10	08:33	07:49			06:46			06:30	05:24	04:45
	16:15	17:14			18:09			20:08	21:04	21:48
11	08:32	07:47			06:44			06:27	05:22	04:44
	16:17	17:16			18:11			20:10	21:06	21:49
12	08:32	07:45			06:41			06:25	05:20	04:44
	16:18	17:18			18:13			20:12	21:07	21:49
13	08:31	07:43			06:39			06:23	05:18	04:44
	16:20	17:20			18:15			20:14	21:09	21:50
14	08:30	07:41			06:36			06:20	05:17	04:43
	16:22	17:22			18:17			20:16	21:11	21:51
15	08:29	07:39			06:34			06:18	05:15	04:43
	16:23	17:24			18:19			20:17	21:12	21:51
16	08:28	07:37			06:31			06:15	05:13	04:43
	16:25	17:26			18:21			20:19	21:14	21:52
17	08:27	07:35			06:29			06:13	05:11	04:43
	16:27	17:28			18:23			20:21	21:16	21:52
18	08:26	07:33			06:27			06:11	05:10	04:43
	16:29	17:30			18:25			20:23	21:18	21:53
19	08:25	07:30			06:24			06:08	05:08	04:43
	16:30	17:32			18:27			20:25	21:19	21:53
20	08:24	07:28			06:22			06:06	05:07	04:43
	16:32	17:34			18:29			20:27	21:21	21:54
21	08:22	07:26			06:19			06:04	05:05	04:43
	16:34	17:36			18:30			20:29	21:22	21:54
22	08:21	07:24			06:17			06:02	05:04	04:43
	16:36	17:38			18:32			20:31	21:24	21:54
23	08:20	07:22			06:14			05:59	05:02	04:43
	16:38	17:40			18:34			20:32	21:26	21:54
24	08:19	07:19		17:12 (WEA K18)	06:12			05:57	05:01	04:44
	16:40	17:42	1	17:13 (WEA K18)	18:36			20:34	21:27	21:54
25	08:17	07:17		17:10 (WEA K18)	06:09			05:55	05:00	04:44
	16:42	17:44	6	17:16 (WEA K18)	18:38			20:36	21:29	21:54
26	08:15	07:15		17:09 (WEA K18)	06:07			05:53	04:58	04:44
	16:44	17:46	9	17:18 (WEA K18)	18:40			20:38	21:30	21:54
27	08:14	07:12		17:08 (WEA K18)	06:04			05:50	04:57	04:45
	16:45	17:48	12	17:20 (WEA K18)	18:42			20:40	21:31	21:54
28	08:12	07:10		17:07 (WEA K18)	06:02			05:48	04:56	04:45
	16:47	17:50	15	17:22 (WEA K18)	18:44			20:42	21:33	21:54
29	08:11				06:59			05:46	04:55	04:46
	16:49				18:46			20:44	21:34	21:54
30	08:09				06:57			05:44	04:54	04:47
	16:51				18:47			20:46	21:36	21:54
31	08:08				06:54				04:52	
	16:53				18:49				21:37	
Sonnenscheinstunden	248	272			397			421	488	512
ggf. max.mögl.Beschattung			121			188				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 1**Schattenrezeptor:** IO 32 - IO 32 Grömitz, Brenkenhagener Weg 56
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September/Oktober				November				Dezember	
1	04:47		05:28		06:23		07:17				07:16			08:12
	21:53		21:17		20:10		18:55				16:44			15:59
2	04:48		05:29		06:25		07:19				07:18		15:54 (WEA_31)	08:13
	21:53		21:15		20:07		18:53				16:42	8	16:02 (WEA_31)	15:58
3	04:49		05:31		06:26		07:21				07:20		15:52 (WEA_31)	08:15
	21:52		21:14		20:05		18:50				16:40	12	16:04 (WEA_31)	15:57
4	04:50		05:33		06:28		07:22		17:32 (WEA IO,0)		07:22		15:51 (WEA_31)	08:16
	21:52		21:12		20:03		18:48	5	17:57 (WEA IO,0)		16:38	13	16:04 (WEA_31)	15:57
5	04:51		05:35		06:30		07:24		17:48 (WEA IO,0)		07:24		15:51 (WEA_31)	08:18
	21:51		21:10		20:00		18:46	12	18:00 (WEA IO,0)		16:36	12	16:03 (WEA_31)	15:56
6	04:51		05:36		06:32		07:26		17:45 (WEA IO,0)		07:26		15:51 (WEA_31)	08:19
	21:51		21:08		19:58		18:45	17	18:02 (WEA IO,0)		16:34	11	16:02 (WEA_31)	15:55
7	04:52		05:38		06:34		07:28		17:44 (WEA IO,0)		07:28		15:51 (WEA_31)	08:21
	21:50		21:06		19:55		18:41	19	18:03 (WEA IO,0)		16:32	9	16:00 (WEA_31)	15:55
8	04:53		05:40		06:35		07:30		17:43 (WEA IO,0)		07:30		15:51 (WEA_31)	08:22
	21:49		21:04		19:53		18:38	21	18:04 (WEA IO,0)		16:30	7	15:58 (WEA_31)	15:55
9	04:54		05:42		06:37		07:32		17:42 (WEA IO,0)		07:32		15:51 (WEA_31)	08:23
	21:48		21:02		19:50		18:36	22	18:04 (WEA IO,0)		16:29	5	15:56 (WEA_31)	15:54
10	04:56		05:43		06:39		07:34		17:41 (WEA IO,0)		07:34		15:52 (WEA_31)	08:24
	21:48		21:00		19:48		18:33	25	18:04 (WEA IO,0)		16:27	2	15:54 (WEA_31)	15:54
11	04:57		05:45		06:41		07:35		17:41 (WEA IO,0)		07:36			08:25
	21:47		20:58		19:45		18:31	21	18:02 (WEA IO,0)		16:25			15:54
12	04:58		05:47		06:43		07:37		17:41 (WEA IO,0)		07:38			08:27
	21:46		20:56		19:43		18:29	18	17:59 (WEA IO,0)		16:23			15:53
13	04:59		05:48		06:44		07:39		17:41 (WEA IO,0)		07:40			08:28
	21:45		20:53		19:40		18:26	16	17:57 (WEA IO,0)		16:22			15:53
14	05:00		05:50		06:46		07:41		17:41 (WEA IO,0)		07:41			08:29
	21:44		20:51		19:38		18:24	14	17:55 (WEA IO,0)		16:20			15:53
15	05:02		05:52		06:48		07:43		17:41 (WEA IO,0)		07:43			08:30
	21:43		20:49		19:35		18:21	11	17:52 (WEA IO,0)		16:18			15:53
16	05:03		05:54		06:50		07:45		17:42 (WEA IO,0)		07:45			08:31
	21:42		20:47		19:33		18:19	8	17:50 (WEA IO,0)		16:17			15:53
17	05:04		05:56		06:52		07:47		17:43 (WEA IO,0)		07:47			08:31
	21:40		20:45		19:30		18:17	4	17:47 (WEA IO,0)		16:15			15:53
18	05:06		05:58		06:55		07:49				07:49			08:32
	21:39		20:43		19:28		18:14				16:14			15:54
19	05:07		05:59		06:55		07:51				07:51			08:33
	21:38		20:40		19:25		18:12				16:12			15:54
20	05:09		06:01		06:57		07:53				07:53			08:34
	21:36		20:38		19:23		18:10				16:11			15:54
21	05:10		06:03		06:59		07:55				07:55			08:34
	21:35		20:36		19:20		18:08				16:10			15:55
22	05:12		06:03		07:01		07:56				07:56			08:35
	21:34		20:34		19:18		18:05				16:08			15:55
23	05:13		06:07		07:02		07:58				07:58			08:35
	21:32		20:31		19:15		18:03				16:07			15:56
24	05:15		06:08		07:04		08:00				08:00			08:36
	21:31		20:29		19:13		18:01				16:06			15:56
25	05:16		06:10		07:06		07:02				08:02			08:36
	21:29		20:27		19:10		16:59				16:05			15:57
26	05:18		06:12		07:08		07:04				08:04			08:36
	21:28		20:24		19:08		16:57				16:04			15:58
27	05:19		06:14		07:10		07:06				08:05			08:37
	21:26		20:22		19:05		16:54				16:03			15:58
28	05:21		06:16		07:11		07:08				08:07			08:37
	21:24		20:19		19:03		16:52				16:02			15:59
29	05:23		06:17		07:13		07:10				08:09			08:37
	21:23		20:17		19:00		16:50				16:01			16:00
30	05:24		06:19		07:15		07:12				08:10			08:37
	21:21		20:15		18:58		16:48				16:00			16:01
31	05:26		06:21				07:14							08:37
	21:19		20:12				16:46							16:02
Sonnenscheindauer	514		461		383		329				259			231
abt max.mögl.Beschattung							211					79		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt: 1**Schattenrezeptor:** IO 33 - IO 33 Grömitz, Brenkenhagener Weg 44
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar		Februar			März			April	Mai	Juni
1	08:37		08:06			07:08		17:09 (WEA K18)	06:52	05:40	04:51
	16:03		16:55			17:52	19	17:24 (WEA K18)	19:51	20:47	21:39
2	08:37		08:04		16:23 (WEA_31)	07:05		17:06 (WEA K18)	06:49	05:40	04:50
	16:05		16:57	3	16:25 (WEA_31)	17:54	20	17:28 (WEA K18)	19:53	20:49	21:39
3	08:36		08:02		16:23 (WEA_31)	07:03		17:07 (WEA K18)	06:47	05:38	04:50
	16:06		16:59	4	16:27 (WEA_31)	17:56	20	17:27 (WEA K18)	19:55	20:51	21:41
4	08:36		08:01		16:22 (WEA_31)	07:01		17:07 (WEA K18)	06:44	05:36	04:49
	16:07		17:01	8	16:30 (WEA_31)	17:58	18	17:25 (WEA K18)	19:57	20:53	21:42
5	08:36		07:59		16:23 (WEA_31)	06:58		17:08 (WEA K18)	06:42	05:34	04:48
	16:08		17:03	9	16:32 (WEA_31)	18:00	17	17:25 (WEA K18)	19:59	20:55	21:43
6	08:35		07:57		16:23 (WEA_31)	06:56		17:04 (WEA K18)	06:39	05:32	04:47
	16:10		17:05	11	16:34 (WEA_31)	18:02	13	17:22 (WEA K18)	20:01	20:57	21:44
7	08:35		07:55		16:24 (WEA_31)	06:53		17:12 (WEA K18)	06:37	05:30	04:46
	16:11		17:08	12	16:36 (WEA_31)	18:04	9	17:20 (WEA K18)	20:02	20:58	21:45
8	08:34		07:53		16:25 (WEA_31)	06:51			06:35	05:28	04:46
	16:12		17:10	10	16:39 (WEA_31)	18:06			20:04	21:00	21:46
9	08:34		07:51		16:27 (WEA_31)	06:49			06:32	05:26	04:45
	16:14		17:12	7	16:39 (WEA_31)	18:08			20:06	21:02	21:47
10	08:33		07:49			06:46			06:30	05:24	04:45
	16:15		17:14			18:09			20:08	21:04	21:48
11	08:32		07:47			06:44			06:27	05:22	04:44
	16:17		17:16			18:11			20:10	21:06	21:49
12	08:32		07:45			06:41			06:25	05:20	04:44
	16:18		17:18			18:13			20:12	21:07	21:49
13	08:31		07:43			06:39			06:23	05:18	04:44
	16:20		17:20			18:15			20:14	21:09	21:50
14	08:30		07:41			06:36			06:20	05:17	04:43
	16:22		17:22			18:17			20:16	21:11	21:51
15	08:29		07:39			06:34			06:18	05:15	04:43
	16:23		17:24			18:19			20:17	21:12	21:51
16	08:28		07:37			06:31			06:15	05:13	04:43
	16:25		17:26			18:21			20:19	21:14	21:52
17	08:27		07:35			06:29			06:13	05:11	04:43
	16:27		17:28			18:23			20:21	21:16	21:52
18	08:26		07:33			06:27			06:11	05:10	04:43
	16:29		17:30			18:25			20:23	21:18	21:53
19	08:25		07:30			06:24			06:08	05:08	04:43
	16:30		17:32			18:27			20:25	21:19	21:53
20	08:24		07:28			06:22			06:06	05:07	04:43
	16:32		17:34			18:29			20:27	21:21	21:54
21	08:22		07:26			06:19			06:04	05:05	04:43
	16:34		17:36			18:30			20:29	21:22	21:54
22	08:21		07:24			06:17			06:02	05:04	04:43
	16:36		17:38			18:32			20:31	21:24	21:54
23	08:20		07:21		17:11 (WEA K18)	06:14			05:59	05:02	04:43
	16:38		17:40	1	17:12 (WEA K18)	18:34			20:32	21:26	21:54
24	08:19		07:19		17:09 (WEA K18)	06:12			05:57	05:01	04:44
	16:40		17:42	4	17:13 (WEA K18)	18:36			20:34	21:27	21:54
25	08:17		07:17		17:08 (WEA K18)	06:09			05:55	05:00	04:44
	16:42		17:44	8	17:16 (WEA K18)	18:38			20:36	21:29	21:54
26	08:15		07:15		17:07 (WEA K18)	06:07			05:53	04:58	04:44
	16:44		17:46	11	17:18 (WEA K18)	18:40			20:38	21:30	21:54
27	08:14		07:12		17:06 (WEA K18)	06:04			05:50	04:57	04:45
	16:45		17:48	34	17:20 (WEA K18)	18:42			20:40	21:31	21:54
28	08:12		07:10		17:06 (WEA K18)	06:02			05:48	04:56	04:45
	16:47		17:50	36	17:22 (WEA K18)	18:44			20:42	21:33	21:54
29	08:11					06:59			05:46	04:55	04:46
	16:49					18:46			20:44	21:34	21:54
30	08:09					06:57			05:44	04:54	04:47
	16:51					18:47			20:46	21:36	21:54
31	08:08					06:54				04:52	
	16:53					18:49				21:37	
Sonnenscheinstunden	248		272			397			421	488	512
astr.max.mögl.Beschattung				137			125				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
WP Körnick-Schaabagen

Ausführende Anwendung:
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet:
15.10.2021 11:13/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 1|**Schattenrezeptor:** IO 33 - IO 33 Grömitz, Brenkenhagener Weg 44

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September/Oktober				November				Dezember	
1	04:47		05:28		06:23		07:17				07:16			08:12
	21:53		21:17		20:10		18:55				16:44			15:59
2	04:48		05:29		06:25		07:19				07:18		15:56 (WEA_31)	08:13
	21:53		21:15		20:07		18:53				16:42	8	16:04 (WEA_31)	15:58
3	04:49		05:31		06:26		07:21				07:20		15:54 (WEA_31)	08:15
	21:52		21:14		20:05		18:50				16:40	11	16:05 (WEA_31)	15:57
4	04:50		05:33		06:28		07:22				07:22		15:53 (WEA_31)	08:16
	21:52		21:12		20:03		18:48				16:38	13	16:06 (WEA_31)	15:57
5	04:50		05:35		06:30		07:24				07:24		15:53 (WEA_31)	08:18
	21:51		21:10		20:00		18:46				16:36	10	16:07 (WEA_31)	15:56
6	04:51		05:36		06:32		07:26		17:51 (WEA 4|8)		07:26		15:53 (WEA_31)	08:19
	21:51		21:08		19:58		18:45	2	17:55 (WEA 4|8)		16:34	9	16:02 (WEA_31)	15:55
7	04:52		05:38		06:34		07:28		17:46 (WEA 4|8)		07:28		15:53 (WEA_31)	08:21
	21:50		21:06		19:55		18:41	11	17:57 (WEA 4|8)		16:32	7	16:00 (WEA_31)	15:55
8	04:53		05:40		06:35		07:30		17:44 (WEA 4|8)		07:30		15:53 (WEA_31)	08:22
	21:49		21:04		19:53		18:38	15	17:59 (WEA 4|8)		16:30	5	15:58 (WEA_31)	15:55
9	04:54		05:42		06:37		07:32		17:42 (WEA 4|8)		07:32		15:54 (WEA_31)	08:23
	21:48		21:02		19:50		18:36	18	18:00 (WEA 4|8)		16:29	3	15:56 (WEA_31)	15:54
10	04:56		05:43		06:39		07:34		17:41 (WEA 4|8)		07:34			08:24
	21:48		21:00		19:48		18:33	20	18:01 (WEA 4|8)		16:27			15:54
11	04:57		05:45		06:41		07:35		17:40 (WEA 4|8)		07:36			08:25
	21:47		20:58		19:45		18:31	21	18:01 (WEA 4|8)		16:25			15:54
12	04:58		05:47		06:43		07:37		17:40 (WEA 4|8)		07:38			08:27
	21:46		20:56		19:43		18:29	19	17:59 (WEA 4|8)		16:23			15:53
13	04:59		05:49		06:44		07:39		17:39 (WEA 4|8)		07:40			08:28
	21:45		20:53		19:40		18:26	18	17:57 (WEA 4|8)		16:22			15:53
14	05:00		05:51		06:46		07:41		17:39 (WEA 4|8)		07:41			08:29
	21:44		20:51		19:38		18:24	16	17:55 (WEA 4|8)		16:20			15:53
15	05:02		05:52		06:48		07:43		17:39 (WEA 4|8)		07:43			08:30
	21:43		20:49		19:35		18:21	13	17:52 (WEA 4|8)		16:18			15:53
16	05:03		05:54		06:50		07:45		17:40 (WEA 4|8)		07:45			08:31
	21:42		20:47		19:33		18:19	10	17:50 (WEA 4|8)		16:17			15:53
17	05:04		05:56		06:52		07:47		17:40 (WEA 4|8)		07:47			08:31
	21:40		20:45		19:30		18:17	7	17:47 (WEA 4|8)		16:15			15:53
18	05:06		05:58		06:55		07:49		17:41 (WEA 4|8)		07:49			08:32
	21:39		20:43		19:28		18:14	4	17:45 (WEA 4|8)		16:14			15:54
19	05:07		05:59		06:55		07:51				07:51			08:33
	21:38		20:40		19:25		18:12				16:12			15:54
20	05:09		06:01		06:57		07:53				07:53			08:34
	21:36		20:38		19:23		18:10				16:11			15:54
21	05:10		06:03		06:59		07:55				07:55			08:34
	21:35		20:36		19:20		18:08				16:10			15:53
22	05:12		06:05		07:01		07:56				07:56			08:35
	21:34		20:34		19:18		18:05				16:08			15:53
23	05:13		06:07		07:02		07:58				07:58			08:35
	21:32		20:31		19:15		18:03				16:07			15:52
24	05:15		06:08		07:04		08:00				08:00			08:36
	21:31		20:29		19:13		18:01				16:06			15:52
25	05:16		06:10		07:06		07:02				08:02			08:36
	21:29		20:27		19:10		16:59				16:05			15:51
26	05:18		06:12		07:08		07:04				08:04			08:36
	21:28		20:24		19:08		16:57				16:04			15:50
27	05:19		06:14		07:10		07:06				08:05			08:37
	21:26		20:22		19:05		16:54				16:03			15:50
28	05:21		06:16		07:11		07:08				08:07			08:37
	21:24		20:19		19:03		16:52				16:02			15:50
29	05:23		06:17		07:13		07:10				08:09			08:37
	21:23		20:17		19:00		16:50				16:01			14:00
30	05:24		06:19		07:15		07:12				08:10			08:37
	21:21		20:15		18:58		16:48				16:00			14:01
31	05:26		06:21				07:14							08:37
	21:19		20:12				16:46							14:02
Sonnenscheindauer	514		461		383		329				259			231
abt max.mögl.Beschattung							174					65		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 1**Schattenrezeptor:** IO 34 - IO 34 Grömitz, Brenkenhagener Weg 34

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar		Februar			März			April	Mai	Juni
1	08:37		08:06			07:08		17:19 (WEA K18)	06:52	05:42	04:51
	16:03		16:55			17:52	5	17:24 (WEA K18)	19:51	20:47	21:39
2	08:37		08:04			07:05		17:18 (WEA K18)	06:49	05:40	04:50
	16:05		16:57			17:54	6	17:26 (WEA K18)	19:53	20:49	21:39
3	08:36		08:02			07:03		17:18 (WEA K18)	06:47	05:38	04:50
	16:06		16:59			17:56	11	17:29 (WEA K18)	19:55	20:51	21:41
4	08:36		08:01			07:01		17:17 (WEA K18)	06:44	05:36	04:49
	16:07		17:01			17:58	13	17:30 (WEA K18)	19:57	20:53	21:42
5	08:36		07:59			06:58		17:17 (WEA K18)	06:42	05:34	04:48
	16:08		17:03			18:00	16	17:33 (WEA K18)	19:59	20:55	21:43
6	08:35		07:57		16:33 (WEA_31)	06:56		17:16 (WEA K18)	06:39	05:32	04:47
	16:10		17:05	1	16:34 (WEA_31)	18:02	18	17:34 (WEA K18)	20:01	20:57	21:44
7	08:35		07:55		16:33 (WEA_31)	06:53		17:17 (WEA K18)	06:37	05:30	04:46
	16:11		17:08	3	16:36 (WEA_31)	18:04	20	17:37 (WEA K18)	20:02	20:58	21:45
8	08:34		07:53		16:32 (WEA_31)	06:51		17:17 (WEA K18)	06:35	05:28	04:46
	16:12		17:10	7	16:39 (WEA_31)	18:06	18	17:35 (WEA K18)	20:04	21:00	21:46
9	08:34		07:51		16:33 (WEA_31)	06:49		17:18 (WEA K18)	06:32	05:26	04:45
	16:14		17:12	8	16:41 (WEA_31)	18:08	17	17:35 (WEA K18)	20:06	21:02	21:47
10	08:33		07:49		16:33 (WEA_31)	06:46		17:19 (WEA K18)	06:30	05:24	04:45
	16:15		17:14	10	16:43 (WEA_31)	18:09	19	17:32 (WEA K18)	20:08	21:04	21:48
11	08:32		07:47		16:34 (WEA_31)	06:44		17:22 (WEA K18)	06:27	05:22	04:44
	16:17		17:16	12	16:46 (WEA_31)	18:11	8	17:30 (WEA K18)	20:10	21:06	21:49
12	08:32		07:45		16:35 (WEA_31)	06:41			06:25	05:20	04:44
	16:18		17:18	10	16:45 (WEA_31)	18:13			20:12	21:07	21:49
13	08:31		07:43		16:37 (WEA_31)	06:39			06:23	05:18	04:44
	16:20		17:20	5	16:42 (WEA_31)	18:15			20:14	21:09	21:50
14	08:30		07:41			06:36			06:20	05:17	04:43
	16:22		17:22			18:17			20:16	21:11	21:51
15	08:29		07:39			06:34			06:18	05:15	04:43
	16:23		17:24			18:18			20:17	21:12	21:51
16	08:28		07:37			06:31			06:15	05:13	04:43
	16:25		17:26			18:21			20:19	21:14	21:52
17	08:27		07:35			06:29			06:13	05:11	04:43
	16:27		17:28			18:23			20:21	21:16	21:52
18	08:26		07:33			06:26			06:11	05:10	04:43
	16:29		17:30			18:25			20:23	21:18	21:53
19	08:25		07:30			06:24			06:08	05:08	04:43
	16:30		17:32			18:27			20:25	21:19	21:53
20	08:24		07:28			06:22			06:06	05:07	04:43
	16:32		17:34			18:29			20:27	21:21	21:53
21	08:22		07:26			06:19			06:04	05:05	04:43
	16:34		17:36			18:30			20:29	21:22	21:54
22	08:21		07:24			06:17			06:02	05:04	04:43
	16:36		17:38			18:32			20:31	21:24	21:54
23	08:20		07:21			06:14			05:58	05:02	04:43
	16:38		17:40			18:34			20:32	21:26	21:54
24	08:19		07:19			06:12			05:57	05:01	04:44
	16:40		17:42			18:36			20:34	21:27	21:54
25	08:17		07:17			06:09			05:55	05:00	04:44
	16:42		17:44			18:38			20:36	21:29	21:54
26	08:15		07:15			06:07			05:53	04:58	04:44
	16:44		17:46			18:40			20:38	21:30	21:54
27	08:14		07:12			06:04			05:50	04:57	04:43
	16:45		17:48			18:42			20:40	21:31	21:54
28	08:12		07:10		17:21 (WEA K18)	06:02			05:48	04:56	04:43
	16:47		17:50	1	17:22 (WEA K18)	18:44			20:42	21:33	21:54
29	08:11					06:59			05:46	04:55	04:46
	16:49					18:46			20:44	21:34	21:54
30	08:09					06:57			05:44	04:54	04:47
	16:51					18:47			20:46	21:36	21:54
31	08:08					06:54				04:52	
	16:53					18:49				21:37	
Sonnenscheinstunden	248		272			367			421	495	502
astr.max.mögl.Beschattung				57			147				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt: 1**Schattenrezeptor:** IO 34 - IO 34 Grömitz, Brenkenhagener Weg 34

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September/Oktober				November				Dezember	
1	04:47		05:28		06:23		07:17				07:16		16:03 (WEA_31)	08:12
	21:53		21:17		20:10		18:55				16:44	10	16:13 (WEA_31)	15:59
2	04:48		05:29		06:25		07:19		18:02 (WEA IO,0)		07:18		16:02 (WEA_31)	08:13
	21:53		21:15		20:07		18:53	4	18:08 (WEA IO,0)		16:42	8	16:10 (WEA_31)	15:58
3	04:49		05:31		06:26		07:21		17:58 (WEA IO,0)		07:20		16:02 (WEA_31)	08:15
	21:52		21:14		20:05		18:50	11	18:09 (WEA IO,0)		16:40	6	16:08 (WEA_31)	15:57
4	04:50		05:33		06:28		07:22		17:56 (WEA IO,0)		07:22		16:02 (WEA_31)	08:16
	21:52		21:12		20:03		18:48	13	18:11 (WEA IO,0)		16:38	4	16:06 (WEA_31)	15:57
5	04:50		05:35		06:30		07:24		17:54 (WEA IO,0)		07:24			08:18
	21:51		21:10		20:00		18:45	18	18:12 (WEA IO,0)		16:36			15:56
6	04:51		05:36		06:32		07:26		17:53 (WEA IO,0)		07:26			08:19
	21:51		21:08		19:58		18:43	20	18:13 (WEA IO,0)		16:34			15:55
7	04:52		05:38		06:34		07:28		17:51 (WEA IO,0)		07:28			08:20
	21:50		21:06		19:55		18:41	19	18:12 (WEA IO,0)		16:32			15:55
8	04:53		05:40		06:35		07:30		17:50 (WEA IO,0)		07:30			08:22
	21:49		21:04		19:53		18:38	17	18:09 (WEA IO,0)		16:30			15:55
9	04:54		05:42		06:37		07:32		17:48 (WEA IO,0)		07:32			08:23
	21:48		21:02		19:50		18:36	15	18:07 (WEA IO,0)		16:29			15:54
10	04:56		05:43		06:39		07:34		17:46 (WEA IO,0)		07:34			08:24
	21:48		21:00		19:48		18:33	12	18:04 (WEA IO,0)		16:27			15:54
11	04:57		05:45		06:41		07:35		17:43 (WEA IO,0)		07:36			08:25
	21:47		20:58		19:45		18:31	10	18:02 (WEA IO,0)		16:25			15:54
12	04:58		05:47		06:43		07:37		17:41 (WEA IO,0)		07:38			08:27
	21:46		20:56		19:43		18:29	6	17:59 (WEA IO,0)		16:23			15:53
13	04:59		05:48		06:44		07:39		17:39 (WEA IO,0)		07:40			08:28
	21:45		20:53		19:40		18:26	4	17:57 (WEA IO,0)		16:22			15:53
14	05:00		05:51		06:46		07:41				07:41			08:29
	21:44		20:51		19:38		18:24				16:20			15:53
15	05:02		05:52		06:48		07:43				07:43			08:30
	21:43		20:49		19:35		18:21				16:18			15:53
16	05:03		05:54		06:50		07:45				07:45			08:31
	21:42		20:47		19:33		18:19				16:17			15:53
17	05:04		05:56		06:52		07:47				07:47			08:31
	21:40		20:45		19:30		18:17				16:15			15:53
18	05:06		05:58		06:55		07:49				07:49			08:32
	21:39		20:43		19:28		18:14				16:14			15:54
19	05:07		05:59		06:55		07:51				07:51			08:33
	21:38		20:40		19:25		18:12				16:12			15:54
20	05:09		06:01		06:57		07:53				07:53			08:34
	21:36		20:38		19:23		18:10				16:11			15:54
21	05:10		06:03		06:59		07:55				07:55			08:34
	21:35		20:36		19:20		18:08				16:10			15:53
22	05:12		06:05		07:01		07:56				07:56			08:35
	21:34		20:33		19:18		18:05				16:08			15:53
23	05:13		06:07		07:02		07:58				07:58			08:35
	21:32		20:31		19:15		18:03				16:07			15:53
24	05:15		06:08		07:04		08:00				08:00			08:36
	21:31		20:29		19:13		18:01				16:06			15:53
25	05:16		06:10		07:06		07:02				08:02			08:36
	21:29		20:27		19:10		16:59				16:05			15:57
26	05:18		06:12		07:08		07:04				08:04			08:36
	21:28		20:24		19:08		16:57				16:04			15:58
27	05:19		06:14		07:10		07:06				08:05			08:37
	21:26		20:22		19:05		16:54				16:03			15:58
28	05:21		06:16		07:11		07:08				08:07			08:37
	21:24		20:19		19:03		16:52				16:02			15:59
29	05:23		06:17		07:13		07:10		16:05 (WEA_31)		08:09			08:37
	21:23		20:17		19:00		16:50	7	16:12 (WEA_31)		16:01			16:00
30	05:24		06:19		07:15		07:12		16:05 (WEA_31)		08:10			08:37
	21:21		20:15		18:58		16:48	10	16:15 (WEA_31)		16:00			16:01
31	05:26		06:21				07:14		16:03 (WEA_31)					08:37
	21:19		20:12				16:46	12	16:15 (WEA_31)					16:02
Sonnenscheindauer	514		466		383		329				259			231
ggf. max.mögl.Beschattung								180				29		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 1**Schattenrezeptor:** IO 35 - IO 35 Grömitz, Brenkenhagener Weg 25

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar			März			April	Mai	Juni
1	08:37	08:06			07:08			06:52	05:42	04:51
	16:03	16:55			17:52			19:51	20:47	21:38
2	08:37	08:04			07:05			06:49	05:40	04:50
	16:05	16:57			17:54			19:53	20:49	21:39
3	08:36	08:02			07:03			06:47	05:38	04:50
	16:08	16:59			17:56			19:55	20:51	21:41
4	08:36	08:01			07:01		17:28 (WEA K18)	06:44	05:36	04:49
	16:07	17:01			17:58	2	17:30 (WEA K18)	19:57	20:53	21:42
5	08:36	07:59			06:58		17:27 (WEA K18)	06:42	05:34	04:48
	16:08	17:03			18:00	6	17:33 (WEA K18)	19:59	20:55	21:43
6	08:35	07:57			06:56		17:26 (WEA K18)	06:39	05:32	04:47
	16:10	17:05			18:02	8	17:34 (WEA K18)	20:01	20:57	21:44
7	08:35	07:55			06:53		17:25 (WEA K18)	06:37	05:30	04:46
	16:11	17:08			18:04	12	17:37 (WEA K18)	20:02	20:58	21:45
8	08:34	07:53		16:38 (WEA_31)	06:51		17:24 (WEA K18)	06:35	05:28	04:46
	16:12	17:10	1	16:39 (WEA_31)	18:06	14	17:38 (WEA K18)	20:04	21:00	21:46
9	08:34	07:51		16:38 (WEA_31)	06:49		17:24 (WEA K18)	06:33	05:26	04:45
	16:14	17:12	3	16:41 (WEA_31)	18:08	17	17:41 (WEA K18)	20:06	21:02	21:47
10	08:33	07:49		16:38 (WEA_31)	06:46		17:23 (WEA K18)	06:30	05:24	04:45
	16:15	17:14	5	16:43 (WEA_31)	18:09	19	17:42 (WEA K18)	20:08	21:04	21:48
11	08:32	07:47		16:38 (WEA_31)	06:44		17:24 (WEA K18)	06:27	05:22	04:44
	16:17	17:16	8	16:46 (WEA_31)	18:11	21	17:45 (WEA K18)	20:10	21:06	21:49
12	08:32	07:45		16:38 (WEA_31)	06:41		17:24 (WEA K18)	06:25	05:20	04:44
	16:18	17:18	10	16:48 (WEA_31)	18:13	23	17:44 (WEA K18)	20:12	21:07	21:49
13	08:31	07:43		16:38 (WEA_31)	06:39		17:25 (WEA K18)	06:23	05:18	04:44
	16:20	17:20	11	16:49 (WEA_31)	18:15	18	17:43 (WEA K18)	20:14	21:09	21:50
14	08:30	07:41		16:39 (WEA_31)	06:36		17:26 (WEA K18)	06:20	05:17	04:43
	16:22	17:22	13	16:50 (WEA_31)	18:17	19	17:41 (WEA K18)	20:16	21:11	21:51
15	08:29	07:39		16:40 (WEA_31)	06:34		17:28 (WEA K18)	06:18	05:15	04:43
	16:23	17:24	9	16:48 (WEA_31)	18:19	11	17:39 (WEA K18)	20:17	21:12	21:51
16	08:28	07:37		16:43 (WEA_31)	06:31			06:15	05:13	04:43
	16:25	17:26	4	16:47 (WEA_31)	18:21			20:19	21:14	21:52
17	08:27	07:35			06:29			06:13	05:11	04:43
	16:27	17:28			18:23			20:21	21:16	21:52
18	08:26	07:33			06:27			06:11	05:10	04:43
	16:29	17:30			18:25			20:23	21:18	21:53
19	08:25	07:30			06:24			06:08	05:08	04:43
	16:30	17:32			18:27			20:25	21:19	21:53
20	08:24	07:28			06:22			06:06	05:07	04:43
	16:32	17:34			18:29			20:27	21:21	21:53
21	08:22	07:26			06:19			06:04	05:05	04:43
	16:34	17:36			18:30			20:29	21:22	21:54
22	08:21	07:24			06:17			06:02	05:04	04:43
	16:36	17:38			18:32			20:31	21:24	21:54
23	08:20	07:21			06:14			05:59	05:02	04:43
	16:38	17:40			18:34			20:33	21:26	21:54
24	08:19	07:19			06:12			05:57	05:01	04:44
	16:40	17:42			18:36			20:34	21:27	21:54
25	08:17	07:17			06:09			05:55	05:00	04:44
	16:42	17:44			18:38			20:36	21:29	21:54
26	08:15	07:15			06:07			05:53	04:58	04:44
	16:44	17:46			18:40			20:38	21:30	21:54
27	08:14	07:12			06:04			05:50	04:57	04:45
	16:45	17:48			18:42			20:40	21:31	21:54
28	08:12	07:10			06:02			05:48	04:56	04:45
	16:47	17:50			18:44			20:42	21:33	21:54
29	08:11				06:59			05:46	04:55	04:46
	16:49				18:46			20:44	21:34	21:54
30	08:09				06:57			05:44	04:54	04:47
	16:51				18:47			20:46	21:36	21:54
31	08:08				06:54				04:52	
	16:53				18:49				21:37	
Sonnenscheinstunden	248	272			367			421	495	512
astr.max.mögl.Beschattung			62			163				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 1**Schattenrezeptor:** IO 35 - IO 35 Grömitz, Brenkenhagener Weg 25

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1	04:47	05:28	06:23	07:17	18:04 (WEA K18)	07:16	16:07 (WEA_31)	08:12
	21:53	21:17	20:10	18:55	18:23 (WEA K18)	18:44	16:13 (WEA_31)	15:59
2	04:48	05:29	06:25	07:19	18:02 (WEA K18)	07:18	16:08 (WEA_31)	08:13
	21:53	21:15	20:07	18:53	18:23 (WEA K18)	16:42	16:16 (WEA_31)	15:58
3	04:49	05:31	06:26	07:21	18:02 (WEA K18)	07:20		08:15
	21:52	21:14	20:05	18:50	18:21 (WEA K18)	16:40		15:57
4	04:50	05:33	06:28	07:22	18:01 (WEA K18)	07:22		08:16
	21:52	21:12	20:03	18:48	18:19 (WEA K18)	16:38		15:57
5	04:51	05:35	06:30	07:24	18:01 (WEA K18)	07:24		08:18
	21:51	21:10	20:00	18:45	18:16 (WEA K18)	16:36		15:56
6	04:51	05:36	06:32	07:26	18:01 (WEA K18)	07:26		08:19
	21:51	21:08	19:58	18:43	18:14 (WEA K18)	16:34		15:55
7	04:52	05:38	06:34	07:28	18:01 (WEA K18)	07:28		08:20
	21:50	21:06	19:55	18:41	18:12 (WEA K18)	16:32		15:55
8	04:53	05:40	06:35	07:30	18:02 (WEA K18)	07:30		08:22
	21:49	21:04	19:53	18:38	18:09 (WEA K18)	16:30		15:55
9	04:54	05:42	06:37	07:32	18:03 (WEA K18)	07:32		08:23
	21:48	21:02	19:50	18:36	18:07 (WEA K18)	16:29		15:54
10	04:56	05:43	06:39	07:34		07:34		08:24
	21:48	21:00	19:48	18:33		16:27		15:54
11	04:57	05:45	06:41	07:35		07:36		08:25
	21:47	20:58	19:45	18:31		16:25		15:54
12	04:58	05:47	06:43	07:37		07:38		08:27
	21:46	20:56	19:43	18:28		16:23		15:53
13	04:59	05:48	06:44	07:39		07:40		08:28
	21:45	20:53	19:40	18:26		16:22		15:53
14	05:00	05:50	06:46	07:41		07:41		08:29
	21:44	20:51	19:38	18:24		16:20		15:53
15	05:02	05:52	06:48	07:43		07:43		08:30
	21:43	20:49	19:35	18:21		16:18		15:53
16	05:03	05:54	06:50	07:45		07:45		08:31
	21:41	20:47	19:33	18:19		16:17		15:53
17	05:04	05:56	06:52	07:47		07:47		08:31
	21:40	20:45	19:30	18:17		16:15		15:53
18	05:06	05:58	06:55	07:49		07:49		08:32
	21:39	20:43	19:28	18:14		16:14		15:54
19	05:07	05:59	06:55	07:51		07:51		08:33
	21:38	20:40	19:25	18:12		16:12		15:54
20	05:09	06:01	06:57	07:53		07:53		08:34
	21:36	20:38	19:23	18:10		16:11		15:54
21	05:10	06:03	06:59	07:55		07:55		08:34
	21:35	20:36	19:20	18:08		16:10		15:55
22	05:12	06:05	07:01	07:56		07:56		08:35
	21:34	20:33	19:18	18:05		16:08		15:55
23	05:13	06:07	07:02	07:58		07:58		08:35
	21:32	20:31	19:15	18:03		16:07		15:56
24	05:15	06:08	07:04	08:00		08:00		08:36
	21:31	20:29	19:13	18:01		16:06		15:56
25	05:16	06:10	07:06	07:02		08:02		08:36
	21:29	20:27	19:10	16:59		16:05		15:57
26	05:18	06:12	07:08	07:04	16:12 (WEA_31)	08:04		08:36
	21:28	20:24	19:08	16:57	16:17 (WEA_31)	16:04		15:58
27	05:19	06:14	07:10	07:06	16:09 (WEA_31)	08:05		08:37
	21:26	20:22	19:05	16:54	16:19 (WEA_31)	16:03		15:58
28	05:21	06:16	07:11	18:10 (WEA K18)	07:08	16:06 (WEA_31)	08:07		08:37
	21:24	20:19	19:03	9	18:19 (WEA K18)	16:52	12	16:20 (WEA_31)	16:02		15:59
29	05:23	06:17	07:13	18:07 (WEA K18)	07:10	16:07 (WEA_31)	08:09		08:37
	21:23	20:17	19:00	14	18:21 (WEA K18)	16:50	12	16:19 (WEA_31)	16:01		16:00
30	05:24	06:19	07:15	18:05 (WEA K18)	07:12	16:08 (WEA_31)	08:10		08:37
	21:21	20:15	18:58	17	18:22 (WEA K18)	16:48	9	16:17 (WEA_31)	16:00		16:01
31	05:26	06:21			07:14	16:07 (WEA_31)		08:37
	21:19	20:12			16:46	8	16:15 (WEA_31)		16:02
Sonnenscheinstunden	514	466	380		328		298		276
ggf. max.mögl.Beschattung			40		183		8		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

DNV

Projekt:
WP Körnick-Schasbagen

Ausführende Anwendung:
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet:
15.10.2021 11:13/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 1**Schattenrezeptor:** IO 36 - IO 36 Grömitz, Körnickfeld 15

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar		Februar			März			April			Mai	Juni
1	08:37		09:06			07:08			06:52		19:02 (WEA K18)	05:40	04:51
	16:03		16:55			17:52			19:31	23	19:25 (WEA K18)	20:47	21:38
2	08:37		09:04			07:05			06:48		19:01 (WEA K18)	05:40	04:51
	16:03		16:57			17:54			19:33	24	19:26 (WEA K18)	20:49	21:39
3	08:36		09:02			07:03			06:47		19:01 (WEA K18)	05:38	04:50
	16:06		16:59			17:56			19:35	27	19:28 (WEA K18)	20:51	21:41
4	08:36		09:01			07:01			06:44		19:01 (WEA K18)	05:36	04:49
	16:07		17:01			17:58			19:37	27	19:28 (WEA K18)	20:53	21:42
5	08:36		09:59			06:58			06:42		19:01 (WEA K18)	05:34	04:48
	16:08		17:03			18:00			19:39	26	19:27 (WEA K18)	20:55	21:43
6	08:35		09:57			06:56			06:40		19:01 (WEA K18)	05:32	04:47
	16:10		17:05			18:02			20:01	25	19:26 (WEA K18)	20:57	21:44
7	08:35		09:55			06:53			06:37		19:02 (WEA K18)	05:30	04:47
	16:11		17:08			18:04			20:02	23	19:25 (WEA K18)	20:58	21:45
8	08:34		09:53		16:37 (WEA_21)	06:51			06:35		19:04 (WEA K18)	05:28	04:46
	16:12		17:10	1	16:39 (WEA_21)	18:06			20:04	20	19:24 (WEA K18)	21:00	21:46
9	08:34		09:51		16:37 (WEA_21)	06:49		17:36 (exp_WEA_34)	06:32		19:04 (WEA K18)	05:26	04:45
	16:14		17:12	4	16:41 (WEA_21)	18:08	9	17:41 (exp_WEA_34)	20:06	17	19:21 (WEA K18)	21:02	21:47
10	08:33		09:48		16:37 (WEA_21)	06:46		17:38 (exp_WEA_34)	06:30		19:07 (WEA K18)	05:24	04:45
	16:15		17:14	6	16:43 (WEA_21)	18:09	7	17:42 (exp_WEA_34)	20:08	12	19:19 (WEA K18)	21:04	21:48
11	08:32		09:47		16:37 (WEA_21)	06:44		17:35 (exp_WEA_34)	06:27			05:22	04:44
	16:17		17:16	8	16:46 (WEA_21)	18:11	10	17:45 (exp_WEA_34)	20:10			21:06	21:49
12	08:32		09:45		16:37 (WEA_21)	06:41		17:35 (exp_WEA_34)	06:25			05:20	04:44
	16:18		17:18	11	16:48 (WEA_21)	18:13	10	17:45 (exp_WEA_34)	20:12			21:07	21:49
13	08:31		09:43		16:37 (WEA_21)	06:39		17:36 (exp_WEA_34)	06:23			05:18	04:44
	16:20		17:20	12	16:49 (WEA_21)	18:15	8	17:44 (exp_WEA_34)	20:14			21:09	21:50
14	08:30		09:41		16:38 (WEA_21)	06:36		17:37 (exp_WEA_34)	06:20			05:17	04:43
	16:22		17:22	11	16:49 (WEA_21)	18:17	4	17:41 (exp_WEA_34)	20:16			21:11	21:51
15	08:29		09:39		16:40 (WEA_21)	06:34			06:18			05:15	04:43
	16:23		17:24	8	16:48 (WEA_21)	18:19			20:17			21:12	21:51
16	08:28		09:37			06:31			06:15			05:13	04:43
	16:25		17:26			18:21			20:19			21:14	21:52
17	08:27		09:35			06:29			06:13			05:11	04:43
	16:27		17:28			18:23			20:21			21:16	21:52
18	08:26		09:33		17:00 (WEA_31)	06:27			06:11			05:10	04:43
	16:29		17:30	1	17:01 (WEA_31)	18:25			20:23			21:18	21:53
19	08:25		09:30		16:59 (WEA_31)	06:24			06:08			05:08	04:43
	16:30		17:32	4	17:03 (WEA_31)	18:27			20:25			21:19	21:53
20	08:24		09:28		16:59 (WEA_31)	06:22			06:06			05:07	04:43
	16:32		17:34	7	17:06 (WEA_31)	18:29			20:27			21:21	21:53
21	08:22		09:26		16:57 (WEA_31)	06:19			06:04			05:05	04:43
	16:34		17:36	10	17:07 (WEA_31)	18:30			20:29			21:22	21:54
22	08:21		09:24		16:57 (WEA_31)	06:17			06:02			05:04	04:43
	16:36		17:38	13	17:10 (WEA_31)	18:32			20:31			21:24	21:54
23	08:20		09:22		16:57 (WEA_31)	06:14			05:59			05:02	04:43
	16:38		17:40	15	17:12 (WEA_31)	18:34			20:32			21:26	21:54
24	08:18		09:19		16:57 (WEA_31)	06:12			05:57			05:01	04:44
	16:40		17:42	16	17:13 (WEA_31)	18:36			20:34			21:27	21:54
25	08:17		09:17		16:58 (WEA_31)	06:09			05:55			05:00	04:44
	16:42		17:44	16	17:14 (WEA_31)	18:38			20:36			21:28	21:54
26	08:15		09:15		16:59 (WEA_31)	06:07		18:08 (WEA K18)	05:53			04:58	04:44
	16:44		17:46	14	17:13 (WEA_31)	18:40	3	18:11 (WEA K18)	20:38			21:30	21:54
27	08:14		09:12		16:59 (WEA_31)	06:04		18:06 (WEA K18)	05:50			04:57	04:45
	16:45		17:48	12	17:11 (WEA_31)	18:42	9	18:15 (WEA K18)	20:40			21:31	21:54
28	08:12		09:10		17:02 (WEA_31)	06:02		18:04 (WEA K18)	05:48			04:56	04:45
	16:47		17:50	7	17:09 (WEA_31)	18:44	12	18:18 (WEA K18)	20:42			21:33	21:54
29	08:11					06:59		18:04 (WEA K18)	05:46			04:55	04:46
	16:49					18:46	15	18:19 (WEA K18)	20:44			21:34	21:54
30	08:09					06:57		18:02 (WEA K18)	05:44			04:54	04:47
	16:51					18:47	18	18:20 (WEA K18)	20:46			21:36	21:53
31	08:08					06:54		18:02 (WEA K18)				04:52	
	16:53					18:49	20	18:22 (WEA K18)				21:37	
Sonnenscheinstunden	248		272			367			421			495	512
evtl. max.mögl.Beschattung				176			123			225			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt: 1**Schattenrezeptor:** IO 36 - IO 36 Grömitz, Körnickfeld 15

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	04:47		05:28		06:23		07:17		07:16		08:12	
	21:53		21:17		20:10	2	18:55	9	16:49	7	15:59	
2	04:48		05:29		06:25		07:19		07:18		08:13	
	21:53		21:15		20:07	12	18:53	10	16:42	3	15:58	
3	04:49		05:31		06:27		07:21		07:20		08:15	
	21:52		21:14		20:05	17	18:50	8	16:40	1	15:57	
4	04:50		05:33		06:28		07:22		07:22		08:16	
	21:52		21:12		20:03	20	18:48	6	16:38		15:57	
5	04:51		05:35		06:30		07:24		07:24		08:18	
	21:51		21:10		20:00	23	18:46	2	16:36		15:56	
6	04:51		05:36		06:32		07:26		07:26		08:19	
	21:51		21:08		19:58	25	18:43		16:34		15:56	
7	04:52		05:38		06:34		07:28		07:28		08:20	
	21:50		21:06		19:55	28	18:41		16:32		15:55	
8	04:53		05:40		06:35		07:30		07:30		08:22	
	21:48		21:04		19:53	27	18:38		16:30		15:55	
9	04:53		05:42		06:37		07:32		07:32		08:23	
	21:48		21:02		19:50	27	18:36		16:29		15:54	
10	04:54		05:43		06:39		07:34		07:34		08:24	
	21:48		21:00		19:48	25	18:33		16:27		15:54	
11	04:57		05:45		06:41		07:35		07:36		08:25	
	21:47		20:58		19:45	23	18:31		16:25		15:54	
12	04:58		05:47		06:43		07:37		07:38		08:27	
	21:46		20:56		19:43	21	18:28		16:23		15:53	
13	04:59		05:49		06:44		07:39		07:40		08:28	
	21:45		20:53		19:40	18	18:26		16:22		15:53	
14	05:00		05:51		06:46		07:41		07:41		08:29	
	21:44		20:51		19:38	15	18:24	9	17:41 (WEA_31)		15:53	
15	05:02		05:52		06:48		07:43		07:43		08:30	
	21:43		20:49		19:35	12	18:21	13	17:40 (WEA_31)		15:53	
16	05:03		05:54		06:50		07:45		07:45		08:31	
	21:41		20:47		19:33	9	18:19	15	17:38 (WEA_31)		15:53	
17	05:04		05:56		06:52		07:47		07:47		08:31	
	21:40		20:45		19:30	6	18:17	16	17:36 (WEA_31)		15:54	
18	05:06		05:58		06:53		07:48		07:49		08:32	
	21:39		20:43		19:28	1	18:14	16	17:35 (WEA_31)		15:54	
19	05:07		06:00		06:55		07:51		07:51		08:33	
	21:38		20:40		19:25		18:12	13	17:33 (WEA_31)		15:54	
20	05:09		06:01		06:57		07:53		07:53		08:34	
	21:36		20:38		19:23		18:10	11	17:31 (WEA_31)		15:54	
21	05:10		06:03		06:59		07:55		07:55		08:34	
	21:35		20:36		19:20		18:08	9	17:29 (WEA_31)		15:55	
22	05:12		06:05		07:01		07:56		07:56		08:35	
	21:34		20:34		19:18		18:06	6	17:27 (WEA_31)		15:55	
23	05:13		06:07		07:02		07:58		07:58		08:35	
	21:32		20:31		19:15		18:03	3	17:25 (WEA_31)		15:56	
24	05:15		06:08		07:04		08:00		08:00		08:36	
	21:31		20:29		19:13		18:01		16:06		15:56	
25	05:16		06:10		07:06		07:02		08:02		08:36	
	21:29		20:27		19:10		16:59		16:05		15:57	
26	05:18		06:12		07:08		07:04		16:12 (WEA_23)		08:36	
	21:28		20:24		19:08		16:57	7	16:15 (WEA_23)		15:58	
27	05:19		06:14		07:10		07:06		16:09 (WEA_23)		08:37	
	21:26		20:22		19:05		16:54	9	16:18 (WEA_23)		15:58	
28	05:21		06:16		07:11		07:08		16:08 (WEA_23)		08:37	
	21:24		20:19		19:03		16:52	11	16:19 (WEA_23)		15:59	
29	05:23		06:18		07:13		07:10		16:07 (WEA_23)		08:37	
	21:23		20:17		19:00		16:50	12	16:19 (WEA_23)		16:00	
30	05:24		06:19		07:15		07:12		16:07 (WEA_23)		08:37	
	21:21		20:15		18:58	7	16:48	10	16:17 (WEA_23)		16:01	
31	05:26		06:21				07:14		16:06 (WEA_23)		08:37	
	21:19		20:12				16:46	9	16:15 (WEA_23)		16:02	
Sonnenscheinstunden	514		461		383		328		288		231	
evtl. max.mögl.Beschattung						316		100		11		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt: 1**Schattenrezeptor:** IO 37 - IO 37 Grömitz, Neustädter Straße 81

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar			März			April			Mai	Juni
1	08:37	08:08			07:08		17:08 (WEA_31)	06:52		19:05 (WEA K18)	05:42	04:51
	16:03	16:35			17:02	13	17:21 (WEA_31)	19:11	30	19:23 (WEA K18)	20:47	21:38
2	08:37	08:04			07:05		17:09 (WEA_31)	06:49		19:04 (WEA K18)	05:40	04:51
	16:05	16:37			17:04	11	17:20 (WEA_31)	19:13	22	19:26 (WEA K18)	20:49	21:39
3	08:36	08:02			07:03		17:12 (WEA_31)	06:47		19:05 (WEA K18)	05:38	04:50
	16:06	16:39			17:06	6	17:18 (WEA_31)	19:15	23	19:28 (WEA K18)	20:51	21:41
4	08:36	08:01			07:01			06:44		19:05 (WEA K18)	05:36	04:48
	16:07	17:01			17:08			19:17	21	19:29 (WEA K18)	20:53	21:42
5	08:36	07:59			06:58			06:42		19:06 (WEA K18)	05:34	04:48
	16:08	17:03			18:08			19:19	20	19:26 (WEA K18)	20:55	21:43
6	08:35	07:57			06:56			06:39		19:06 (WEA K18)	05:32	04:47
	16:10	17:06			18:02			20:01	19	19:24 (WEA K18)	20:57	21:44
7	08:35	07:55			06:53			06:37		19:07 (WEA K18)	05:30	04:47
	16:11	17:08			18:04			20:02	18	19:22 (WEA K18)	20:58	21:45
8	08:34	07:53			06:51			06:35		19:10 (WEA K18)	05:28	04:46
	16:12	17:10			18:06			20:04	18	19:20 (WEA K18)	21:00	21:46
9	08:34	07:51			06:49			06:32			05:26	04:45
	16:14	17:12			18:08			20:06			21:02	21:47
10	08:33	07:49			06:46			06:30			05:24	04:45
	16:15	17:14			18:09			20:08			21:04	21:48
11	08:32	07:47			06:44			06:27			05:22	04:44
	16:17	17:16			18:11			20:10			21:06	21:49
12	08:32	07:45			06:41			06:25			05:20	04:44
	16:18	17:18			18:13			20:12			21:07	21:49
13	08:31	07:43		16:48 (WEA_23)	06:39			06:23			05:18	04:44
	16:20	17:20	1	16:49 (WEA_23)	18:13			20:14			21:09	21:50
14	08:30	07:41		16:47 (WEA_23)	06:36			06:20			05:17	04:43
	16:22	17:22	5	16:52 (WEA_23)	18:17			20:16			21:11	21:51
15	08:28	07:39		16:48 (WEA_23)	06:34			06:18			05:15	04:43
	16:23	17:24	6	16:54 (WEA_23)	18:19			20:17			21:12	21:51
16	08:28	07:37		16:48 (WEA_23)	06:31			06:15			05:13	04:43
	16:25	17:26	9	16:57 (WEA_23)	18:21			20:19			21:14	21:52
17	08:27	07:35		16:49 (WEA_23)	06:29			06:13			05:11	04:43
	16:27	17:28	10	16:59 (WEA_23)	18:23			20:21			21:16	21:52
18	08:26	07:33		16:49 (WEA_23)	06:27			06:11			05:10	04:43
	16:28	17:30	10	16:59 (WEA_23)	18:25			20:23			21:18	21:53
19	08:25	07:30		16:51 (WEA_23)	06:24			06:08			05:08	04:43
	16:30	17:32	6	16:57 (WEA_23)	18:27			20:25			21:19	21:53
20	08:24	07:28			06:22			06:06			05:07	04:42
	16:32	17:34			18:29			20:27			21:21	21:53
21	08:22	07:26			06:19			06:04			05:05	04:42
	16:34	17:36			18:31			20:29			21:22	21:54
22	08:21	07:24			06:17			06:02			05:04	04:42
	16:36	17:38			18:32			20:31			21:24	21:54
23	08:20	07:21		17:10 (WEA_31)	06:14			05:59			05:02	04:42
	16:38	17:40	2	17:12 (WEA_31)	18:34			20:32			21:26	21:55
24	08:18	07:19		17:08 (WEA_31)	06:12			05:57			05:01	04:44
	16:40	17:42	5	17:13 (WEA_31)	18:36			20:34			21:27	21:54
25	08:17	07:17		17:08 (WEA_31)	06:09			05:55			05:00	04:44
	16:42	17:44	8	17:16 (WEA_31)	18:38			20:36			21:29	21:54
26	08:15	07:15		17:08 (WEA_31)	06:07		08:11 (WEA K18)	05:53			04:58	04:44
	16:44	17:46	10	17:18 (WEA_31)	18:40	2	08:13 (WEA K18)	20:38			21:30	21:54
27	08:14	07:12		17:07 (WEA_31)	06:04		08:09 (WEA K18)	05:50			04:57	04:45
	16:45	17:48	13	17:20 (WEA_31)	18:42	6	08:15 (WEA K18)	20:40			21:31	21:55
28	08:12	07:10		17:08 (WEA_31)	06:02		08:07 (WEA K18)	05:48			04:56	04:45
	16:47	17:50	14	17:22 (WEA_31)	18:44	9	08:16 (WEA K18)	20:42			21:33	21:56
29	08:11				06:59		08:07 (WEA K18)	05:46			04:55	04:46
	16:49				18:46	12	08:19 (WEA K18)	20:44			21:34	21:56
30	08:09				06:57		08:05 (WEA K18)	05:44			04:54	04:47
	16:51				18:47	15	08:20 (WEA K18)	20:46			21:36	21:57
31	08:08				06:54		08:05 (WEA K18)				04:52	
	16:53				18:49	17	08:22 (WEA K18)				21:37	
Sonnenstundenzeiten	248	272			367			421			483	532
ein max mögl Beschattung			99			91			149			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
WP Körnick-Schaabagen

Ausführende Anwender:
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet:
15.10.2021 11:13/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt: I**Schattenrezeptor:** IO 37 - IO 37 Grömitz, Neustädter Straße 81

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September				Oktober				November	Dezember
1	04:47		05:28		06:23				07:17				07:18	08:12
	21:53		21:17		20:10				18:55				16:44	15:59
2	04:48		05:29		06:25				07:19				07:18	08:13
	21:53		21:15		20:07				18:53				16:42	15:58
3	04:49		05:31		06:26				07:21				07:20	08:15
	21:52		21:14		20:05				18:50				16:40	15:57
4	04:50		05:33		06:28		19:07	(WEA K18)	07:22				07:22	08:16
	21:52		21:12		20:03	10	19:17	(WEA K18)	18:48				16:38	15:57
5	04:51		05:35		06:30		19:04	(WEA K18)	07:24				07:24	08:18
	21:51		21:10		20:00	14	19:18	(WEA K18)	18:46				16:36	15:56
6	04:51		05:36		06:32		19:02	(WEA K18)	07:26				07:26	08:19
	21:51		21:08		19:58	18	19:20	(WEA K18)	18:43				16:34	15:56
7	04:52		05:38		06:34		19:01	(WEA K18)	07:28				07:28	08:20
	21:50		21:06		19:55	20	19:21	(WEA K18)	18:41				16:32	15:55
8	04:53		05:40		06:35		19:00	(WEA K18)	07:30				07:30	08:22
	21:49		21:04		19:53	22	19:22	(WEA K18)	18:38				16:30	15:55
9	04:55		05:42		06:37		18:58	(WEA K18)	07:32				07:32	08:23
	21:48		21:02		19:50	23	19:23	(WEA K18)	18:36				16:29	15:54
10	04:56		05:43		06:39		18:58	(WEA K18)	07:34				07:34	08:24
	21:48		21:00		19:48	21	19:19	(WEA K18)	18:33				16:27	15:54
11	04:57		05:45		06:41		18:57	(WEA K18)	07:35		17:45	(WEA_31)	07:36	08:26
	21:47		20:58		19:45	20	19:17	(WEA K18)	18:31	8	17:53	(WEA_31)	16:25	15:54
12	04:58		05:47		06:43		18:57	(WEA K18)	07:37		17:43	(WEA_31)	07:38	08:27
	21:46		20:56		19:43	18	19:15	(WEA K18)	18:28	12	17:55	(WEA_31)	16:23	15:53
13	04:59		05:49		06:44		18:57	(WEA K18)	07:39		17:41	(WEA_31)	07:40	08:28
	21:45		20:53		19:40	19	19:12	(WEA K18)	18:26	15	17:56	(WEA_31)	16:22	15:53
14	05:00		05:51		06:46		18:57	(WEA K18)	07:41		17:41	(WEA_31)	07:41	08:29
	21:44		20:51		19:38	12	19:09	(WEA K18)	18:24	14	17:55	(WEA_31)	16:20	15:53
15	05:02		05:52		06:48		18:58	(WEA K18)	07:43		17:40	(WEA_31)	07:43	08:30
	21:43		20:49		19:35	9	19:07	(WEA K18)	18:21	12	17:52	(WEA_31)	16:18	15:53
16	05:03		05:54		06:50		18:59	(WEA K18)	07:45		17:40	(WEA_31)	07:45	08:30
	21:41		20:47		19:33	6	19:05	(WEA K18)	18:19	10	17:50	(WEA_31)	16:17	15:53
17	05:04		05:56		06:52		18:59	(WEA K18)	07:47		17:40	(WEA_31)	07:47	08:31
	21:40		20:45		19:30	3	19:02	(WEA K18)	18:17	7	17:47	(WEA_31)	16:15	15:54
18	05:06		05:58		06:55				07:49		17:41	(WEA_31)	07:49	08:32
	21:39		20:43		19:28				18:14	4	17:45	(WEA_31)	16:14	15:54
19	05:07		05:59		06:55				07:51		17:41	(WEA_31)	07:51	08:33
	21:38		20:40		19:25				18:12	1	17:42	(WEA_31)	16:12	15:54
20	05:09		06:01		06:57				07:53				07:53	08:34
	21:36		20:38		19:23				18:10				16:11	15:54
21	05:10		06:03		06:59				07:55				07:55	08:34
	21:35		20:36		19:20				18:08				16:10	15:55
22	05:12		06:05		07:01				07:56				07:56	08:35
	21:34		20:33		19:18				18:05				16:08	15:55
23	05:13		06:07		07:02				07:58		17:21	(WEA_23)	07:58	08:35
	21:32		20:31		19:15				18:03	7	17:28	(WEA_23)	16:07	15:56
24	05:15		06:08		07:04				08:00		17:19	(WEA_23)	08:00	08:36
	21:31		20:29		19:13				18:01	11	17:30	(WEA_23)	16:06	15:56
25	05:16		06:10		07:06				07:02		16:18	(WEA_23)	08:02	08:36
	21:29		20:27		19:10				16:59	10	16:28	(WEA_23)	16:05	15:57
26	05:18		06:12		07:08				07:04		16:17	(WEA_23)	08:04	08:36
	21:28		20:24		19:08				16:57	9	16:28	(WEA_23)	16:04	15:58
27	05:19		06:14		07:10				07:06		16:17	(WEA_23)	08:05	08:37
	21:26		20:22		19:05				16:54	6	16:23	(WEA_23)	16:03	15:58
28	05:21		06:16		07:11				07:08		16:17	(WEA_23)	08:07	08:37
	21:24		20:19		19:03				16:52	4	16:21	(WEA_23)	16:02	15:59
29	05:23		06:17		07:13				07:10		16:17	(WEA_23)	08:09	08:37
	21:23		20:17		19:00				16:50	2	16:19	(WEA_23)	16:01	16:00
30	05:24		06:19		07:15				07:12				08:10	08:37
	21:21		20:15		18:58				16:48				16:00	16:01
31	05:26		06:21						07:14					08:37
	21:19		20:12						16:46					16:02
Sonnenscheinstunden	514		461		383				328				258	231
ab: max.mögl.Beschattung						211				132				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
WP Körnick-Schaabagen

Ausführende Anwendung:
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet:
15.10.2021 11:13/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt: 1**Schattenrezeptor:** IO 38 - IO 38 Grömitz, Pappelhof 1/3

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar			März			April			Mai	Juni
1	08:37	08:08			07:08		17:11 (WEA_31)	06:52		19:04 (WEA K18)	05:42	04:51
	16:03	16:35			17:02	13	17:24 (WEA_31)	19:51	18	19:22 (WEA K18)	20:47	21:38
2	08:37	08:04			07:05		17:13 (WEA_31)	06:49		19:04 (WEA K18)	05:40	04:51
	16:05	16:37			17:04	10	17:23 (WEA_31)	19:53	16	19:20 (WEA K18)	20:49	21:39
3	08:36	08:02			07:03		17:15 (WEA_31)	06:47		19:06 (WEA K18)	05:38	04:50
	16:06	16:39			17:06	7	17:22 (WEA_31)	19:55	13	19:18 (WEA K18)	20:51	21:41
4	08:36	08:01			07:01			06:44		19:08 (WEA K18)	05:36	04:49
	16:07	17:01			17:08			19:57	7	19:15 (WEA K18)	20:53	21:42
5	08:36	07:59			06:58			06:42			05:34	04:48
	16:08	17:03			18:08			19:59			20:55	21:43
6	08:35	07:57			06:56			06:39			05:32	04:47
	16:10	17:05			18:02			20:01			20:57	21:44
7	08:35	07:55			06:53			06:37			05:30	04:47
	16:11	17:08			18:04			20:02			20:58	21:45
8	08:34	07:53			06:51			06:35			05:28	04:46
	16:12	17:10			18:06			20:04			21:00	21:46
9	08:34	07:51			06:49			06:32			05:26	04:45
	16:14	17:12			18:08			20:06			21:02	21:47
10	08:33	07:49			06:46			06:30			05:24	04:45
	16:15	17:14			18:09			20:08			21:04	21:48
11	08:32	07:47			06:44			06:27			05:22	04:44
	16:17	17:16			18:11			20:10			21:06	21:49
12	08:32	07:45			06:41			06:25			05:20	04:44
	16:18	17:18			18:13			20:12			21:07	21:49
13	08:31	07:43			06:39			06:23			05:18	04:44
	16:20	17:20			18:15			20:14			21:09	21:50
14	08:30	07:41			06:36			06:20			05:17	04:43
	16:22	17:22			18:17			20:16			21:11	21:51
15	08:29	07:39			06:34			06:18			05:15	04:43
	16:23	17:24			18:19			20:17			21:12	21:51
16	08:28	07:37			06:31			06:15			05:13	04:43
	16:25	17:26			18:21			20:19			21:14	21:52
17	08:27	07:35			06:29			06:13			05:11	04:43
	16:27	17:28			18:23			20:21			21:16	21:52
18	08:26	07:33			06:26			06:11			05:10	04:43
	16:28	17:30			18:25			20:23			21:18	21:53
19	08:25	07:30			06:24			06:08			05:08	04:43
	16:30	17:32			18:27			20:25			21:19	21:53
20	08:24	07:28			06:22			06:06			05:07	04:42
	16:32	17:34			18:29			20:27			21:21	21:53
21	08:22	07:26			06:19			06:04			05:05	04:43
	16:34	17:36			18:31			20:29			21:22	21:54
22	08:21	07:24			06:17			06:02			05:04	04:43
	16:36	17:38			18:32			20:31			21:24	21:54
23	08:20	07:21			06:14			05:59			05:02	04:43
	16:38	17:40			18:34			20:32			21:26	21:55
24	08:18	07:19			06:12		18:07 (WEA K18)	05:57			05:01	04:44
	16:40	17:42			18:36	2	18:09 (WEA K18)	20:34			21:27	21:54
25	08:17	07:17		17:12 (WEA_31)	06:09		18:06 (WEA K18)	05:55			05:00	04:44
	16:42	17:44	4	17:16 (WEA_31)	18:38	5	18:11 (WEA K18)	20:36			21:29	21:54
26	08:15	07:15		17:12 (WEA_31)	06:07		18:04 (WEA K18)	05:53			04:58	04:44
	16:44	17:46	6	17:18 (WEA_31)	18:40	9	18:13 (WEA K18)	20:38			21:30	21:54
27	08:14	07:12		17:11 (WEA_31)	06:04		18:04 (WEA K18)	05:50			04:57	04:45
	16:45	17:48	9	17:20 (WEA_31)	18:42	11	18:15 (WEA K18)	20:40			21:31	21:54
28	08:12	07:10		17:12 (WEA_31)	06:02		18:03 (WEA K18)	05:48			04:56	04:45
	16:47	17:50	10	17:22 (WEA_31)	18:44	13	18:16 (WEA K18)	20:42			21:33	21:54
29	08:11				06:59		18:03 (WEA K18)	05:46			04:55	04:46
	16:49				18:46	16	18:19 (WEA K18)	20:44			21:34	21:54
30	08:09				06:57		18:02 (WEA K18)	05:44			04:54	04:47
	16:51				18:47	18	18:20 (WEA K18)	20:45			21:36	21:53
31	08:08				06:54		18:03 (WEA K18)				04:52	
	16:53				18:49	19	18:22 (WEA K18)				21:37	
Sonnenstundenzahl	248	272			367			423			469	532
ein max mögl Beschattung			29			123			33			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
WP Körnick-Schaabagen

Lizenzierter Anwender:
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet:
15.10.2021 11:13/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 1**Schattenrezeptor:** IO 38 - IO 38 Grömitz, Pappelhof 1/3

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September			Oktober			November	Dezember
1	04:47		05:28		06:23			07:17			07:16	08:12
	21:53		21:17		20:10			18:55			16:44	15:59
2	04:48		05:29		06:25			07:19			07:18	08:13
	21:53		21:15		20:07			18:53			16:42	15:58
3	04:49		05:31		06:26			07:21			07:20	08:15
	21:52		21:14		20:05			18:50			16:40	15:57
4	04:50		05:33		06:28			07:22			07:22	08:16
	21:52		21:12		20:03			18:48			16:38	15:57
5	04:51		05:35		06:30			07:24			07:24	08:18
	21:51		21:10		20:00			18:45			16:36	15:56
6	04:51		05:36		06:32			07:26			07:26	08:19
	21:51		21:08		19:58			18:43			16:34	15:55
7	04:52		05:38		06:34			07:28			07:28	08:20
	21:50		21:06		19:55			18:41			16:32	15:55
8	04:53		05:40		06:35		19:03 (WEA K18)	07:30			07:30	08:22
	21:49		21:04		19:53	6	19:09 (WEA K18)	18:38			16:30	15:55
9	04:55		05:42		06:37		18:59 (WEA K18)	07:32			07:32	08:23
	21:48		21:02		19:50	12	19:11 (WEA K18)	18:36			16:29	15:54
10	04:56		05:43		06:39		18:57 (WEA K18)	07:34		17:52 (WEA_31)	07:34	08:24
	21:48		21:00		19:48	16	19:13 (WEA K18)	18:33	1	17:53 (WEA_31)	16:27	15:54
11	04:57		05:45		06:41		18:56 (WEA K18)	07:35		17:48 (WEA_31)	07:36	08:25
	21:47		20:58		19:45	18	19:14 (WEA K18)	18:31	6	17:57 (WEA_31)	16:25	15:54
12	04:58		05:47		06:43		18:55 (WEA K18)	07:37		17:46 (WEA_31)	07:38	08:27
	21:46		20:56		19:43	19	19:14 (WEA K18)	18:29	12	17:58 (WEA_31)	16:23	15:53
13	04:59		05:49		06:44		18:53 (WEA K18)	07:39		17:45 (WEA_31)	07:40	08:28
	21:45		20:53		19:40	19	19:12 (WEA K18)	18:26	12	17:57 (WEA_31)	16:22	15:53
14	05:00		05:51		06:46		18:53 (WEA K18)	07:41		17:45 (WEA_31)	07:41	08:29
	21:44		20:51		19:38	16	19:09 (WEA K18)	18:24	10	17:59 (WEA_31)	16:20	15:53
15	05:02		05:52		06:48		18:53 (WEA K18)	07:43		17:43 (WEA_31)	07:43	08:30
	21:43		20:49		19:35	14	19:07 (WEA K18)	18:21	8	17:51 (WEA_31)	16:18	15:53
16	05:03		05:54		06:50		18:53 (WEA K18)	07:45		17:43 (WEA_31)	07:45	08:30
	21:41		20:47		19:33	12	19:05 (WEA K18)	18:19	6	17:49 (WEA_31)	16:17	15:53
17	05:04		05:56		06:52		18:52 (WEA K18)	07:47		17:45 (WEA_31)	07:47	08:31
	21:40		20:45		19:30	10	19:02 (WEA K18)	18:17	3	17:47 (WEA_31)	16:15	15:53
18	05:06		05:58		06:55		18:53 (WEA K18)	07:49			07:49	08:32
	21:39		20:43		19:28	6	18:59 (WEA K18)	18:14			16:14	15:54
19	05:07		05:59		06:55		18:54 (WEA K18)	07:51			07:51	08:33
	21:38		20:40		19:25	3	18:57 (WEA K18)	18:12			16:12	15:54
20	05:09		06:01		06:57			07:53			07:53	08:34
	21:36		20:38		19:23			18:10			16:11	15:54
21	05:10		06:03		06:59			07:55			07:55	08:34
	21:35		20:36		19:20			18:08			16:10	15:53
22	05:12		06:05		07:01			07:56			07:56	08:35
	21:34		20:33		19:18			18:05			16:08	15:53
23	05:13		06:07		07:02			07:58			07:58	08:35
	21:32		20:31		19:15			18:03			16:07	15:56
24	05:15		06:08		07:04			08:00			08:00	08:36
	21:31		20:29		19:13			18:01			16:06	15:56
25	05:16		06:10		07:06			07:02			08:02	08:36
	21:29		20:27		19:10			16:59			16:05	15:57
26	05:18		06:12		07:08			07:04			08:04	08:36
	21:28		20:24		19:08			16:57			16:04	15:58
27	05:19		06:14		07:10			07:06			08:05	08:37
	21:26		20:22		19:05			16:54			16:03	15:58
28	05:21		06:16		07:11			07:08			08:07	08:37
	21:24		20:19		19:03			16:52			16:02	15:59
29	05:23		06:17		07:13			07:10			08:09	08:37
	21:23		20:17		19:00			16:50			16:01	16:00
30	05:24		06:19		07:15			07:12			08:10	08:37
	21:21		20:15		18:58			16:48			16:00	16:01
31	05:26		06:21					07:14				08:37
	21:19		20:12					16:46				16:02
Sonnenscheinstunden	514		461		383			328			258	231
astr.max.mögl.Beschattung						151			60			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt: 1**Schattenrezeptor:** IO 39 - IO 39 Grömitz, Pappelhof 17

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar		Februar			März			April			Mai		Juni	
1	08:37		08:06			07:08			06:52			05:42		04:51	
	16:03		16:55			17:52			19:51			20:47		21:39	
2	08:37		08:04			07:05			06:49			05:40		04:51	
	16:05		16:57			17:54			19:53			20:49		21:39	
3	08:36		08:02			07:03			06:47			05:39		04:50	
	16:08		16:59			17:56			19:55			20:51		21:41	
4	08:36		08:01			07:01		17:28 (WEA_31)	06:44			05:36		04:49	
	16:07		17:01			17:58	2	17:30 (WEA_31)	19:57			20:53		21:42	
5	08:36		07:59			06:58		17:27 (WEA_31)	06:42		19:29 (WEA K18)	05:34		04:48	
	16:08		17:03			18:00	6	17:33 (WEA_31)	19:59	3	19:32 (WEA K18)	20:55		21:43	
6	08:35		07:57			06:56		17:26 (WEA_31)	06:39		19:27 (WEA K18)	05:32		04:47	
	16:10		17:06			18:02	8	17:34 (WEA_31)	20:01	6	19:35 (WEA K18)	20:57		21:44	
7	08:35		07:55			06:53		17:26 (WEA_31)	06:37		19:26 (WEA K18)	05:30		04:47	
	16:11		17:08			18:04	11	17:37 (WEA_31)	20:02	9	19:38 (WEA K18)	20:58		21:45	
8	08:34		07:53			06:51		17:26 (WEA_31)	06:35		19:26 (WEA K18)	05:28		04:46	
	16:12		17:10			18:06	12	17:38 (WEA_31)	20:04	11	19:37 (WEA K18)	21:00		21:46	
9	08:34		07:51			06:49		17:27 (WEA_31)	06:32		19:25 (WEA K18)	05:26		04:45	
	16:14		17:12			18:08	13	17:40 (WEA_31)	20:06	13	19:38 (WEA K18)	21:02		21:47	
10	08:33		07:49			06:46		17:27 (WEA_31)	06:30		19:25 (WEA K18)	05:24		04:45	
	16:15		17:14			18:09	12	17:39 (WEA_31)	20:08	16	19:41 (WEA K18)	21:04		21:48	
11	08:32		07:47			06:44		17:29 (WEA_31)	06:27		19:24 (WEA K18)	05:22		04:44	
	16:17		17:16			18:11	8	17:37 (WEA_31)	20:10	18	19:42 (WEA K18)	21:06		21:48	
12	08:32		07:45			06:41			06:25		19:24 (WEA K18)	05:20		04:44	
	16:18		17:18			18:13			20:12	20	19:44 (WEA K18)	21:07		21:49	
13	08:31		07:43			06:39			06:23		19:25 (WEA K18)	05:18		04:44	
	16:20		17:20			18:15			20:14	20	19:45 (WEA K18)	21:09		21:50	
14	08:30		07:41			06:36			06:20		19:24 (WEA K18)	05:17		04:43	
	16:22		17:22			18:17			20:16	19	19:43 (WEA K18)	21:11		21:51	
15	08:29		07:39			06:34			06:18		19:25 (WEA K18)	05:15		04:43	
	16:23		17:24			18:19			20:17	17	19:42 (WEA K18)	21:12		21:51	
16	08:28		07:37			06:31			06:15		19:27 (WEA K18)	05:13		04:43	
	16:25		17:26			18:21			20:19	14	19:41 (WEA K18)	21:14		21:52	
17	08:27		07:35			06:29			06:13		19:29 (WEA K18)	05:11		04:43	
	16:27		17:28			18:23			20:21	10	19:39 (WEA K18)	21:16		21:52	
18	08:26		07:33			06:26			06:11			05:10		04:43	
	16:29		17:30			18:25			20:23			21:18		21:53	
19	08:25		07:30			06:24			06:08			05:08		04:43	
	16:30		17:32			18:27			20:25			21:19		21:53	
20	08:24		07:28			06:22			06:06			05:07		04:43	
	16:32		17:34			18:29			20:27			21:21		21:53	
21	08:22		07:26		17:05 (WEA_23)	06:19			06:04			05:05		04:43	
	16:34		17:36	1	17:07 (WEA_23)	18:30			20:29			21:22		21:54	
22	08:21		07:24		17:05 (WEA_23)	06:17			06:02			05:04		04:43	
	16:36		17:38	5	17:10 (WEA_23)	18:32			20:31			21:24		21:54	
23	08:20		07:21		17:05 (WEA_23)	06:14			05:59			05:02		04:43	
	16:38		17:40	7	17:12 (WEA_23)	18:34			20:32			21:26		21:54	
24	08:19		07:19		17:05 (WEA_23)	06:12			05:57			05:01		04:44	
	16:40		17:42	8	17:13 (WEA_23)	18:36			20:34			21:27		21:54	
25	08:17		07:17		17:06 (WEA_23)	06:09			05:55			05:00		04:44	
	16:42		17:44	10	17:16 (WEA_23)	18:38			20:36			21:29		21:54	
26	08:15		07:15		17:07 (WEA_23)	06:07			05:53			04:58		04:44	
	16:44		17:46	9	17:16 (WEA_23)	18:40			20:38			21:30		21:54	
27	08:14		07:12		17:10 (WEA_23)	06:04			05:50			04:57		04:45	
	16:45		17:48	2	17:12 (WEA_23)	18:42			20:40			21:31		21:54	
28	08:12		07:10			06:02			05:48			04:56		04:45	
	16:47		17:50			18:44			20:42			21:33		21:54	
29	08:11					06:59			05:46			04:55		04:46	
	16:49					18:46			20:44			21:34		21:54	
30	08:09					06:57			05:44			04:54		04:47	
	16:51					18:47			20:45			21:36		21:53	
31	08:08					06:54						04:52			
	16:53					18:49						21:37			
Sonnenscheinstunden	248		272			367			421			495		512	
ggf. max.mögl.Beschattung				43			72			176					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 1**Schattenrezeptor:** IO 39 - IO 39 Grömitz, Pappelhof 17

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August			September			Oktober				November	Dezember
1	04:47		05:28			06:23		18:24 (WEA K18)	07:17				07:18	08:12
	21:53		21:17			20:10	18	19:42 (WEA K18)	16:55				16:44	15:59
2	04:48		05:29			06:25		18:21 (WEA K18)	07:19		18:08 (WEA_31)		07:18	08:13
	21:53		21:15			20:07	18	19:39 (WEA K18)	16:53	6	18:14 (WEA_31)		16:42	15:58
3	04:49		05:31			06:26		18:21 (WEA K18)	07:21		18:09 (WEA_31)		07:20	08:13
	21:52		21:14			20:05	14	19:37 (WEA K18)	16:50	11	18:16 (WEA_31)		16:40	15:57
4	04:50		05:33			06:28		18:21 (WEA K18)	07:22		18:04 (WEA_31)		07:22	08:16
	21:52		21:12			20:03	11	19:34 (WEA K18)	16:48	13	18:17 (WEA_31)		16:38	15:57
5	04:51		05:35			06:30		18:22 (WEA K18)	07:24		18:03 (WEA_31)		07:24	08:18
	21:51		21:10			20:00	9	19:31 (WEA K18)	16:46	13	18:16 (WEA_31)		16:36	15:56
6	04:51		05:36			06:32		18:23 (WEA K18)	07:26		18:02 (WEA_31)		07:26	08:19
	21:51		21:08			19:58	6	19:29 (WEA K18)	16:43	12	18:14 (WEA_31)		16:34	15:56
7	04:52		05:38			06:34		18:24 (WEA K18)	07:28		18:02 (WEA_31)		07:28	08:20
	21:50		21:06			19:55	3	19:27 (WEA K18)	16:41	10	18:12 (WEA_31)		16:32	15:55
8	04:53		05:40			06:35			07:30		18:02 (WEA_31)		07:30	08:22
	21:49		21:04			19:53			16:39	7	18:09 (WEA_31)		16:30	15:55
9	04:55		05:42			06:37			07:32		18:03 (WEA_31)		07:32	08:23
	21:48		21:02			19:50			16:36	4	18:07 (WEA_31)		16:28	15:54
10	04:56		05:43			06:39			07:34				07:34	08:24
	21:48		21:00			19:48			16:33				16:27	15:54
11	04:57		05:45			06:41			07:35				07:36	08:25
	21:47		20:58			19:45			16:31				16:25	15:54
12	04:58		05:47			06:43			07:37				07:38	08:27
	21:46		20:56			19:43			16:29				16:23	15:53
13	04:59		05:48			06:44			07:39				07:40	08:28
	21:45		20:53			19:40			16:26				16:22	15:53
14	05:00		05:51			06:46			07:41				07:41	08:29
	21:44		20:51			19:38			16:24				16:20	15:53
15	05:02		05:52			06:48			07:43		17:40 (WEA_23)		07:43	08:30
	21:43		20:49			19:35			16:21	6	17:46 (WEA_23)		16:18	15:53
16	05:03		05:54			06:50			07:45		17:38 (WEA_23)		07:45	08:30
	21:42		20:47			19:33			16:19	10	17:48 (WEA_23)		16:17	15:53
17	05:04		05:56			06:52			07:47		17:38 (WEA_23)		07:47	08:31
	21:40		20:45			19:30			16:17	9	17:47 (WEA_23)		16:15	15:54
18	05:06		05:58			06:53			07:48		17:37 (WEA_23)		07:48	08:32
	21:39		20:43			19:28			16:14	8	17:49 (WEA_23)		16:14	15:54
19	05:07		05:59			06:55			07:51		17:36 (WEA_23)		07:51	08:33
	21:38		20:40			19:25			16:12	6	17:42 (WEA_23)		16:12	15:54
20	05:08		06:01			06:57			07:53		17:36 (WEA_23)		07:53	08:34
	21:36		20:38			19:23			16:10	4	17:46 (WEA_23)		16:11	15:54
21	05:10		06:03			06:59			07:55		17:37 (WEA_23)		07:55	08:34
	21:35		20:36			19:20			16:08	1	17:38 (WEA_23)		16:09	15:55
22	05:12		06:05			07:01			07:56				07:56	08:35
	21:34		20:33			19:18			16:05				16:08	15:55
23	05:13		06:07			07:02			07:58				07:58	08:35
	21:32		20:31			19:15			16:03				16:07	15:56
24	05:15		06:08			07:04			08:00				08:00	08:36
	21:31		20:28			19:13			16:01				16:06	15:56
25	05:16		06:10			07:06			07:02				08:02	08:36
	21:28		20:27			19:10			16:59				16:05	15:57
26	05:18		06:12		19:31 (WEA K18)	07:08			07:04				08:03	08:36
	21:28		20:24	10	19:41 (WEA K18)	19:08			16:57				16:04	15:56
27	05:19		06:14		19:29 (WEA K18)	07:10			07:06				08:05	08:37
	21:26		20:22	14	19:43 (WEA K18)	19:05			16:54				16:03	15:56
28	05:21		06:16		19:27 (WEA K18)	07:11			07:08				08:07	08:37
	21:24		20:19	17	19:44 (WEA K18)	19:03			16:52				16:02	15:56
29	05:23		06:17		19:25 (WEA K18)	07:13			07:10				08:09	08:37
	21:23		20:17	19	19:44 (WEA K18)	19:00			16:50				16:01	16:00
30	05:24		06:19		19:24 (WEA K18)	07:15			07:12				08:10	08:37
	21:21		20:15	21	19:45 (WEA K18)	18:58			16:48				16:00	16:01
31	05:26		06:21		19:24 (WEA K18)				07:14					08:37
	21:19		20:12	20	19:44 (WEA K18)				16:46					16:02
Sonnenscheinstunden	514		461			383			328				278	231
astr. max. mögl. Beschattung				901			77			120				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
WP Körnick-Schaabagen

Ausführende Anwendung:
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet:
15.10.2021 11:13/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 1 **Schattenrezeptor:** IO 40 - IO 40 Grömitz, Grömitzer Höhe 1 (Seniorenheim)

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März		April		Mai	Juni
1	08:37	08:06	07:08		17:22 (WEA 31)	06:52	19:13 (WEA K18)	05:42	04:51
	16:03	16:55	17:52	3	17:24 (WEA 31)	19:51	12	19:25 (WEA K18)	20:47	21:39
2	08:37	08:04	07:05		17:27 (WEA 31)	06:49		19:12 (WEA K18)	05:40	04:51
	16:05	16:57	17:56	6	17:26 (WEA 31)	19:53	14	19:26 (WEA K18)	20:49	21:39
3	08:36	08:02	07:03		17:22 (WEA 31)	06:47		19:12 (WEA K18)	05:38	04:50
	16:06	16:59	17:56	7	17:29 (WEA 31)	19:55	16	19:28 (WEA K18)	20:51	21:41
4	08:36	08:01	07:01		17:21 (WEA 31)	06:44		19:12 (WEA K18)	05:36	04:49
	16:07	17:01	17:58	9	17:30 (WEA 31)	19:57	17	19:29 (WEA K18)	20:53	21:42
5	08:36	07:59	06:58		17:22 (WEA 31)	06:42		19:13 (WEA K18)	05:34	04:48
	16:08	17:03	18:00	11	17:33 (WEA 31)	19:59	18	19:29 (WEA K18)	20:55	21:43
6	08:35	07:57	06:56		17:22 (WEA 31)	06:39		19:13 (WEA K18)	05:32	04:47
	16:10	17:05	18:02	13	17:33 (WEA 31)	20:01	19	19:27 (WEA K18)	20:57	21:44
7	08:35	07:55	06:53		17:25 (WEA 31)	06:37		19:16 (WEA K18)	05:30	04:47
	16:11	17:08	18:04	6	17:31 (WEA 31)	20:02	9	19:25 (WEA K18)	20:58	21:45
8	08:34	07:53	06:51			06:35			05:28	04:46
	16:12	17:10	18:06			20:04			21:00	21:46
9	08:34	07:51	06:49			06:32			05:26	04:45
	16:14	17:12	18:08			20:06			21:02	21:47
10	08:33	07:49	06:46			06:30			05:24	04:45
	16:15	17:14	18:09			20:08			21:04	21:48
11	08:32	07:47	06:44			06:27			05:22	04:44
	16:17	17:16	18:11			20:10			21:06	21:48
12	08:32	07:45	06:41			06:25			05:20	04:44
	16:18	17:18	18:13			20:12			21:07	21:48
13	08:31	07:43	06:39			06:23			05:18	04:44
	16:20	17:20	18:15			20:14			21:09	21:50
14	08:30	07:41	06:36			06:20			05:17	04:43
	16:22	17:22	18:17			20:16			21:11	21:51
15	08:29	07:39	06:34			06:18			05:15	04:43
	16:23	17:24	18:19			20:17			21:12	21:51
16	08:28	07:37	06:31			06:15			05:13	04:42
	16:25	17:26	18:21			20:19			21:14	21:52
17	08:27	07:35	06:29			06:13			05:11	04:41
	16:27	17:28	18:23			20:21			21:16	21:52
18	08:26	07:33	06:26			06:11			05:13	04:43
	16:29	17:30	18:25			20:23			21:18	21:53
19	08:25	07:30	06:24			06:08			05:08	04:42
	16:30	17:32	18:27			20:25			21:19	21:53
20	08:24	07:28	06:22			06:06			05:07	04:43
	16:32	17:34	18:29			20:27			21:21	21:53
21	08:22	07:26	06:19			06:04			05:05	04:43
	16:34	17:36	18:30			20:29			22:22	21:54
22	08:21	07:24	06:17			06:02			05:04	04:43
	16:36	17:38	18:32			20:31			22:24	21:54
23	08:20	07:21	06:14			05:59			05:02	04:43
	16:38	17:40	18:34			20:32			21:25	21:54
24	08:19	07:19	06:12			05:57			05:01	04:44
	16:40	17:42	18:36			20:34			21:27	21:54
25	08:17	07:17	06:09			05:55			05:00	04:44
	16:42	17:44	18:38			20:36			21:29	21:54
26	08:15	07:15	06:07			05:53			04:58	04:44
	16:44	17:46	18:40			20:38			21:30	21:54
27	08:14	07:12	06:04			05:50			04:57	04:45
	16:45	17:48	18:42			20:40			21:31	21:54
28	08:12	07:10	06:02			05:48			04:56	04:45
	16:47	17:50	18:44			20:42			21:33	21:54
29	08:11		06:59		19:13 (WEA K18)	05:46			04:55	04:46
	16:49		19:46	4	19:18 (WEA K18)	20:44			21:34	21:54
30	08:09		06:57		19:13 (WEA K18)	05:44			04:54	04:47
	16:51		19:47	7	19:20 (WEA K18)	20:45			21:36	21:53
31	08:08		06:54		19:13 (WEA K18)				04:52	
	16:53		18:49	9	19:22 (WEA K18)				21:37	
Sonnenscheinstunden	248	272	367			421			485	512
ist max.mögl.Beschattung				70			98			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
WP Körnick-Schaabagen

Ausführende Anwendung:
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet:
15.10.2021 11:13/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 1 **Schattenrezeptor:** IO 40 - IO 40 Grömitz, Grömitzer Höhe 1 (Seniorenheim)

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September			Oktober			November		Dezember	
1	04:47		05:28		06:23			07:17			07:16		08:12	
	21:53		21:17		20:10			18:55			16:44		15:59	
2	04:48		05:29		06:25			07:19			07:18		08:13	
	21:53		21:15		20:07			18:53			16:42		15:58	
3	04:49		05:31		06:26			07:21			07:20		08:15	
	21:52		21:14		20:05			18:50			16:40		15:57	
4	04:50		05:33		06:28			07:22			07:22		08:16	
	21:52		21:12		20:03			18:48			16:38		15:57	
5	04:51		05:35		06:30		19:12 (WEA K18)	07:24			07:24		08:18	
	21:51		21:10		20:00	9	19:21 (WEA K18)	18:45			16:36		15:56	
6	04:51		05:36		06:32		19:16 (WEA K18)	07:26		18:03 (WEA_51)	07:26		08:19	
	21:51		21:08		19:58	13	19:27 (WEA K18)	18:43	2	18:05 (WEA_51)	16:34		15:55	
7	04:52		05:38		06:34		19:08 (WEA K18)	07:28		17:59 (WEA_51)	07:28		08:20	
	21:50		21:06		19:55	16	19:24 (WEA K18)	18:41	9	18:08 (WEA_51)	16:32		15:55	
8	04:53		05:40		06:35		19:07 (WEA K18)	07:30		17:58 (WEA_51)	07:30		08:22	
	21:49		21:04		19:53	18	19:25 (WEA K18)	18:38	11	18:09 (WEA_51)	16:30		15:55	
9	04:55		05:42		06:37		19:06 (WEA K18)	07:32		17:57 (WEA_51)	07:32		08:23	
	21:48		21:02		19:50	16	19:22 (WEA K18)	18:36	10	18:07 (WEA_51)	16:29		15:54	
10	04:56		05:43		06:39		19:05 (WEA K18)	07:34		17:56 (WEA_51)	07:34		08:24	
	21:46		21:00		19:48	14	19:19 (WEA K18)	18:33	8	18:04 (WEA_51)	16:27		15:54	
11	04:57		05:45		06:41		19:05 (WEA K18)	07:35		17:56 (WEA_51)	07:36		08:25	
	21:47		20:58		19:45	12	19:17 (WEA K18)	18:31	6	18:02 (WEA_51)	16:25		15:54	
12	04:58		05:47		06:43		19:05 (WEA K18)	07:37		17:56 (WEA_51)	07:38		08:27	
	21:46		20:56		19:43	10	19:15 (WEA K18)	18:29	3	17:59 (WEA_51)	16:23		15:53	
13	04:59		05:49		06:44		19:04 (WEA K18)	07:39			07:40		08:28	
	21:45		20:53		19:40	8	19:12 (WEA K18)	18:26			16:22		15:53	
14	05:00		05:51		06:46		19:05 (WEA K18)	07:41			07:41		08:29	
	21:44		20:51		19:38	4	19:09 (WEA K18)	18:24			16:20		15:53	
15	05:02		05:52		06:48		19:06 (WEA K18)	07:43			07:43		08:30	
	21:43		20:49		19:35	1	19:07 (WEA K18)	18:21			16:18		15:53	
16	05:03		05:54		06:50			07:45			07:45		08:30	
	21:41		20:47		19:33			18:19			16:17		15:53	
17	05:04		05:56		06:52			07:47			07:47		08:31	
	21:40		20:45		19:30			18:17			16:15		15:53	
18	05:06		05:58		06:55			07:49			07:49		08:32	
	21:39		20:43		19:28			18:14			16:14		15:54	
19	05:07		05:59		06:55			07:51			07:51		08:33	
	21:38		20:40		19:25			18:12			16:12		15:54	
20	05:09		06:01		06:57			07:53			07:53		08:34	
	21:36		20:38		19:23			18:10			16:11		15:54	
21	05:10		06:03		06:59			07:54			07:55		08:34	
	21:35		20:36		19:20			18:08			16:10		15:55	
22	05:12		06:05		07:01			07:56			07:56		08:35	
	21:34		20:33		19:18			18:05			16:08		15:55	
23	05:13		06:07		07:02			07:58			07:58		08:35	
	21:32		20:31		19:15			18:03			16:07		15:56	
24	05:15		06:08		07:04			08:00			08:00		08:36	
	21:31		20:29		19:13			18:01			16:06		15:56	
25	05:16		06:10		07:06			07:02			08:02		08:36	
	21:29		20:27		19:10			16:59			16:05		15:57	
26	05:18		06:12		07:08			07:04			08:03		08:36	
	21:28		20:24		19:08			16:57			16:04		15:58	
27	05:19		06:14		07:10			07:06			08:05		08:37	
	21:26		20:22		19:05			16:54			16:03		15:58	
28	05:21		06:16		07:11			07:08			08:07		08:37	
	21:24		20:19		19:03			16:52			16:02		15:59	
29	05:23		06:17		07:13			07:10			08:09		08:37	
	21:23		20:17		19:00			16:50			16:01		16:00	
30	05:24		06:19		07:15			07:12			08:10		08:37	
	21:21		20:15		18:58			16:48			16:00		16:01	
31	05:26		06:21					07:14					08:37	
	21:19		20:12					16:46					16:02	
Sonnenscheinstunden	514		461		383			328			258		231	
ggf. max.mögl.Beschattung						121			49					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

10.15 Hauptergebnis Vorbelastung Bauabschnitt 2

WP Körnick-Schashagen

GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sonnenbleich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)8001-0

15.10.2021 11:52/3.5.550

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Vorbelastung Bauabschnitt 2

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Beschattungsbereich der WEA
Schatten nur relevant, wo Rotorblatt mind. 20% der Sonne verdeckt
Siehe WEA-Tabelle

Minimale relevante Sonnenhöhe über Horizont	3 °
Tage zwischen Berechnungen	1 Tag(e)
Berechnungsschritte	1 Minuten

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Eine WEA wird nicht berücksichtigt, wenn sie von keinem Teil der Rezeptorfläche aus sichtbar ist. Die Sichtbarkeitsberechnung basiert auf den folgenden Annahmen:
Verwendete Höhenlinien: Höhenraster-Objekt: 2019-09-03_WP Körnick_DMDGrid_1.wpg (B)
Hindernisse in Berechnung verwendet
Rasterauflösung: 1,0 m

Alle Koordinatenangaben in:
UTM (north)-ETRS89 Zone: 33

WEA

	Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ Ab-fall	Hersteller	Typ	Nenn-leistung	Rotor-durch-messer	Naben-höhe	Schattendaten Beschatt.-Bereich	U/min
			[m]					[kW]	[m]	[m]	[m]	[U/min]
WEA K18	625.750	6.001.902	34,0	WEA K18 Nord...	Ja	NORDEX	N133/4.8-4.800	4.800	133,0	82,5	1.725	11,2
WEA_04	621.536	6.002.076	18,0	WEA 04 Enerc...	Ja	ENERCON	E-82 2,3 MW-2.350	2.350	82,0	104,0	1.516	16,0
WEA_05	621.909	6.001.714	22,4	WEA 05 Enerc...	Ja	ENERCON	E-82 2,3 MW-2.350	2.350	82,0	104,0	1.516	16,0
WEA_06	622.268	6.002.948	19,6	WEA 06 Enerc...	Ja	ENERCON	E-70 E4 2,3 MW-2.300	2.300	71,0	64,0	1.644	20,0
WEA_07	621.873	6.002.101	20,9	WEA 07 Norde...	Nein	NORDEX	N60-1.300/250	1.300	60,0	69,0	1.163	19,2
WEA_08	621.880	6.002.419	17,2	WEA 08 Norde...	Ja	NORDEX	N60-1.300/250	1.300	62,0	69,0	1.276	19,0
WEA_09	622.096	6.002.140	21,1	WEA 09 Norde...	Ja	NORDEX	N60-1.300/250	1.300	62,0	69,0	1.276	19,0
WEA_15	623.490	6.001.636	28,2	WEA 15_31 Se...	Nein	REpower	MM 100-2.000	2.000	100,0	100,0	1.625	13,9
WEA_16	623.952	6.001.454	31,0	WEA 16 92 Se...	Nein	REpower	MM 100-2.000	2.000	100,0	100,0	1.625	13,9
WEA_17	623.538	6.001.151	36,9	WEA 17 93 Se...	Nein	REpower	MM 92 Evolution-2.050	2.050	92,5	100,0	1.625	15,0
WEA_20	624.361	6.001.458	35,1	WEA 20 T6 E...	Ja	ENERCON	E-101-3.050	3.050	101,0	99,0	2.216	14,3
WEA_21	624.418	6.001.330	39,7	WEA 21 T7 En...	Ja	ENERCON	E-101-3.050	3.050	101,0	99,0	2.216	14,5
WEA_22	624.499	6.001.036	48,6	WEA 22 T8 En...	Ja	ENERCON	E-101-3.050	3.050	101,0	99,0	2.216	14,5
WEA_23	625.253	6.000.929	38,3	WEA 23 T9 En...	Ja	ENERCON	E-115 TES-3.000	3.000	115,7	92,0	2.069	12,8
WEA_24	623.432	6.001.264	34,7	WEA 24 853 E...	Nein	ENERCON	E-66/18.70-1.800	1.800	70,0	65,0	1.487	22,0
WEA_25	623.879	6.001.413	34,2	WEA 25 854 E...	Nein	ENERCON	E-66/18.70-1.800	1.800	70,0	65,0	1.487	22,0
WEA_26	623.603	6.000.958	37,4	WEA 26 852 E...	Nein	ENERCON	E-66/18.70-1.800	1.800	70,0	65,0	1.487	22,0
WEA_27	623.169	6.000.821	38,3	WEA 27 851 E...	Nein	ENERCON	E-66/18.70-1.800	1.800	70,0	65,0	1.487	22,0
WEA_28	624.723	6.001.466	39,6	WEA 28 855 E...	Nein	ENERCON	E-66/18.70-1.800	1.800	70,0	65,0	1.487	22,0
WEA_29	624.852	6.001.281	44,4	WEA 29 856 E...	Nein	ENERCON	E-66/18.70-1.800	1.800	70,0	65,0	1.487	22,0
WEA_30	624.965	6.001.096	44,9	WEA 30 857 E...	Nein	ENERCON	E-66/18.70-1.800	1.800	70,0	65,0	1.487	22,0
WEA_31	625.460	6.001.268	35,6	WEA 31 K15 E...	Ja	ENERCON	E-115 TES-3.000	3.000	115,7	92,0	2.069	12,8
WEA_35	625.334	6.001.902	39,6	WEA 35 8G13 ...	Nein	ENERCON	E-66/15.66-1.500	1.500	66,0	85,0	1.462	22,0
WEA_36_N1	624.094	6.001.503	44,3	WEA 36 N1 No...	Ja	NORDEX	N117/3600-3.600	3.600	116,8	141,0	1.486	12,6
WEA_41	623.236	5.999.591	42,1	WEA 41 Krog...	Nein	KROGMANN	-50	50	15,0	30,0	2.500	70,0
WEA_S801	622.106	6.002.588	18,7	WEA S801 Nor...	Ja	NORDEX	N149/5.X-5.700	5.700	149,0	105,0	1.823	10,7
WEA_S802	622.480	6.002.455	21,2	WEA S802 Nor...	Ja	NORDEX	N149/5.X-5.700	5.700	149,0	105,0	1.823	10,7
WEA_S803	622.883	6.002.198	28,4	WEA S803 Nor...	Ja	NORDEX	N149/5.X-5.700	5.700	149,0	105,0	1.823	10,7
WEA_S804	622.519	6.002.095	25,4	WEA S804 Nor...	Ja	NORDEX	N117/3600-3.600	3.600	116,8	91,0	1.489	12,6

Schattenrezeptor-Eingabe

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsradius	Augenhöhe (ZVE) ü.Gr.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
ID 01	RO 01	Schashagen, Lindenweg 23	622.638	6.001.645	22,3	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modul"	2,0
ID 02	RO 02	Schashagen, Lindenweg 25	622.700	6.001.622	22,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modul"	2,0

(Fortsetzung nächste Seite)...

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Vorbelastung Bauabschnitt 2

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (OVI) ü.Gr.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
IO 03	IO 03 Schashagen, Lindenweg 27	622.905	6.001.579	26,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 04	IO 04 Schashagen, Lindenweg 6	622.980	6.001.518	26,8	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 05	IO 05 Schashagen, Lindenweg 4	622.908	6.001.465	29,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 06	IO 06 Schashagen, Lindenweg 4a	622.805	6.001.449	26,1	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 07	IO 07 Schashagen, Lindenweg 21	623.668	6.001.318	26,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 08	IO 08 Schashagen, Lindenweg 19	622.628	6.001.233	26,6	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 09	IO 09 Schashagen, Lindenweg 2	622.627	6.000.845	28,4	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 10	IO 10 Schashagen, Am Kamp 1a	623.520	6.000.218	38,2	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 10a	IO 10a Schashagen, Blesdorfer Straße 2	623.710	6.000.268	38,7	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 11	IO 11 Blesdorf, Stockheim 35	624.610	6.000.182	43,8	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 12	IO 12 Grömitz, Hof Körnick	625.970	6.001.437	28,3	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 12a	IO 12a Körnick 9	626.116	6.001.296	30,6	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 12b	IO 12b Körnick 1	626.140	6.001.084	33,5	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 12c	IO 12c Körnick 7	626.153	6.000.980	30,9	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 13	IO 13 Brenkenhagen, Weidehof 8	624.847	6.002.410	40,7	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 14	IO 14 Grömitz, Körnickfeld 23	626.746	6.002.057	23,9	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 15	IO 15 Grömitz, Fuchskamp 15	627.061	6.001.123	24,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 15a	IO 15a Grömitz, Fuchskamp 13a	627.153	6.001.180	23,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 15b	IO 15b Grömitz, Reiherssteg 21	627.176	6.001.240	20,3	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 15c	IO 15c Grömitz, Rahlstedter Straße 13a+d	627.078	6.000.851	13,6	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 16	IO 16 Albersdorf, Bei der Ziegelei 11	625.773	6.000.470	31,3	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 16a	IO 16a Albersdorf, Bei der Ziegelei 1	625.960	6.000.568	28,6	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 17	IO 17 Brenkenhagen, Tannenhof 11	625.091	6.002.360	38,6	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 18	IO 18 Brenkenhagen, Uhlenhorst 10	625.136	6.002.591	41,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 19	IO 19 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 15	625.283	6.002.732	38,9	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 20	IO 20 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 3	625.491	6.002.650	37,8	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 21	IO 21 Brenkenhagen, Klingberg 20	624.792	6.002.323	35,1	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 22	IO 22 Brenkenhagen, Birkenhöhe 2	624.931	6.002.628	37,7	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 23	IO 23 Brenkenhagen, Birkenhöhe 2b	624.892	6.002.701	38,3	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 23a	IO 23a Brenkenhagen, Birkenhöhe 2d	624.653	6.002.587	41,1	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 24	IO 24 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 26/28	625.019	6.002.759	34,8	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 25	IO 25 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 40	624.937	6.002.918	32,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 26	IO 26 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 56	624.911	6.003.037	35,4	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 27	IO 27 Brenkenhagen, Kroglkoppel 2	624.847	6.003.028	33,5	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 28	IO 28 Brenkenhagen, Kroglkoppel 6	624.828	6.003.076	33,3	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 29	IO 29 Brenkenhagen, Bentfelder Straße 2	624.745	6.003.134	34,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 29a	IO 29a Brenkenhagen, Bentfelder Straße 2a	624.809	6.003.168	32,9	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 30	IO 30 Brenkenhagen, Bentfelder Straße 5/7	624.544	6.003.071	33,3	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 31	IO 31 Brenkenhagen, Bentfelder Straße 12	624.437	6.003.177	31,2	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 32	IO 32 Grömitz, Brenkenhagener Weg 56	626.981	6.002.351	17,9	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 33	IO 33 Grömitz, Brenkenhagener Weg 44	627.084	6.002.408	16,5	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 34	IO 34 Grömitz, Brenkenhagener Weg 34	627.152	6.002.345	17,7	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 35	IO 35 Grömitz, Brenkenhagener Weg 25	627.108	6.002.284	17,8	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 36	IO 36 Grömitz, Körnickfeld 15	626.852	6.001.897	26,1	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 37	IO 37 Grömitz, Neustädter Straße 81	627.044	6.001.894	20,5	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 38	IO 38 Grömitz, Pappelhof 1/3	627.223	6.001.936	17,5	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 39	IO 39 Grömitz, Pappelhof 17	627.143	6.001.738	20,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 40	IO 40 Grömitz, Grömitzer Höhe 1 (Seniorenheim)	627.320	6.001.860	19,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 41	IO 41 Schashagen, Blesdorfer Straße 10	622.946	6.000.208	28,3	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 42	IO 42 Schashagen, Blesdorfer Straße 12	622.899	6.000.232	28,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 43	IO 43 Schashagen, Blesdorfer Straße 14	622.868	6.000.279	27,2	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 44	IO 44 Schashagen, Blesdorfer Straße 16	622.838	6.000.298	26,4	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 45	IO 45 Schashagen, Blesdorfer Straße 31	622.873	6.000.202	28,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 46	IO 46 Groß Schlamin, Hauptstraße 1	621.470	6.002.820	16,8	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 47	IO 47 Groß Schlamin, Hauptstraße 3c	621.667	6.003.079	21,7	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 48	IO 48 Groß Schlamin, Hauptstraße 9	621.707	6.003.118	23,3	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 49	IO 49 Groß Schlamin, Hauptstraße 13	621.777	6.003.201	23,2	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 50	IO 50 Groß Schlamin, Hauptstraße 15	621.894	6.003.280	20,4	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO_51	IO 51 Bentfeld, Krumbeker Weg 21	623.126	6.002.988	30,9	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0

DNV

Projekt:
WP Körnick-Schashagen

Lizenzierter Anwender:
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet:
15.10.2021 11:52/3.5.552

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Vorbelastung Bauabschnitt 2

Berechnungsergebnisse

Schattenrezeptor

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer Stunden/Jahr [h/a]	Schattentage/Jahr [d/a]	Max.Schattendauer/Tag [h/d]
IO 01	IO 01 Schashagen, Lindenweg 23	79:32	280	0:41
IO 02	IO 02 Schashagen, Lindenweg 25	79:08	243	0:44
IO 03	IO 03 Schashagen, Lindenweg 27	130:05	293	1:01
IO 04	IO 04 Schashagen, Lindenweg 6	164:46	303	1:06
IO 05	IO 05 Schashagen, Lindenweg 4	131:02	225	1:01
IO 06	IO 06 Schashagen, Lindenweg 4a	109:46	269	0:57
IO 07	IO 07 Schashagen, Lindenweg 21	124:53	292	1:03
IO 08	IO 08 Schashagen, Lindenweg 19	85:44	240	0:52
IO 09	IO 09 Schashagen, Lindenweg 2	34:27	127	0:39
IO 10	IO 10 Schashagen, Am Kamp 1a	2:49	32	0:10
IO 10a	IO 10a Schashagen, Bliesdorfer Straße 2	4:41	38	0:14
IO 11	IO 11 Bliesdorf, Stockrehm 35	0:00	0	0:00
IO 12	IO 12 Grömitz, Hof Körnick	71:52	139	1:04
IO 12a	IO 12a Körnick 9	49:27	115	0:48
IO 12b	IO 12b Körnick 1	54:38	133	0:44
IO 12c	IO 12c Körnick 7	81:01	180	0:44
IO 13	IO 13 Brenkenhagen, Weidehof 8	61:44	125	0:46
IO 14	IO 14 Grömitz, Körnickfeld 23	20:00	79	0:31
IO 15	IO 15 Grömitz, Fuchskamp 10	19:57	102	0:20
IO 15a	IO 15a Grömitz, Fuchskamp 13a	11:51	70	0:18
IO 15b	IO 15b Grömitz, Reiherstieg 21	11:00	65	0:19
IO 15c	IO 15c Grömitz, Rahlstedter Straße 13a-d	6:19	37	0:16
IO 16	IO 16 Albersdorf, Bei der Ziegelei 11	18:21	90	0:18
IO 16a	IO 16a Albersdorf, Bei der Ziegelei 1	59:13	108	0:52
IO 17	IO 17 Brenkenhagen, Tannenhof 11	83:33	122	0:52
IO 18	IO 18 Brenkenhagen, Uhlenhorst 10	54:51	92	0:57
IO 19	IO 19 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 15	19:31	56	0:30
IO 20	IO 20 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 3	12:17	68	0:16
IO 21	IO 21 Brenkenhagen, Klingberg 20	46:16	111	0:39
IO 22	IO 22 Brenkenhagen, Birkenhöhe 2	28:04	80	0:44
IO 23	IO 23 Brenkenhagen, Birkenhöhe 2b	22:51	65	0:38
IO 23a	IO 23a Brenkenhagen, Birkenhöhe 20	38:22	127	0:32
IO 24	IO 24 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 26/28	31:07	66	0:35
IO 25	IO 25 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 40	23:23	44	0:40
IO 26	IO 26 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 56	3:46	22	0:13
IO 27	IO 27 Brenkenhagen, Krogkoppel 3	9:39	36	0:20
IO 28	IO 28 Brenkenhagen, Krogkoppel 6	6:41	30	0:17
IO 29	IO 29 Brenkenhagen, Bentfelder Straße 2	6:50	30	0:17
IO 29a	IO 29a Brenkenhagen, Bentfelder Straße 2a	0:02	2	0:01
IO 30	IO 30 Brenkenhagen, Bentfelder Straße 5/7	6:05	29	0:16
IO 31	IO 31 Brenkenhagen, Bentfelder Straße 12	0:00	0	0:00
IO 32	IO 32 Grömitz, Brenkenhagener Weg 56	9:37	46	0:23
IO 33	IO 33 Grömitz, Brenkenhagener Weg 44	7:51	42	0:21
IO 34	IO 34 Grömitz, Brenkenhagener Weg 34	6:52	39	0:20
IO 35	IO 35 Grömitz, Brenkenhagener Weg 25	7:36	41	0:21
IO 36	IO 36 Grömitz, Körnickfeld 15	16:07	72	0:27
IO 37	IO 37 Grömitz, Neustädter Straße 81	11:22	60	0:23
IO 38	IO 38 Grömitz, Pappelhof 1/3	6:56	39	0:19
IO 39	IO 39 Grömitz, Pappelhof 17	9:49	56	0:21
IO 40	IO 40 Grömitz, Grömitzer Höhe 1 (Seniorenheim)	5:38	35	0:18
IO 41	IO 41 Schashagen, Bliesdorfer Straße 10	12:25	68	0:19
IO 42	IO 42 Schashagen, Bliesdorfer Straße 12	18:24	77	0:22
IO 43	IO 43 Schashagen, Bliesdorfer Straße 14	22:40	84	0:24
IO 44	IO 44 Schashagen, Bliesdorfer Straße 16	23:59	88	0:26
IO 45	IO 45 Schashagen, Bliesdorfer Straße 21	10:37	74	0:13
IO 46	IO 46 Groß Schlamin, Hauptstraße 1	83:01	205	0:47
IO 47	IO 47 Groß Schlamin, Hauptstraße 3c	99:15	151	1:16
IO 48	IO 48 Groß Schlamin, Hauptstraße 9	113:25	142	1:26
IO 49	IO 49 Groß Schlamin, Hauptstraße 13	122:50	128	1:34
IO 50	IO 50 Groß Schlamin, Hauptstraße 15	118:00	108	1:41
IO_51	IO 51 Bentfeld, Krumbeker Weg 21	93:29	169	1:07

Projekt
WP Körnick-Schaabagen

Ausgeführt durch
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Datum
15.10.2021 11:52/3.5.552

SHADOW - Hauptergebnis

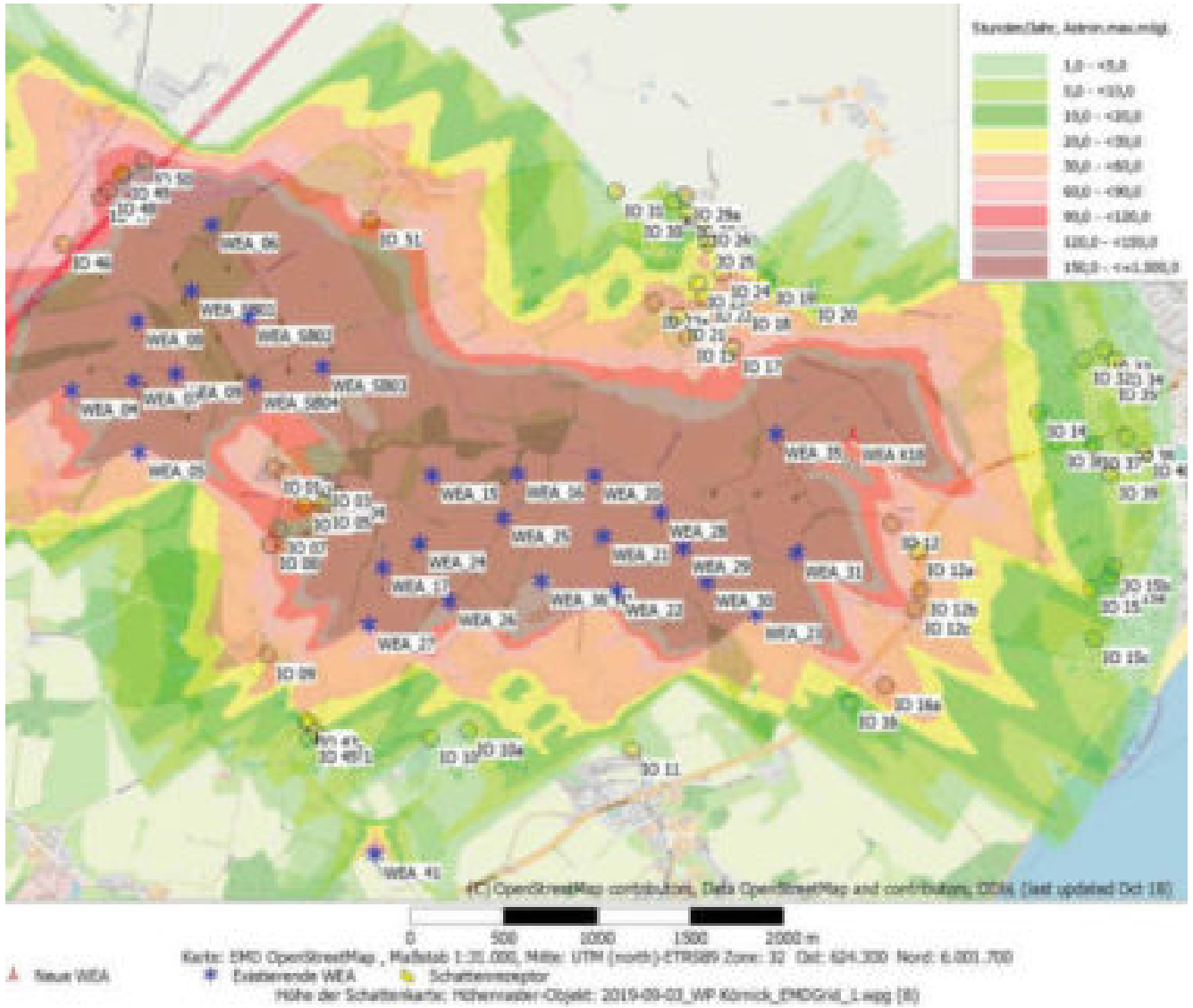
Berechnung: Vorbelastung Bauabschnitt 2

Gesamtdauer Beschattung an Rezeptoren pro WEA

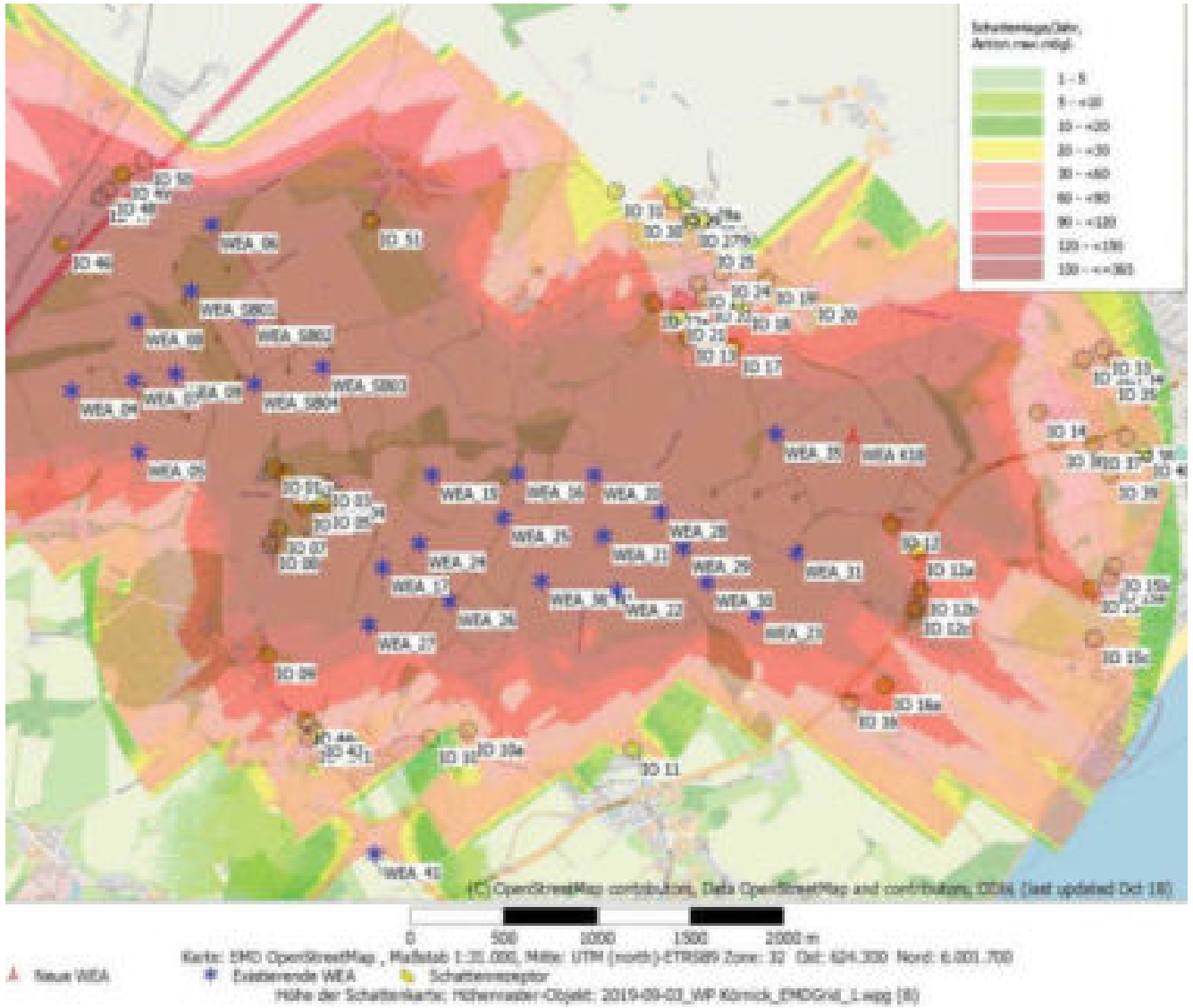
Nr.	Name	Maximal [h/a]
WEA K16	WEA K16 Nordex N133/4.8	158:26
WEA_04	WEA 04 Enercon E-82	29:34
WEA_05	WEA 05 Enercon E-82	79:02
WEA_06	WEA 06 Enercon E-70 E4 2,3 MW	73:47
WEA_07	WEA 07 Nordex N60 1,3 MW (No 1513)	20:28
WEA_08	WEA 08 Nordex N62 1,3 MW (No 1376)	17:53
WEA_09	WEA 09 Nordex N62 1,3 MW (No 1377)	19:06
WEA_15	WEA 15_51 Senvion MM 100	123:53
WEA_16	WEA 16 52 Senvion MM 100	78:50
WEA_17	WEA 17 53 Senvion MM 92	180:54
WEA_20	WEA 20 T6 Enercon E-101	97:24
WEA_21	WEA 21 T7 Enercon E-101	70:17
WEA_22	WEA 22 T8 Enercon E-101	46:01
WEA_23	WEA 23 T9 Enercon E-115 TES	113:43
WEA_24	WEA 24 853 Enercon E-66/18.70 (70806)	69:11
WEA_25	WEA 25 854 Enercon E-66/18.70 (70805)	20:09
WEA_26	WEA 26 852 Enercon E-66/18.70 (70808)	36:29
WEA_27	WEA 27 851 Enercon E-66/18.70 (70807)	94:44
WEA_28	WEA 28 855 Enercon E-66/18.70	4:42
WEA_29	WEA 29 856 Enercon E-66/18.70	16:06
WEA_30	WEA 30 857 Enercon E-66/18.70	18:10
WEA_31	WEA 31 K15 Enercon E-115 TES	177:11
WEA_35	WEA 35 8012 Enercon E-66/15.66	64:41
WEA_36_N1	WEA 36 N1 Nordex N117/3600 kW (SET)	57:07
WEA_41	WEA 41 Kragmann 15/50	0:00
WEA_5801	WEA 5801 Nordex N149/5.X STE	229:53
WEA_5802	WEA 5802 Nordex N149/5.X STE	148:45
WEA_5803	WEA 5803 Nordex N149/5.X STE	72:32
WEA_5804	WEA 5804 Nordex N117/3.6 STE	48:42

Summen in Rezeptortabelle und WEA-Tabelle können sich unterscheiden, da eine WEA gleichzeitig an zwei oder mehr Rezeptoren Beschattung verursachen kann und/oder ein Rezeptor gleichzeitig von zwei oder mehr WEA beschattet werden kann.

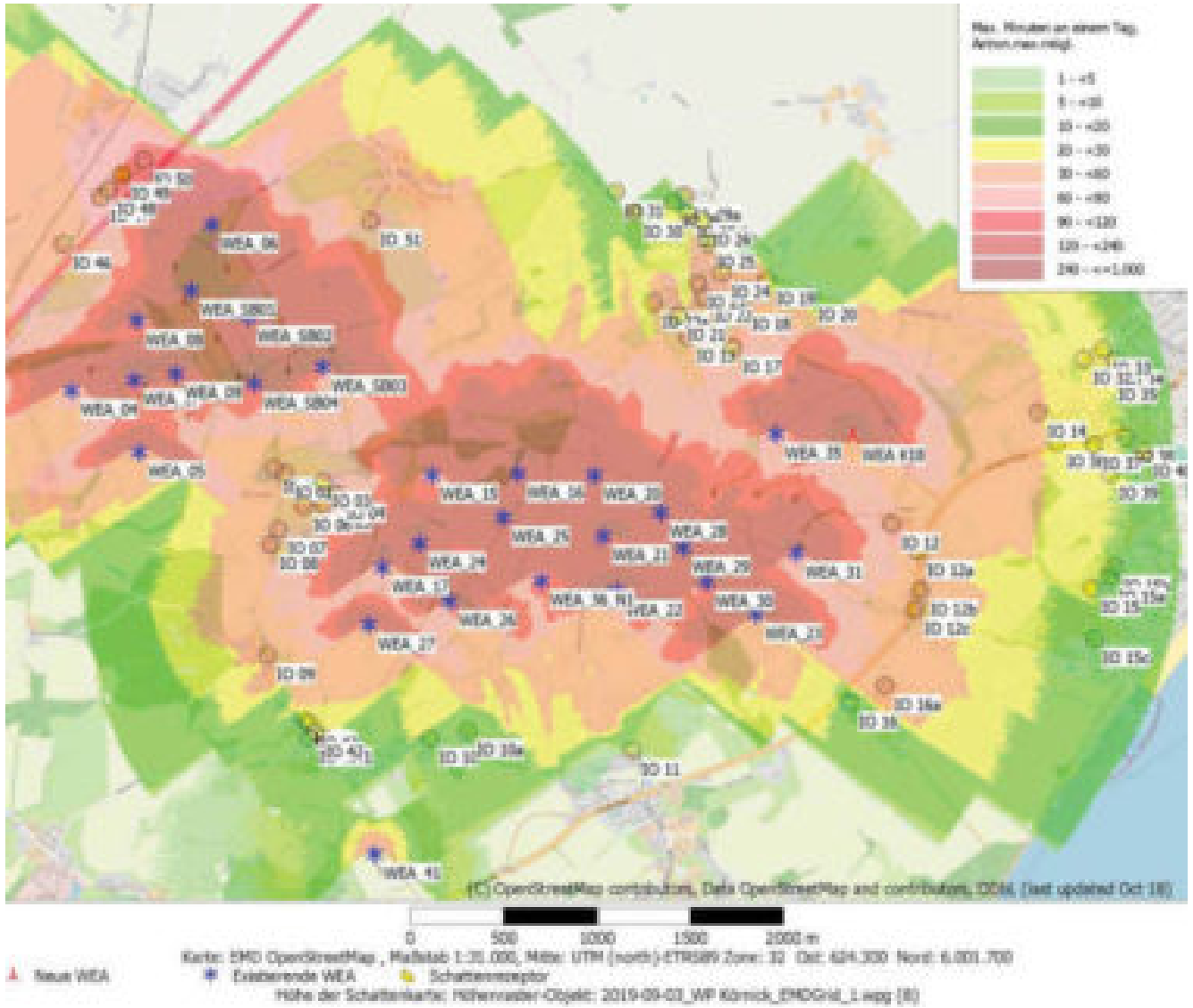
10.16 Schattenwurfkarte Vorbelastung Bauabschnitt 2, Stunden pro Jahr



10.17 Schattenwurfkarte Vorbelastung Bauabschnitt 2, Tage pro Jahr



10.18 Schattenwurfkarte Vorbelastung Bauabschnitt 2, Minuten pro Tag



10.19 Hauptergebnis Zusatzbelastung Bauabschnitt 2

WP Körnick-Schashagen

GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56/901-0

15.10.2013 11:58/3.5.552

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Zusatzbelastung Bauabschnitt 2

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Beschattungsbereich der WEA
Schatten nur relevant, wo Rotorblatt mind. 20% der Sonne verdeckt
Siehe WEA-Tabelle

Minimale relevante Sonnenhöhe über Horizont	3 °
Tage zwischen Berechnungen	1 Tag(e)
Berechnungsschritt	1 Minuten

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Eine WEA wird nicht berücksichtigt, wenn sie von keinem Teil der Rezeptorfläche aus sichtbar ist. Die Sichtbarkeitsberechnung basiert auf den folgenden Annahmen:
Verwendete Höhenlinien: Höhenraster-Objekt: 2013-09-03_WP Körnick_DMDGrid_1.wpg (B)
Hindernisse in Berechnung verwendet
Rasterauflösung: 1,0 m

Alle Koordinatenangaben in:
UTM (north)-ETRS89 Zone: 32

WEA

	Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ Akt.	Hersteller	Typ	Nenn-leistung	Rotor-durch-messer	Naben-höhe	Schattendaten Beschatt.-Bereich	U/min
			[m]					[kW]	[m]	[m]	[m]	[U/min]
WEA K16	625.225	6.001.580	35,9	WEA K16 Nordex N133/4.8	Ja	NORDEX	N133/4.8-4.800	4.800	133,0	82,5	1.725	12,2
WEA K17	625.533	6.001.676	25,8	WEA K17 Nordex N133/4.8	Ja	NORDEX	N133/4.8-4.800	4.800	133,0	82,5	1.725	12,2

Schattenrezeptor-Eingabe

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVE) ü.Gr.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
IO 01	IO 01 Schashagen, Lindenweg 23	623.638	6.001.645	22,3	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 02	IO 02 Schashagen, Lindenweg 25	623.700	6.001.622	22,9	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 03	IO 03 Schashagen, Lindenweg 27	623.905	6.001.579	26,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 04	IO 04 Schashagen, Lindenweg 6	623.900	6.001.318	26,8	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 05	IO 05 Schashagen, Lindenweg 4	623.908	6.001.465	25,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 06	IO 06 Schashagen, Lindenweg 4a	623.805	6.001.449	26,1	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 07	IO 07 Schashagen, Lindenweg 21	623.668	6.001.318	26,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 08	IO 08 Schashagen, Lindenweg 19	623.628	6.001.233	26,8	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 09	IO 09 Schashagen, Lindenweg 2	623.627	6.000.645	28,4	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 10	IO 10 Schashagen, Am Kamp 1a	623.320	6.000.216	38,2	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 10a	IO 10a Schashagen, Blessdorfer Straße 2	623.719	6.000.268	38,7	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 11	IO 11 Blessdorf, Stockredon 35	624.619	6.000.182	43,8	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 12	IO 12 Gremitz, Hof Körnick	625.970	6.001.437	28,3	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 12a	IO 12a Körnick 9	626.116	6.001.296	30,6	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 12b	IO 12b Körnick 1	626.140	6.001.084	33,5	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 12c	IO 12c Körnick 7	626.113	6.000.980	30,9	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 13	IO 13 Brenkenhagen, Wesselhof 8	624.847	6.002.410	40,7	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 14	IO 14 Gremitz, Körnickfeld 23	626.746	6.002.057	33,9	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 15	IO 15 Gremitz, Fuchskamp 10	627.081	6.001.123	34,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 15a	IO 15a Gremitz, Fuchskamp 13a	627.153	6.001.180	33,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 15b	IO 15b Gremitz, Reihersteg 21	627.176	6.001.240	33,2	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 15c	IO 15c Gremitz, Reiherstieger Straße 13a-d	627.079	6.000.851	13,6	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 16	IO 16 Alberndorf, Bei der Ziegelei 11	625.773	6.000.470	31,3	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 16a	IO 16a Alberndorf, Bei der Ziegelei 1	625.960	6.000.568	28,6	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 17	IO 17 Brenkenhagen, Tannenhof 11	625.091	6.002.260	38,6	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 18	IO 18 Brenkenhagen, Uhlenhorst 10	625.136	6.002.595	41,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 19	IO 19 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 15	625.265	6.002.732	38,9	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 20	IO 20 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 9	625.491	6.002.650	37,8	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 21	IO 21 Brenkenhagen, Klingberg 20	624.792	6.002.523	39,1	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 22	IO 22 Brenkenhagen, Birkenhöhe 2	624.931	6.002.628	37,7	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0

(Fortsetzung nächste Seite)...

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Zusatzbelastung Bauabschnitt 2

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe u.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (OVI) u.Gr.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
IO 23	IO 23 Brenkenhagen, Birkenhöhe 2b	624.892	6.002.751	38,3	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 23a	IO 23a Brenkenhagen, Birkenhöhe 20	624.653	6.002.587	41,1	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 24	IO 24 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 26/28	625.019	6.003.759	34,8	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 25	IO 25 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 40	624.937	6.003.918	32,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 26	IO 26 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 56	624.911	6.003.037	35,4	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 27	IO 27 Brenkenhagen, Kreigkoppel 3	624.847	6.003.028	33,5	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 28	IO 28 Brenkenhagen, Kreigkoppel 6	624.828	6.003.076	33,3	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 29	IO 29 Brenkenhagen, Bentfelder Straße 2	624.745	6.003.134	34,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 29a	IO 29a Brenkenhagen, Bentfelder Straße 2a	624.809	6.003.168	32,9	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 30	IO 30 Brenkenhagen, Bentfelder Straße 5/7	624.544	6.003.071	33,3	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 31	IO 31 Brenkenhagen, Bentfelder Straße 12	624.437	6.003.177	31,2	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 32	IO 32 Grömitz, Brenkenhagener Weg 56	626.981	6.002.351	17,9	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 33	IO 33 Grömitz, Brenkenhagener Weg 44	627.084	6.002.408	15,5	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 34	IO 34 Grömitz, Brenkenhagener Weg 34	627.152	6.002.545	17,7	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 35	IO 35 Grömitz, Brenkenhagener Weg 25	627.118	6.002.264	17,8	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 36	IO 36 Grömitz, Körnickfeld 15	626.852	6.001.897	26,1	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 37	IO 37 Grömitz, Neustadter Straße 81	627.044	6.001.894	20,5	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 38	IO 38 Grömitz, Pappelhof 1/3	627.223	6.001.936	17,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 39	IO 39 Grömitz, Pappelhof 17	627.143	6.001.738	20,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 40	IO 40 Grömitz, Grömitzer Höhe 1 (Seniorenheim)	627.320	6.001.860	19,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 41	IO 41 Schashagen, Blesdorfer Straße 10	622.946	6.000.208	28,3	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 42	IO 42 Schashagen, Blesdorfer Straße 12	622.899	6.000.232	28,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 43	IO 43 Schashagen, Blesdorfer Straße 14	622.868	6.000.279	27,2	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 44	IO 44 Schashagen, Blesdorfer Straße 16	622.838	6.000.298	26,4	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 45	IO 45 Schashagen, Blesdorfer Straße 31	622.872	6.000.202	28,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 46	IO 46 Groß Schlamin, Hauptstraße 1	621.470	6.002.820	16,8	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 47	IO 47 Groß Schlamin, Hauptstraße 3c	621.667	6.003.079	21,7	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 48	IO 48 Groß Schlamin, Hauptstraße 9	621.707	6.003.118	23,3	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 49	IO 49 Groß Schlamin, Hauptstraße 13	621.777	6.003.201	23,2	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 50	IO 50 Groß Schlamin, Hauptstraße 15	621.894	6.003.280	20,4	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO_51	IO 51 Bentfeld, Krumbeiser Weg 21	623.126	6.002.988	30,3	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0

Berechnungsergebnisse

Schattenrezeptor

Nr.	Name	astron. max. evtgl. Beschattungsdauer Stunden/Jahr	Schattentage/Jahr	Max.Schattendauer/Tag
		[h/a]	[d/a]	[h/d]
IO 01	IO 01 Schashagen, Lindenweg 23	0:00	0	0:00
IO 02	IO 02 Schashagen, Lindenweg 25	0:00	0	0:00
IO 03	IO 03 Schashagen, Lindenweg 27	0:00	0	0:00
IO 04	IO 04 Schashagen, Lindenweg 6	0:00	0	0:00
IO 05	IO 05 Schashagen, Lindenweg 4	0:00	0	0:00
IO 06	IO 06 Schashagen, Lindenweg 4a	0:00	0	0:00
IO 07	IO 07 Schashagen, Lindenweg 21	0:00	0	0:00
IO 08	IO 08 Schashagen, Lindenweg 19	0:00	0	0:00
IO 09	IO 09 Schashagen, Lindenweg 2	0:00	0	0:00
IO 10	IO 10 Schashagen, Am Kamp 1a	0:00	0	0:00
IO 10a	IO 10a Schashagen, Blesdorfer Straße 2	0:00	0	0:00
IO 11	IO 11 Blesdorf, Stockwehm 35	0:00	0	0:00
IO 12	IO 12 Grömitz, Hof Körnick	104:10	146	1:06
IO 12a	IO 12a Körnick 9	52:40	121	0:41
IO 12b	IO 12b Körnick 1	21:58	80	0:31
IO 12c	IO 12c Körnick 7	15:57	94	0:25
IO 13	IO 13 Brenkenhagen, Weidehof 8	27:51	72	0:33
IO 14	IO 14 Grömitz, Körnickfeld 23	6:37	27	0:23
IO 15	IO 15 Grömitz, Fuchskamp 10	4:01	24	0:16
IO 15a	IO 15a Grömitz, Fuchskamp 13a	3:14	22	0:14
IO 15b	IO 15b Grömitz, Reiherdeig 21	3:14	20	0:14
IO 15c	IO 15c Grömitz, Reihlstedter Straße 13a-d	0:00	0	0:00
IO 16	IO 16 Albersdorf, Bei der Ziegelei 31	0:00	0	0:00
IO 16a	IO 16a Albersdorf, Bei der Ziegelei 1	0:00	0	0:00
IO 17	IO 17 Brenkenhagen, Tannenhof 11	27:49	94	0:38
IO 18	IO 18 Brenkenhagen, Uhlenhorst 10	0:00	0	0:00

(Fortsetzung nächste Seite)...

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Zusatzbelastung Bauabschnitt 2

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

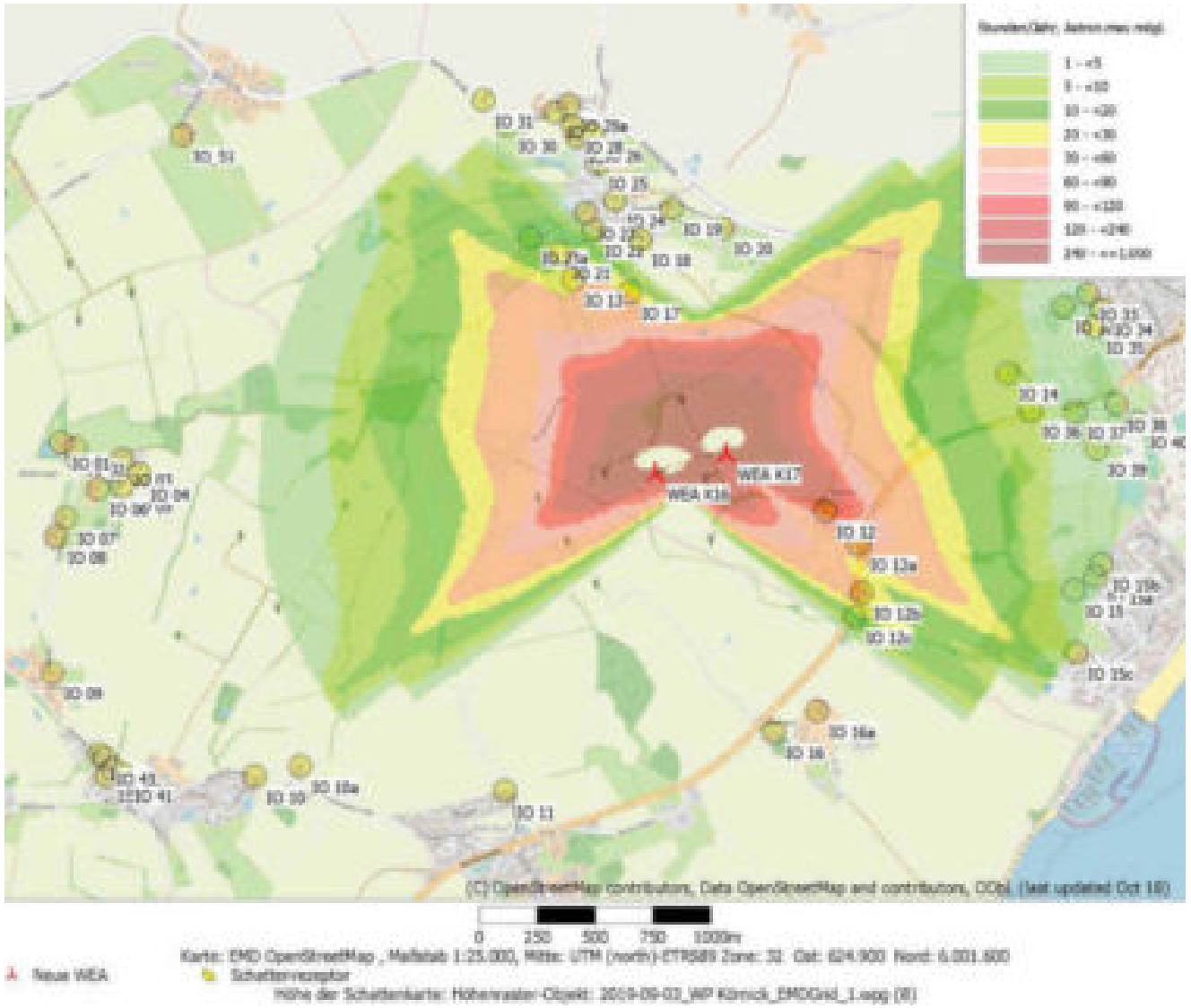
Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer Stunden/Jahr [h/a]	Schattentage/Jahr [d/a]	Max Schattendauer/Tag [h/d]
IO 19	IO 19 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 15	0:00	0	0:00
IO 20	IO 20 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 3	0:00	0	0:00
IO 21	IO 21 Brenkenhagen, Klingberg 20	22:44	88	0:29
IO 22	IO 22 Brenkenhagen, Birkenhöhe 2	0:37	8	0:06
IO 23	IO 23 Brenkenhagen, Birkenhöhe 2b	0:00	0	0:00
IO 23a	IO 23a Brenkenhagen, Birkenhöhe 20	15:23	62	0:23
IO 24	IO 24 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 26/28	0:00	0	0:00
IO 25	IO 25 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 40	0:00	0	0:00
IO 26	IO 26 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 56	0:00	0	0:00
IO 27	IO 27 Brenkenhagen, Krogkoppel 3	0:00	0	0:00
IO 28	IO 28 Brenkenhagen, Krogkoppel 6	0:00	0	0:00
IO 29	IO 29 Brenkenhagen, Bentfelder Straße 2	0:00	0	0:00
IO 29a	IO 29a Brenkenhagen, Bentfelder Straße 2a	0:00	0	0:00
IO 30	IO 30 Brenkenhagen, Bentfelder Straße 5/7	0:00	0	0:00
IO 31	IO 31 Brenkenhagen, Bentfelder Straße 12	0:00	0	0:00
IO 32	IO 32 Grömitz, Brenkenhagener Weg 56	3:48	22	0:17
IO 33	IO 33 Grömitz, Brenkenhagener Weg 44	3:01	19	0:15
IO 34	IO 34 Grömitz, Brenkenhagener Weg 34	0:00	0	0:00
IO 35	IO 35 Grömitz, Brenkenhagener Weg 25	2:56	19	0:16
IO 36	IO 36 Grömitz, Körnickfeld 15	5:50	28	0:20
IO 37	IO 37 Grömitz, Neustädter Straße 81	3:50	20	0:17
IO 38	IO 38 Grömitz, Pappelhof 1/3	2:43	18	0:15
IO 39	IO 39 Grömitz, Pappelhof 17	3:15	20	0:16
IO 40	IO 40 Grömitz, Grömitzer Höhe 1 (Seniorenheim)	0:00	0	0:00
IO 41	IO 41 Schashagen, Blesdorfer Straße 10	0:00	0	0:00
IO 42	IO 42 Schashagen, Blesdorfer Straße 12	0:00	0	0:00
IO 43	IO 43 Schashagen, Blesdorfer Straße 14	0:00	0	0:00
IO 44	IO 44 Schashagen, Blesdorfer Straße 16	0:00	0	0:00
IO 45	IO 45 Schashagen, Blesdorfer Straße 31	0:00	0	0:00
IO 46	IO 46 Groß Schlamin, Hauptstraße 1	0:00	0	0:00
IO 47	IO 47 Groß Schlamin, Hauptstraße 3c	0:00	0	0:00
IO 48	IO 48 Groß Schlamin, Hauptstraße 9	0:00	0	0:00
IO 49	IO 49 Groß Schlamin, Hauptstraße 13	0:00	0	0:00
IO 50	IO 50 Groß Schlamin, Hauptstraße 15	0:00	0	0:00
IO_51	IO 51 Bentfeld, Krumbeker Weg 23	0:00	0	0:00

Gesamtdauer Beschattung an Rezeptoren pro WEA

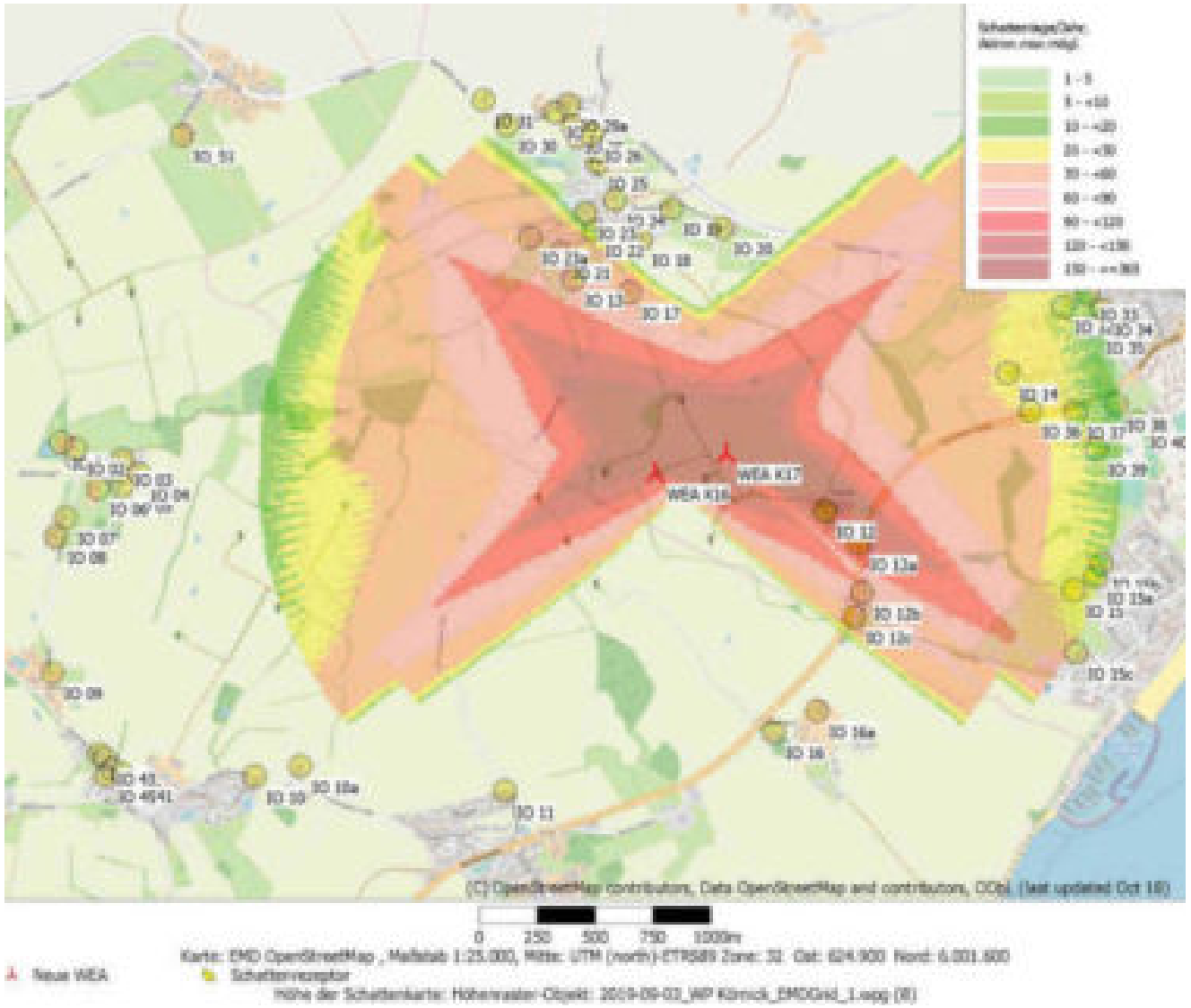
Nr.	Name	Maximal [h/a]
WEA K16	WEA K16 Nordex N133/4.8	165:37
WEA K17	WEA K17 Nordex N133/4.8	166:17

Summen in Rezeptortabelle und WEA-Tabelle können sich unterscheiden, da eine WEA gleichzeitig an zwei oder mehr Rezeptoren Beschattung verursachen kann und/oder ein Rezeptor gleichzeitig von zwei oder mehr WEA beschattet werden kann.

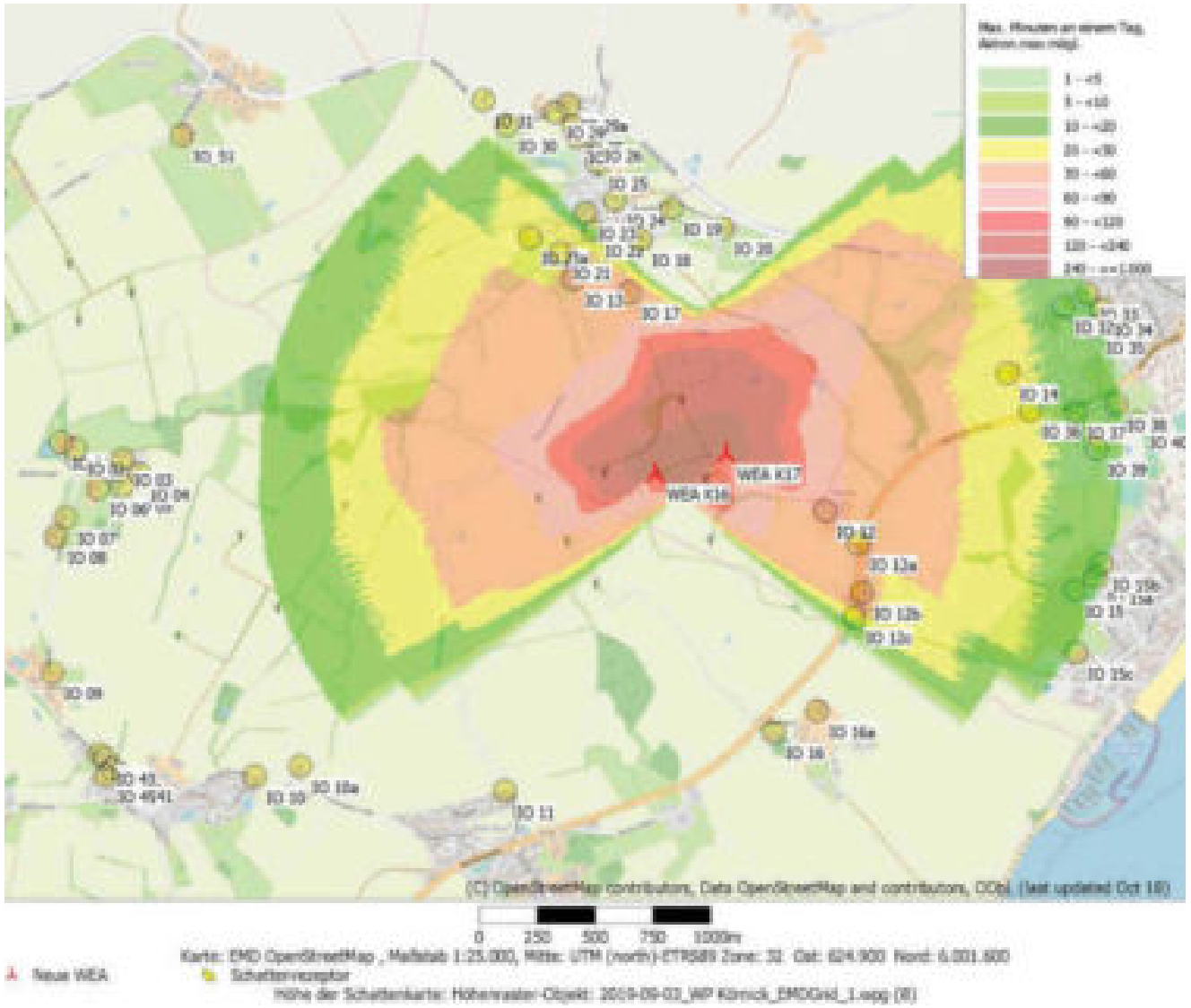
10.20 Schattenwurfkarte Zusatzbelastung Bauabschnitt 2, Stunden pro Jahr



10.21 Schattenwurfkarte Zusatzbelastung Bauabschnitt 2, Tage pro Jahr



10.22 Schattenwurfkarte Zusatzbelastung Bauabschnitt 2, Minuten pro Tag



10.23 Hauptergebnis Gesamtbelastung Bauabschnitt 2

Projekt
WP Körnick-Schashagen

Lizenzierter Anwender
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sammerdesch 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet
15.10.2021 12:39/3.5.950

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 2

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Beschattungsbereich der WEA
Schatten nur relevant, wo Rotorblatt mind. 20% der Sonne verdeckt
Siehe WEA-Tabelle

Minimale relevante Sonnenhöhe über Horizont	3 °
Tage zwischen Berechnungen	1 Tag(e)
Berechnungsschritt	1 Minuten

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Eine WEA wird nicht berücksichtigt, wenn sie von keinem Teil der Rezeptorfläche aus sichtbar ist. Die Sichtbarkeitsberechnung basiert auf den folgenden Annahmen:
Verwendete Höhenlinien: Höhenraster-Objekt: 2019-09-03_WP Körnick_DEMGrid_1.wpg (B)
Hindernisse in Berechnung verwendet
Rasterauflösung: 1,0 m

Alle Koordinatenangaben in:
UTM (north)-ETRS89 Zone: 32

WEA

	Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ Ab-fa-ell	Hersteller	Typ	Nenn-leistung	Rotor-durch-messer	Naben-höhe	Schattendaten Beschatt.-Bereich	U/min
			[m]					[kW]	[m]	[m]	[m]	[U/min]
WEA K16	625.225	6.001.581	30,9	WEA K16 Nord...	Ja	NORDEX	N133/4.8-4.800	4.800	133,0	82,5	1.725	12,2
WEA K17	625.533	6.001.676	29,8	WEA K17 Nord...	Ja	NORDEX	N133/4.8-4.800	4.800	133,0	82,5	1.725	12,2
WEA K18	625.750	6.001.903	34,8	WEA K18 Nord...	Ja	NORDEX	N133/4.8-4.800	4.800	133,0	82,5	1.725	12,2
WEA_04	621.536	6.002.026	18,0	WEA 04 Enerc...	Ja	ENERCON	E-92 2,3 MW-2.350	2.350	92,0	104,0	1.516	16,0
WEA_05	621.909	6.001.714	22,4	WEA 05 Enerc...	Ja	ENERCON	E-92 2,3 MW-2.350	2.350	92,0	104,0	1.516	16,0
WEA_06	622.268	6.002.948	19,6	WEA 06 Enerc...	Ja	ENERCON	E-70 E4 2,3 MW-2.300	2.300	71,0	64,0	1.644	20,0
WEA_07	621.872	6.002.101	20,9	WEA 07 Nordex...	Nein	NORDEX	N60-1.300/250	1.300	60,0	69,0	1.163	19,2
WEA_08	621.880	6.002.419	17,2	WEA 08 Nordex...	Ja	NORDEX	N62-1.300/250	1.300	62,0	69,0	1.276	19,0
WEA_09	622.096	6.002.140	21,1	WEA 09 Nordex...	Ja	NORDEX	N62-1.300/250	1.300	62,0	69,0	1.276	19,0
WEA_15	623.490	6.001.636	28,2	WEA 15_51 Se...	Nein	REpower	MM 100-2.000	2.000	100,0	100,0	1.625	13,9
WEA_16	623.952	6.001.654	31,0	WEA 16 52 Se...	Nein	REpower	MM 100-2.000	2.000	100,0	100,0	1.625	13,9
WEA_17	623.238	6.001.131	36,9	WEA 17 53 Se...	Nein	REpower	MM 92 Evolution-2.050	2.050	92,5	100,0	1.625	15,0
WEA_20	624.361	6.001.650	35,1	WEA 20 T6 E...	Ja	ENERCON	E-101-3.050	3.050	101,0	99,0	2.216	14,5
WEA_21	624.418	6.001.330	39,7	WEA 21 T7 En...	Ja	ENERCON	E-101-3.050	3.050	101,0	99,0	2.216	14,5
WEA_22	624.499	6.001.036	46,6	WEA 22 T8 En...	Ja	ENERCON	E-101-3.050	3.050	101,0	99,0	2.216	14,5
WEA_23	625.253	6.000.929	38,3	WEA 23 T9 En...	Ja	ENERCON	E-115 TES-3.000	3.000	115,7	92,0	3.069	12,8
WEA_24	623.432	6.001.264	34,7	WEA 24 653 E...	Nein	ENERCON	E-66/18.70-1.800	1.800	70,0	65,0	1.487	22,0
WEA_25	623.879	6.001.412	34,2	WEA 25 654 E...	Nein	ENERCON	E-66/18.70-1.800	1.800	70,0	65,0	1.487	22,0
WEA_26	623.693	6.000.958	37,4	WEA 26 652 E...	Nein	ENERCON	E-66/18.70-1.800	1.800	70,0	65,0	1.487	22,0
WEA_27	623.169	6.000.821	38,3	WEA 27 651 E...	Nein	ENERCON	E-66/18.70-1.800	1.800	70,0	65,0	1.487	22,0
WEA_28	624.723	6.001.446	39,6	WEA 28 655 E...	Nein	ENERCON	E-66/18.70-1.800	1.800	70,0	65,0	1.487	22,0
WEA_29	624.853	6.001.281	44,4	WEA 29 656 E...	Nein	ENERCON	E-66/18.70-1.800	1.800	70,0	65,0	1.487	22,0
WEA_30	624.983	6.001.096	44,9	WEA 30 657 E...	Nein	ENERCON	E-66/18.70-1.800	1.800	70,0	65,0	1.487	22,0
WEA_31	625.460	6.001.288	35,6	WEA 31 K15 E...	Ja	ENERCON	E-115 TES-3.000	3.000	115,7	92,0	3.069	12,8
WEA_35	625.334	6.001.902	39,6	WEA 35 6012 ...	Nein	ENERCON	E-66/15.66-1.550	1.550	66,0	85,0	1.462	22,0
WEA_36_N1	624.594	6.001.883	44,3	WEA 36 N1 No...	Ja	NORDEX	N117/3600-3.600	3.600	116,8	141,0	1.488	12,8
WEA_41	623.236	5.999.591	43,1	WEA 41 Krog...	Nein	KROGMANN	-50	50	15,0	30,0	2.500	70,0
WEA_5801	622.166	6.002.588	18,7	WEA 5801 Nor...	Ja	NORDEX	N149/5.X-5.700	5.700	149,0	105,0	1.823	10,7
WEA_5802	622.480	6.002.455	21,2	WEA 5802 Nor...	Ja	NORDEX	N149/5.X-5.700	5.700	149,0	105,0	1.823	10,7
WEA_5803	622.893	6.002.198	28,4	WEA 5803 Nor...	Ja	NORDEX	N149/5.X-5.700	5.700	149,0	105,0	1.823	10,7
WEA_5804	622.519	6.002.595	25,4	WEA 5804 Nor...	Ja	NORDEX	N117/3600-3.600	3.600	116,8	91,0	1.489	12,8

Projekt
WP Körnick-Schashagen

Lizenzierter Anwender
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet
15.10.2021 12:39/3.5.552

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 2

Schattenrezeptor-Eingabe

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Breite	Höhe	Höhe ü.Gr.	Neigung des Fensters	Ausrichtungsmodus	Augenhöhe (ZVI) ü.Gr.
				[m]	[m]	[m]	[m]	[°]		[m]
IO 01	IO 01 Schashagen, Lindenweg 23	622.638	6.001.645	22,3	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 02	IO 02 Schashagen, Lindenweg 25	622.700	6.001.622	22,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 03	IO 03 Schashagen, Lindenweg 27	622.901	6.001.579	26,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 04	IO 04 Schashagen, Lindenweg 6	622.980	6.001.518	26,8	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 05	IO 05 Schashagen, Lindenweg 4	622.908	6.001.465	29,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 06	IO 06 Schashagen, Lindenweg 4a	622.805	6.001.449	26,1	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 07	IO 07 Schashagen, Lindenweg 21	622.668	6.001.318	26,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 08	IO 08 Schashagen, Lindenweg 19	622.628	6.001.233	26,6	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 09	IO 09 Schashagen, Lindenweg 2	622.627	6.000.645	28,4	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 10	IO 10 Schashagen, Am Kamp 1a	623.520	6.000.216	38,2	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 10a	IO 10a Schashagen, Blesdorfer Straße 2	623.718	6.000.268	38,7	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 11	IO 11 Blesdorf, Stockreihm 35	624.610	6.000.182	43,8	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 12	IO 12 Grömitz, Hof Körnick	625.970	6.001.437	28,3	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 12a	IO 12a Körnick 9	626.116	6.001.296	30,6	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 12b	IO 12b Körnick 1	626.140	6.001.084	33,5	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 12c	IO 12c Körnick 7	626.113	6.000.980	30,9	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 13	IO 13 Brenkenhagen, Wedelhof 8	624.847	6.002.410	40,7	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 14	IO 14 Grömitz, Körnickfeld 20	626.746	6.002.057	23,9	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 15	IO 15 Grömitz, Fuchskamp 10	627.061	6.001.123	24,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 15a	IO 15a Grömitz, Fuchskamp 13a	627.153	6.001.180	23,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 15b	IO 15b Grömitz, Rehrensteg 21	627.176	6.001.240	20,2	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 15c	IO 15c Grömitz, Rehlabether Straße 13a-d	627.078	6.000.851	13,6	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 16	IO 16 Albersdorf, Bei der Ziegelei 11	625.773	6.000.470	31,3	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 16a	IO 16a Albersdorf, Bei der Ziegelei 1	625.980	6.000.568	28,6	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 17	IO 17 Brenkenhagen, Tannenhof 11	625.091	6.002.360	38,6	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 18	IO 18 Brenkenhagen, Uhlenhorst 10	625.126	6.002.591	41,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 19	IO 19 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 15	625.265	6.002.732	38,9	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 20	IO 20 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 3	625.491	6.002.650	37,8	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 21	IO 21 Brenkenhagen, Klingberg 20	624.760	6.002.523	39,1	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 22	IO 22 Brenkenhagen, Birkenhöhe 2	624.931	6.002.828	37,7	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 23	IO 23 Brenkenhagen, Birkenhöhe 2b	624.892	6.002.701	38,3	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 23a	IO 23a Brenkenhagen, Birkenhöhe 2f	624.653	6.002.587	41,1	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 24	IO 24 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 28/28	625.019	6.002.759	34,8	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 25	IO 25 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 40	624.937	6.002.918	32,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 26	IO 26 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 58	624.911	6.003.037	35,4	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 27	IO 27 Brenkenhagen, Kroglkoppel 2	624.847	6.003.028	33,5	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 28	IO 28 Brenkenhagen, Kroglkoppel 6	624.828	6.003.076	33,3	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 29	IO 29 Brenkenhagen, Bentfelder Straße 2	624.745	6.003.134	34,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 29a	IO 29a Brenkenhagen, Bentfelder Straße 2a	624.809	6.003.168	32,9	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 30	IO 30 Brenkenhagen, Bentfelder Straße 5/7	624.544	6.003.075	33,9	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 31	IO 31 Brenkenhagen, Bentfelder Straße 12	624.437	6.003.177	31,2	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 32	IO 32 Grömitz, Brenkenhagener Weg 56	626.981	6.002.351	17,9	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 33	IO 33 Grömitz, Brenkenhagener Weg 44	627.084	6.002.408	15,5	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 34	IO 34 Grömitz, Brenkenhagener Weg 34	627.152	6.002.345	17,7	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 35	IO 35 Grömitz, Brenkenhagener Weg 25	627.108	6.002.264	17,8	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 36	IO 36 Grömitz, Körnickfeld 15	626.852	6.001.897	26,1	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 37	IO 37 Grömitz, Neustadter Straße 81	627.044	6.001.894	20,5	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 38	IO 38 Grömitz, Pappelhof 1/3	627.223	6.001.936	17,5	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 39	IO 39 Grömitz, Pappelhof 17	627.143	6.001.738	20,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 40	IO 40 Grömitz, Grömitzer Höhe 1 (Seniorenheim)	627.320	6.001.860	19,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 41	IO 41 Schashagen, Blesdorfer Straße 10	622.946	6.000.208	28,3	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 42	IO 42 Schashagen, Blesdorfer Straße 12	622.899	6.000.232	28,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 43	IO 43 Schashagen, Blesdorfer Straße 14	622.868	6.000.279	27,2	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 44	IO 44 Schashagen, Blesdorfer Straße 16	622.838	6.000.298	26,4	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 45	IO 45 Schashagen, Blesdorfer Straße 31	622.872	6.000.202	28,0	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 46	IO 46 Groß Schlamin, Hauptstraße 1	621.470	6.003.820	16,8	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 47	IO 47 Groß Schlamin, Hauptstraße 3c	621.667	6.003.679	21,7	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 48	IO 48 Groß Schlamin, Hauptstraße 9	621.707	6.003.118	23,3	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 49	IO 49 Groß Schlamin, Hauptstraße 13	621.777	6.003.201	23,2	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO 50	IO 50 Groß Schlamin, Hauptstraße 15	621.894	6.003.280	20,4	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0
IO_51	IO 51 Bentfeld, Krumbeker Weg 21	623.126	6.002.988	30,3	1,0	1,0	2,0	0,0	"Gewächshaus-Modus"	2,0

SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 2

Berechnungsergebnisse

Schattenrezeptor

Nr.	Name	astron. max. mögl. Beschattungsdauer Stunden/Jahr [h/a]	Schattentage/Jahr [d/a]	Max. Schattendauer/Tag [h/d]
IO 01	IO 01 Schashagen, Lindenweg 23	79:32	260	0:41
IO 02	IO 02 Schashagen, Lindenweg 25	79:08	243	0:44
IO 03	IO 03 Schashagen, Lindenweg 27	130:05	293	1:01
IO 04	IO 04 Schashagen, Lindenweg 6	164:46	303	1:06
IO 05	IO 05 Schashagen, Lindenweg 4	131:02	225	1:01
IO 06	IO 06 Schashagen, Lindenweg 4a	109:46	269	0:57
IO 07	IO 07 Schashagen, Lindenweg 21	124:53	292	1:03
IO 08	IO 08 Schashagen, Lindenweg 19	85:44	240	0:52
IO 09	IO 09 Schashagen, Lindenweg 2	34:27	127	0:39
IO 10	IO 10 Schashagen, Am Kamp 1a	2:49	32	0:10
IO 10a	IO 10a Schashagen, Bliesdorfer Straße 2	4:41	38	0:14
IO 11	IO 11 Bliesdorf, Stockrehm 35	0:00	0	0:00
IO 12	IO 12 Grömitz, Hof Körnick	173:42	271	1:06
IO 12a	IO 12a Körnick 9	102:07	234	0:48
IO 12b	IO 12b Körnick 1	86:36	193	0:44
IO 12c	IO 12c Körnick 7	96:58	180	0:58
IO 13	IO 13 Brenkenhagen, Weidehof 8	78:44	125	0:59
IO 14	IO 14 Grömitz, Körnickfeld 23	26:37	104	0:31
IO 15	IO 15 Grömitz, Fuchskamp 10	23:58	126	0:20
IO 15a	IO 15a Grömitz, Fuchskamp 13a	15:05	92	0:18
IO 15b	IO 15b Grömitz, Reiherstieg 21	14:14	85	0:19
IO 15c	IO 15c Grömitz, Rahlstedter Straße 13a-d	6:19	37	0:16
IO 16	IO 16 Albersdorf, Bei der Ziegelei 31	18:21	90	0:18
IO 16a	IO 16a Albersdorf, Bei der Ziegelei 1	59:13	108	0:52
IO 17	IO 17 Brenkenhagen, Tannenhof 11	106:29	122	1:20
IO 18	IO 18 Brenkenhagen, Uhlenhorst 10	54:51	92	0:57
IO 19	IO 19 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 15	19:31	56	0:30
IO 20	IO 20 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 3	12:17	68	0:16
IO 21	IO 21 Brenkenhagen, Klingberg 20	54:25	111	0:42
IO 22	IO 22 Brenkenhagen, Birkenhöhe 2	28:41	80	0:44
IO 23	IO 23 Brenkenhagen, Birkenhöhe 2b	22:51	65	0:38
IO 23a	IO 23a Brenkenhagen, Birkenhöhe 20	45:46	127	0:39
IO 24	IO 24 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 26/28	31:07	66	0:35
IO 25	IO 25 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 40	23:23	44	0:40
IO 26	IO 26 Brenkenhagen, Grömitzer Straße 56	3:46	22	0:13
IO 27	IO 27 Brenkenhagen, Krogkoppel 3	9:39	36	0:20
IO 28	IO 28 Brenkenhagen, Krogkoppel 6	6:41	30	0:17
IO 29	IO 29 Brenkenhagen, Bentfelder Straße 2	6:50	30	0:17
IO 29a	IO 29a Brenkenhagen, Bentfelder Straße 2a	0:02	2	0:01
IO 30	IO 30 Brenkenhagen, Bentfelder Straße 5/7	6:05	39	0:16
IO 31	IO 31 Brenkenhagen, Bentfelder Straße 12	0:00	0	0:00
IO 32	IO 32 Grömitz, Brenkenhagener Weg 36	13:20	61	0:23
IO 33	IO 33 Grömitz, Brenkenhagener Weg 44	10:45	55	0:21
IO 34	IO 34 Grömitz, Brenkenhagener Weg 34	6:52	39	0:20
IO 35	IO 35 Grömitz, Brenkenhagener Weg 25	10:32	57	0:21
IO 36	IO 36 Grömitz, Körnickfeld 15	21:57	100	0:27
IO 37	IO 37 Grömitz, Neustädter Straße 81	15:12	80	0:23
IO 38	IO 38 Grömitz, Pappelhof 1/3	9:39	57	0:19
IO 39	IO 39 Grömitz, Pappelhof 17	13:04	76	0:21
IO 40	IO 40 Grömitz, Grömitzer Höhe 1 (Seniorenheim)	5:38	35	0:18
IO 41	IO 41 Schashagen, Bliesdorfer Straße 10	12:25	68	0:19
IO 42	IO 42 Schashagen, Bliesdorfer Straße 12	18:24	77	0:22
IO 43	IO 43 Schashagen, Bliesdorfer Straße 14	22:40	84	0:24
IO 44	IO 44 Schashagen, Bliesdorfer Straße 16	23:59	88	0:26
IO 45	IO 45 Schashagen, Bliesdorfer Straße 31	10:37	74	0:13
IO 46	IO 46 Groß Schlamin, Hauptstraße 1	83:01	203	0:47
IO 47	IO 47 Groß Schlamin, Hauptstraße 3c	99:15	151	1:16
IO 48	IO 48 Groß Schlamin, Hauptstraße 9	113:25	142	1:26
IO 49	IO 49 Groß Schlamin, Hauptstraße 13	122:50	128	1:34
IO 50	IO 50 Groß Schlamin, Hauptstraße 15	118:00	108	1:41
IO_51	IO 51 Bentfeld, Krumbeker Weg 21	93:29	169	1:07

Projekt
WP Körnick-Schaabagen

Ausgeführt durch
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet
15.10.2021 12:39/3.5.552

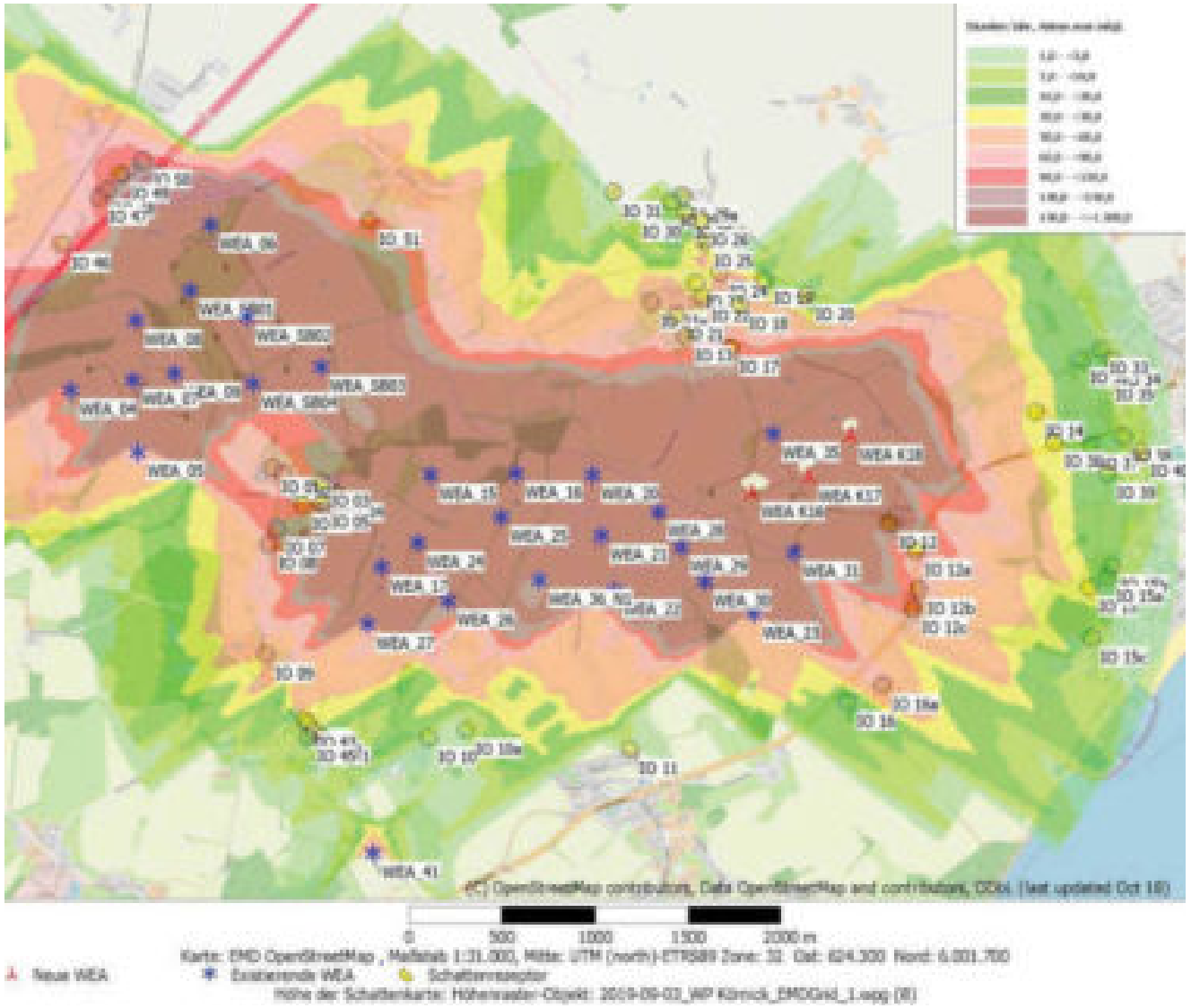
SHADOW - Hauptergebnis

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 2

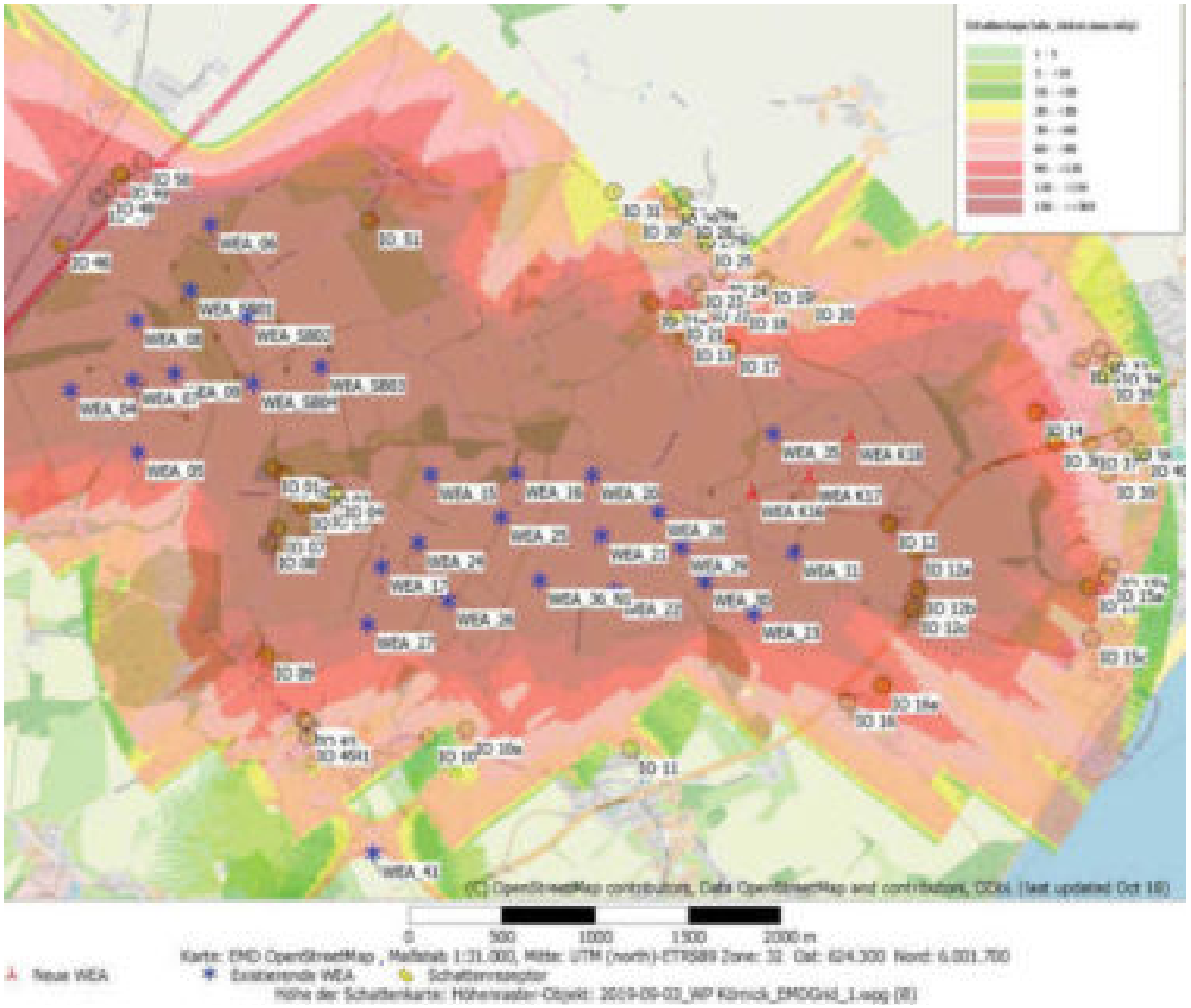
Gesamtdauer Nr.	Beschattung an Rezeptoren pro WEA Name	Maximal [h/a]
WEA K16	WEA K16 Nordex N133/4.8	95:37
WEA K17	WEA K17 Nordex N133/4.8	166:17
WEA K18	WEA K18 Nordex N133/4.8	158:16
WEA_04	WEA 04 Enercon E-82	29:34
WEA_05	WEA 05 Enercon E-82	79:02
WEA_06	WEA 06 Enercon E-70 E4 2,3 MW	73:47
WEA_07	WEA 07 Nordex N60 1,3 MW (No 1513)	20:28
WEA_08	WEA 08 Nordex N62 1,3 MW (No 1376)	17:53
WEA_09	WEA 09 Nordex N62 1,3 MW (No 1377)	19:06
WEA_15	WEA 15_51 Senvion MM 100	123:53
WEA_16	WEA 16 52 Senvion MM 100	78:50
WEA_17	WEA 17 53 Senvion MM 92	180:54
WEA_20	WEA 20 T6 Enercon E-101	97:24
WEA_21	WEA 21 T7 Enercon E-101	70:17
WEA_22	WEA 22 T8 Enercon E-101	46:01
WEA_23	WEA 23 T9 Enercon E-115 TES	113:43
WEA_24	WEA 24 B53 Enercon E-66/18.70 (70806)	69:11
WEA_25	WEA 25 B54 Enercon E-66/18.70 (70805)	20:09
WEA_26	WEA 26 B52 Enercon E-66/18.70 (70808)	36:29
WEA_27	WEA 27 B51 Enercon E-66/18.70 (70807)	54:44
WEA_28	WEA 28 B55 Enercon E-66/18.70	4:42
WEA_29	WEA 29 B56 Enercon E-66/18.70	16:06
WEA_30	WEA 30 B57 Enercon E-66/18.70	18:10
WEA_31	WEA 31 K15 Enercon E-115 TES	177:11
WEA_35	WEA 35 BG12 Enercon E-66/15.66	64:41
WEA_36_N1	WEA 36 N1 Nordex N117/3600 kW (SET)	57:07
WEA_41	WEA 41 Krogmann 15/50	0:00
WEA_S801	WEA S801 Nordex N149/5.X STE	229:53
WEA_S802	WEA S802 Nordex N149/5.X STE	148:45
WEA_S803	WEA S803 Nordex N149/5.X STE	72:32
WEA_S804	WEA S804 Nordex N117/3.6 STE	48:40

Summen in Rezeptortabelle und WEA-Tabelle können sich unterscheiden, da eine WEA gleichzeitig an zwei oder mehr Rezeptoren Beschattung verursachen kann und/oder ein Rezeptor gleichzeitig von zwei oder mehr WEA beschattet werden kann.

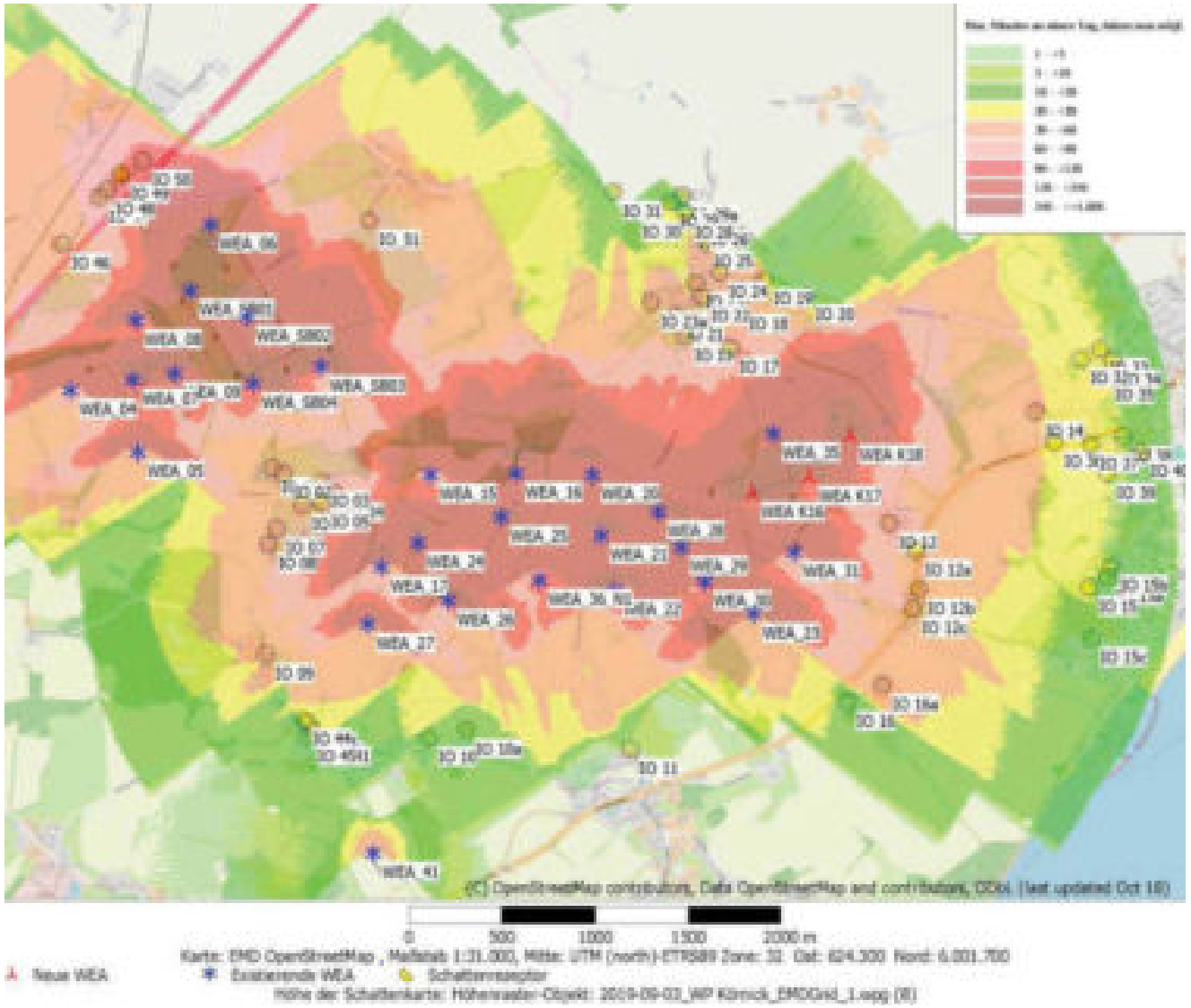
10.24 Schattenwurfkarte Gesamtbelastung Bauabschnitt 2, Stunden pro Jahr



10.25 Schattenwurfkarte Gesamtbelastung Bauabschnitt 2, Tage pro Jahr



10.26 Schattenwurfkarte Gesamtbelastung Bauabschnitt 2, Minuten pro Tag



10.27 Schattenwurfkalender Bauabschnitt 2, grafisch

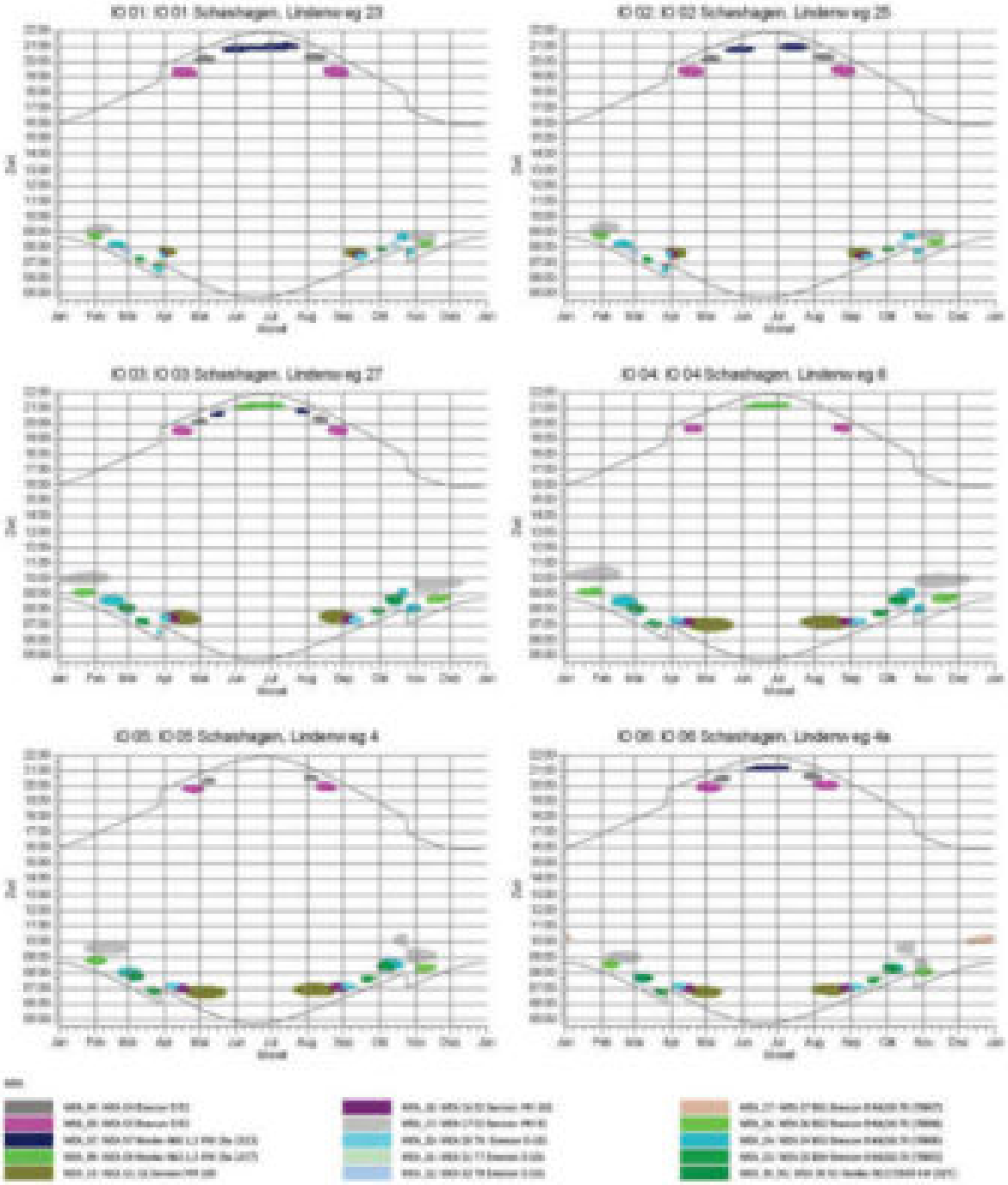
Projekt:
WP Klönick-Schaalhagen

Ausgeführt durch:
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet:
18.10.2021 12:39/3.5.552

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 2



Projekt:
WP Körnick-Schashagen

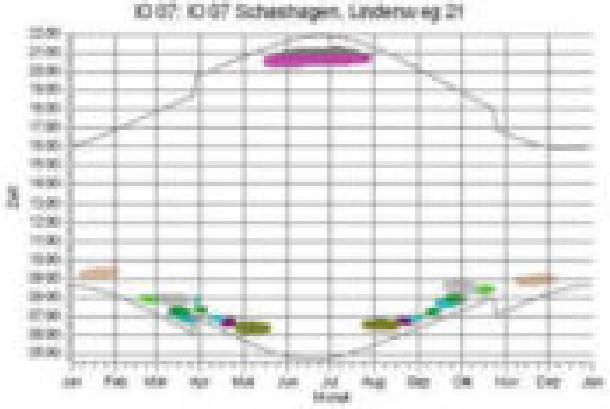
Ausgeführt durch:
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sonnendeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet:
15.10.2021 12:39/3.5.552

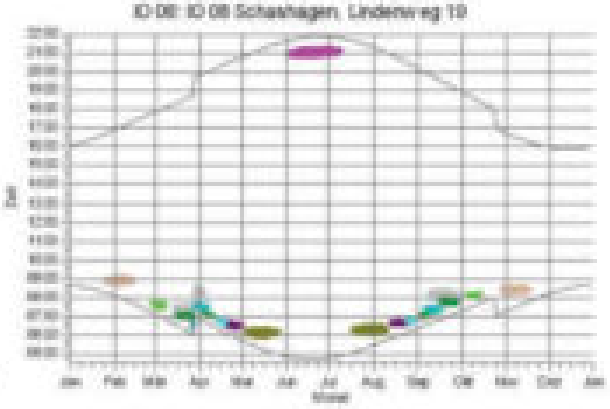
SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 2

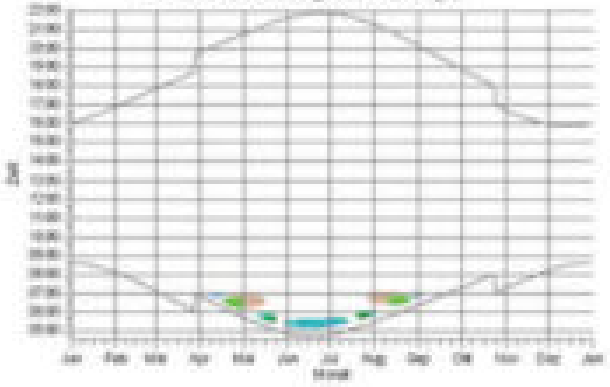
ID 07: ID 07 Schashagen, Lindenweg 21



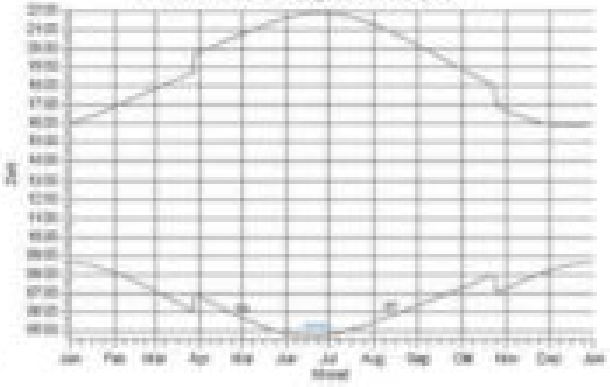
ID 08: ID 08 Schashagen, Lindenweg 19



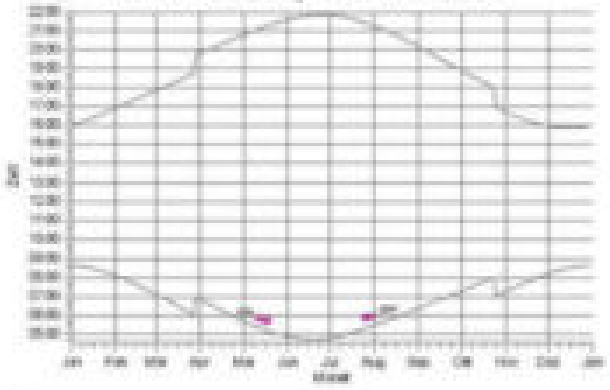
ID 09: ID 09 Schashagen, Lindenweg 2



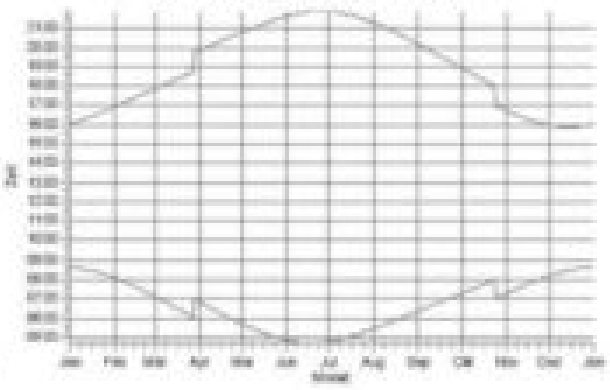
ID 10: ID 10 Schashagen, Am Kamp 1a



ID 10a: ID 10a Schashagen, Blesdorfer Straße 2



ID 11: ID 11 Blesdorf, Stockrehm 35



Projekt
WP Körnick-Schashagen

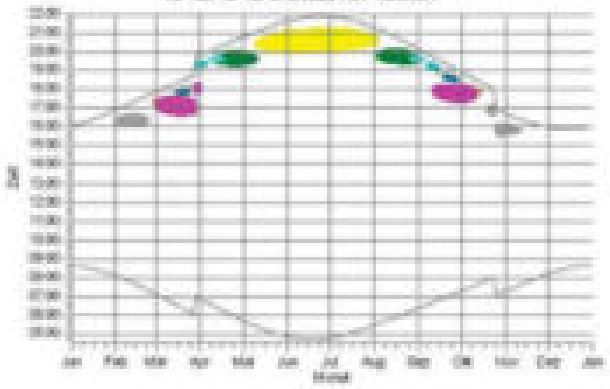
Ausgeführt durch
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sonnendeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet
15.10.2021 12:36/3.5.552

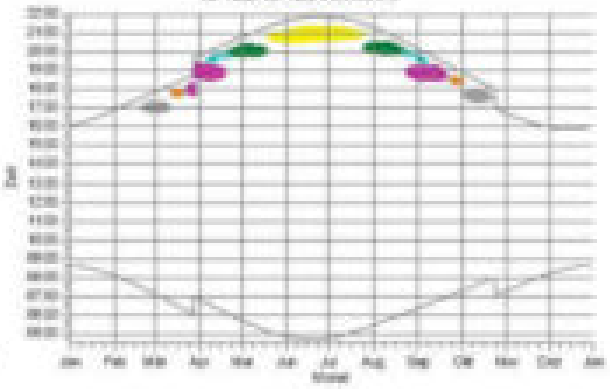
SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 2

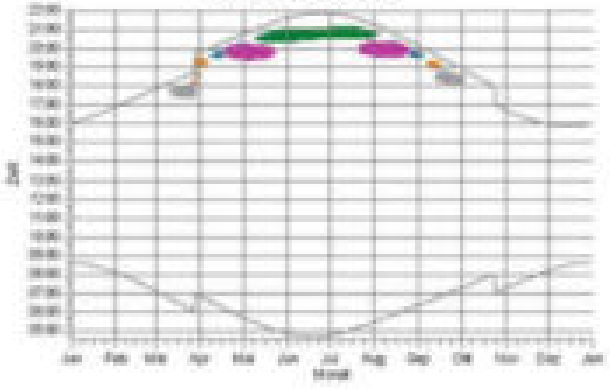
ID 12: ID 12 Gronitz, Hof Körnick



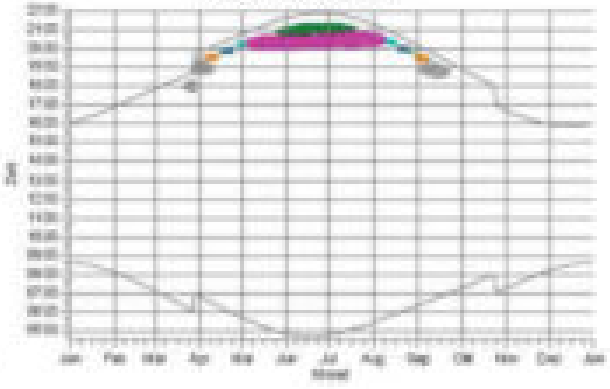
ID 12a: ID 12a Körnick 9



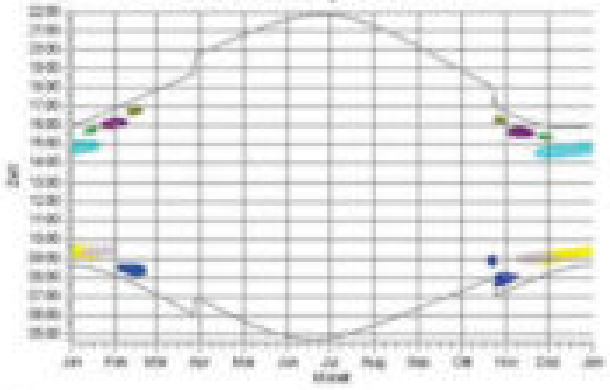
ID 12b: ID 12b Körnick 1



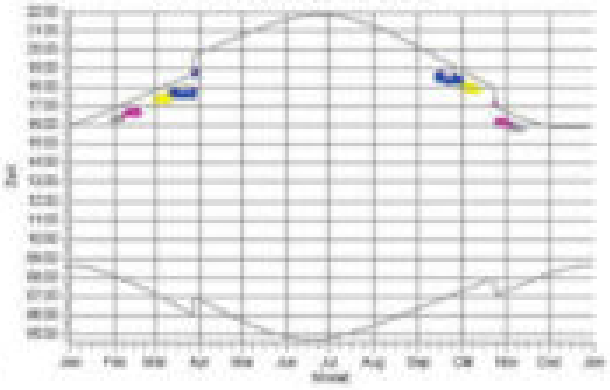
ID 12c: ID 12c Körnick 7



ID 13: ID 13 Bienkentagen, Wiederhof 8



ID 14: ID 14 Gronitz, Körnickfeld 25



Projekt:
WP Könnick-Schashagen

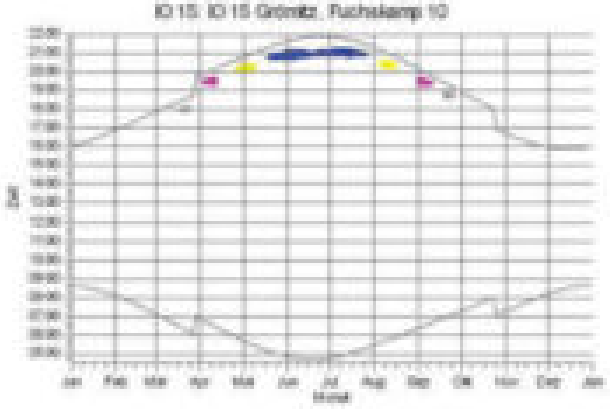
Gl. Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sonnendeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet:
15.10.2021 12:36/3.5.552

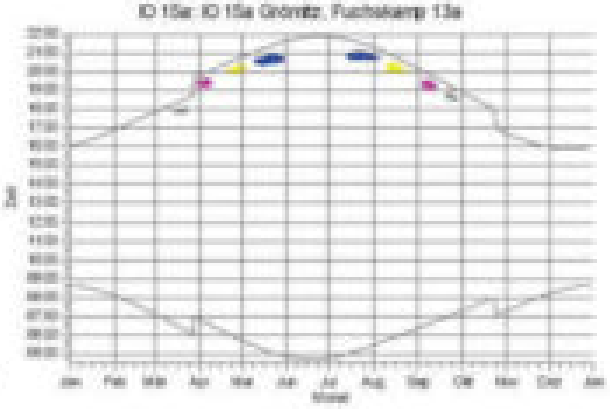
SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 2

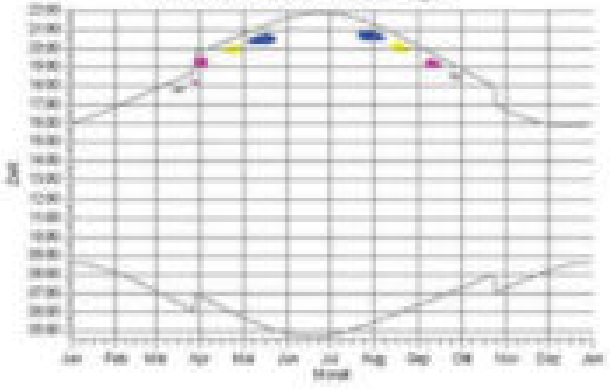
ID 15: ID 15 Grömitz, Fuchskamp 10



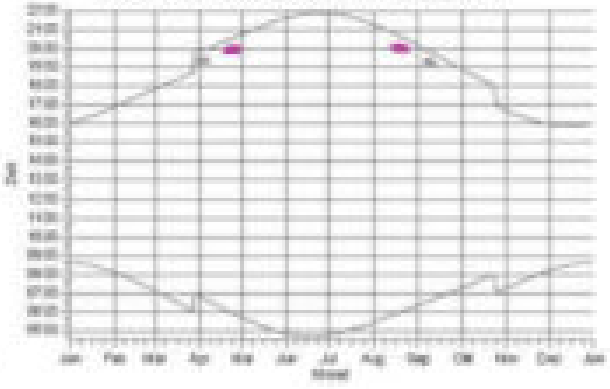
ID 15a: ID 15a Grömitz, Fuchskamp 13a



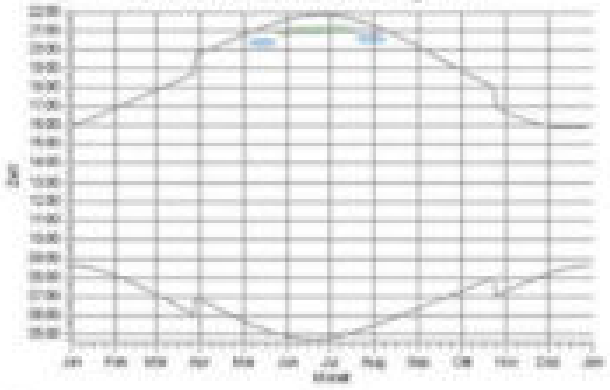
ID 15b: ID 15b Grömitz, Reihersteg 21



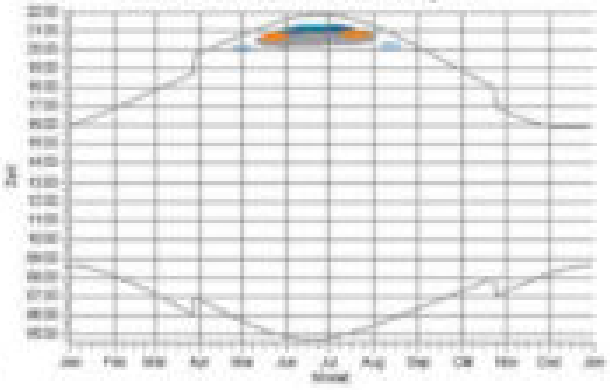
ID 15c: ID 15c Grömitz, Rehlsfelder Straße 13a-d



ID 16: ID 16 Altersdorf, Bei der Ziegelei 11



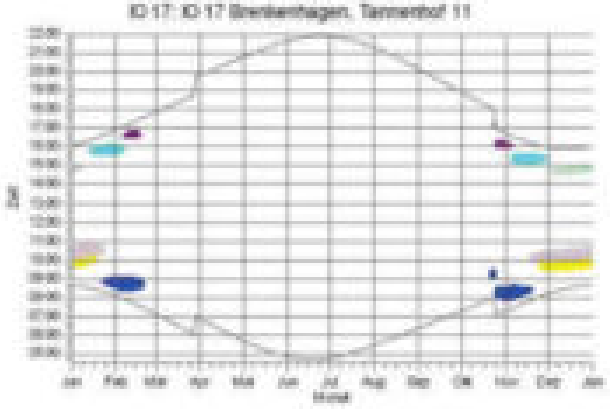
ID 16a: ID 16a Altersdorf, Bei der Ziegelei 1



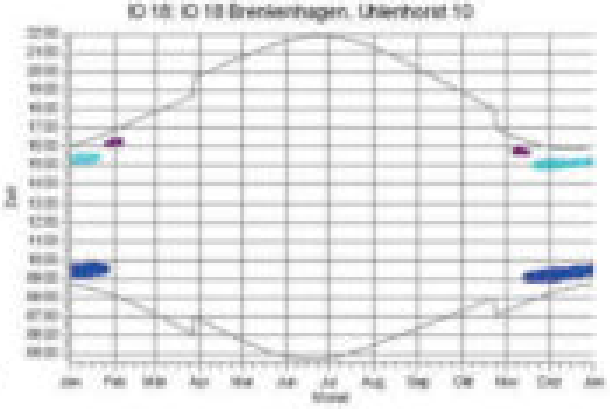
SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 2

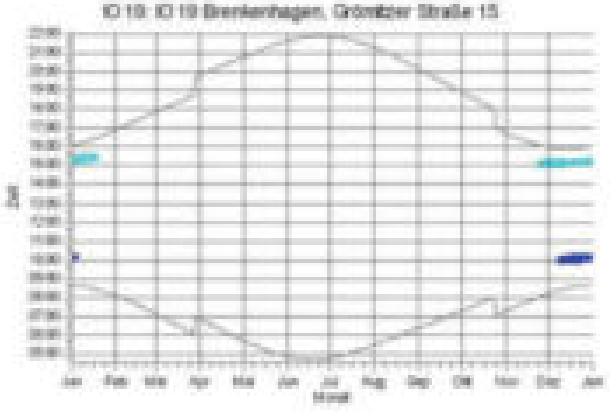
ID 17: ID 17 Brenkenhagen, Tannenhof 11



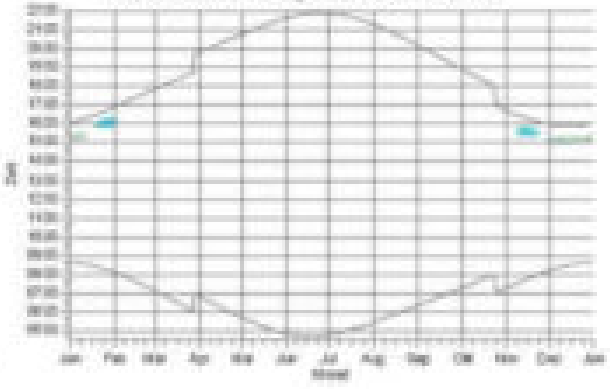
ID 18: ID 18 Brenkenhagen, Uhlenhorst 10



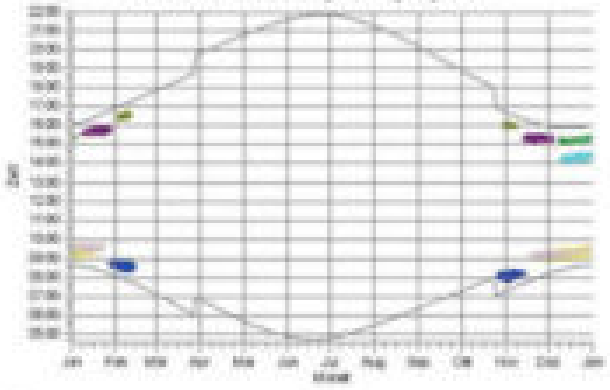
ID 19: ID 19 Brenkenhagen, Grönbzer Straße 15



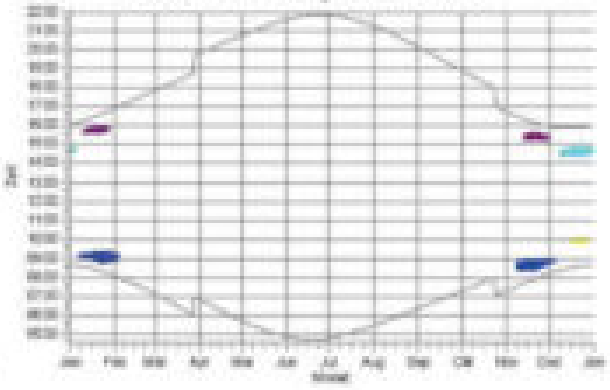
ID 20: ID 20 Brenkenhagen, Grönbzer Straße 3



ID 21: ID 21 Brenkenhagen, Klingberg 20



ID 22: ID 22 Brenkenhagen, Birkenhöhe 2



Projekt:
WP Körnick-Schashagen

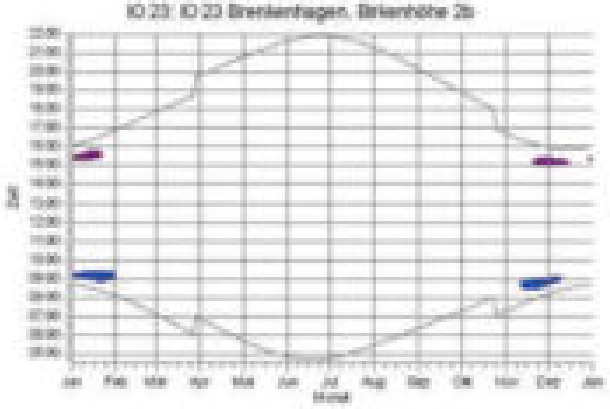
Ausgeführt durch:
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet:
15.10.2021 12:36/3.5.552

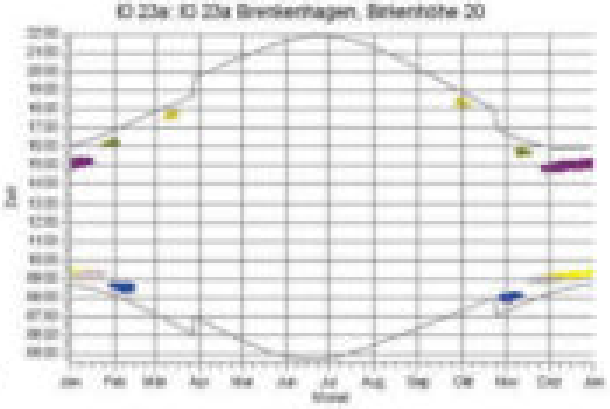
SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 2

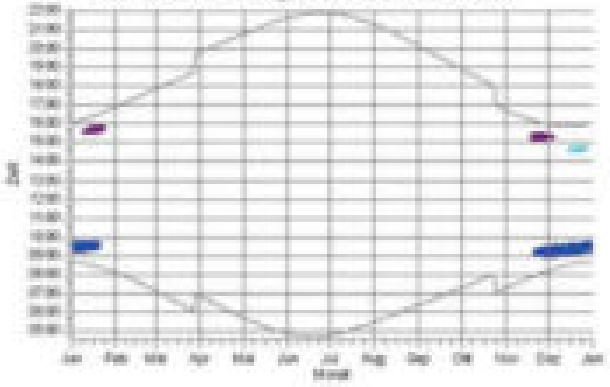
ID 23: ID 23 Brenkenhagen, Brkenhöhe 2b



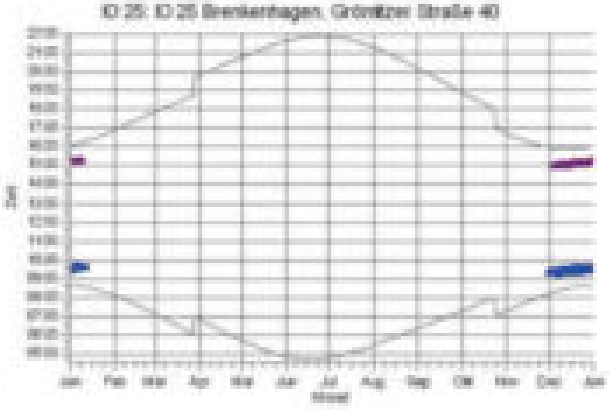
ID 23a: ID 23a Brenkenhagen, Brkenhöhe 20



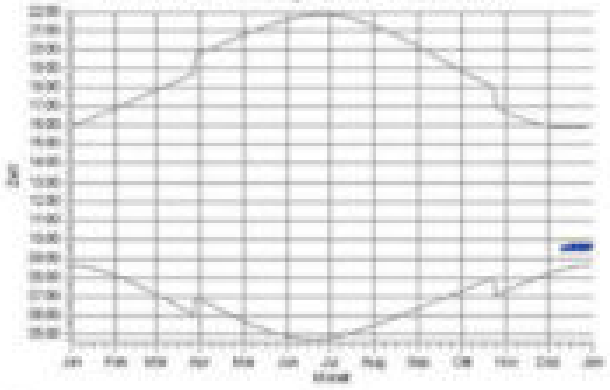
ID 24: ID 24 Brenkenhagen, Grönitzer Straße 26/28



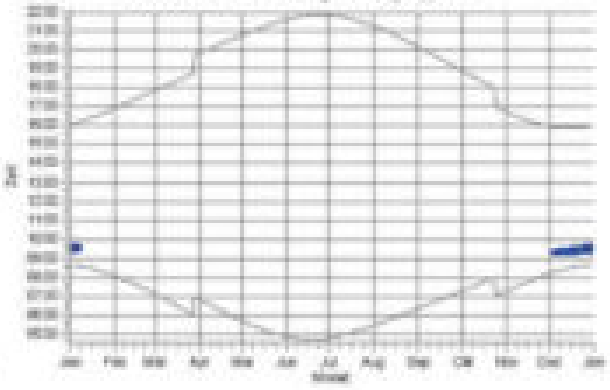
ID 25: ID 25 Brenkenhagen, Grönitzer Straße 40



ID 26: ID 26 Brenkenhagen, Grönitzer Straße 56



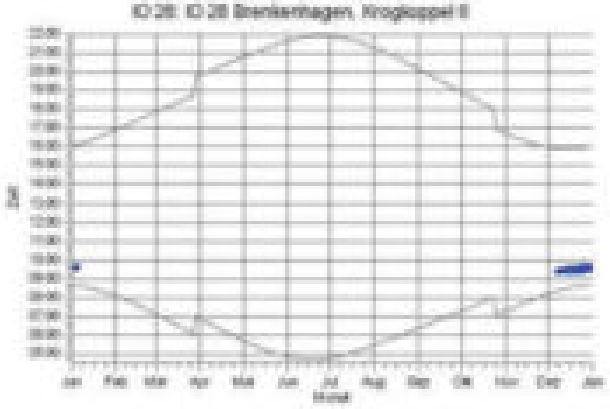
ID 27: ID 27 Brenkenhagen, Krogkoppel 3



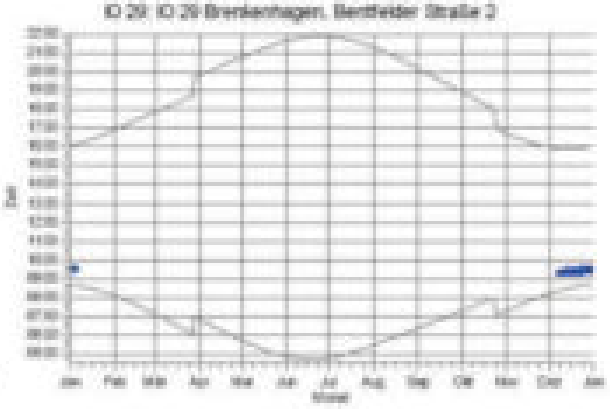
SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 2

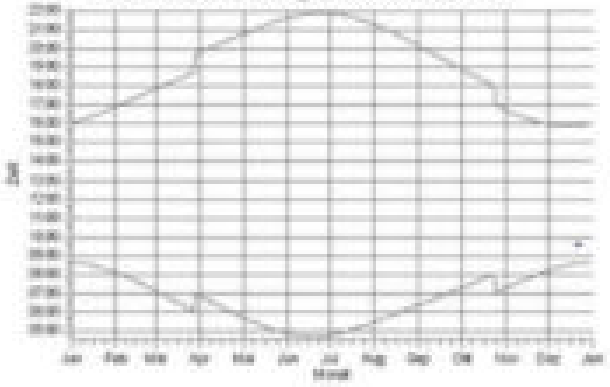
ID 28: ID 28 Brenkenhagen, Kroglioppel 6



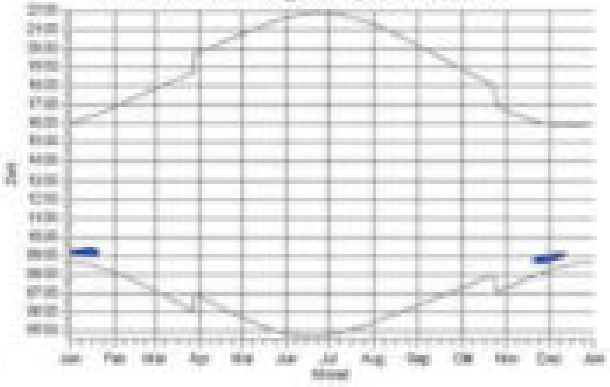
ID 29: ID 29 Brenkenhagen, Bentfelder Straße 2



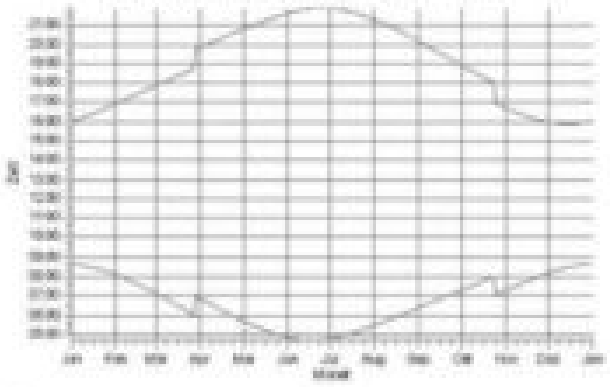
ID 29a: ID 29a Brenkenhagen, Bentfelder Straße 2a



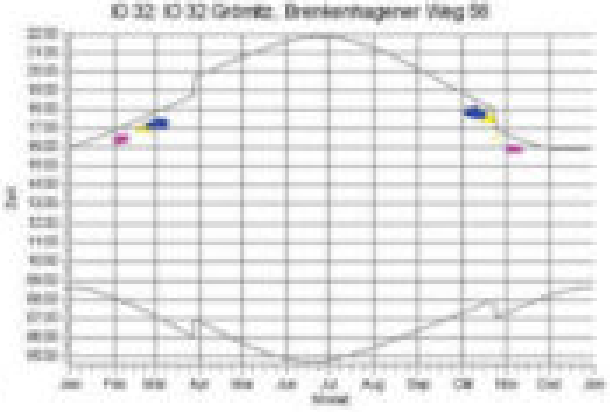
ID 30: ID 30 Brenkenhagen, Bentfelder Straße 5/7



ID 31: ID 31 Brenkenhagen, Bentfelder Straße 12



ID 32: ID 32 Gröntz, Brenkenhagener Weg 58



Projekt:
WP Körnick-Schashagen

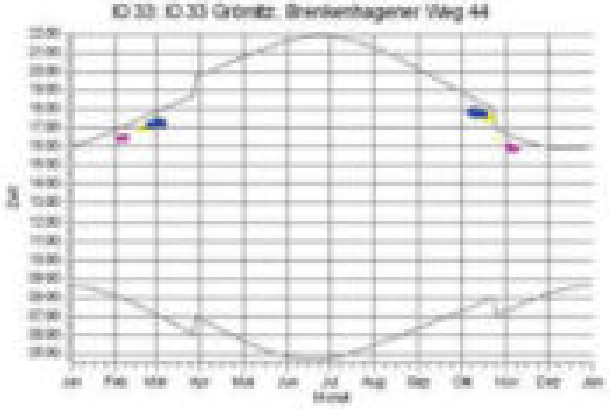
Gel. Gerrad Hassan Deutschland GmbH
Sonnendeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet:
15.10.2021 12:36/3.5.552

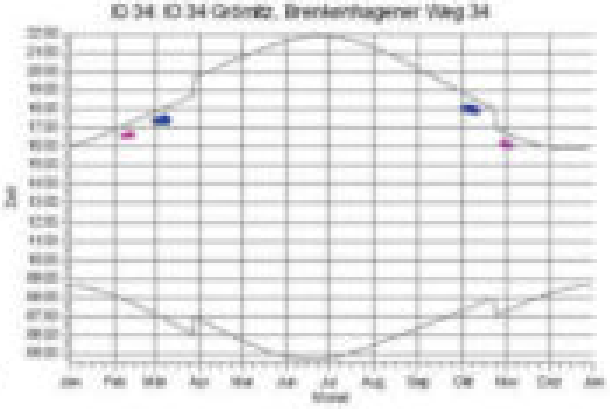
SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 2

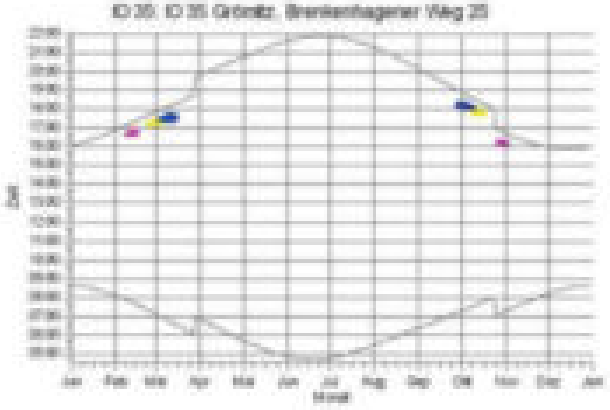
ID 33: ID 33 Gröntz, Brenkenhagener Weg 44



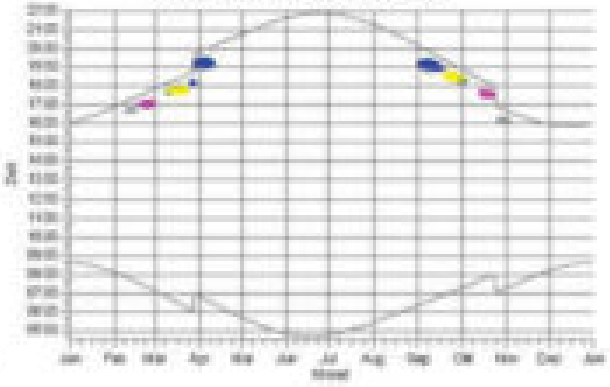
ID 34: ID 34 Gröntz, Brenkenhagener Weg 34



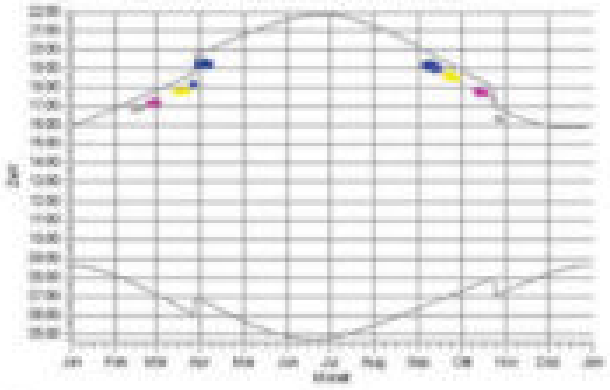
ID 35: ID 35 Gröntz, Brenkenhagener Weg 25



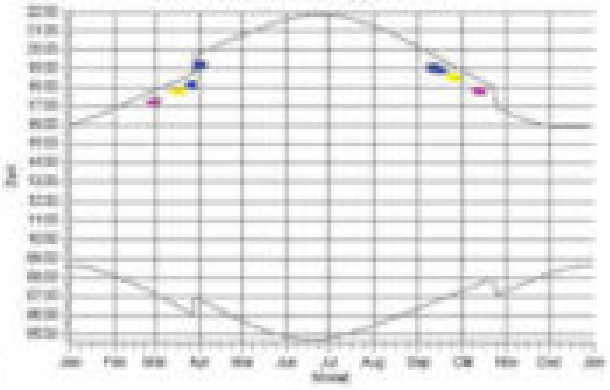
ID 36: ID 36 Gröntz, Körnickfeld 15



ID 37: ID 37 Gröntz, Neustädter Straße 81



ID 38: ID 38 Gröntz, Pappelhof 1/3



Projekt:
WP Könnick-Schashagen

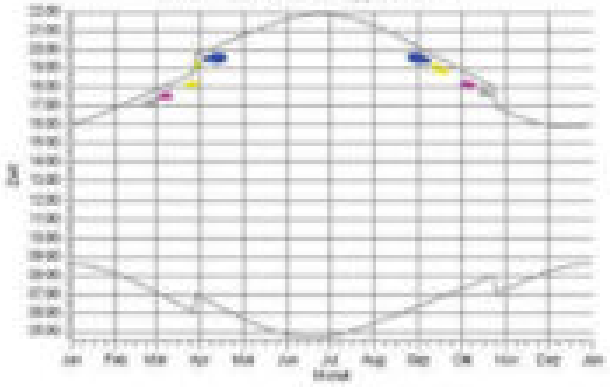
Gerichtete Anwender:
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sonnendeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet:
15.10.2021 12:36/3.5.552

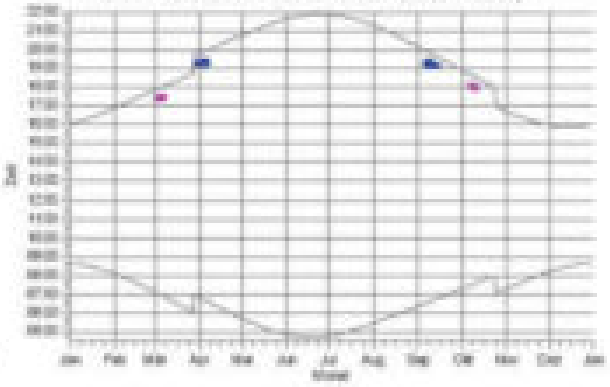
SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 2

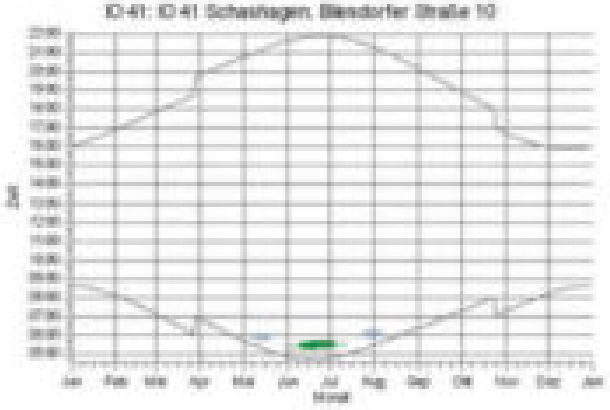
ID 39: ID 39 Grömitz, Pappelhof 17



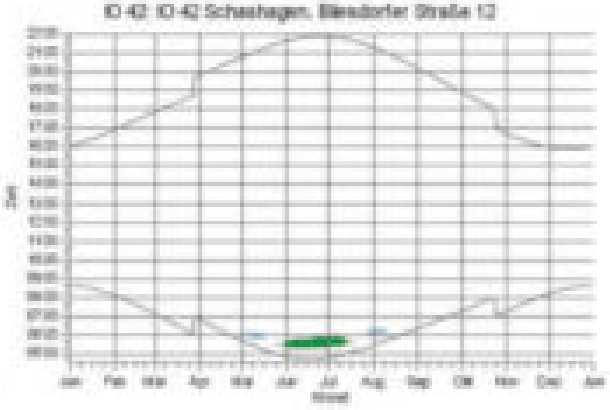
ID 40: ID 40 Grömitz, Grömitzer Höhe 1 (Seniorenheim)



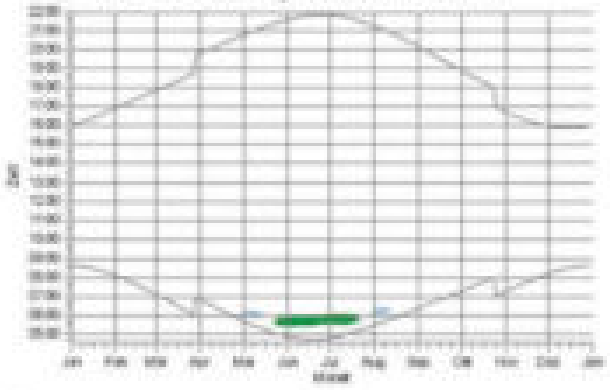
ID 41: ID 41 Schashagen, Blesdorfer Straße 10



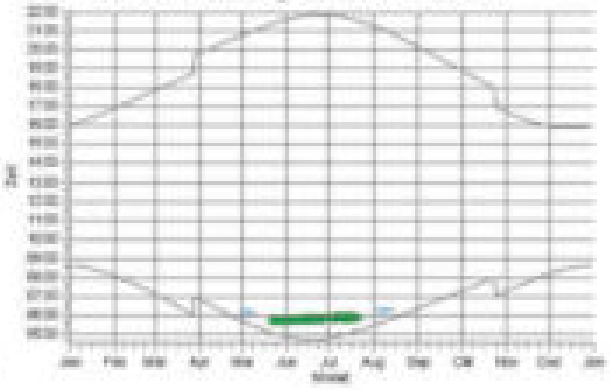
ID 42: ID 42 Schashagen, Blesdorfer Straße 12



ID 43: ID 43 Schashagen, Blesdorfer Straße 14



ID 44: ID 44 Schashagen, Blesdorfer Straße 16



Projekt:
WP Könnick-Schashagen

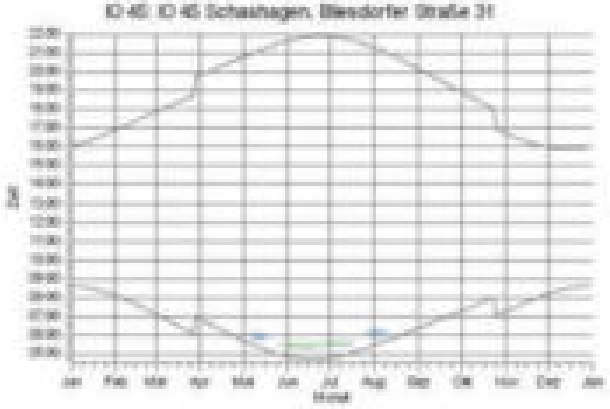
Ausgeführt durch:
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sonnendeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet:
15.10.2021 12:36/3.5.552

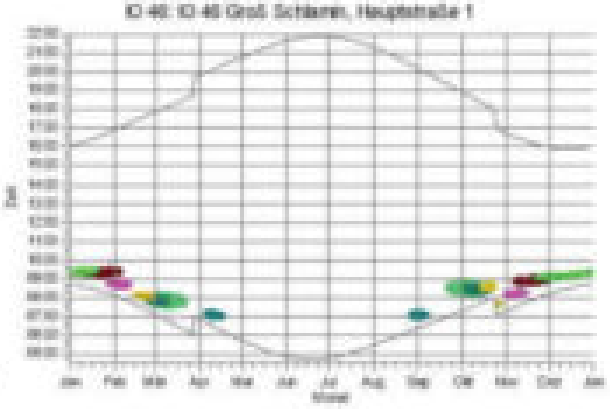
SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 2

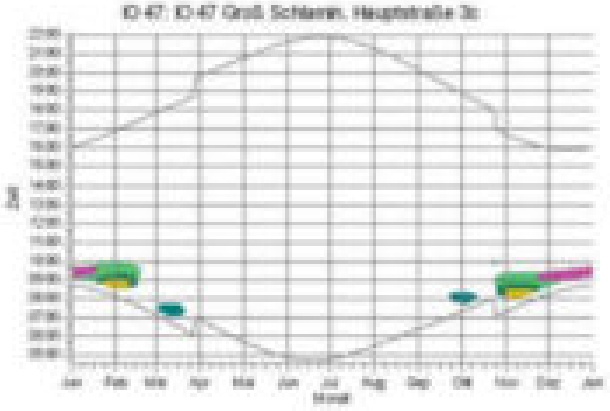
ID 45: ID 45 Schashagen, Blesdorfer Straße 31



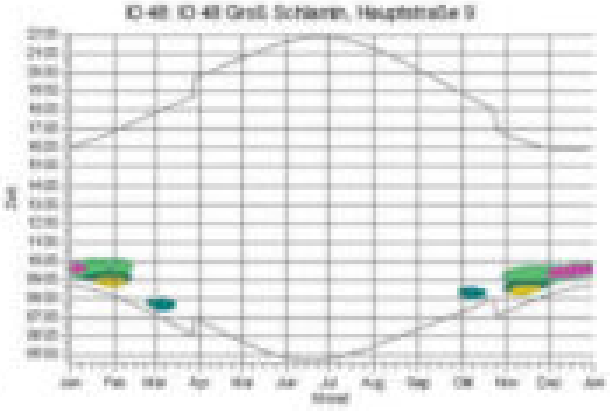
ID 46: ID 46 Groß Schlamin, Hauptstraße 1



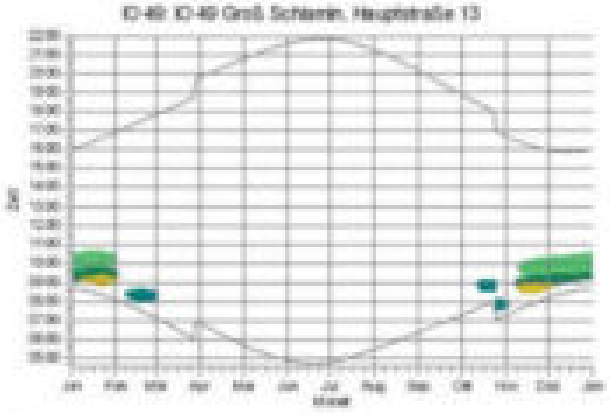
ID 47: ID 47 Groß Schlamin, Hauptstraße 3c



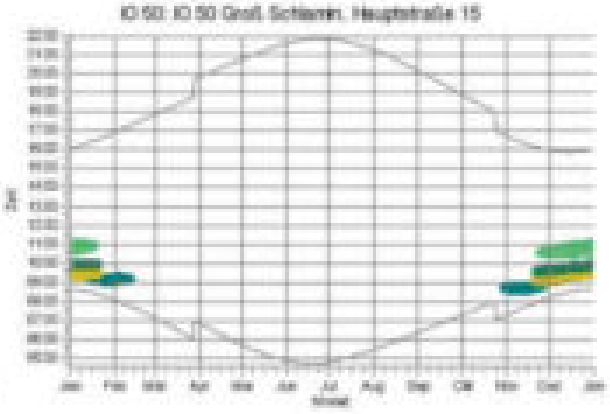
ID 48: ID 48 Groß Schlamin, Hauptstraße 9



ID 49: ID 49 Groß Schlamin, Hauptstraße 13



ID 50: ID 50 Groß Schlamin, Hauptstraße 15



Projekt
WP Körnick-Schashagen

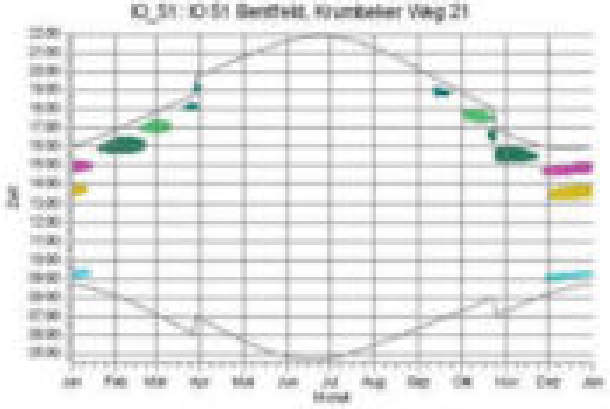
Ausgeführt durch
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sonnendeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet
15.10.2021 12:36/3.5.552

SHADOW - Grafischer Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 2

ID_51: ID 51 Berthold, Krumbeker Weg 21



WEA

10.28 Schattenwurfkalender der IO im Einwirkbereich der geplanten WEA im Bauabschnitt 2, tabellarisch

Projekt:
WP Körnick-Schashagen

Lizenzierter Anwender:
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet:
15.10.2021 12:39/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 2**Schattenrezeptor:** IO 12 - IO 12 Grömitz, Hof Körnick
Annahmen für Schattenwurfberechnung
Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat | Sonnenaufgang (SS:MM) / Sonnenuntergang (SS:MM) | Minuten mit Schatten | Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang / Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende | (WEA mit erstem Schatten) / (WEA mit letztem Schatten)

windPRO 3.5.552 by EMD International A/S, Tel. +45 69 16 48 50, www.emd-international.com, windpro@emd.dk — 15.10.2021 12:39 / 1 — windPRO

Projekt
WP Körnick-Schaukagen

Ausführende Anwender
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

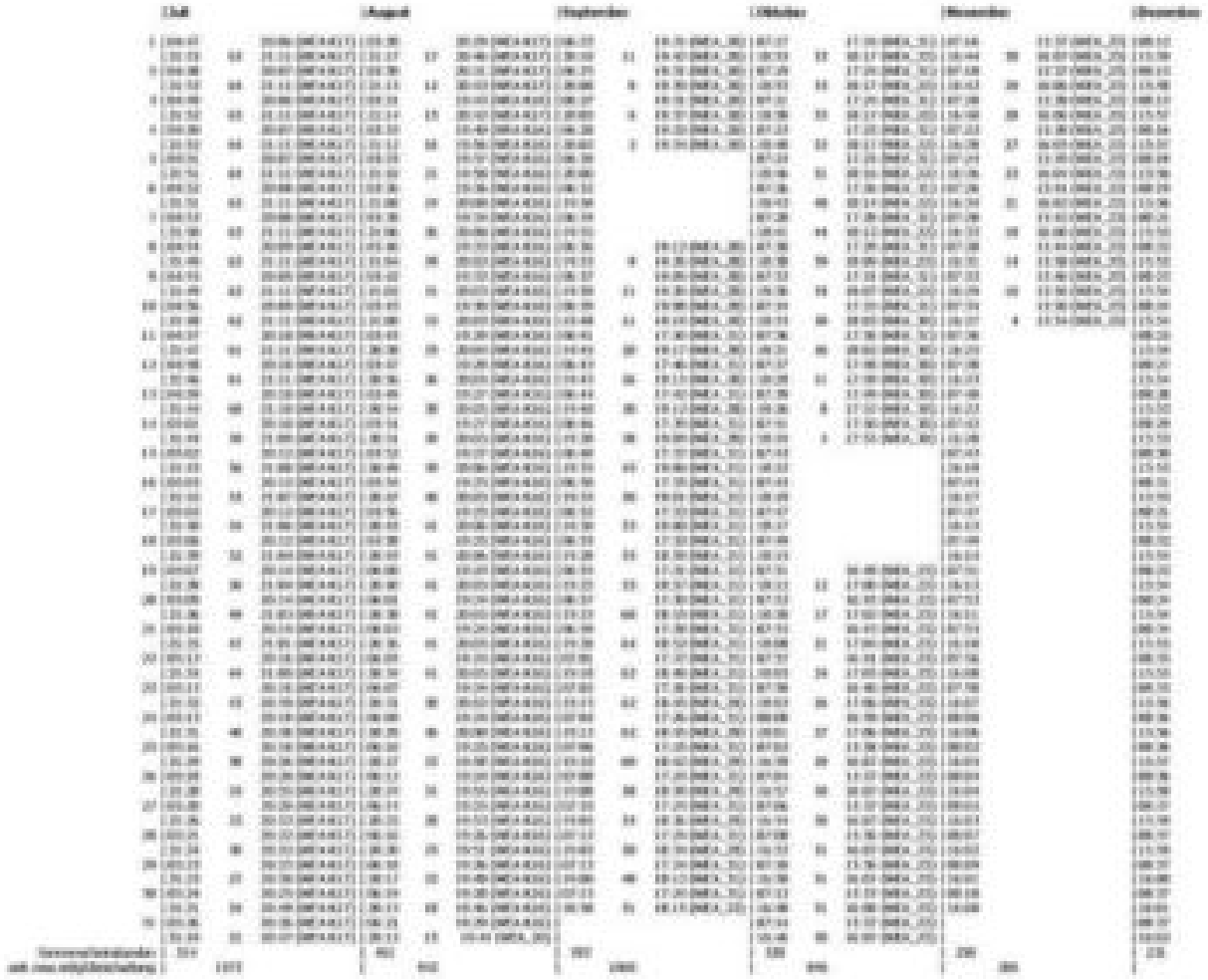
Datum
15.10.2021 12:36/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt: 2**Schattenrezeptor:** IO 12 - IO 12 Grömitz, Hof Körnick

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb



Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

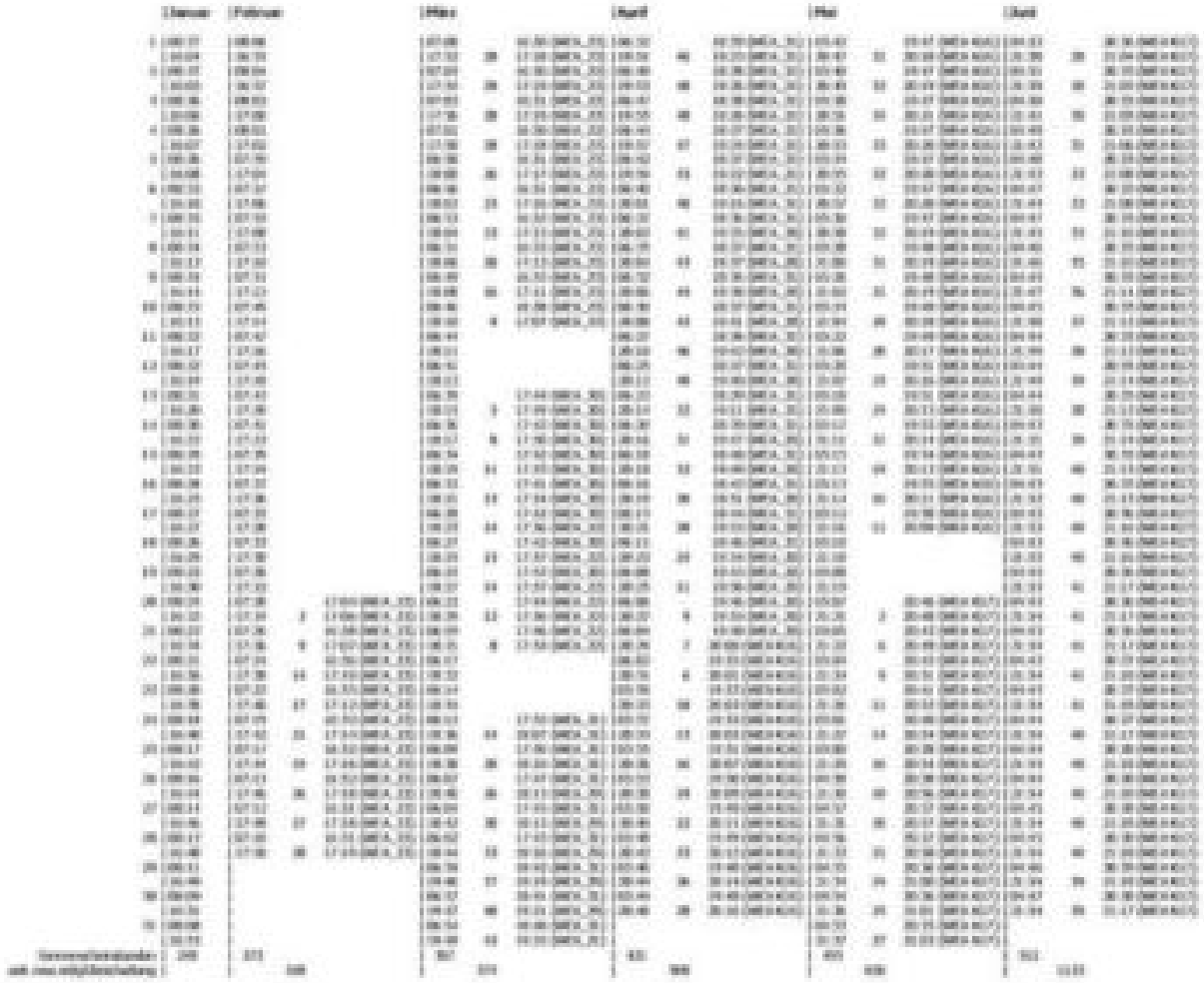
Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang (WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende (WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt: 2**Schattenrezeptor:** IO 12a - IO 12a Körnick 9

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb



Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Beispieljahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)	
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)	

Projekt:
WP Körnick-Schashagen

Lizenzierter Anwender:
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet:
15.10.2021 12:39/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 2**Schattenrezeptor:** IO 12a - IO 12a Körnick 9

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt: 2**Schattenrezeptor:** IO 12b - IO 12b Körnick 1

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar		Februar		März			April			Mai			Juni		
1	08:37		08:06		07:08			06:02		19:07 (WEA_02)	05:40		19:31 (WEA_11)	04:52		20:26 (WEA K16)
	16:04		16:30		17:12			19:31	10	19:25 (WEA_10)	20:47	41	20:13 (WEA_10)	21:38	39	20:59 (WEA K16)
2	08:37		08:04		07:05			06:00		19:23 (WEA_10)	05:40		19:30 (WEA_11)	04:51		20:26 (WEA K16)
	16:05		16:57		17:14			19:31	13	19:25 (WEA_10)	20:49	39	20:09 (WEA_11)	21:39	38	20:59 (WEA K16)
3	08:36		08:02		07:03			05:57		19:23 (WEA_10)	05:38		19:30 (WEA_11)	04:50		20:26 (WEA K16)
	16:06		17:00		17:16			19:33	11	19:24 (WEA_10)	20:51	39	20:08 (WEA_11)	21:41	39	20:58 (WEA K16)
4	08:36		08:01		07:01			05:54		19:23 (WEA_10)	05:36		19:30 (WEA_11)	04:48		20:26 (WEA K16)
	16:07		17:02		17:18			19:37	9	19:23 (WEA_10)	20:53	39	20:08 (WEA_11)	21:42	39	20:58 (WEA K16)
5	08:36		07:59		06:59			05:52			05:34		19:30 (WEA_11)	04:46		20:26 (WEA K16)
	16:08		17:04		17:20			19:39			20:55	39	20:08 (WEA_11)	21:43	39	20:58 (WEA K16)
6	08:35		07:57		06:56			05:49			05:32		19:30 (WEA_11)	04:47		20:26 (WEA K16)
	16:10		17:06		17:21			19:41			20:57	38	20:08 (WEA_11)	21:44	38	20:58 (WEA K16)
7	08:35		07:55		06:53			05:47			05:30		19:30 (WEA_11)	04:45		20:25 (WEA K16)
	16:11		17:08		17:23			19:43			20:58	38	20:08 (WEA_11)	21:45	38	20:58 (WEA K16)
8	08:34		07:53		06:51			05:45			05:28		19:31 (WEA_11)	04:46		20:25 (WEA K16)
	16:12		17:10		17:24			19:44			21:00	37	20:08 (WEA_11)	21:46	37	20:58 (WEA K16)
9	08:34		07:51		06:48			05:42		19:33 (WEA_11)	05:26		19:31 (WEA_11)	04:45		20:25 (WEA K16)
	16:14		17:12		18:08			19:46	1	19:38 (WEA_11)	21:02	37	20:08 (WEA_11)	21:47	38	20:58 (WEA K16)
10	08:33		07:49		06:46			05:39		19:35 (WEA_11)	05:24		19:31 (WEA_11)	04:43		20:25 (WEA K16)
	16:15		17:14		18:10			19:48	6	19:43 (WEA_09)	21:04	36	20:07 (WEA_11)	21:48	36	20:58 (WEA K16)
11	08:32		07:47		06:44			05:37		19:33 (WEA_11)	05:22		19:31 (WEA_11)	04:44		20:25 (WEA K16)
	16:17		17:16		18:11			19:50	9	19:42 (WEA_09)	21:06	36	20:24 (WEA K16)	21:49	35	20:58 (WEA K16)
12	08:32		07:45		06:41		17:38 (WEA_03)	05:35		19:34 (WEA_11)	05:20		19:33 (WEA_11)	04:44		20:25 (WEA K16)
	16:18		17:18		18:13	8	17:46 (WEA_03)	20:52	10	19:44 (WEA_10)	21:07	37	20:24 (WEA K16)	21:49	35	20:58 (WEA K16)
13	08:31		07:43		06:38		17:38 (WEA_03)	05:33		19:34 (WEA_11)	05:18		19:33 (WEA_11)	04:44		20:25 (WEA K16)
	16:20		17:20		18:15	13	17:49 (WEA_03)	20:54	11	19:46 (WEA_10)	21:09	36	20:23 (WEA K16)	21:50	35	20:58 (WEA K16)
14	08:30		07:41		06:36		17:37 (WEA_03)	05:30		19:34 (WEA_11)	05:17		19:34 (WEA_11)	04:43		20:24 (WEA K16)
	16:22		17:22		18:17	17	17:50 (WEA_03)	20:56	11	19:47 (WEA_10)	21:11	46	20:28 (WEA K16)	21:51	34	20:58 (WEA K16)
15	08:29		07:39		06:34		17:35 (WEA_03)	05:28		19:35 (WEA_11)	05:15		19:35 (WEA_11)	04:43		20:24 (WEA K16)
	16:23		17:24		18:19	21	17:53 (WEA_03)	20:58	14	19:48 (WEA_10)	21:13	46	20:40 (WEA K16)	21:51	34	20:58 (WEA K16)
16	08:28		07:37		06:32		17:33 (WEA_03)	05:26		19:40 (WEA_10)	05:13		19:35 (WEA_11)	04:43		20:24 (WEA K16)
	16:25		17:26		18:21	23	17:54 (WEA_03)	20:59	3	19:43 (WEA_10)	21:14	41	20:41 (WEA K16)	21:52	33	20:58 (WEA K16)
17	08:27		07:35		06:29		17:30 (WEA_03)	05:23			05:12		19:37 (WEA_11)	04:43		20:24 (WEA K16)
	16:27		17:28		18:23	26	17:58 (WEA_03)	20:01			21:16	40	20:43 (WEA K16)	21:52	33	20:58 (WEA K16)
18	08:26		07:33		06:27		17:29 (WEA_03)	05:21			05:10		19:37 (WEA_11)	04:42		20:24 (WEA K16)
	16:29		17:30		18:25	28	17:57 (WEA_03)	20:03			21:18	40	20:44 (WEA K16)	21:53	33	20:58 (WEA K16)
19	08:25		07:31		06:24		17:28 (WEA_03)	05:18		19:49 (WEA_10)	05:08		19:39 (WEA_11)	04:42		20:23 (WEA K16)
	16:30		17:32		18:27	29	17:58 (WEA_03)	20:05	6	19:50 (WEA_10)	21:19	39	20:46 (WEA K16)	21:53	33	20:58 (WEA K16)
20	08:24		07:29		06:22		17:26 (WEA_03)	05:16		19:44 (WEA_10)	05:07		19:41 (WEA_11)	04:41		20:23 (WEA K16)
	16:32		17:34		18:29	29	17:57 (WEA_03)	20:07	14	19:58 (WEA_10)	21:21	38	20:48 (WEA K16)	21:53	32	20:58 (WEA K16)
21	08:23		07:26		06:19		17:24 (WEA_03)	05:14		19:41 (WEA_10)	05:05		19:42 (WEA_11)	04:40		20:22 (WEA K16)
	16:34		17:36		18:31	28	17:57 (WEA_03)	20:09	19	20:08 (WEA_10)	21:22	36	20:49 (WEA K16)	21:54	32	20:58 (WEA K16)
22	08:21		07:24		06:17		17:22 (WEA_03)	05:12		19:38 (WEA_10)	05:04		19:47 (WEA_11)	04:40		20:22 (WEA K16)
	16:36		17:38		18:33	29	17:56 (WEA_03)	20:11	23	20:01 (WEA_10)	21:24	35	20:51 (WEA K16)	21:54	32	20:58 (WEA K16)
23	08:20		07:22		06:14		17:20 (WEA_03)	05:09		19:37 (WEA_10)	05:02		20:17 (WEA K16)	04:40		20:22 (WEA K16)
	16:38		17:40		18:35	28	17:56 (WEA_03)	20:12	36	20:01 (WEA_10)	21:26	35	20:52 (WEA K16)	21:54	32	20:58 (WEA K16)
24	08:18		07:19		06:12		17:18 (WEA_03)	05:07		19:36 (WEA_10)	05:01		20:17 (WEA K16)	04:39		20:21 (WEA K16)
	16:40		17:42		18:36	27	17:53 (WEA_03)	20:14	28	20:05 (WEA_10)	21:27	37	20:54 (WEA K16)	21:54	32	20:58 (WEA K16)
25	08:17		07:17		06:09		17:16 (WEA_03)	05:05		19:33 (WEA_10)	05:00		20:18 (WEA K16)	04:39		20:21 (WEA K16)
	16:42		17:44		18:38	28	18:11 (WEA_03)	20:16	33	20:07 (WEA_10)	21:29	38	20:56 (WEA K16)	21:54	32	21:00 (WEA K16)
26	08:16		07:15		06:07		17:15 (WEA_03)	05:03		19:34 (WEA_10)	04:58		20:17 (WEA K16)	04:38		20:21 (WEA K16)
	16:44		17:46		18:40	30	18:13 (WEA_03)	20:18	33	20:08 (WEA_10)	21:30	39	20:56 (WEA K16)	21:54	33	21:00 (WEA K16)
27	08:14		07:12		06:04		17:13 (WEA_03)	05:00		19:33 (WEA_10)	04:57		20:17 (WEA K16)	04:38		20:21 (WEA K16)
	16:46		17:48		18:42	30	18:15 (WEA_03)	20:20	39	20:11 (WEA_10)	21:31	38	20:57 (WEA K16)	21:54	34	21:01 (WEA K16)
28	08:13		07:10		06:02		17:11 (WEA_03)	04:58		19:32 (WEA_10)	04:56		20:17 (WEA K16)	04:38		20:21 (WEA K16)
	16:48		17:50		18:44	29	18:16 (WEA_03)	20:22	40	20:12 (WEA_10)	21:33	38	20:58 (WEA K16)	21:54	34	21:01 (WEA K16)
29	08:11				06:59		18:18 (WEA_03)	04:56		19:32 (WEA_10)	04:55		20:17 (WEA K16)	04:38		20:21 (WEA K16)
	16:50				18:46	28	18:20 (WEA_03)	20:24	42	20:14 (WEA_10)	21:34	38	20:58 (WEA K16)	21:54	35	21:02 (WEA K16)
30	08:09				06:57		18:03 (WEA_02)	04:54		19:33 (WEA_10)	04:54		20:28 (WEA K16)	04:37		20:21 (WEA K16)
	16:51				19:47	16	18:22 (WEA_03)	20:26	44	20:15 (WEA_10)	21:36	38	20:58 (WEA K16)	21:53	34	21:01 (WEA K16)
31	08:08				06:54		18:06 (WEA_02)				04:53		20:28 (WEA K16)			
	16:53				19:49	16	18:22 (WEA_03)				21:37	38	20:58 (WEA K16)			
Tonnenscheinstunden	248		271		367			455			493			512		
min. max. mögl. Beschattung						463			463			1439			731	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang		(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende		(WEA mit letztem Schatten)

DNV

Projekt:
WP Körnick-Schashagen

Lizenzierter Anwender:
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet:
15.10.2021 12:39/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 2**Schattenrezeptor:** IO 12b - IO 12b Körnick 1

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1–31	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Sonnenscheinstunden	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
sein max.mögl.Beschattung	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
WP Körwick-Schaukagen

Ausführende Anwendung:
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet:
15.10.2021 12:36/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt: 2**Schattenrezeptor:** IO 12c - IO 12c Körnick 7

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar		Februar		März			April			Mai			Juni		
1	08:37		08:06		07:08			06:02		03:44 (WEA 23)	05:40		20:10 (WEA 28)	04:02		20:01 (WEA 31)
	16:04		16:30		17:12			19:51	42	19:23 (WEA 22)	20:47	8	20:18 (WEA 20)	21:38	55	21:04 (WEA R36)
2	08:37		08:04		07:05			06:49		03:44 (WEA 23)	05:40		20:11 (WEA 28)	04:01		20:01 (WEA 31)
	16:05		16:57		17:14			19:53	43	19:26 (WEA 22)	20:49	8	20:19 (WEA 20)	21:39	53	21:05 (WEA R36)
3	08:36		08:02		07:03			06:47		03:44 (WEA 23)	05:38		20:14 (WEA 20)	04:00		20:01 (WEA 31)
	16:06		17:00		17:16			19:55	43	19:28 (WEA 22)	20:51	7	20:21 (WEA 20)	21:41	53	21:05 (WEA R36)
4	08:36		08:01		07:01			06:44		03:44 (WEA 23)	05:36		20:14 (WEA 20)	04:00		20:01 (WEA 31)
	16:07		17:02		17:18			19:57	42	19:28 (WEA 22)	20:53	9	20:22 (WEA 20)	21:42	53	21:06 (WEA R36)
5	08:36		07:59		06:59			06:42		03:45 (WEA 23)	05:34		20:14 (WEA 20)	04:00		20:01 (WEA 31)
	16:08		17:04		18:20			19:59	41	19:32 (WEA 20)	20:55	10	20:24 (WEA 20)	21:43	55	21:06 (WEA R36)
6	08:35		07:57		06:56			06:40		03:45 (WEA 23)	05:32		20:11 (WEA 23)	04:07		20:02 (WEA 31)
	16:10		17:06		18:01			20:01	42	19:33 (WEA 20)	20:57	10	20:26 (WEA 23)	21:44	55	21:06 (WEA R36)
7	08:35		07:55		06:53			06:37		03:46 (WEA 23)	05:30		20:08 (WEA 23)	04:07		20:01 (WEA 31)
	16:11		17:08		18:04			20:02	37	19:35 (WEA 20)	20:58	10	20:27 (WEA 23)	21:45	56	21:10 (WEA R36)
8	08:34		07:53		06:51			06:35		03:46 (WEA 23)	05:28		20:07 (WEA 23)	04:08		20:01 (WEA 31)
	16:13		17:10		18:04			20:04	30	19:37 (WEA 20)	21:00	22	20:29 (WEA 23)	21:46	56	21:10 (WEA R36)
9	08:34		07:51		06:49			06:32		03:50 (WEA 23)	05:26		20:03 (WEA 23)	04:08		20:04 (WEA 31)
	16:14		17:12		18:08			20:06	27	19:38 (WEA 20)	21:02	20	20:31 (WEA 23)	21:47	56	21:11 (WEA R36)
10	08:33		07:49		06:46			06:30		03:51 (WEA 23)	05:24		20:04 (WEA 23)	04:09		20:04 (WEA 31)
	16:15		17:14		18:10			20:08	18	19:40 (WEA 20)	21:04	20	20:32 (WEA 23)	21:48	56	21:11 (WEA R36)
11	08:32		07:47		06:44			06:27		03:51 (WEA 20)	05:22		20:01 (WEA 23)	04:09		20:04 (WEA 31)
	16:17		17:16		18:11			20:10	13	19:38 (WEA 20)	21:06	20	20:33 (WEA 23)	21:49	56	21:13 (WEA R36)
12	08:32		07:45		06:41			06:25		03:51 (WEA 20)	05:20		20:03 (WEA 23)	04:09		20:05 (WEA 31)
	16:18		17:18		18:13			20:12	11	19:37 (WEA 20)	21:07	22	20:34 (WEA 23)	21:49	57	21:14 (WEA R36)
13	08:31		07:43		06:39			06:23		03:38 (WEA 20)	05:18		20:01 (WEA 23)	04:08		20:05 (WEA 31)
	16:20		17:20		18:15			20:14	7	19:35 (WEA 20)	21:09	24	20:35 (WEA 23)	21:50	57	21:13 (WEA R36)
14	08:30		07:41		06:36			06:20		03:46 (WEA 23)	05:17		20:01 (WEA 23)	04:10		20:03 (WEA 31)
	16:21		17:22		18:17			20:16	1	19:47 (WEA 23)	21:11	25	20:36 (WEA 23)	21:51	57	21:14 (WEA R36)
15	08:29		07:39		06:34			06:18		03:45 (WEA 23)	05:15		20:00 (WEA 23)	04:10		20:06 (WEA 31)
	16:24		17:24		18:19			20:18	4	19:48 (WEA 23)	21:12	30	20:36 (WEA 23)	21:51	57	21:13 (WEA R36)
16	08:28		07:37		06:32			06:16		03:44 (WEA 23)	05:13		19:59 (WEA 23)	04:10		20:06 (WEA 31)
	16:25		17:26		18:21			20:19	7	19:51 (WEA 23)	21:14	27	20:36 (WEA 23)	21:52	57	21:13 (WEA R36)
17	08:27		07:35		06:29			06:13		03:44 (WEA 23)	05:12		20:00 (WEA 23)	04:10		20:06 (WEA 31)
	16:27		17:28		18:23			20:21	9	19:53 (WEA 20)	21:16	27	20:37 (WEA 23)	21:52	58	21:16 (WEA R36)
18	08:26		07:33		06:27			06:11		03:43 (WEA 23)	05:10		19:58 (WEA 23)	04:10		20:07 (WEA 31)
	16:28		17:30		18:25			20:23	11	19:54 (WEA 20)	21:18	30	20:37 (WEA 23)	21:53	58	21:16 (WEA R36)
19	08:25		07:31		06:24			06:09		03:44 (WEA 23)	05:08		19:58 (WEA 23)	04:10		20:07 (WEA 31)
	16:30		17:32		18:27			20:25	11	19:56 (WEA 20)	21:19	30	20:37 (WEA 23)	21:53	58	21:17 (WEA R36)
20	08:24		07:29		06:22			06:06		03:44 (WEA 23)	05:07		19:59 (WEA 23)	04:10		20:07 (WEA 31)
	16:32		17:34		18:29			20:27	14	19:58 (WEA 20)	21:21	30	20:38 (WEA 23)	21:53	58	21:17 (WEA R36)
21	08:23		07:26		06:19			06:04		03:46 (WEA 23)	05:05		19:58 (WEA 23)	04:10		20:07 (WEA 31)
	16:34		17:36		18:31			20:29	14	20:00 (WEA 20)	21:22	40	20:38 (WEA 23)	21:54	58	21:17 (WEA R36)
22	08:22		07:24		06:17	17:56 (WEA 23)		06:02		03:47 (WEA 23)	05:04		19:59 (WEA 23)	04:10		20:08 (WEA 31)
	16:36		17:38		18:33	18:03 (WEA 23)	9	20:31	14	20:01 (WEA 20)	21:24	39	20:38 (WEA 23)	21:54	58	21:18 (WEA R36)
23	08:20		07:22		06:14	17:53 (WEA 23)		05:59		19:50 (WEA 20)	05:02		19:59 (WEA 23)	04:10		20:08 (WEA 31)
	16:38		17:40		18:34	18:08 (WEA 23)	13	20:32	10	20:00 (WEA 20)	21:26	40	20:39 (WEA 23)	21:54	58	21:18 (WEA R36)
24	08:18		07:19		06:12	17:50 (WEA 23)		05:57		19:53 (WEA 20)	05:01		19:59 (WEA 23)	04:09		20:08 (WEA 31)
	16:40		17:42		18:36	18:09 (WEA 23)	19	20:34	6	19:58 (WEA 20)	21:27	40	20:39 (WEA 23)	21:54	57	21:17 (WEA R36)
25	08:17		07:17		06:09	17:46 (WEA 23)		05:55			05:00		19:58 (WEA 23)	04:09		20:09 (WEA 31)
	16:42		17:44		18:39	18:11 (WEA 23)	22	20:36			21:29	40	20:38 (WEA 23)	21:54	57	21:18 (WEA R36)
26	08:16		07:15		06:07	17:47 (WEA 23)		05:53			04:58		19:59 (WEA 23)	04:09		20:08 (WEA 31)
	16:44		17:46		18:40	18:13 (WEA 23)	26	20:38			21:30	42	20:40 (WEA R36)	21:54	58	21:18 (WEA R36)
27	08:14		07:12		06:04	17:47 (WEA 23)		05:50		20:00 (WEA 28)	04:57		19:59 (WEA 23)	04:09		20:09 (WEA 31)
	16:46		17:48		18:42	18:15 (WEA 23)	28	20:40	1	20:01 (WEA 28)	21:31	44	20:37 (WEA R36)	21:54	57	21:18 (WEA R36)
28	08:13		07:10		06:02	17:45 (WEA 23)		05:48		20:00 (WEA 28)	04:56		19:59 (WEA 23)	04:09		20:08 (WEA 31)
	16:48		17:50		18:44	18:15 (WEA 23)	30	20:42	2	20:02 (WEA 28)	21:33	46	20:38 (WEA R36)	21:54	57	21:17 (WEA R36)
29	08:11				06:59	18:45 (WEA 23)		05:46		20:00 (WEA 28)	04:53		19:59 (WEA 23)	04:08		20:09 (WEA 31)
	16:50				18:46	18:18 (WEA 23)	30	20:44	4	20:04 (WEA 28)	21:34	46	20:40 (WEA R36)	21:54	58	21:18 (WEA R36)
30	08:09				06:57	18:45 (WEA 23)		05:44		20:00 (WEA 28)	04:54		20:00 (WEA 23)	04:07		20:08 (WEA 31)
	16:51				18:47	18:21 (WEA 23)	32	20:46	6	20:06 (WEA 28)	21:36	46	20:01 (WEA R36)	21:53	57	21:17 (WEA R36)
31	08:08				06:54	18:44 (WEA 23)					04:53		19:58 (WEA 23)			
	16:53				18:49	18:22 (WEA 23)	36				21:37	50	20:02 (WEA R36)			
Tagesschattenstunden	248		221		307			403			493			512		
min. max. mögl. Beschattung						247			307			493			512	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang		(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende		(WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 2**Schattenrezeptor:** IO 12c - IO 12c Körnick 7
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli			August			September			Oktober	November	Dezember
1	04:47		20:09 (WEA 31)	05:28		20:13 (WEA 31)	06:23		19:23 (WEA 30)	07:17	07:16	08:12
	21:53	36	21:17 (WEA K16)	21:17	32	20:45 (WEA 31)	20:10	13	19:38 (WEA 30)	18:55	16:44	15:59
2	04:48		20:09 (WEA 31)	05:30		20:13 (WEA 31)	06:25		19:33 (WEA 23)	07:19	07:18	08:13
	21:53	37	21:17 (WEA K16)	21:15	30	20:43 (WEA 31)	20:07	17	19:37 (WEA 30)	18:53	16:42	15:58
3	04:49		20:08 (WEA 31)	05:31		20:13 (WEA 31)	06:27		18:48 (WEA 23)	07:21	07:20	08:15
	21:52	36	21:16 (WEA K16)	21:14	27	20:42 (WEA 31)	20:05	27	19:36 (WEA 30)	18:50	16:40	15:57
4	04:50		20:08 (WEA 31)	05:33		20:16 (WEA 31)	06:28		18:45 (WEA 23)	07:23	07:22	08:16
	21:52	37	21:16 (WEA K16)	21:12	25	20:41 (WEA 31)	20:03	30	19:34 (WEA 30)	18:48	16:38	15:57
5	04:51		20:08 (WEA 31)	05:35		20:17 (WEA 31)	06:30		18:43 (WEA 23)	07:24	07:24	08:18
	21:51	38	21:15 (WEA K16)	21:10	21	20:38 (WEA 31)	20:00	36	19:31 (WEA 30)	18:46	16:36	15:56
6	04:52		20:08 (WEA 31)	05:36		20:19 (WEA 31)	06:32		18:41 (WEA 23)	07:26	07:26	08:19
	21:51	55	21:15 (WEA K16)	21:08	18	20:37 (WEA 31)	19:58	42	19:29 (WEA 30)	18:43	16:34	15:56
7	04:53		20:09 (WEA 31)	05:38		20:21 (WEA 31)	06:34		18:40 (WEA 23)	07:28	07:28	08:20
	21:50	53	21:14 (WEA K16)	21:06	13	20:34 (WEA 20)	19:55	42	19:27 (WEA 30)	18:41	16:32	15:55
8	04:54		20:09 (WEA 31)	05:40		20:23 (WEA 20)	06:36		18:39 (WEA 23)	07:30	07:30	08:22
	21:49	54	21:14 (WEA K16)	21:04	10	20:33 (WEA 20)	19:53	42	19:23 (WEA 22)	18:38	16:31	15:55
9	04:55		20:09 (WEA 31)	05:42		20:23 (WEA 20)	06:37		18:37 (WEA 23)	07:32	07:32	08:23
	21:48	53	21:13 (WEA K16)	21:02	8	20:31 (WEA 20)	19:50	44	19:22 (WEA 22)	18:36	16:29	15:54
10	04:56		20:09 (WEA 31)	05:44		20:21 (WEA 28)	06:39		18:37 (WEA 23)	07:34	07:34	08:24
	21:48	51	21:12 (WEA K16)	21:00	8	20:29 (WEA 20)	19:48	41	19:19 (WEA 22)	18:33	16:27	15:54
11	04:57		20:08 (WEA 31)	05:45		20:19 (WEA 28)	06:41		18:36 (WEA 23)	07:36	07:36	08:25
	21:47	50	21:12 (WEA K16)	20:58	8	20:27 (WEA 20)	19:45	40	19:17 (WEA 22)	18:31	16:25	15:54
12	04:58		20:08 (WEA 31)	05:47		20:19 (WEA 28)	06:43		18:36 (WEA 23)	07:37	07:38	08:27
	21:46	51	21:11 (WEA K16)	20:56	7	20:26 (WEA 20)	19:43	37	19:15 (WEA 22)	18:29	16:23	15:54
13	04:59		20:08 (WEA 31)	05:49		20:17 (WEA 28)	06:44		18:35 (WEA 23)	07:39	07:40	08:28
	21:45	50	21:10 (WEA K16)	20:54	6	20:23 (WEA 28)	19:40	33	19:12 (WEA 22)	18:26	16:22	15:53
14	05:01		20:08 (WEA 31)	05:51		20:17 (WEA 28)	06:46		18:33 (WEA 23)	07:41	07:41	08:29
	21:44	48	21:09 (WEA K16)	20:51	4	20:21 (WEA 28)	19:38	31	19:09 (WEA 23)	18:24	16:20	15:53
15	05:02		20:08 (WEA 31)	05:52		20:18 (WEA 28)	06:48		18:31 (WEA 23)	07:43	07:43	08:30
	21:43	46	21:08 (WEA K16)	20:49	1	20:19 (WEA 28)	19:35	30	19:05 (WEA 23)	18:22	16:19	15:53
16	05:03		20:09 (WEA 31)	05:54			06:50		18:28 (WEA 23)	07:45	07:45	08:31
	21:41	45	21:07 (WEA K16)	20:47			19:33	28	19:04 (WEA 23)	18:19	16:17	15:53
17	05:03		20:08 (WEA 31)	05:56			06:52		18:25 (WEA 23)	07:47	07:47	08:31
	21:40	44	21:06 (WEA K16)	20:45			19:30	27	19:02 (WEA 23)	18:17	16:15	15:54
18	05:04		20:08 (WEA 31)	05:58			06:53		18:20 (WEA 23)	07:48	07:48	08:32
	21:38	41	21:04 (WEA K16)	20:43			19:28	23	18:59 (WEA 23)	18:15	16:14	15:54
19	05:05		20:09 (WEA 31)	06:00		19:57 (WEA 29)	06:55		18:17 (WEA 23)	07:51	07:51	08:33
	21:38	39	20:40 (WEA 31)	20:40	7	20:04 (WEA 29)	19:25	20	18:57 (WEA 23)	18:12	16:11	15:54
20	05:06		20:09 (WEA 31)	06:01		19:56 (WEA 29)	06:57		18:19 (WEA 23)	07:53	07:53	08:34
	21:36	39	20:40 (WEA 31)	20:38	10	20:06 (WEA 29)	19:23	16	18:55 (WEA 23)	18:10	16:11	15:54
21	05:10		20:08 (WEA 31)	06:03		19:52 (WEA 21)	06:59		18:40 (WEA 23)	07:55	07:55	08:34
	21:35	40	20:40 (WEA 31)	20:36	14	20:06 (WEA 29)	19:20	12	18:52 (WEA 23)	18:08	16:10	15:53
22	05:12		20:09 (WEA 31)	06:05		19:50 (WEA 21)	07:01		18:45 (WEA 23)	07:56	07:56	08:33
	21:34	39	20:40 (WEA 31)	20:34	15	20:03 (WEA 29)	19:18	6	18:49 (WEA 23)	18:05	16:08	15:53
23	05:13		20:09 (WEA 31)	06:07		19:48 (WEA 21)	07:02			07:58	07:58	08:33
	21:32	39	20:40 (WEA 31)	20:31	14	20:02 (WEA 29)	19:15			18:03	16:07	15:52
24	05:15		20:10 (WEA 31)	06:09		19:47 (WEA 21)	07:04			08:00	08:00	08:36
	21:31	38	20:40 (WEA 31)	20:29	13	20:00 (WEA 29)	19:13			18:01	16:06	15:52
25	05:16		20:09 (WEA 31)	06:10		19:47 (WEA 21)	07:06			07:02	08:02	08:36
	21:29	36	20:40 (WEA 31)	20:27	11	19:58 (WEA 29)	19:10			18:59	16:05	15:52
26	05:18		20:10 (WEA 31)	06:12		19:46 (WEA 21)	07:08			07:04	08:04	08:36
	21:28	36	20:40 (WEA 31)	20:24	9	19:55 (WEA 29)	19:08			18:57	16:04	15:52
27	05:20		20:10 (WEA 31)	06:14		19:46 (WEA 21)	07:10			07:06	08:05	08:37
	21:26	37	20:47 (WEA 31)	20:22	7	19:53 (WEA 21)	19:05			18:54	16:03	15:52
28	05:21		20:11 (WEA 31)	06:16		19:47 (WEA 21)	07:12			07:08	08:07	08:37
	21:24	36	20:47 (WEA 31)	20:20	4	19:51 (WEA 21)	19:03			18:52	16:02	15:52
29	05:23		20:11 (WEA 31)	06:18		19:47 (WEA 21)	07:13			07:10	08:09	08:37
	21:23	35	20:46 (WEA 31)	20:17	1	19:48 (WEA 21)	19:00			18:50	16:01	15:52
30	05:25		20:12 (WEA 31)	06:19		19:28 (WEA 30)	07:15			07:12	08:10	08:37
	21:21	34	20:46 (WEA 31)	20:15	7	19:31 (WEA 30)	18:58			18:48	16:00	15:51
31	05:26		20:12 (WEA 31)	06:21		19:26 (WEA 30)				07:14		08:37
	21:19	33	20:45 (WEA 31)	20:12	11	19:37 (WEA 30)				18:46		15:51
Sonnenscheinstunden	519			461			383			328	258	231
astr.max.mögl.Beschattung		1411			941			635				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang		(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende		(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
WP Körnick-Schashagen

Lizenzierter Anwender:
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet:
15.10.2021 12:39/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 2**Schattenrezeptor:** IO 13 - IO 13 Brenkenhagen, Weidehof 8

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar			Februar			März	April	Mai	Juni
1	08:37		09:12 (WEA K17)	08:06		09:25 (WEA 35)	07:08	06:52	05:42	04:52
	16:04	49	15:04 (WEA 20)	16:56	26	16:18 (WEA 16)	17:52	19:51	20:48	21:38
2	08:37		09:11 (WEA K17)	08:04		15:59 (WEA 16)	07:05	06:49	05:40	04:51
	16:05	50	15:04 (WEA 20)	16:58	19	16:18 (WEA 16)	17:54	19:53	20:49	21:40
3	08:37		09:11 (WEA K17)	08:03		08:30 (WEA K18)	07:03	06:47	05:38	04:50
	16:06	51	15:05 (WEA 20)	17:00	20	16:17 (WEA 16)	17:56	19:55	20:51	21:41
4	08:36		09:10 (WEA K17)	08:01		08:28 (WEA K18)	07:01	06:45	05:36	04:49
	16:07	51	15:05 (WEA 20)	17:02	22	16:17 (WEA 16)	17:58	19:57	20:53	21:42
5	08:36		09:10 (WEA K17)	07:59		08:26 (WEA K18)	06:59	06:42	05:34	04:48
	16:08	52	15:06 (WEA 20)	17:04	23	16:16 (WEA 16)	18:00	19:59	20:55	21:43
6	08:36		09:09 (WEA K17)	07:57		08:24 (WEA K18)	06:56	06:40	05:32	04:47
	16:10	52	15:05 (WEA 20)	17:06	22	16:14 (WEA 16)	18:02	20:01	20:57	21:44
7	08:35		09:09 (WEA K17)	07:55		08:22 (WEA K18)	06:54	06:37	05:30	04:47
	16:11	53	15:06 (WEA 20)	17:08	19	16:11 (WEA 16)	18:04	20:03	20:59	21:45
8	08:35		09:08 (WEA K17)	07:53		08:20 (WEA K18)	06:51	06:35	05:28	04:46
	16:13	54	15:06 (WEA 20)	17:10	17	08:37 (WEA K18)	18:06	20:04	21:00	21:46
9	08:34		09:07 (WEA K17)	07:51		08:18 (WEA K18)	06:49	06:32	05:26	04:45
	16:14	54	15:06 (WEA 20)	17:12	19	08:37 (WEA K18)	18:08	20:06	21:02	21:47
10	08:33		09:06 (WEA K17)	07:49		08:16 (WEA K18)	06:46	06:30	05:24	04:45
	16:15	55	15:06 (WEA 20)	17:14	21	08:37 (WEA K18)	18:10	20:08	21:04	21:48
11	08:33		09:05 (WEA K17)	07:47		08:14 (WEA K18)	06:44	06:27	05:22	04:44
	16:17	56	15:40 (WEA 35)	17:16	28	16:44 (WEA 15)	18:12	20:10	21:06	21:49
12	08:32		09:04 (WEA K17)	07:45		08:12 (WEA K18)	06:41	06:25	05:20	04:44
	16:19	59	15:42 (WEA 35)	17:18	32	16:48 (WEA 15)	18:13	20:12	21:07	21:49
13	08:31		09:05 (WEA K17)	07:43		08:10 (WEA K18)	06:39	06:23	05:18	04:44
	16:20	58	15:44 (WEA 35)	17:20	36	16:50 (WEA 15)	18:15	20:14	21:09	21:50
14	08:30		09:06 (WEA K17)	07:41		08:07 (WEA K18)	06:37	06:20	05:17	04:43
	16:22	57	15:46 (WEA 35)	17:22	40	16:52 (WEA 15)	18:17	20:16	21:11	21:51
15	08:29		09:06 (WEA K17)	07:39		08:08 (WEA K18)	06:34	06:18	05:15	04:43
	16:24	57	15:48 (WEA 35)	17:24	40	16:54 (WEA 15)	18:19	20:18	21:13	21:51
16	08:28		09:07 (WEA K17)	07:37		08:09 (WEA K18)	06:32	06:16	05:13	04:43
	16:25	55	15:50 (WEA 35)	17:26	39	16:56 (WEA 15)	18:21	20:19	21:14	21:52
17	08:27		09:07 (WEA K17)	07:35		08:10 (WEA K18)	06:29	06:13	05:12	04:43
	16:27	50	15:49 (WEA 35)	17:28	34	16:54 (WEA 15)	18:23	20:21	21:16	21:52
18	08:26		09:08 (WEA K17)	07:33		08:10 (WEA K18)	06:27	06:11	05:10	04:43
	16:29	41	15:03 (WEA 20)	17:30	25	16:50 (WEA 15)	18:25	20:23	21:18	21:53
19	08:25		09:10 (WEA K17)	07:31		08:12 (WEA K18)	06:24	06:08	05:08	04:43
	16:31	33	15:01 (WEA 20)	17:32	20	08:32 (WEA K18)	18:27	20:25	21:19	21:53
20	08:24		09:10 (WEA K17)	07:28		08:14 (WEA K18)	06:22	06:06	05:07	04:43
	16:32	26	09:36 (WEA K17)	17:34	17	08:31 (WEA K18)	18:29	20:27	21:21	21:54
21	08:23		09:12 (WEA K17)	07:26		08:17 (WEA K18)	06:19	06:04	05:05	04:43
	16:34	25	09:37 (WEA 35)	17:36	11	08:28 (WEA K18)	18:31	20:29	21:22	21:54
22	08:21		09:12 (WEA K17)	07:24			06:17	06:02	05:04	04:43
	16:36	26	16:01 (WEA 16)	17:38			18:33	20:31	21:24	21:54
23	08:20		09:14 (WEA K17)	07:22			06:14	05:59	05:02	04:43
	16:38	29	16:04 (WEA 16)	17:40			18:34	20:33	21:26	21:54
24	08:19		09:15 (WEA 35)	07:19			06:12	05:57	05:01	04:44
	16:40	31	16:06 (WEA 16)	17:42			18:36	20:34	21:27	21:54
25	08:17		09:16 (WEA 35)	07:17			06:09	05:55	05:00	04:44
	16:42	32	16:08 (WEA 16)	17:44			18:38	20:36	21:29	21:54
26	08:16		09:16 (WEA 35)	07:15			06:07	05:53	04:58	04:44
	16:44	34	16:10 (WEA 16)	17:46			18:40	20:38	21:30	21:54
27	08:14		09:17 (WEA 35)	07:12			06:04	05:50	04:57	04:45
	16:46	35	16:12 (WEA 16)	17:48			18:42	20:40	21:32	21:54
28	08:13		09:18 (WEA 35)	07:10			06:02	05:48	04:56	04:45
	16:48	36	16:15 (WEA 16)	17:50			18:44	20:42	21:33	21:54
29	08:11		09:19 (WEA 35)				06:59	05:46	04:55	04:46
	16:50	36	16:17 (WEA 16)				19:46	20:44	21:34	21:54
30	08:09		09:20 (WEA 35)				06:57	05:44	04:54	04:47
	16:52	35	16:18 (WEA 16)				19:48	20:46	21:36	21:54
31	08:08		09:22 (WEA 35)				06:54		04:53	
	16:54	32	16:18 (WEA 16)				19:49		21:37	
Sonnenscheinstunden	248			272			367	421	495	512
astr.max.mögl.Beschattung		1384			530					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt
WP Körnick-Schaabagen

Lokale Ansicht
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet
15.10.2021 12:36/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt: 2**Schattenrezeptor:** IO 13 - IO 13 Brenkenhagen, Weidehof 8

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober			November			Dezember		
1	04:47		05:28		06:23		07:17			07:16		07:46 (WEA K08)	08:12		08:47 (WEA K07)
	21:53		21:17		20:10		18:53			16:44	23	16:13 (WEA_15)	15:59	56	15:23 (WEA_20)
2	04:48		05:30		06:23		07:19			07:18		07:48 (WEA K08)	08:13		08:49 (WEA K07)
	21:53		21:16		20:08		18:53			16:42	19	08:07 (WEA K08)	15:59	56	15:22 (WEA_20)
3	04:49		05:31		06:23		07:21			07:20		07:50 (WEA K08)	08:15		08:50 (WEA K07)
	21:52		21:14		20:05		18:51			16:40	18	08:06 (WEA K08)	15:57	54	14:49 (WEA_20)
4	04:50		05:33		06:23		07:23			07:22		07:52 (WEA K08)	08:16		08:52 (WEA K07)
	21:52		21:12		20:03		18:48			16:38	21	15:42 (WEA_16)	15:57	54	14:50 (WEA_20)
5	04:51		05:35		06:30		07:24			07:24		07:55 (WEA K08)	08:18		08:54 (WEA K07)
	21:51		21:10		20:00		18:46			16:36	22	15:45 (WEA_16)	15:56	53	14:51 (WEA_20)
6	04:52		05:36		06:32		07:26			07:26		07:57 (WEA K08)	08:19		08:55 (WEA K07)
	21:51		21:08		19:58		18:43			16:34	23	15:47 (WEA_16)	15:56	53	14:52 (WEA_20)
7	04:53		05:38		06:34		07:28			07:28		07:59 (WEA K08)	08:21		08:57 (WEA K07)
	21:50		21:06		19:55		18:41			16:32	22	15:48 (WEA_16)	15:55	53	14:53 (WEA_20)
8	04:54		05:40		06:36		07:30			07:30		08:01 (WEA K08)	08:22		08:58 (WEA K07)
	21:49		21:04		19:53		18:39			16:31	20	15:49 (WEA_16)	15:55	52	14:53 (WEA_20)
9	04:55		05:42		06:37		07:32			07:32		15:29 (WEA_16)	08:23		08:59 (WEA K07)
	21:49		21:02		19:50		18:36			16:29	20	15:49 (WEA_16)	15:54	51	14:53 (WEA_20)
10	04:56		05:44		06:39		07:34			07:34		08:05 (WEA_15)	08:24		09:01 (WEA K07)
	21:48		21:00		19:48		18:33			16:27	27	15:49 (WEA_16)	15:54	50	14:54 (WEA_20)
11	04:57		05:45		06:41		07:36			07:36		08:08 (WEA_15)	08:26		09:02 (WEA K07)
	21:47		20:58		19:45		18:31			16:25	33	15:49 (WEA_16)	15:54	49	14:54 (WEA_20)
12	04:58		05:47		06:43		07:38			07:38		08:10 (WEA_15)	08:27		09:03 (WEA K07)
	21:46		20:56		19:43		18:29			16:23	28	15:50 (WEA_16)	15:54	48	14:55 (WEA_20)
13	04:59		05:49		06:45		07:39			07:40		08:11 (WEA_15)	08:28		09:04 (WEA K07)
	21:45		20:54		19:40		18:26			16:22	36	15:49 (WEA_16)	15:53	47	14:55 (WEA_20)
14	05:01		05:51		06:46		07:41			07:42		08:13 (WEA_15)	08:29		09:05 (WEA K07)
	21:44		20:51		19:38		18:24			16:20	36	15:47 (WEA_16)	15:53	48	14:56 (WEA_20)
15	05:02		05:52		06:48		07:43			07:44		08:15 (WEA_15)	08:30		09:06 (WEA K07)
	21:43		20:49		19:35		18:22			16:19	35	15:45 (WEA_16)	15:53	46	14:56 (WEA_20)
16	05:03		05:54		06:50		07:45			07:45		08:18 (WEA_15)	08:31		09:07 (WEA K07)
	21:42		20:47		19:33		18:19			16:17	34	15:43 (WEA_16)	15:53	47	14:57 (WEA_20)
17	05:03		05:56		06:52		07:47			07:47		08:19 (WEA_15)	08:32		09:08 (WEA K07)
	21:40		20:45		19:30		18:17			16:15	32	15:41 (WEA_16)	15:54	45	14:57 (WEA_20)
18	05:04		05:58		06:54		07:49			07:49		08:21 (WEA_15)	08:32		09:09 (WEA K07)
	21:39		20:43		19:28		18:15			16:14	31	15:40 (WEA_16)	15:54	45	14:58 (WEA_20)
19	05:05		06:00		06:55		07:51			07:51		08:40 (WEA K17)	08:33		09:09 (WEA K07)
	21:38		20:40		19:25		18:12			16:12	29	15:38 (WEA_16)	15:54	46	14:58 (WEA_20)
20	05:05		06:01		06:57		07:53		08:51 (WEA K08)	07:53		08:47 (WEA K17)	08:34		09:10 (WEA K07)
	21:37		20:38		19:23		18:10	4	08:55 (WEA K08)	16:11	28	15:36 (WEA_16)	15:54	45	14:59 (WEA_20)
21	05:10		06:03		06:59		07:55		08:48 (WEA K08)	07:55		08:47 (WEA K17)	08:34		09:10 (WEA K07)
	21:35		20:36		19:20		18:08	13	08:59 (WEA K08)	16:10	25	09:12 (WEA_15)	15:55	44	14:59 (WEA_20)
22	05:12		06:05		07:01		07:57		08:43 (WEA K08)	07:57		08:46 (WEA K17)	08:35		09:11 (WEA K07)
	21:34		20:34		19:18		18:05	09	09:02 (WEA K08)	16:08	27	09:13 (WEA_15)	15:55	44	14:59 (WEA_20)
23	05:13		06:07		07:03		07:59		08:42 (WEA K08)	07:59		08:46 (WEA K17)	08:35		09:11 (WEA K07)
	21:32		20:31		19:15		18:03	21	09:03 (WEA K08)	16:07	32	14:36 (WEA_20)	15:56	45	15:00 (WEA_20)
24	05:15		06:09		07:04		08:00		08:40 (WEA K08)	08:00		08:45 (WEA K17)	08:36		09:12 (WEA K07)
	21:31		20:29		19:13		18:01	29	17:22 (WEA_15)	16:06	41	14:40 (WEA_20)	15:56	46	15:01 (WEA_20)
25	05:16		06:10		07:06		07:02		07:39 (WEA K08)	08:02		08:45 (WEA K17)	08:36		09:12 (WEA K07)
	21:28		20:27		19:10		16:59	36	16:24 (WEA_15)	16:05	50	15:27 (WEA_25)	15:57	45	15:01 (WEA_20)
26	05:18		06:12		07:08		07:04		07:38 (WEA K08)	08:04		08:45 (WEA K17)	08:36		09:12 (WEA K07)
	21:28		20:24		19:08		16:57	40	16:25 (WEA_15)	16:04	53	15:28 (WEA_25)	15:58	45	15:01 (WEA_20)
27	05:20		06:14		07:10		07:06		07:37 (WEA K08)	08:05		08:46 (WEA K17)	08:37		09:12 (WEA K07)
	21:26		20:22		19:05		16:55	40	16:25 (WEA_15)	16:03	55	15:27 (WEA_25)	15:59	45	15:01 (WEA_20)
28	05:21		06:16		07:12		07:08		07:37 (WEA K08)	08:07		08:46 (WEA K17)	08:37		09:12 (WEA K07)
	21:24		20:20		19:03		16:52	39	16:21 (WEA_15)	16:02	57	15:26 (WEA_25)	15:59	46	15:02 (WEA_20)
29	05:23		06:18		07:13		07:10		07:40 (WEA K08)	08:09		08:46 (WEA K17)	08:37		09:12 (WEA K07)
	21:23		20:17		19:00		16:50	35	16:20 (WEA_15)	16:01	58	15:25 (WEA_25)	16:00	47	15:02 (WEA_20)
30	05:25		06:19		07:15		07:12		07:42 (WEA K08)	08:10		08:45 (WEA K17)	08:37		09:12 (WEA K07)
	21:21		20:15		18:58		16:48	30	16:17 (WEA_15)	16:00	59	15:23 (WEA_25)	16:01	47	15:03 (WEA_20)
31	05:26		06:21				07:14		07:44 (WEA K08)				08:37		09:12 (WEA K07)
	21:19		20:12				16:46	26	16:15 (WEA_15)				16:02	49	15:04 (WEA_20)
Sonnenstunden	524		461		383		328			258			231		
astr. max. mögl. Beschattung								332			997			1301	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang		(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende		(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
WP Körwick-Schaabagen

Lokale Ansicht:
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet:
15.10.2021 12:36/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt: 2**Schattenrezeptor:** IO 14 - IO 14 Grömitz, Körnickfeld 23

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar			Februar			März			April		Mai	Juni
1	08:37			08:06		16:14 (WEA 23)	07:08		17:17 (WEA 617)	06:52		05:42	04:51
	16:03			16:51	9	16:23 (WEA 23)	17:02	7	17:24 (WEA 617)	19:51		20:47	21:36
2	08:37			08:04		16:15 (WEA 23)	07:05		17:17 (WEA 617)	06:49		05:40	04:51
	16:05			16:57	10	16:25 (WEA 23)	17:04	9	17:26 (WEA 617)	19:53		20:49	21:39
3	08:36			08:02		16:15 (WEA 23)	07:03		17:16 (WEA 617)	06:47		05:38	04:50
	16:06			16:59	12	16:27 (WEA 23)	17:06	13	17:29 (WEA 617)	19:55		20:51	21:41
4	08:36			08:01		16:16 (WEA 23)	07:01		17:15 (WEA 617)	06:44		05:36	04:49
	16:07			17:01	13	16:29 (WEA 23)	17:08	15	17:30 (WEA 617)	19:57		20:53	21:42
5	08:36			07:59		16:17 (WEA 23)	06:59		17:15 (WEA 617)	06:42		05:34	04:48
	16:08			17:03	15	16:28 (WEA 23)	18:00	18	17:33 (WEA 617)	19:59		20:55	21:43
6	08:35			07:57		16:18 (WEA 23)	06:56		17:13 (WEA 617)	06:40		05:32	04:47
	16:10			17:06	6	16:18 (WEA 23)	18:02	19	17:34 (WEA 617)	20:01		20:57	21:44
7	08:35			07:55		16:35 (WEA 31)	06:53		17:13 (WEA 617)	06:37		05:30	04:47
	16:11			17:08	1	16:36 (WEA 31)	18:04	22	17:37 (WEA 617)	20:02		20:58	21:45
8	08:34			07:53		16:34 (WEA 31)	06:51		17:13 (WEA 617)	06:35		05:28	04:46
	16:12			17:10	5	16:39 (WEA 31)	18:06	22	17:37 (WEA 617)	20:04		21:00	21:46
9	08:34			07:51		16:33 (WEA 31)	06:49		17:16 (WEA 617)	06:32		05:26	04:45
	16:14			17:12	9	16:41 (WEA 31)	18:08	21	17:37 (WEA 617)	20:06		21:02	21:47
10	08:33			07:49		16:33 (WEA 31)	06:46		17:16 (WEA 617)	06:30		05:24	04:45
	16:15			17:14	10	16:43 (WEA 31)	18:09	19	17:35 (WEA 617)	20:08		21:04	21:48
11	08:32			07:47		16:32 (WEA 31)	06:44		17:18 (WEA 617)	06:27		05:22	04:44
	16:17			17:16	14	16:46 (WEA 31)	18:11	18	17:34 (WEA 617)	20:10		21:06	21:49
12	08:32			07:45		16:33 (WEA 31)	06:41		17:20 (WEA 617)	06:25		05:20	04:44
	16:18			17:18	15	16:48 (WEA 31)	18:13	14	17:46 (WEA 618)	20:12		21:07	21:49
13	08:31			07:43		16:33 (WEA 31)	06:39		17:41 (WEA 618)	06:23		05:18	04:44
	16:20			17:20	17	16:50 (WEA 31)	18:15	9	17:49 (WEA 618)	20:14		21:09	21:50
14	08:30			07:41		16:53 (WEA 31)	06:36		17:38 (WEA 618)	06:20		05:17	04:43
	16:22			17:22	17	16:50 (WEA 31)	18:17	12	17:50 (WEA 618)	20:16		21:11	21:51
15	08:28			07:39		16:53 (WEA 31)	06:34		17:37 (WEA 618)	06:18		05:15	04:43
	16:23			17:24	16	16:49 (WEA 31)	18:19	15	17:52 (WEA 618)	20:17		21:13	21:51
16	08:28			07:37		16:55 (WEA 31)	06:31		17:36 (WEA 618)	06:15		05:13	04:42
	16:25			17:26	14	16:48 (WEA 31)	18:21	18	17:54 (WEA 618)	20:19		21:14	21:52
17	08:27			07:35		16:56 (WEA 31)	06:29		17:35 (WEA 618)	06:13		05:11	04:43
	16:27			17:28	11	16:47 (WEA 31)	18:23	21	17:56 (WEA 618)	20:21		21:16	21:52
18	08:26			07:33		16:58 (WEA 31)	06:27		17:34 (WEA 618)	06:11		05:10	04:43
	16:28			17:30	6	16:44 (WEA 31)	18:25	24	17:58 (WEA 618)	20:23		21:18	21:53
19	08:25			07:30			06:24		17:34 (WEA 618)	06:08		05:08	04:43
	16:30			17:32			18:27	26	18:00 (WEA 618)	20:25		21:19	21:53
20	08:24			07:28			06:22		17:33 (WEA 618)	06:06		05:07	04:43
	16:32			17:34			18:29	29	18:02 (WEA 618)	20:27		21:21	21:54
21	08:22			07:26			06:19		17:33 (WEA 618)	06:04		05:05	04:43
	16:34			17:36			18:30	31	18:04 (WEA 35)	20:29		21:22	21:54
22	08:21			07:24			06:17		17:33 (WEA 618)	06:02		05:04	04:43
	16:36			17:38			18:32	31	18:04 (WEA 35)	20:31		21:24	21:54
23	08:20			07:22			06:14		17:33 (WEA 618)	05:59		05:02	04:43
	16:38			17:40			18:34	31	18:04 (WEA 35)	20:32		21:26	21:54
24	08:18			07:19			06:12		17:33 (WEA 618)	05:57		05:01	04:43
	16:40			17:42			18:36	29	18:02 (WEA 35)	20:34		21:27	21:54
25	08:17			07:17			06:09		17:34 (WEA 618)	05:55		05:00	04:43
	16:42			17:44			18:38	26	18:00 (WEA 618)	20:36		21:29	21:54
26	08:16			07:15			06:07		17:34 (WEA 618)	05:53		04:58	04:43
	16:44			17:46			18:40	25	17:59 (WEA 618)	20:38		21:30	21:54
27	08:14			07:12			06:04		17:36 (WEA 618)	05:50		04:57	04:43
	16:45			17:48			18:42	21	17:57 (WEA 618)	20:40		21:31	21:54
28	08:12			07:10		17:29 (WEA 617)	06:02		17:36 (WEA 618)	05:48		04:56	04:43
	16:47			17:50	3	17:32 (WEA 617)	18:44	19	17:53 (WEA 618)	20:42		21:33	21:54
29	08:11		16:53 (WEA 23)				06:59		18:39 (WEA 618)	05:46		04:55	04:43
	16:48	2	16:57 (WEA 23)				18:46	14	18:53 (WEA 618)	20:44		21:34	21:54
30	08:09		16:55 (WEA 23)				06:57		18:44 (WEA 618)	05:44		04:54	04:43
	16:52	4	16:59 (WEA 23)				18:47	2	18:46 (WEA 618)	20:46		21:36	21:54
31	08:08		16:54 (WEA 23)				06:54					04:52	
	16:53	7	16:21 (WEA 23)				18:49					21:37	
Sonnenscheinstunden	248			272			367			421		481	512
ein max mögl Beschattung		13			200			577					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang		(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende		(WEA mit letztem Schatten)

Projekt
WP Körwick-Schaabagen

Ausführende Anwendung
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet
15.10.2021 12:36/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt: 2**Schattenrezeptor:** IO 14 - IO 14 Grömitz, Körnickfeld 23

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September			Oktober			November			Dezember	
1	04:47		05:28		06:23			07:17		18:01 (WEA K17)	07:16		16:02 (WEA_31)	08:12	
	21:53		21:17		20:10			16:55	13	18:27 (WEA K18)	16:44	11	16:13 (WEA_31)	15:59	
2	04:48		05:29		06:25			07:19		17:57 (WEA K17)	07:18		16:03 (WEA_31)	08:13	
	21:53		21:15		20:07			16:53	14	18:11 (WEA K17)	16:42	7	16:10 (WEA_31)	15:58	
3	04:49		05:31		06:27			07:21		17:55 (WEA K17)	07:20		16:03 (WEA_31)	08:15	
	21:52		21:14		20:05			16:50	17	18:12 (WEA K17)	16:40	9	16:08 (WEA_31)	15:57	
4	04:50		05:33		06:28			07:22		17:53 (WEA K17)	07:22		15:51 (WEA_23)	08:16	
	21:52		21:12		20:03			16:48	20	18:13 (WEA K17)	16:38	9	16:06 (WEA_31)	15:57	
5	04:51		05:35		06:30			07:24		17:52 (WEA K17)	07:24		15:48 (WEA_23)	08:18	
	21:51		21:10		20:00			16:46	22	18:14 (WEA K17)	16:36	8	15:50 (WEA_23)	15:56	
6	04:52		05:36		06:32			07:26		17:51 (WEA K17)	07:26		15:47 (WEA_23)	08:19	
	21:51		21:08		19:58			16:43	23	18:14 (WEA K17)	16:34	12	15:59 (WEA_23)	15:56	
7	04:52		05:38		06:34			07:28		17:51 (WEA K17)	07:28		15:46 (WEA_23)	08:21	
	21:50		21:06		19:55			16:41	21	18:12 (WEA K17)	16:32	13	15:59 (WEA_23)	15:55	
8	04:53		05:40		06:35			07:31		17:50 (WEA K17)	07:30		15:46 (WEA_23)	08:22	
	21:49		21:04		19:53			16:39	19	18:09 (WEA K17)	16:30	12	15:58 (WEA_23)	15:55	
9	04:55		05:42		06:37			07:32		17:50 (WEA K17)	07:32		15:45 (WEA_23)	08:23	
	21:48		21:02		19:50			16:36	17	18:07 (WEA K17)	16:28	11	15:58 (WEA_23)	15:54	
10	04:56		05:43		06:39			07:34		17:50 (WEA K17)	07:34		15:45 (WEA_23)	08:24	
	21:48		21:00		19:48			16:33	14	18:04 (WEA K17)	16:27	9	15:54 (WEA_23)	15:54	
11	04:57		05:45		06:41			07:36		17:50 (WEA K17)	07:36		15:45 (WEA_23)	08:25	
	21:47		20:58		19:45			16:31	12	18:02 (WEA K17)	16:25	7	15:52 (WEA_23)	15:54	
12	04:58		05:47		06:43			07:37		17:51 (WEA K17)	07:38		15:46 (WEA_23)	08:27	
	21:46		20:56		19:43			16:29	8	17:59 (WEA K17)	16:23	4	15:50 (WEA_23)	15:53	
13	04:59		05:49		06:44			07:39		17:52 (WEA K17)	07:40		15:47 (WEA_23)	08:28	
	21:45		20:53		19:40			16:26	5	17:57 (WEA K17)	16:22	2	15:49 (WEA_23)	15:53	
14	05:00		05:51		06:46		18:30 (WEA K18)	07:41		17:53 (WEA K17)	07:41			08:29	
	21:44		20:51		19:38	12	18:42 (WEA K18)	16:24	2	17:55 (WEA K17)	16:20			15:53	
15	05:02		05:52		06:48		18:27 (WEA K18)	07:43			07:43			08:30	
	21:43		20:49		19:35	18	18:45 (WEA K18)	16:21			16:18			15:53	
16	05:03		05:54		06:50		18:25 (WEA K18)	07:45			07:45			08:31	
	21:42		20:47		19:33	22	18:47 (WEA K18)	16:19			16:17			15:53	
17	05:04		05:56		06:52		18:23 (WEA K18)	07:47			07:47			08:31	
	21:40		20:45		19:30	24	18:47 (WEA K18)	16:17			16:15			15:54	
18	05:06		05:58		06:53		18:21 (WEA K18)	07:48			07:49			08:32	
	21:39		20:43		19:28	27	18:48 (WEA K18)	16:14			16:14			15:54	
19	05:07		06:00		06:55		18:21 (WEA K18)	07:51			07:51			08:33	
	21:38		20:40		19:25	28	18:49 (WEA_35)	16:12			16:12			15:54	
20	05:08		06:01		06:57		18:20 (WEA K18)	07:53			07:53			08:34	
	21:36		20:38		19:23	30	18:50 (WEA_35)	16:10			16:11			15:54	
21	05:10		06:03		06:59		18:18 (WEA K18)	07:55			07:55			08:34	
	21:35		20:36		19:20	31	18:49 (WEA_35)	16:08			16:10			15:55	
22	05:12		06:05		07:01		18:18 (WEA K18)	07:56			07:56			08:35	
	21:34		20:34		19:18	31	18:49 (WEA_35)	16:05			16:08			15:55	
23	05:13		06:07		07:02		18:18 (WEA K18)	07:58			07:58			08:35	
	21:32		20:31		19:15	29	18:47 (WEA K18)	16:03			16:07			15:56	
24	05:15		06:08		07:04		18:17 (WEA K18)	08:00		17:08 (WEA_31)	08:00			08:36	
	21:31		20:29		19:13	29	18:49 (WEA K18)	16:01	7	17:15 (WEA_31)	16:06			15:56	
25	05:16		06:10		07:06		18:18 (WEA K18)	08:02		16:05 (WEA_31)	08:02			08:36	
	21:29		20:27		19:10	24	18:42 (WEA K18)	16:59	12	16:17 (WEA_31)	16:05			15:57	
26	05:18		06:12		07:08		18:17 (WEA K18)	08:04		16:04 (WEA_31)	08:04			08:36	
	21:28		20:24		19:08	22	18:39 (WEA K18)	16:57	14	16:18 (WEA_31)	16:04			15:58	
27	05:19		06:14		07:10		18:17 (WEA K18)	08:06		16:03 (WEA_31)	08:05			08:37	
	21:26		20:22		19:05	19	18:36 (WEA K18)	16:54	18	16:19 (WEA_31)	16:02			15:58	
28	05:21		06:16		07:11		18:18 (WEA K18)	08:08		16:02 (WEA_31)	08:07			08:37	
	21:24		20:19		19:03	16	18:34 (WEA K18)	16:52	17	16:19 (WEA_31)	16:02			15:59	
29	05:23		06:18		07:13		18:19 (WEA K18)	08:10		16:01 (WEA_31)	08:09			08:37	
	21:23		20:17		19:00	13	18:32 (WEA K18)	16:50	18	16:19 (WEA_31)	16:01			16:00	
30	05:24		06:19		07:15		18:20 (WEA K18)	08:12		16:02 (WEA_31)	08:10			08:37	
	21:21		20:15		18:58	8	18:29 (WEA K18)	16:48	15	16:17 (WEA_31)	16:00			15:01	
31	05:26		06:21					07:14		16:02 (WEA_31)				08:37	
	21:19		20:12					16:46	13	16:15 (WEA_31)				16:02	
Sonnenscheinstunden	514		461		383			328			259			231	
astr.max.mögl.Beschattung						383			319			101			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt: 2**Schattenrezeptor:** IO 15 - IO 15 Grömitz, Fuchskamp 10

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar		Februar		März			April			Mai			Juni		
1	08:37		08:06		07:08			06:02			05:42		20:07 (WEA 43,7)	04:52		20:44 (WEA 43,8)
	16:04		16:30		17:12			19:51			20:47	11	20:18 (WEA 43,7)	21:38	20	21:04 (WEA 43,8)
2	08:37		08:04		07:05			06:00			05:40		20:07 (WEA 43,7)	04:51		20:45 (WEA 43,8)
	16:05		16:57		17:14			19:53			20:49	12	20:19 (WEA 43,7)	21:39	19	21:04 (WEA 43,8)
3	08:36		08:02		07:03			06:57			05:39		20:07 (WEA 43,7)	04:50		20:45 (WEA 43,8)
	16:06		16:59		17:16			19:55			20:51	14	20:21 (WEA 43,7)	21:41	18	21:04 (WEA 43,8)
4	08:36		08:00		07:01			05:54		19:38 (WEA_31)	05:36		20:08 (WEA 43,7)	04:49		20:45 (WEA 43,8)
	16:07		17:01		17:18			19:57	3	19:28 (WEA_31)	20:53	14	20:23 (WEA 43,7)	21:42	20	21:04 (WEA 43,8)
5	08:36		07:59		06:59			05:49		19:25 (WEA_31)	05:34		20:08 (WEA 43,7)	04:48		20:46 (WEA 43,8)
	16:08		17:03		18:00			19:59	7	19:32 (WEA_31)	20:55	16	20:24 (WEA 43,7)	21:43	18	21:04 (WEA 43,8)
6	08:35		07:57		06:56			05:43		19:23 (WEA_31)	05:33		20:09 (WEA 43,7)	04:47		20:46 (WEA 43,8)
	16:10		17:06		18:01			20:01	10	19:33 (WEA_31)	20:57	14	20:23 (WEA 43,7)	21:44	18	21:04 (WEA 43,8)
7	08:35		07:55		06:53			05:37		19:23 (WEA_31)	05:31		20:10 (WEA 43,7)	04:47		20:47 (WEA 43,8)
	16:11		17:08		18:04			20:03	11	19:35 (WEA_31)	20:59	11	20:25 (WEA 43,7)	21:45	17	21:04 (WEA 43,8)
8	08:34		07:53		06:51			05:31		19:24 (WEA_31)	05:28		20:11 (WEA 43,7)	04:46		20:47 (WEA 43,8)
	16:12		17:10		18:06			20:04	11	19:37 (WEA_31)	21:00	7	20:28 (WEA 43,7)	21:46	16	21:03 (WEA 43,8)
9	08:34		07:51		06:48			05:25		19:23 (WEA_31)	05:26			04:45		20:48 (WEA 43,8)
	16:14		17:12		18:08			20:06	13	19:38 (WEA_31)	21:02			21:47	16	21:04 (WEA 43,8)
10	08:33		07:49		06:46			05:19		19:24 (WEA_31)	05:24			04:45		20:48 (WEA 43,8)
	16:15		17:14		18:09			20:08	14	19:38 (WEA_31)	21:04			21:48	15	21:03 (WEA 43,8)
11	08:32		07:47		06:44			05:13		19:24 (WEA_31)	05:22			04:44		20:48 (WEA 43,8)
	16:17		17:16		18:11			20:10	12	19:38 (WEA_31)	21:05			21:48	14	21:03 (WEA 43,8)
12	08:32		07:45		06:41			05:25		19:26 (WEA_31)	05:20			04:44		20:50 (WEA 43,8)
	16:19		17:19		18:13			20:12	9	19:34 (WEA_31)	21:07			21:49	13	21:03 (WEA 43,8)
13	08:31		07:43		06:39			05:23			05:18			04:44		20:50 (WEA 43,8)
	16:20		17:20		18:15			20:14			21:09			21:50	11	21:02 (WEA 43,8)
14	08:30		07:41		06:36			05:20			05:17			04:43		20:51 (WEA 43,8)
	16:22		17:22		18:17			20:16			21:11			21:50	11	21:02 (WEA 43,8)
15	08:29		07:39		06:34			05:18			05:15			04:43		20:51 (WEA 43,8)
	16:23		17:24		18:19			20:17			21:12			21:50	11	21:02 (WEA 43,8)
16	08:28		07:37		06:31			05:13			05:13			04:43		20:52 (WEA 43,8)
	16:25		17:26		18:21			20:19			21:14			21:50	10	21:02 (WEA 43,8)
17	08:27		07:35		06:29			05:13			05:11			04:43		20:52 (WEA 43,8)
	16:27		17:28		18:23			20:21			21:18			21:50	10	21:02 (WEA 43,8)
18	08:26		07:33		06:27		(7:43) (WEA 23)	06:11			05:10			04:42		20:53 (WEA 43,8)
	16:28		17:30		18:25	1	(7:58) (WEA 23)	20:23			21:17			21:50	9	21:02 (WEA 43,8)
19	08:25		07:31		06:24		17:55 (WEA 23)	06:08			05:08		20:44 (WEA 43,8)	04:42		20:53 (WEA 43,8)
	16:30		17:32		18:27	3	18:00 (WEA 23)	20:25			21:19	2	20:46 (WEA 43,8)	21:50	9	21:02 (WEA 43,8)
20	08:24		07:29		06:22		17:54 (WEA 23)	06:06			05:07		20:44 (WEA 43,8)	04:42		20:53 (WEA 43,8)
	16:32		17:34		18:29	6	18:02 (WEA 23)	20:27			21:21	4	20:48 (WEA 43,8)	21:51	9	21:02 (WEA 43,8)
21	08:23		07:26		06:19		17:54 (WEA 23)	06:04			05:03		20:43 (WEA 43,8)	04:41		20:53 (WEA 43,8)
	16:34		17:36		18:30	10	18:04 (WEA 23)	20:28			21:22	6	20:49 (WEA 43,8)	21:51	9	21:02 (WEA 43,8)
22	08:22		07:24		06:17		17:54 (WEA 23)	06:02			05:04		20:43 (WEA 43,8)	04:41		20:54 (WEA 43,8)
	16:36		17:38		18:32	11	18:05 (WEA 23)	20:31			21:24	8	20:51 (WEA 43,8)	21:51	9	21:02 (WEA 43,8)
23	08:20		07:21		06:14		17:55 (WEA 23)	05:59			05:02		20:43 (WEA 43,8)	04:40		20:54 (WEA 43,8)
	16:38		17:40		18:34	12	18:07 (WEA 23)	20:32			21:25	9	20:52 (WEA 43,8)	21:50	9	21:03 (WEA 43,8)
24	08:18		07:19		06:12		17:55 (WEA 23)	05:57			05:00		20:43 (WEA 43,8)	04:40		20:54 (WEA 43,8)
	16:40		17:42		18:36	10	18:09 (WEA 23)	20:34			21:27	11	20:54 (WEA 43,8)	21:50	9	21:03 (WEA 43,8)
25	08:17		07:17		06:09		17:59 (WEA 23)	05:55			04:58		20:43 (WEA 43,8)	04:40		20:54 (WEA 43,8)
	16:42		17:44		18:39	2	18:03 (WEA 23)	20:36			21:29	12	20:56 (WEA 43,8)	21:50	10	21:03 (WEA 43,8)
26	08:15		07:15		06:07			05:53			04:56		20:43 (WEA 43,8)	04:40		20:54 (WEA 43,8)
	16:44		17:46		18:40			20:38			21:30	14	20:56 (WEA 43,8)	21:50	10	21:04 (WEA 43,8)
27	08:14		07:12		06:04			05:50		20:09 (WEA 43,7)	04:57		20:43 (WEA 43,8)	04:40		20:54 (WEA 43,8)
	16:46		17:48		18:42			20:40	3	20:11 (WEA 43,7)	21:31	13	20:57 (WEA 43,8)	21:50	11	21:03 (WEA 43,8)
28	08:13		07:10		06:02			05:48		20:08 (WEA 43,7)	04:56		20:43 (WEA 43,8)	04:40		20:54 (WEA 43,8)
	16:47		17:50		18:44			20:42	4	20:12 (WEA 43,7)	21:33	13	20:58 (WEA 43,8)	21:50	11	21:03 (WEA 43,8)
29	08:11				06:59			05:46		20:07 (WEA 43,7)	04:55		20:43 (WEA 43,8)	04:40		20:54 (WEA 43,8)
	16:49				18:46			20:44	7	20:14 (WEA 43,7)	21:34	17	21:00 (WEA 43,8)	21:50	12	21:08 (WEA 43,8)
30	08:09				06:57			05:44		20:07 (WEA 43,7)	04:54		20:43 (WEA 43,8)	04:40		20:53 (WEA 43,8)
	16:51				18:47			20:46	9	20:16 (WEA 43,7)	21:36	18	21:01 (WEA 43,8)	21:51	13	21:06 (WEA 43,8)
31	08:08				06:54						04:53		20:43 (WEA 43,8)			
	16:53				18:49						21:37	19	21:02 (WEA 43,8)			
Sonnenscheindauer	248		271		367			401			480			512		
min. max. mögl. Beschattung						41			116			249			288	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)	
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)	

Projekt
WP Körnick-Schaskagen

Gemeldet Anwender
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet
15.10.2021 12:36/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 2**Schattenrezeptor:** IO 15 - IO 15 Grömitz, Fuchskamp 10
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli			August			September			Oktober	November	Dezember
1	04:47		20:54 (WEA K18)	05:28			06:23		19:24 (WEA_31)	07:17	07:16	08:12
	21:53	13	21:07 (WEA K18)	21:17			20:35	12	19:36 (WEA_31)	18:53	16:44	15:59
2	04:48		20:54 (WEA K18)	05:30			06:25		19:22 (WEA_31)	07:19	07:18	08:13
	21:53	14	21:08 (WEA K18)	21:15			20:37	14	19:36 (WEA_31)	18:53	16:42	15:58
3	04:49		20:53 (WEA K18)	05:31			06:27		19:21 (WEA_31)	07:21	07:20	08:15
	21:52	15	21:08 (WEA K18)	21:14			20:35	13	19:36 (WEA_31)	18:50	16:40	15:57
4	04:50		20:53 (WEA K18)	05:33			06:28		19:21 (WEA_31)	07:22	07:21	08:16
	21:52	16	21:09 (WEA K18)	21:12			20:33	13	19:34 (WEA_31)	18:48	16:38	15:57
5	04:51		20:53 (WEA K18)	05:35		20:21 (WEA K17)	06:30		19:19 (WEA_31)	07:24	07:24	08:18
	21:51	16	21:09 (WEA K18)	21:10	9	20:50 (WEA K17)	20:05	12	19:31 (WEA_31)	18:46	16:36	15:56
6	04:52		20:53 (WEA K18)	05:36		20:20 (WEA K17)	06:32		19:20 (WEA_31)	07:26	07:26	08:19
	21:51	17	21:10 (WEA K18)	21:08	12	20:31 (WEA K17)	19:58	9	19:29 (WEA_31)	18:43	16:34	15:56
7	04:52		20:53 (WEA K18)	05:38		20:18 (WEA K17)	06:34		19:20 (WEA_31)	07:28	07:28	08:20
	21:50	17	21:10 (WEA K18)	21:06	13	20:33 (WEA K17)	19:55	7	19:27 (WEA_31)	18:41	16:32	15:55
8	04:54		20:52 (WEA K18)	05:40		20:17 (WEA K17)	06:35		19:21 (WEA_31)	07:30	07:30	08:22
	21:48	19	21:11 (WEA K18)	21:04	16	20:33 (WEA K17)	19:53	4	19:25 (WEA_31)	18:39	16:30	15:55
9	04:55		20:52 (WEA K18)	05:42		20:17 (WEA K17)	06:37		19:21 (WEA_31)	07:32	07:32	08:23
	21:48	19	21:11 (WEA K18)	21:02	14	20:31 (WEA K17)	19:50	1	19:22 (WEA_31)	18:36	16:29	15:54
10	04:56		20:52 (WEA K18)	05:43		20:16 (WEA K17)	06:39			07:34	07:34	08:24
	21:48	20	21:12 (WEA K18)	21:00	13	20:29 (WEA K17)	19:48			18:33	16:27	15:54
11	04:57		20:52 (WEA K18)	05:45		20:15 (WEA K17)	06:41			07:35	07:36	08:25
	21:47	20	21:12 (WEA K18)	20:58	12	20:27 (WEA K17)	19:45			18:31	16:25	15:54
12	04:58		20:52 (WEA K18)	05:47		20:14 (WEA K17)	06:43			07:37	07:38	08:27
	21:46	19	21:11 (WEA K18)	20:56	10	20:26 (WEA K17)	19:43			18:29	16:23	15:54
13	04:59		20:52 (WEA K18)	05:49		20:13 (WEA K17)	06:44			07:39	07:40	08:28
	21:45	18	21:10 (WEA K18)	20:53	8	20:23 (WEA K17)	19:40			18:26	16:22	15:53
14	05:00		20:51 (WEA K18)	05:51		20:13 (WEA K17)	06:46			07:41	07:41	08:29
	21:44	18	21:09 (WEA K18)	20:51	6	20:21 (WEA K17)	19:38			18:24	16:20	15:53
15	05:02		20:52 (WEA K18)	05:52		20:12 (WEA K17)	06:48			07:43	07:43	08:30
	21:43	16	21:08 (WEA K18)	20:49	3	20:19 (WEA K17)	19:35			18:21	16:18	15:53
16	05:03		20:52 (WEA K18)	05:54		20:15 (WEA K17)	06:50			07:45	07:45	08:30
	21:41	15	21:07 (WEA K18)	20:47	3	20:17 (WEA K17)	19:33			18:19	16:17	15:53
17	05:04		20:52 (WEA K18)	05:56			06:52			07:47	07:47	08:31
	21:40	14	21:06 (WEA K18)	20:45			19:30			18:17	16:15	15:54
18	05:06		20:52 (WEA K18)	05:58			06:53			07:48	07:48	08:32
	21:38	12	21:04 (WEA K18)	20:43			19:28			18:14	16:14	15:54
19	05:07		20:53 (WEA K18)	06:00			06:55		18:43 (WEA_23)	07:51	07:51	08:33
	21:38	11	21:04 (WEA K18)	20:40			19:23	9	18:52 (WEA_23)	18:12	16:12	15:54
20	05:08		20:52 (WEA K18)	06:01			06:57		18:41 (WEA_23)	07:53	07:53	08:34
	21:36	10	21:02 (WEA K18)	20:38			19:23	12	18:53 (WEA_23)	18:10	16:11	15:54
21	05:10		20:52 (WEA K18)	06:03			06:59		18:39 (WEA_23)	07:55	07:55	08:34
	21:35	9	21:01 (WEA K18)	20:36			19:20	13	18:52 (WEA_23)	18:08	16:10	15:53
22	05:12		20:53 (WEA K18)	06:05			07:01		18:39 (WEA_23)	07:56	07:56	08:35
	21:34	7	21:00 (WEA K18)	20:33			19:18	10	18:49 (WEA_23)	18:05	16:08	15:53
23	05:13		20:53 (WEA K18)	06:07			07:02		18:38 (WEA_23)	07:58	07:58	08:35
	21:32	6	20:59 (WEA K18)	20:31			19:15	9	18:47 (WEA_23)	18:03	16:07	15:52
24	05:15		20:54 (WEA K18)	06:09			07:04		18:38 (WEA_23)	08:00	08:00	08:36
	21:31	4	20:58 (WEA K18)	20:29			19:13	7	18:45 (WEA_23)	18:01	16:06	15:52
25	05:16		20:55 (WEA K18)	06:10			07:06		18:39 (WEA_23)	07:02	08:02	08:36
	21:28	1	20:56 (WEA K18)	20:27			19:10	3	18:42 (WEA_23)	16:59	16:05	15:52
26	05:18			06:12			07:08			07:04	08:03	08:36
	21:27			20:24			19:08			16:57	16:04	15:52
27	05:20			06:14			07:10			07:06	08:05	08:36
	21:25			20:22			19:05			16:56	16:03	15:52
28	05:21			06:16			07:11			07:08	08:07	08:37
	21:24			20:19			19:03			16:52	16:02	15:51
29	05:23			06:18			07:13			07:10	08:09	08:37
	21:23			20:17			19:00			16:50	16:01	16:00
30	05:24			06:19			07:15			07:12	08:10	08:37
	21:21			20:15			18:58			16:48	16:00	15:51
31	05:26			06:21		19:26 (WEA_31)				07:14		08:37
	21:19			20:12	8	19:34 (WEA_31)				16:46		16:02
Sonnenscheinstunden	324			461			383			328	258	231
astr.max.mögl.Beschattung		248			128			150				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt: 2**Schattenrezeptor:** IO 15a - IO 15a Grömitz, Fuchskamp 13a

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar		Februar		März			April			Mai			Juni	
1	08:37		08:08		07:08			06:52		19:20 (WEA 31)	05:42		20:02 (WEA 617)	04:52	
	16:04		16:35		17:52			18:51	5	19:25 (WEA 31)	20:47	10	20:12 (WEA 617)	21:38	
2	08:37		08:04		07:05			06:49		19:19 (WEA 31)	05:40		20:05 (WEA 617)	04:51	
	16:05		16:37		17:54			19:53	7	19:26 (WEA 31)	20:49	5	20:10 (WEA 617)	21:39	
3	08:36		08:02		07:03			06:47		19:19 (WEA 31)	05:38			04:50	
	16:06		16:39		17:56			19:53	9	19:28 (WEA 31)	20:51			21:41	
4	08:36		08:01		07:01			06:44		19:18 (WEA 31)	05:36			04:49	
	16:07		17:01		17:58			19:57	11	19:29 (WEA 31)	20:53			21:42	
5	08:36		07:59		06:58			06:43		19:18 (WEA 31)	05:34			04:48	
	16:08		17:03		18:00			19:59	14	19:32 (WEA 31)	20:55			21:43	
6	08:35		07:57		06:56			06:39		19:18 (WEA 31)	05:32			04:47	
	16:10		17:06		18:02			20:01	19	19:32 (WEA 31)	20:57			21:44	
7	08:35		07:55		06:53			06:37		19:19 (WEA 31)	05:30			04:47	
	16:11		17:08		18:04			20:02	22	19:31 (WEA 31)	20:58			21:45	
8	08:34		07:53		06:51			06:33		19:21 (WEA 31)	05:28			04:46	
	16:12		17:10		18:06			20:04	8	19:29 (WEA 31)	21:00			21:46	
9	08:34		07:51		06:49			06:32			05:26			04:45	
	16:14		17:12		18:08			20:06			21:02			21:47	
10	08:33		07:49		06:46			06:30			05:24			04:45	
	16:15		17:14		18:09			20:08			21:04			21:48	
11	08:32		07:47		06:44			06:27			05:22		20:32 (WEA 618)	04:44	
	16:17		17:16		18:11			20:10			21:05	2	20:34 (WEA 618)	21:48	
12	08:32		07:45		06:41			06:25			05:20		20:32 (WEA 618)	04:44	
	16:18		17:18		18:13			20:12			21:07	4	20:36 (WEA 618)	21:49	
13	08:31		07:43		06:39			06:23			05:18		20:31 (WEA 618)	04:44	
	16:20		17:20		18:15			20:14			21:09	6	20:37 (WEA 618)	21:50	
14	08:30		07:41		06:36			06:20			05:17		20:30 (WEA 618)	04:43	
	16:22		17:22		18:17			20:16			21:11	8	20:38 (WEA 618)	21:51	
15	08:28		07:38		06:34			06:18			05:15		20:30 (WEA 618)	04:43	
	16:23		17:24		18:19			20:17			21:12	10	20:40 (WEA 618)	21:51	
16	08:28		07:37		06:31		17:52 (WEA 23)	06:15			05:13		20:30 (WEA 618)	04:42	
	16:25		17:26		18:21	2	17:54 (WEA 23)	20:19			21:14	11	20:41 (WEA 618)	21:52	
17	08:27		07:35		06:29		17:52 (WEA 23)	06:13			05:11		20:30 (WEA 618)	04:43	
	16:27		17:28		18:23	4	17:56 (WEA 23)	20:21			21:16	13	20:43 (WEA 618)	21:52	
18	08:26		07:33		06:26		17:55 (WEA 23)	06:11			05:10		20:30 (WEA 618)	04:43	
	16:29		17:30		18:25	7	17:58 (WEA 23)	20:23			21:17	14	20:44 (WEA 618)	21:53	
19	08:25		07:30		06:24		17:53 (WEA 23)	06:08			05:08		20:30 (WEA 618)	04:43	
	16:30		17:32		18:27	9	18:00 (WEA 23)	20:25			21:19	16	20:46 (WEA 618)	21:53	
20	08:24		07:28		06:22		17:51 (WEA 23)	06:06			05:07		20:31 (WEA 618)	04:43	
	16:32		17:34		18:29	11	18:02 (WEA 23)	20:27			21:21	17	20:48 (WEA 618)	21:53	
21	08:22		07:26		06:19		17:52 (WEA 23)	06:04			05:05		20:31 (WEA 618)	04:43	
	16:34		17:36		18:30	13	18:02 (WEA 23)	20:29			21:22	18	20:49 (WEA 618)	21:54	
22	08:21		07:24		06:17		17:53 (WEA 23)	06:02		20:00 (WEA 617)	05:04		20:32 (WEA 618)	04:43	
	16:36		17:38		18:32	7	18:00 (WEA 23)	20:31	1	20:01 (WEA 617)	21:24	18	20:50 (WEA 618)	21:54	
23	08:20		07:21		06:14			05:59		19:59 (WEA 617)	05:02		20:32 (WEA 618)	04:43	
	16:38		17:40		18:34			20:32	4	20:03 (WEA 617)	21:25	18	20:50 (WEA 618)	21:54	
24	08:18		07:19		06:12			05:57		19:59 (WEA 617)	05:01		20:33 (WEA 618)	04:44	
	16:40		17:42		18:36			20:34	6	20:05 (WEA 617)	21:27	16	20:49 (WEA 618)	21:54	
25	08:17		07:17		06:09			05:55		19:59 (WEA 617)	05:00		20:33 (WEA 618)	04:44	
	16:42		17:44		18:38			20:36	8	20:07 (WEA 617)	21:28	15	20:48 (WEA 618)	21:54	
26	08:15		07:15		06:07			05:53		19:59 (WEA 617)	04:58		20:34 (WEA 618)	04:44	
	16:44		17:46		18:40			20:38	10	20:09 (WEA 617)	21:30	13	20:47 (WEA 618)	21:54	
27	08:14		07:12		06:04			05:50		19:59 (WEA 617)	04:57		20:36 (WEA 618)	04:45	
	16:46		17:48		18:42			20:40	12	20:11 (WEA 617)	21:31	10	20:46 (WEA 618)	21:54	
28	08:12		07:10		06:02			05:48		19:59 (WEA 617)	04:56		20:37 (WEA 618)	04:45	
	16:47		17:50		18:44			20:42	13	20:12 (WEA 617)	21:33	8	20:45 (WEA 618)	21:54	
29	08:11				06:59			05:46		20:00 (WEA 617)	04:55		20:40 (WEA 618)	04:46	
	16:49				18:46			20:44	14	20:14 (WEA 617)	21:34	3	20:43 (WEA 618)	21:54	
30	08:09				06:57			05:44		20:01 (WEA 617)	04:54			04:47	
	16:51				18:47			20:45	13	20:14 (WEA 617)	21:36			21:53	
31	08:08				06:54		19:21 (WEA 31)				04:53				
	16:53				18:49	1	19:22 (WEA 31)				21:37				
Sonnenscheinstunden	248		272		367			421			488			512	
ein/-aus mögl Beschattung						51			181			239			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang		(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende		(WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 2**Schattenrezeptor:** IO 15a - IO 15a Grömitz, Puchskamp 13a

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli			August			September			Oktober	November	Dezember
1	04:47			05:28		20:42 (WEA K18)	06:23			07:17	07:16	08:12
	21:53			21:17	4	20:46 (WEA K18)	20:10			18:51	16:44	15:59
2	04:48			05:29		20:42 (WEA K18)	06:25			07:19	07:18	08:13
	21:53			21:15	1	20:43 (WEA K18)	20:07			18:53	16:42	15:58
3	04:49			05:31			06:26			07:21	07:20	08:15
	21:52			21:14			20:05			18:50	16:40	15:57
4	04:50			05:33			06:28		19:18 (WEA_31)	07:22	07:21	08:16
	21:52			21:12			20:03	8	19:26 (WEA_31)	18:48	16:38	15:57
5	04:51			05:35			06:30		19:15 (WEA_31)	07:24	07:24	08:18
	21:51			21:10			20:00	12	19:37 (WEA_31)	18:46	16:36	15:56
6	04:51			05:36			06:32		19:14 (WEA_31)	07:26	07:26	08:19
	21:51			21:08			19:58	14	19:28 (WEA_31)	18:43	16:34	15:56
7	04:52			05:38			06:34		19:13 (WEA_31)	07:28	07:28	08:20
	21:50			21:06			19:55	14	19:27 (WEA_31)	18:41	16:32	15:55
8	04:53			05:40			06:35		19:13 (WEA_31)	07:30	07:30	08:22
	21:48			21:04			19:53	12	19:25 (WEA_31)	18:39	16:30	15:55
9	04:55			05:42			06:37		19:12 (WEA_31)	07:32	07:32	08:23
	21:48			21:02			19:50	10	19:22 (WEA_31)	18:36	16:29	15:54
10	04:56			05:43			06:39		19:12 (WEA_31)	07:34	07:34	08:24
	21:48			21:00			19:48	7	19:19 (WEA_31)	18:33	16:27	15:54
11	04:57			05:45		20:12 (WEA K17)	06:41		19:12 (WEA_31)	07:35	07:36	08:25
	21:47			20:58	7	20:19 (WEA K17)	19:45	5	19:17 (WEA_31)	18:31	16:25	15:54
12	04:58			05:47		20:16 (WEA K17)	06:43		19:13 (WEA_31)	07:37	07:38	08:27
	21:46			20:56	11	20:21 (WEA K17)	19:43	2	19:15 (WEA_31)	18:29	16:23	15:53
13	04:59			05:49		20:08 (WEA K17)	06:44			07:39	07:40	08:28
	21:45			20:53	14	20:22 (WEA K17)	19:40			18:26	16:22	15:53
14	05:00			05:51		20:07 (WEA K17)	06:46			07:41	07:41	08:29
	21:44			20:51	14	20:21 (WEA K17)	19:38			18:24	16:20	15:53
15	05:02		20:48 (WEA K18)	05:52		20:07 (WEA K17)	06:48			07:43	07:43	08:30
	21:43	6	20:54 (WEA K18)	20:49	12	20:19 (WEA K17)	19:35			18:21	16:18	15:53
16	05:03		20:46 (WEA K18)	05:54		20:05 (WEA K17)	06:50			07:45	07:45	08:30
	21:41	9	20:55 (WEA K18)	20:47	12	20:17 (WEA K17)	19:33			18:19	16:17	15:53
17	05:04		20:44 (WEA K18)	05:56		20:03 (WEA K17)	06:52			07:47	07:47	08:31
	21:40	12	20:56 (WEA K18)	20:45	10	20:15 (WEA K17)	19:30			18:17	16:15	15:54
18	05:06		20:43 (WEA K18)	05:58		20:01 (WEA K17)	06:53			07:48	07:48	08:32
	21:38	14	20:57 (WEA K18)	20:43	8	20:13 (WEA K17)	19:28			18:14	16:14	15:54
19	05:07		20:43 (WEA K18)	06:00		20:04 (WEA K17)	06:55			07:51	07:51	08:33
	21:38	16	20:59 (WEA K18)	20:40	6	20:10 (WEA K17)	19:25			18:12	16:12	15:54
20	05:08		20:42 (WEA K18)	06:01		20:03 (WEA K17)	06:57			07:53	07:53	08:33
	21:36	17	20:59 (WEA K18)	20:38	3	20:08 (WEA K17)	19:23			18:10	16:11	15:54
21	05:10		20:42 (WEA K18)	06:03		20:06 (WEA K17)	06:59		19:40 (WEA 23)	07:54	07:55	08:34
	21:35	17	20:59 (WEA K18)	20:36	1	20:07 (WEA K17)	19:20	4	19:44 (WEA 23)	18:08	16:10	15:55
22	05:12		20:42 (WEA K18)	06:05			07:01		19:37 (WEA 23)	07:56	07:56	08:35
	21:34	18	21:00 (WEA K18)	20:33			19:18	10	19:47 (WEA 23)	18:05	16:08	15:55
23	05:13		20:41 (WEA K18)	06:07			07:02		19:36 (WEA 23)	07:58	07:58	08:35
	21:32	18	20:59 (WEA K18)	20:31			19:15	11	19:47 (WEA 23)	18:03	16:07	15:56
24	05:15		20:41 (WEA K18)	06:08			07:04		19:35 (WEA 23)	08:00	08:00	08:36
	21:31	17	20:59 (WEA K18)	20:29			19:13	10	19:45 (WEA 23)	18:01	16:06	15:56
25	05:16		20:41 (WEA K18)	06:10			07:06		19:34 (WEA 23)	08:02	08:02	08:36
	21:29	15	20:56 (WEA K18)	20:27			19:10	8	19:42 (WEA 23)	18:00	16:05	15:57
26	05:18		20:41 (WEA K18)	06:12			07:08		19:33 (WEA 23)	08:04	08:03	08:36
	21:27	14	20:55 (WEA K18)	20:24			19:08	6	19:39 (WEA 23)	18:57	16:04	15:58
27	05:20		20:41 (WEA K18)	06:14			07:10		19:33 (WEA 23)	07:06	08:05	08:36
	21:26	12	20:53 (WEA K18)	20:22			19:05	3	19:36 (WEA 23)	18:59	16:03	15:58
28	05:21		20:41 (WEA K18)	06:16			07:11			07:08	08:07	08:37
	21:24	11	20:52 (WEA K18)	20:19			19:03			16:52	16:02	15:59
29	05:23		20:41 (WEA K18)	06:18			07:13			07:10	08:09	08:37
	21:23	9	20:50 (WEA K18)	20:17			19:00			16:50	16:01	16:00
30	05:24		20:41 (WEA K18)	06:19			07:15			07:12	08:10	08:37
	21:21	8	20:49 (WEA K18)	20:15			18:58			16:48	16:00	16:01
31	05:26		20:41 (WEA K18)	06:21						07:14		08:37
	21:19	6	20:47 (WEA K18)	20:12						16:46		16:02
Sonnenscheinstunden	324			461			351			328	258	231
astr.max.mögl.Beschattung		219			103			136				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang		(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende		(WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt: 2**Schattenrezeptor:** IO 15b - IO 15b Grömitz, Reiherstieg 21
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar	März			April			Mai			Juni
1	08:37	08:08	07:08			06:52		19:13 (WEA_31)	05:42			04:52
	16:04	16:35	17:52			18:51	12	19:25 (WEA_31)	20:47			21:38
2	08:37	08:04	07:05			06:49		19:12 (WEA_31)	05:40			04:51
	16:05	16:37	17:54			18:53	14	19:26 (WEA_31)	20:49			21:39
3	08:36	08:02	07:03			06:47		19:13 (WEA_31)	05:38			04:50
	16:06	16:39	17:56			18:55	13	19:26 (WEA_31)	20:51			21:41
4	08:36	08:01	07:01			06:44		19:13 (WEA_31)	05:36			04:49
	16:07	17:01	17:58			18:57	11	19:24 (WEA_31)	20:53			21:42
5	08:36	07:59	06:58			06:41		19:16 (WEA_31)	05:34			04:48
	16:08	17:03	18:00			18:59	8	19:22 (WEA_31)	20:55			21:43
6	08:35	07:57	06:56			06:39			05:32		20:24 (WEA #18)	04:47
	16:10	17:06	18:02			19:01			20:57	2	20:24 (WEA #18)	21:44
7	08:35	07:55	06:53			06:37			05:30		20:23 (WEA #18)	04:47
	16:11	17:08	18:04			19:02			20:58	4	20:27 (WEA #18)	21:45
8	08:34	07:53	06:51			06:35			05:28		20:23 (WEA #18)	04:46
	16:12	17:10	18:06			19:04			21:00	6	20:29 (WEA #18)	21:46
9	08:34	07:51	06:49			06:32			05:26		20:23 (WEA #18)	04:45
	16:14	17:12	18:08			19:06			21:02	8	20:31 (WEA #18)	21:47
10	08:33	07:49	06:46			06:30			05:24		20:22 (WEA #18)	04:45
	16:15	17:14	18:09			19:08			21:04	10	20:32 (WEA #18)	21:48
11	08:32	07:47	06:44			06:27			05:22		20:21 (WEA #18)	04:44
	16:17	17:16	18:11			19:10			21:05	13	20:34 (WEA #18)	21:48
12	08:32	07:45	06:41			06:25			05:20		20:22 (WEA #18)	04:44
	16:18	17:18	18:13			19:12			21:07	14	20:36 (WEA #18)	21:49
13	08:31	07:43	06:39			06:23			05:18		20:22 (WEA #18)	04:44
	16:20	17:20	18:15			19:14			21:09	15	20:37 (WEA #18)	21:50
14	08:30	07:41	06:36		17:47 (WEA_23)	06:20			05:17		20:22 (WEA #18)	04:43
	16:22	17:22	18:17	3	17:50 (WEA_23)	19:16			21:13	16	20:38 (WEA #18)	21:51
15	08:28	07:39	06:34		17:47 (WEA_23)	06:18			05:15		20:22 (WEA #18)	04:43
	16:23	17:24	18:19	6	17:53 (WEA_23)	19:17			21:12	18	20:40 (WEA #18)	21:51
16	08:28	07:37	06:31		17:46 (WEA_23)	06:15			05:13		20:22 (WEA #18)	04:42
	16:25	17:26	18:21	8	17:54 (WEA_23)	19:19			21:14	19	20:41 (WEA #18)	21:52
17	08:27	07:35	06:29		17:46 (WEA_23)	06:13			05:11		20:23 (WEA #18)	04:43
	16:27	17:28	18:23	10	17:56 (WEA_23)	19:21			21:16	18	20:41 (WEA #18)	21:52
18	08:26	07:33	06:26		17:46 (WEA_23)	06:11			05:10		20:24 (WEA #18)	04:43
	16:28	17:30	18:25	12	17:59 (WEA_23)	19:23			21:17	16	20:40 (WEA #18)	21:53
19	08:25	07:30	06:24		17:48 (WEA_23)	06:08		19:53 (WEA #17)	05:08		20:25 (WEA #18)	04:43
	16:30	17:32	18:27	9	17:57 (WEA_23)	19:25	3	19:56 (WEA #17)	21:19	14	20:39 (WEA #18)	21:53
20	08:24	07:28	06:22		17:51 (WEA_23)	06:06		19:53 (WEA #17)	05:07		20:26 (WEA #18)	04:43
	16:32	17:34	18:29	1	17:52 (WEA_23)	19:27	5	19:58 (WEA #17)	21:21	13	20:39 (WEA #18)	21:53
21	08:22	07:26	06:19			06:04		19:52 (WEA #17)	05:05		20:27 (WEA #18)	04:43
	16:34	17:36	18:30			19:29	8	20:00 (WEA #17)	21:22	10	20:37 (WEA #18)	21:54
22	08:21	07:24	06:17			06:02		19:51 (WEA #17)	05:04		20:29 (WEA #18)	04:43
	16:36	17:38	18:32			19:31	10	20:01 (WEA #17)	21:24	6	20:35 (WEA #18)	21:54
23	08:20	07:21	06:14			05:59		19:52 (WEA #17)	05:02			04:43
	16:38	17:40	18:34			19:32	11	20:03 (WEA #17)	21:25			21:54
24	08:18	07:19	06:12			05:57		19:52 (WEA #17)	05:01			04:44
	16:40	17:42	18:36			19:34	13	20:05 (WEA #17)	21:27			21:54
25	08:17	07:17	06:09			05:55		19:53 (WEA #17)	05:00			04:44
	16:42	17:44	18:38			19:36	14	20:07 (WEA #17)	21:28			21:54
26	08:15	07:15	06:07			05:53		19:53 (WEA #17)	04:58			04:44
	16:44	17:46	18:40			19:38	14	20:07 (WEA #17)	21:30			21:54
27	08:14	07:12	06:04			05:50		19:53 (WEA #17)	04:57			04:45
	16:46	17:48	18:42			19:40	11	20:06 (WEA #17)	21:31			21:54
28	08:12	07:10	06:02		18:13 (WEA_31)	05:48		19:57 (WEA #17)	04:56			04:45
	16:47	17:50	18:44	1	18:16 (WEA_31)	19:42	8	20:03 (WEA #17)	21:33			21:54
29	08:11		05:59		19:14 (WEA_31)	05:46			04:55			04:46
	16:49		18:46	5	19:18 (WEA_31)	20:44			21:34			21:54
30	08:09		05:57		19:13 (WEA_31)	05:44			04:54			04:47
	16:51		18:47	7	19:20 (WEA_31)	20:45			21:36			21:53
31	08:08		05:54		19:13 (WEA_31)				04:53			
	16:53		18:49	9	19:22 (WEA_31)				21:37			
Sonnenscheinstunden	248	272	367			421			488			512
astr.max.mögl.Beschattung				71			151			202		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Beispieljahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 2**Schattenrezeptor:** IO 15b - IO 15b Grömitz, Reiherstieg 21
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli			August			September			Oktober	November	Dezember
1	04:47			05:28		20:32 (WEA K18)	06:23			07:17	07:16	08:12
	21:53			21:17	14	20:46 (WEA K18)	20:10			18:51	16:44	15:58
2	04:48			05:29		20:32 (WEA K18)	06:25			07:19	07:18	08:13
	21:53			21:15	11	20:43 (WEA K18)	20:07			18:53	16:42	15:58
3	04:49			05:31		20:32 (WEA K18)	06:26			07:21	07:20	08:15
	21:52			21:14	10	20:42 (WEA K18)	20:05			18:50	16:40	15:57
4	04:50			05:33		20:32 (WEA K18)	06:28			07:22	07:21	08:16
	21:52			21:12	8	20:40 (WEA K18)	20:03			18:48	16:38	15:57
5	04:51			05:35		20:33 (WEA K18)	06:30			07:24	07:24	08:18
	21:51			21:10	5	20:38 (WEA K18)	20:00			18:46	16:36	15:56
6	04:52			05:36		20:34 (WEA K18)	06:32			07:26	07:26	08:19
	21:51			21:08	3	20:37 (WEA K18)	19:58			18:43	16:34	15:56
7	04:52			05:38			06:34		19:11 (WEA 31)	07:28	07:28	08:20
	21:50			21:06			19:55	6	19:17 (WEA 31)	18:41	16:32	15:55
8	04:53			05:40			06:35		19:09 (WEA 31)	07:30	07:30	08:22
	21:49			21:04			19:53	10	19:19 (WEA 31)	18:39	16:30	15:55
9	04:55			05:42			06:37		19:06 (WEA 31)	07:32	07:32	08:23
	21:48			21:02			19:50	14	19:20 (WEA 31)	18:36	16:29	15:54
10	04:56			05:43			06:39		19:05 (WEA 31)	07:34	07:34	08:24
	21:48			21:00			19:48	14	19:19 (WEA 31)	18:33	16:27	15:54
11	04:57			05:45			06:41		19:05 (WEA 31)	07:35	07:36	08:25
	21:47			20:59			19:45	12	19:17 (WEA 31)	18:31	16:25	15:54
12	04:58			05:47			06:43		19:05 (WEA 31)	07:37	07:38	08:27
	21:46			20:56			19:43	10	19:15 (WEA 31)	18:29	16:23	15:53
13	04:59			05:49			06:44		19:04 (WEA 31)	07:39	07:40	08:28
	21:45			20:53			19:40	8	19:12 (WEA 31)	18:26	16:22	15:53
14	05:00			05:51			06:46		19:04 (WEA 31)	07:41	07:41	08:29
	21:44			20:51			19:38	5	19:09 (WEA 31)	18:24	16:20	15:53
15	05:02			05:52		20:04 (WEA K17)	06:48		19:05 (WEA 31)	07:43	07:43	08:30
	21:43			20:49	8	20:12 (WEA K17)	19:35	2	19:07 (WEA 31)	18:21	16:18	15:53
16	05:03			05:54		20:01 (WEA K17)	06:50			07:45	07:45	08:30
	21:41			20:47	12	20:13 (WEA K17)	19:33			18:19	16:17	15:53
17	05:04			05:56		20:09 (WEA K17)	06:52			07:47	07:47	08:31
	21:40			20:45	16	20:14 (WEA K17)	19:30			18:17	16:15	15:54
18	05:06			05:58		19:59 (WEA K17)	06:53			07:48	07:48	08:32
	21:38			20:43	14	20:13 (WEA K17)	19:28			18:14	16:14	15:54
19	05:07			06:00		19:57 (WEA K17)	06:55			07:51	07:51	08:33
	21:38			20:40	13	20:10 (WEA K17)	19:25			18:12	16:12	15:54
20	05:08			06:01		19:57 (WEA K17)	06:57			07:53	07:53	08:34
	21:36			20:38	11	20:08 (WEA K17)	19:23			18:10	16:11	15:54
21	05:10			06:03		19:57 (WEA K17)	06:59			07:54	07:55	08:34
	21:35			20:36	10	20:07 (WEA K17)	19:20			18:08	16:10	15:55
22	05:12		20:39 (WEA K18)	06:05		19:56 (WEA K17)	07:01			07:56	07:56	08:35
	21:34	8	20:47 (WEA K18)	20:33	8	20:04 (WEA K17)	19:18			18:05	16:08	15:55
23	05:13		20:37 (WEA K18)	06:07		19:56 (WEA K17)	07:02			07:58	07:58	08:35
	21:32	11	20:48 (WEA K18)	20:31	6	20:02 (WEA K17)	19:15			18:03	16:07	15:56
24	05:15		20:36 (WEA K18)	06:08		19:57 (WEA K17)	07:04		19:32 (WEA 23)	08:00	08:00	08:36
	21:31	14	20:50 (WEA K18)	20:29	3	20:00 (WEA K17)	19:13	8	19:40 (WEA 23)	18:01	16:06	15:56
25	05:16		20:35 (WEA K18)	06:10			07:06		19:30 (WEA 23)	07:02	08:02	08:36
	21:28	13	20:50 (WEA K18)	20:27			19:10	11	19:45 (WEA 23)	17:59	16:05	15:57
26	05:18		20:33 (WEA K18)	06:12			07:08		19:28 (WEA 23)	07:04	08:03	08:36
	21:27	16	20:51 (WEA K18)	20:24			19:08	11	19:39 (WEA 23)	16:57	16:04	15:58
27	05:19		20:33 (WEA K18)	06:14			07:10		19:28 (WEA 23)	07:06	08:05	08:36
	21:26	18	20:51 (WEA K18)	20:22			19:05	8	19:36 (WEA 23)	16:56	16:03	15:58
28	05:21		20:34 (WEA K18)	06:16			07:11		19:27 (WEA 23)	07:08	08:07	08:37
	21:24	18	20:52 (WEA K18)	20:19			19:03	7	19:34 (WEA 23)	16:52	16:02	15:59
29	05:23		20:33 (WEA K18)	06:18			07:13		19:27 (WEA 23)	07:10	08:09	08:37
	21:23	17	20:50 (WEA K18)	20:17			19:00	5	19:32 (WEA 23)	16:50	16:01	16:00
30	05:24		20:33 (WEA K18)	06:19			07:15		19:28 (WEA 23)	07:12	08:10	08:37
	21:21	16	20:49 (WEA K18)	20:15			18:58	1	19:29 (WEA 23)	16:48	16:00	16:01
31	05:26		20:32 (WEA K18)	06:21						07:14		08:37
	21:19	15	20:47 (WEA K18)	20:12						16:46		16:02
Sonnenscheinstunden	324			461			381			328	258	231
astr.max.mögl.Beschattung		248			150			132				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang		(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende		(WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 2**Schattenrezeptor:** IO 17 - IO 17 Brenkenhagen, Tannenhof 11

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar			Februar			März	April	Mai	Juni
1	08:37		09:41 (WEA #17)	08:06		08:34 (WEA #18)	07:08	06:52	05:42	04:52
	16:04	75	15:01 (WEA, 21)	16:55	49	16:03 (WEA, 20)	17:52	19:51	20:47	21:08
2	08:37		09:41 (WEA #17)	08:04		08:32 (WEA #18)	07:05	06:49	05:40	04:51
	16:05	75	15:01 (WEA, 21)	16:58	49	16:02 (WEA, 20)	17:54	19:53	20:49	21:40
3	08:37		09:42 (WEA #17)	08:03		08:30 (WEA #18)	07:03	06:47	05:38	04:50
	16:06	74	15:01 (WEA, 21)	17:00	50	16:01 (WEA, 20)	17:56	19:55	20:51	21:41
4	08:36		09:43 (WEA #17)	08:01		08:28 (WEA #18)	07:01	06:45	05:36	04:49
	16:07	72	15:01 (WEA, 21)	17:02	49	16:00 (WEA, 20)	17:58	19:57	20:53	21:42
5	08:36		09:44 (WEA #17)	07:59		08:26 (WEA #18)	06:58	06:42	05:34	04:48
	16:08	71	15:01 (WEA, 21)	17:04	47	15:58 (WEA, 20)	18:00	19:59	20:55	21:43
6	08:36		09:44 (WEA #17)	07:57		08:24 (WEA #18)	06:56	06:40	05:32	04:47
	16:10	69	15:00 (WEA, 21)	17:06	46	09:09 (WEA #18)	18:02	20:01	20:57	21:44
7	08:35		09:45 (WEA #17)	07:55		08:24 (WEA #18)	06:54	06:37	05:30	04:47
	16:11	69	15:00 (WEA, 21)	17:08	43	16:36 (WEA, 16)	18:04	20:03	20:58	21:45
8	08:35		09:47 (WEA #17)	07:53		08:24 (WEA #18)	06:51	06:35	05:28	04:46
	16:12	60	14:58 (WEA, 21)	17:10	47	16:39 (WEA, 16)	18:06	20:04	21:00	21:46
9	08:34		09:47 (WEA #17)	07:51		08:25 (WEA #18)	06:49	06:32	05:26	04:45
	16:14	57	10:44 (WEA, 35)	17:12	48	16:41 (WEA, 16)	18:08	20:06	21:02	21:47
10	08:33		09:48 (WEA #17)	07:49		08:25 (WEA #18)	06:46	06:30	05:24	04:45
	16:15	56	10:44 (WEA, 35)	17:14	49	16:43 (WEA, 16)	18:10	20:08	21:04	21:48
11	08:33		09:49 (WEA #17)	07:47		08:26 (WEA #18)	06:44	06:27	05:22	04:44
	16:17	55	10:44 (WEA, 35)	17:16	51	16:46 (WEA, 16)	18:12	20:10	21:06	21:49
12	08:32		09:51 (WEA #17)	07:45		08:27 (WEA #18)	06:41	06:25	05:20	04:44
	16:19	53	10:44 (WEA, 35)	17:18	52	16:48 (WEA, 16)	18:13	20:12	21:07	21:49
13	08:31		09:52 (WEA #17)	07:43		08:27 (WEA #18)	06:39	06:23	05:18	04:44
	16:20	52	10:44 (WEA, 35)	17:20	52	16:49 (WEA, 16)	18:15	20:14	21:09	21:50
14	08:30		09:54 (WEA #17)	07:41		08:27 (WEA #18)	06:36	06:20	05:17	04:43
	16:22	49	15:48 (WEA, 20)	17:22	50	16:48 (WEA, 16)	18:17	20:16	21:11	21:51
15	08:29		09:56 (WEA #17)	07:39		08:29 (WEA #18)	06:34	06:18	05:15	04:43
	16:23	50	15:48 (WEA, 20)	17:24	46	16:48 (WEA, 16)	18:19	20:18	21:13	21:51
16	08:28		09:58 (WEA #17)	07:37		08:30 (WEA #18)	06:32	06:16	05:13	04:43
	16:25	48	15:50 (WEA, 20)	17:26	42	16:47 (WEA, 16)	18:21	20:19	21:14	21:52
17	08:27		10:01 (WEA #17)	07:35		08:32 (WEA #18)	06:29	06:13	05:12	04:43
	16:27	43	15:51 (WEA, 20)	17:28	33	16:45 (WEA, 16)	18:23	20:21	21:16	21:52
18	08:26		10:19 (WEA, 35)	07:33		08:33 (WEA #18)	06:27	06:11	05:10	04:43
	16:29	38	15:53 (WEA, 20)	17:30	22	08:55 (WEA #18)	18:25	20:23	21:18	21:53
19	08:25		10:21 (WEA, 35)	07:31		08:35 (WEA #18)	06:24	06:09	05:08	04:43
	16:30	38	15:56 (WEA, 20)	17:32	17	08:52 (WEA #18)	18:27	20:25	21:19	21:53
20	08:24		10:22 (WEA, 35)	07:28		08:40 (WEA #18)	06:22	06:06	05:07	04:43
	16:32	38	15:57 (WEA, 20)	17:34	8	08:48 (WEA #18)	18:29	20:27	21:21	21:54
21	08:22		10:24 (WEA, 35)	07:26			06:19	06:04	05:05	04:43
	16:34	37	16:00 (WEA, 20)	17:36			18:31	20:29	21:23	21:54
22	08:21		10:25 (WEA, 35)	07:24			06:17	06:02	05:04	04:43
	16:36	38	16:01 (WEA, 20)	17:38			18:32	20:31	21:24	21:54
23	08:20		08:50 (WEA #18)	07:22			06:14	05:59	05:02	04:43
	16:38	36	16:02 (WEA, 20)	17:40			18:34	20:33	21:26	21:54
24	08:18		08:48 (WEA #18)	07:19			06:12	05:57	05:01	04:44
	16:40	35	16:03 (WEA, 20)	17:42			18:36	20:34	21:27	21:54
25	08:17		08:47 (WEA #18)	07:17			06:09	05:55	05:00	04:44
	16:42	33	16:04 (WEA, 20)	17:44			18:38	20:36	21:29	21:54
26	08:16		08:45 (WEA #18)	07:15			06:07	05:53	04:58	04:44
	16:44	37	16:04 (WEA, 20)	17:46			18:40	20:38	21:30	21:54
27	08:14		08:43 (WEA #18)	07:12			06:04	05:50	04:57	04:43
	16:46	40	16:04 (WEA, 20)	17:48			18:42	20:40	21:32	21:54
28	08:13		08:42 (WEA #18)	07:10			06:02	05:48	04:56	04:43
	16:48	42	16:05 (WEA, 20)	17:50			18:44	20:42	21:33	21:54
29	08:11		08:40 (WEA #18)				06:59	05:46	04:55	04:46
	16:50	43	16:04 (WEA, 20)				18:46	20:44	21:34	21:54
30	08:09		08:38 (WEA #18)				06:57	05:44	04:54	04:47
	16:51	46	16:04 (WEA, 20)				18:48	20:46	21:36	21:54
31	08:08		08:36 (WEA #18)				06:54		04:53	
	16:53	48	16:04 (WEA, 20)				18:49		21:37	
Sonnenscheinstunden	248			272			367	423	495	512
ggf. max.mögl.Beschattung		1568			944					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
WP Körwick-Schaabagen

Ausführende Anwendung:
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet:
15.10.2021 12:36/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt: 2**Schattenrezeptor:** IO 17 - IO 17 Brenkenhagen, Tannenhof 11
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September		Oktober			November			Dezember		
1	04:47		05:28		06:23		07:17			07:16		07:55 (WEA K18)	08:12		09:01 (WEA K17)
	21:53		21:17		20:10		19:03			16:44	50	16:13 (WEA_16)	15:59	55	10:26 (WEA_35)
2	04:48		05:30		06:23		07:19			07:18		07:54 (WEA K18)	08:13		09:01 (WEA K17)
	21:53		21:16		20:08		18:53			16:42	47	16:10 (WEA_16)	15:58	56	10:27 (WEA_35)
3	04:49		05:31		06:27		07:21			07:20		07:54 (WEA K18)	08:15		09:00 (WEA K17)
	21:52		21:14		20:01		18:51			16:40	45	16:08 (WEA_16)	15:57	57	10:27 (WEA_35)
4	04:50		05:33		06:28		07:23			07:22		07:54 (WEA K18)	08:16		09:01 (WEA K17)
	21:52		21:12		20:03		18:48			16:38	42	16:06 (WEA_16)	15:57	60	14:42 (WEA_21)
5	04:51		05:35		06:30		07:24			07:24		07:55 (WEA K18)	08:18		09:01 (WEA K17)
	21:51		21:10		20:00		18:46			16:36	39	08:34 (WEA K18)	15:56	65	14:45 (WEA_21)
6	04:52		05:36		06:32		07:26			07:26		07:57 (WEA K18)	08:19		09:01 (WEA K17)
	21:51		21:08		19:58		18:43			16:34	47	15:29 (WEA_20)	15:56	68	14:46 (WEA_21)
7	04:53		05:38		06:34		07:28			07:28		07:59 (WEA K18)	08:21		09:01 (WEA K17)
	21:50		21:06		19:53		18:41			16:32	49	15:31 (WEA_20)	15:55	70	14:48 (WEA_21)
8	04:54		05:40		06:36		07:30			07:30		08:01 (WEA K18)	08:22		09:01 (WEA K17)
	21:49		21:04		19:51		18:39			16:31	50	15:33 (WEA_20)	15:55	72	14:49 (WEA_21)
9	04:55		05:42		06:37		07:32			07:32		08:03 (WEA K18)	08:23		09:01 (WEA K17)
	21:49		21:02		19:50		18:36			16:29	49	15:33 (WEA_20)	15:54	73	14:49 (WEA_21)
10	04:56		05:44		06:39		07:34			07:34		08:05 (WEA K18)	08:24		09:01 (WEA K17)
	21:48		21:00		19:48		18:33			16:27	49	15:34 (WEA_20)	15:54	75	14:51 (WEA_21)
11	04:57		05:45		06:41		07:36			07:36		08:07 (WEA K18)	08:26		09:01 (WEA K17)
	21:47		20:58		19:45		18:31			16:25	47	15:34 (WEA_20)	15:54	75	14:51 (WEA_21)
12	04:58		05:47		06:43		07:37			07:38		08:10 (WEA K18)	08:27		09:02 (WEA K17)
	21:46		20:56		19:43		18:29			16:23	46	15:36 (WEA_20)	15:54	76	14:52 (WEA_21)
13	04:59		05:49		06:45		07:39			07:40		08:12 (WEA K18)	08:28		09:02 (WEA K17)
	21:45		20:54		19:40		18:26			16:22	43	15:36 (WEA_20)	15:53	77	14:53 (WEA_21)
14	05:01		05:51		06:46		07:41			07:42		08:14 (WEA K18)	08:29		09:02 (WEA K17)
	21:44		20:51		19:38		18:24			16:20	42	15:36 (WEA_20)	15:53	77	14:53 (WEA_21)
15	05:02		05:52		06:48		07:43			07:44		08:16 (WEA K18)	08:30		09:02 (WEA K17)
	21:43		20:49		19:35		18:22			16:19	40	15:37 (WEA_20)	15:53	78	14:54 (WEA_21)
16	05:03		05:54		06:50		07:45			07:45		08:18 (WEA K18)	08:31		09:03 (WEA K17)
	21:42		20:47		19:33		18:19			16:17	37	15:37 (WEA_20)	15:53	78	14:55 (WEA_21)
17	05:03		05:56		06:52		07:47			07:47		08:20 (WEA K18)	08:31		09:03 (WEA K17)
	21:40		20:45		19:30		18:17			16:15	33	15:37 (WEA_20)	15:54	79	14:55 (WEA_21)
18	05:04		05:58		06:54		07:49			07:49		08:22 (WEA K18)	08:32		09:04 (WEA K17)
	21:39		20:43		19:28		18:15			16:14	30	15:37 (WEA_20)	15:54	79	14:56 (WEA_21)
19	05:05		06:00		06:55		07:51			07:51		08:24 (WEA K18)	08:33		09:04 (WEA K17)
	21:38		20:40		19:25		18:12			16:13	36	15:36 (WEA_20)	15:54	79	14:56 (WEA_21)
20	05:06		06:01		06:57		07:53			07:53		10:00 (WEA_35)	08:34		09:04 (WEA K17)
	21:37		20:38		19:23		18:10			16:11	36	15:36 (WEA_20)	15:54	79	14:57 (WEA_21)
21	05:10		06:03		06:59		07:55			07:55		09:59 (WEA_35)	08:34		09:04 (WEA K17)
	21:35		20:36		19:20		18:08			16:10	37	15:35 (WEA_20)	15:53	80	14:57 (WEA_21)
22	05:12		06:05		07:01		07:57		09:09 (WEA K18)	07:57		09:58 (WEA_35)	08:35		09:05 (WEA K17)
	21:34		20:34		19:18		18:05	11	09:20 (WEA K18)	16:08	38	15:33 (WEA_20)	15:53	80	14:58 (WEA_21)
23	05:13		06:07		07:03		07:59		09:09 (WEA K18)	07:59		09:57 (WEA_35)	08:35		09:05 (WEA K17)
	21:32		20:31		19:15		18:03	18	09:23 (WEA K18)	16:07	38	15:32 (WEA_20)	15:52	80	14:58 (WEA_21)
24	05:15		06:09		07:04		08:00		09:03 (WEA K18)	08:00		09:56 (WEA_35)	08:36		09:07 (WEA K17)
	21:31		20:29		19:13		18:01	24	17:11 (WEA_16)	16:06	38	15:30 (WEA_20)	15:52	78	14:59 (WEA_21)
25	05:16		06:10		07:06		07:02		08:01 (WEA K18)	08:02		09:55 (WEA K17)	08:36		09:07 (WEA K17)
	21:28		20:27		19:10		16:59	36	16:15 (WEA_16)	16:05	43	15:29 (WEA_20)	15:51	78	14:59 (WEA_21)
26	05:18		06:12		07:08		07:04		07:59 (WEA K18)	08:04		09:56 (WEA K17)	08:36		09:07 (WEA K17)
	21:28		20:24		19:08		16:57	42	16:17 (WEA_16)	16:04	49	15:28 (WEA_20)	15:50	79	14:59 (WEA_21)
27	05:20		06:14		07:10		07:06		07:58 (WEA K18)	08:05		09:55 (WEA K17)	08:37		09:08 (WEA K17)
	21:26		20:22		19:05		16:55	46	16:17 (WEA_16)	16:03	50	15:27 (WEA_20)	15:50	77	14:59 (WEA_21)
28	05:21		06:16		07:12		07:08		07:57 (WEA K18)	08:07		09:54 (WEA K17)	08:37		09:08 (WEA K17)
	21:24		20:20		19:03		16:52	50	16:18 (WEA_16)	16:02	51	15:26 (WEA_20)	15:50	79	15:00 (WEA_21)
29	05:23		06:18		07:13		07:10		07:57 (WEA K18)	08:09		09:53 (WEA K17)	08:37		09:09 (WEA K17)
	21:23		20:17		19:00		16:50	52	16:19 (WEA_16)	16:01	52	10:23 (WEA_35)	16:00	77	15:00 (WEA_21)
30	05:25		06:19		07:15		07:12		07:58 (WEA K18)	08:10		09:52 (WEA K17)	08:37		09:09 (WEA K17)
	21:21		20:15		18:58		16:48	52	16:17 (WEA_16)	16:00	53	10:23 (WEA_35)	16:01	77	15:00 (WEA_21)
31	05:26		06:21				07:14		07:59 (WEA K18)				08:37		09:40 (WEA K17)
	21:19		20:13				16:46	52	16:15 (WEA_16)				16:02	75	15:01 (WEA_21)
Sonnenscheinstunden	524		461		383		328			258			233		
astr.max.mögl.Beschattung								393			1306			2289	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang		(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende		(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
WP Körnick-Schashagen

Lizenzierter Anwender:
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet:
15.10.2021 12:39/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 2**Schattenrezeptor:** IO 21 - IO 21 Brenkenhagen, Klingberg 20

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

Tag	Januar	Min	Schatten	Februar	Min	Schatten	März	April	Mai	Juni
1	08:37		09:12 (WEA K17)	08:06		08:34 (WEA K18)	07:08	06:52	05:42	04:52
	16:04	39	15:26 (WEA 25)	16:56	12	08:46 (WEA K18)	17:52	19:51	20:48	21:38
2	08:37		09:11 (WEA K17)	08:04		08:32 (WEA K18)	07:05	06:49	05:40	04:51
	16:05	32	15:25 (WEA 25)	16:58	15	08:47 (WEA K18)	17:54	19:53	20:49	21:40
3	08:37		09:11 (WEA K17)	08:03		08:30 (WEA K18)	07:03	06:47	05:38	04:50
	16:06	31	15:25 (WEA 25)	17:00	19	16:27 (WEA 15)	17:56	19:55	20:51	21:41
4	08:36		09:10 (WEA K17)	08:01		08:28 (WEA K18)	07:01	06:45	05:36	04:49
	16:07	28	09:38 (WEA K17)	17:02	24	16:30 (WEA 15)	17:58	19:57	20:53	21:42
5	08:36		09:10 (WEA K17)	07:59		08:26 (WEA K18)	06:58	06:42	05:34	04:48
	16:08	29	09:39 (WEA K17)	17:04	28	16:32 (WEA 15)	18:00	19:59	20:55	21:43
6	08:36		09:11 (WEA K17)	07:57		08:24 (WEA K18)	06:56	06:40	05:32	04:47
	16:10	28	09:39 (WEA K17)	17:06	32	16:34 (WEA 15)	18:02	20:01	20:57	21:44
7	08:35		09:12 (WEA K17)	07:55		08:22 (WEA K18)	06:54	06:37	05:30	04:47
	16:11	28	09:40 (WEA K17)	17:08	36	16:36 (WEA 15)	18:04	20:03	20:59	21:45
8	08:35		09:12 (WEA K17)	07:53		08:21 (WEA K18)	06:51	06:35	05:28	04:46
	16:13	30	15:39 (WEA 16)	17:10	39	16:39 (WEA 15)	18:06	20:04	21:00	21:46
9	08:34		09:13 (WEA K17)	07:51		08:21 (WEA K18)	06:49	06:32	05:26	04:45
	16:14	31	15:37 (WEA 16)	17:12	38	16:39 (WEA 15)	18:08	20:06	21:02	21:47
10	08:33		09:13 (WEA K17)	07:49		08:22 (WEA K18)	06:46	06:30	05:24	04:45
	16:15	33	15:38 (WEA 16)	17:14	33	16:38 (WEA 15)	18:10	20:08	21:04	21:48
11	08:33		09:14 (WEA K17)	07:47		08:23 (WEA K18)	06:44	06:27	05:22	04:44
	16:17	35	15:40 (WEA 16)	17:16	25	16:35 (WEA 15)	18:12	20:10	21:06	21:49
12	08:32		09:15 (WEA K17)	07:45		08:25 (WEA K18)	06:41	06:25	05:20	04:44
	16:19	36	15:42 (WEA 16)	17:18	19	08:44 (WEA K18)	18:13	20:12	21:07	21:49
13	08:31		09:16 (WEA K17)	07:43		08:27 (WEA K18)	06:39	06:23	05:18	04:44
	16:20	38	15:44 (WEA 16)	17:20	16	08:43 (WEA K18)	18:15	20:14	21:09	21:50
14	08:30		09:17 (WEA K17)	07:41		08:28 (WEA K18)	06:37	06:20	05:17	04:43
	16:22	39	15:46 (WEA 16)	17:22	12	08:40 (WEA K18)	18:17	20:16	21:11	21:51
15	08:29		09:18 (WEA K17)	07:39			06:34	06:18	05:15	04:43
	16:24	39	15:48 (WEA 16)	17:24			18:19	20:18	21:13	21:51
16	08:28		09:20 (WEA K17)	07:37			06:32	06:16	05:13	04:43
	16:25	40	15:50 (WEA 16)	17:26			18:21	20:19	21:14	21:52
17	08:27		09:20 (WEA K17)	07:35			06:29	06:13	05:12	04:43
	16:27	41	15:51 (WEA 16)	17:28			18:23	20:21	21:16	21:53
18	08:26		09:22 (WEA K17)	07:33			06:27	06:11	05:10	04:43
	16:29	40	15:53 (WEA 16)	17:30			18:25	20:23	21:18	21:53
19	08:25		09:25 (WEA K17)	07:31			06:24	06:09	05:08	04:43
	16:31	37	15:54 (WEA 16)	17:32			18:27	20:25	21:19	21:53
20	08:24		09:26 (WEA 35)	07:28			06:22	06:06	05:07	04:43
	16:32	37	15:54 (WEA 16)	17:34			18:29	20:27	21:21	21:54
21	08:23		09:28 (WEA 35)	07:26			06:19	06:04	05:05	04:43
	16:34	33	15:54 (WEA 16)	17:36			18:31	20:29	21:23	21:54
22	08:21		09:29 (WEA 35)	07:24			06:17	06:02	05:04	04:43
	16:36	31	15:54 (WEA 16)	17:38			18:33	20:31	21:24	21:54
23	08:20		09:31 (WEA 35)	07:22			06:14	05:59	05:02	04:43
	16:38	26	15:54 (WEA 16)	17:40			18:34	20:33	21:26	21:54
24	08:19		15:36 (WEA 16)	07:19			06:12	05:57	05:01	04:44
	16:40	18	15:54 (WEA 16)	17:42			18:36	20:34	21:27	21:54
25	08:17		15:38 (WEA 16)	07:17			06:09	05:55	05:00	04:44
	16:42	16	15:54 (WEA 16)	17:44			18:38	20:36	21:29	21:54
26	08:16		15:39 (WEA 16)	07:15			06:07	05:53	04:58	04:44
	16:44	14	15:53 (WEA 16)	17:46			18:40	20:38	21:30	21:54
27	08:14		15:40 (WEA 16)	07:12			06:04	05:50	04:57	04:45
	16:46	11	15:51 (WEA 16)	17:48			18:42	20:40	21:32	21:54
28	08:13		08:42 (WEA K18)	07:10			06:02	05:48	04:56	04:45
	16:48	8	15:50 (WEA 16)	17:50			18:44	20:42	21:33	21:54
29	08:11		08:40 (WEA K18)				05:59	05:46	04:55	04:46
	16:50	5	08:45 (WEA K18)				19:46	20:44	21:34	21:54
30	08:09		08:38 (WEA K18)				05:57	05:44	04:54	04:47
	16:52	7	08:45 (WEA K18)				19:48	20:46	21:36	21:54
31	08:08		08:36 (WEA K18)				05:54		04:53	
	16:54	10	08:46 (WEA K18)				19:49		21:37	
Sonnenscheinstunden	248			272			367	421	485	512
astr.max.mögl.Beschattung		875			348					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letzten Schatten)

DNV

Projekt:
WP Körnick-Schashagen

Lizenzierter Anwender:
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet:
15.10.2021 12:39/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 2**Schattenrezeptor:** IO 21 - IO 21 Brenkenhagen, Klingberg 20

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli	August	September	Oktober			November			Dezember		
1	04:47	05:28	06:23	07:17			07:16		07:52 (WEA K18)	08:12		08:56 (WEA K17)
	21:53	21:17	20:10	18:55			16:44	34	16:08 (WEA_15)	15:59	35	15:22 (WEA_16)
2	04:48	05:30	06:25	07:19			07:18		07:51 (WEA K18)	08:13		08:56 (WEA K17)
	21:53	21:16	20:08	18:53			16:42	37	16:09 (WEA_15)	15:58	34	15:22 (WEA_16)
3	04:49	05:31	06:27	07:21			07:20		07:50 (WEA K18)	08:15		08:57 (WEA K17)
	21:53	21:14	20:05	18:51			16:40	39	16:08 (WEA_15)	15:57	31	15:21 (WEA_16)
4	04:50	05:33	06:28	07:23			07:22		07:52 (WEA K18)	08:16		08:56 (WEA K17)
	21:52	21:12	20:03	18:48			16:38	36	16:06 (WEA_15)	15:57	31	15:20 (WEA_16)
5	04:51	05:35	06:30	07:24			07:24		07:55 (WEA K18)	08:18		08:57 (WEA K17)
	21:51	21:10	20:00	18:46			16:36	31	16:04 (WEA_15)	15:56	28	09:25 (WEA K17)
6	04:52	05:36	06:32	07:26			07:26		07:57 (WEA K18)	08:19		08:57 (WEA K17)
	21:51	21:08	19:58	18:43			16:34	27	16:02 (WEA_15)	15:56	28	09:25 (WEA K17)
7	04:53	05:38	06:34	07:28			07:28		07:59 (WEA K18)	08:21		08:58 (WEA K17)
	21:50	21:06	19:55	18:41			16:32	23	16:00 (WEA_15)	15:55	28	09:26 (WEA K17)
8	04:54	05:40	06:36	07:30			07:30		08:01 (WEA K18)	08:22		08:58 (WEA K17)
	21:49	21:04	19:53	18:38			16:31	19	15:58 (WEA_15)	15:55	28	09:26 (WEA K17)
9	04:55	05:42	06:37	07:32			07:32		08:03 (WEA K18)	08:23		08:59 (WEA K17)
	21:49	21:02	19:50	18:36			16:29	15	08:18 (WEA K18)	15:54	30	15:13 (WEA_25)
10	04:56	05:44	06:39	07:34			07:34		08:05 (WEA K18)	08:24		09:01 (WEA K17)
	21:48	21:00	19:48	18:33			16:27	12	08:17 (WEA K18)	15:54	32	15:15 (WEA_25)
11	04:57	05:45	06:41	07:36			07:36		08:07 (WEA K18)	08:26		09:02 (WEA K17)
	21:47	20:58	19:45	18:31			16:25	10	08:17 (WEA K18)	15:54	38	15:16 (WEA_25)
12	04:58	05:47	06:43	07:38			07:38		08:10 (WEA K18)	08:27		09:03 (WEA K17)
	21:46	20:56	19:43	18:29			16:23	7	08:17 (WEA K18)	15:54	39	15:15 (WEA_25)
13	04:59	05:49	06:45	07:39			07:40		08:12 (WEA K18)	08:28		09:04 (WEA K17)
	21:45	20:54	19:40	18:26			16:22	5	08:17 (WEA K18)	15:53	41	15:15 (WEA_25)
14	05:01	05:51	06:46	07:41			07:42		08:14 (WEA K18)	08:29		09:05 (WEA K17)
	21:44	20:51	19:38	18:24			16:20	8	15:22 (WEA_16)	15:53	41	15:15 (WEA_25)
15	05:02	05:52	06:48	07:43			07:44		15:13 (WEA_16)	08:30		09:06 (WEA K17)
	21:43	20:49	19:35	18:22			16:19	11	15:24 (WEA_16)	15:53	42	15:15 (WEA_25)
16	05:03	05:54	06:50	07:45			07:45		15:12 (WEA_16)	08:31		09:07 (WEA K17)
	21:42	20:47	19:33	18:19			16:17	14	15:26 (WEA_16)	15:53	41	15:15 (WEA_25)
17	05:05	05:56	06:52	07:47			07:47		15:11 (WEA_16)	08:32		09:08 (WEA K17)
	21:40	20:45	19:30	18:17			16:15	16	15:27 (WEA_16)	15:54	41	15:15 (WEA_25)
18	05:06	05:58	06:54	07:49			07:49		15:10 (WEA_16)	08:32		09:09 (WEA K17)
	21:39	20:43	19:28	18:15			16:14	18	15:28 (WEA_16)	15:54	41	15:16 (WEA_25)
19	05:07	06:00	06:55	07:51			07:51		09:03 (WEA_35)	08:33		09:09 (WEA K17)
	21:38	20:40	19:25	18:12			16:13	26	15:28 (WEA_16)	15:54	40	15:15 (WEA_25)
20	05:09	06:01	06:57	07:53			07:53		09:04 (WEA_35)	08:34		09:10 (WEA K17)
	21:37	20:38	19:23	18:10			16:11	31	15:29 (WEA_16)	15:54	42	15:16 (WEA_25)
21	05:10	06:03	06:59	07:55			07:55		09:03 (WEA_35)	08:34		09:11 (WEA K17)
	21:35	20:36	19:20	18:08			16:10	33	15:29 (WEA_16)	15:55	42	15:17 (WEA_25)
22	05:12	06:05	07:01	07:57			07:57		09:02 (WEA_35)	08:35		09:11 (WEA K17)
	21:34	20:34	19:18	18:05			16:08	36	15:30 (WEA_16)	15:55	42	15:17 (WEA_25)
23	05:13	06:07	07:03	07:59			07:58		09:01 (WEA K17)	08:35		09:11 (WEA K17)
	21:32	20:31	19:15	18:03			16:07	38	15:30 (WEA_16)	15:56	42	15:17 (WEA_25)
24	05:15	06:08	07:04	08:00			08:00		08:59 (WEA K17)	08:36		09:12 (WEA K17)
	21:31	20:29	19:13	18:01			16:06	40	15:30 (WEA_16)	15:56	42	15:18 (WEA_25)
25	05:16	06:10	07:06	07:02			08:02		08:58 (WEA K17)	08:36		09:12 (WEA K17)
	21:29	20:27	19:10	16:59			16:05	41	15:29 (WEA_16)	15:57	40	15:18 (WEA_25)
26	05:18	06:12	07:08	07:04			08:04		08:58 (WEA K17)	08:36		09:12 (WEA K17)
	21:28	20:24	19:08	16:57			16:04	40	15:28 (WEA_16)	15:58	42	15:19 (WEA_25)
27	05:20	06:14	07:10	07:06		08:01 (WEA K18)	08:05		08:57 (WEA K17)	08:37		09:12 (WEA K17)
	21:26	20:22	19:05	16:55	5	08:06 (WEA K18)	16:03	39	15:27 (WEA_16)	15:59	41	15:20 (WEA_25)
28	05:21	06:16	07:12	07:08		07:57 (WEA K18)	08:07		08:57 (WEA K17)	08:37		09:12 (WEA K17)
	21:24	20:20	19:03	16:52	13	08:10 (WEA K18)	16:02	39	15:26 (WEA_16)	15:59	41	15:21 (WEA_25)
29	05:23	06:18	07:13	07:10		07:56 (WEA K18)	08:09		08:57 (WEA K17)	08:37		09:12 (WEA K17)
	21:23	20:17	19:00	16:50	17	08:13 (WEA K18)	16:01	38	15:25 (WEA_16)	16:00	41	15:22 (WEA_25)
30	05:25	06:19	07:15	07:12		07:54 (WEA K18)	08:10		08:56 (WEA K17)	08:37		09:12 (WEA K17)
	21:21	20:15	18:58	16:48	20	08:14 (WEA K18)	16:00	36	15:23 (WEA_16)	16:01	40	15:23 (WEA_25)
31	05:26	06:21		07:14		07:53 (WEA K18)				08:37		09:12 (WEA K17)
	21:19	20:12		16:46	28	16:06 (WEA_15)				16:02	40	15:24 (WEA_25)
Sonnenscheinstunden	514	461	383	328			258			231		
Anz.max.mögl.Beschattung					83			800			1304	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

WP Körnick-Schashagen

GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

15.10.2021 12:39/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 2**Schattenrezeptor:** IO 22 - IO 22 Brenkenhagen, Birkenhöhe 2

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:

Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang

Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung

Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar			Februar			März	April	Mai	Juni
1	08:37		14:37 (WEA_20)	08:06		08:57 (WEA K18)	07:08	06:52	05:42	04:52
	16:04	10	14:47 (WEA_20)	16:55	17	09:14 (WEA K18)	17:52	19:51	20:48	21:39
2	08:37		14:38 (WEA_20)	08:04		08:59 (WEA K18)	07:05	06:49	05:40	04:51
	16:05	8	14:46 (WEA_20)	16:58	12	09:11 (WEA K18)	17:54	19:53	20:49	21:40
3	08:37		14:40 (WEA_20)	08:03		09:03 (WEA K18)	07:03	06:47	05:38	04:50
	16:06	6	14:46 (WEA_20)	17:00	4	09:07 (WEA K18)	17:56	19:55	20:51	21:41
4	08:36			08:01			07:01	06:45	05:36	04:49
	16:07			17:02			17:58	19:57	20:53	21:42
5	08:36			07:59			06:58	06:42	05:34	04:48
	16:08			17:04			18:00	19:59	20:55	21:43
6	08:36			07:57			06:56	06:40	05:32	04:47
	16:10			17:06			18:02	20:01	20:57	21:44
7	08:35			07:55			06:54	06:37	05:30	04:47
	16:11			17:08			18:04	20:03	20:59	21:45
8	08:35		09:08 (WEA K18)	07:53			06:51	06:35	05:28	04:46
	16:12	2	09:10 (WEA K18)	17:10			18:06	20:04	21:00	21:46
9	08:34		09:07 (WEA K18)	07:51			06:49	06:32	05:26	04:45
	16:14	4	09:11 (WEA K18)	17:12			18:08	20:06	21:02	21:47
10	08:33		09:06 (WEA K18)	07:49			06:46	06:30	05:24	04:45
	16:15	5	09:11 (WEA K18)	17:14			18:10	20:08	21:04	21:48
11	08:33		09:05 (WEA K18)	07:47			06:44	06:27	05:22	04:44
	16:17	8	15:40 (WEA_16)	17:16			18:12	20:10	21:06	21:49
12	08:32		09:04 (WEA K18)	07:45			06:41	06:25	05:20	04:44
	16:19	12	15:42 (WEA_16)	17:18			18:13	20:12	21:07	21:49
13	08:31		09:03 (WEA K18)	07:43			06:39	06:23	05:18	04:44
	16:20	16	15:44 (WEA_16)	17:20			18:15	20:14	21:09	21:50
14	08:30		09:02 (WEA K18)	07:41			06:37	06:20	05:17	04:43
	16:22	20	15:46 (WEA_16)	17:22			18:17	20:16	21:11	21:51
15	08:29		09:01 (WEA K18)	07:39			06:34	06:18	05:15	04:43
	16:23	23	15:48 (WEA_16)	17:24			18:19	20:18	21:13	21:51
16	08:28		09:00 (WEA K18)	07:37			06:32	06:16	05:13	04:43
	16:25	26	15:50 (WEA_16)	17:26			18:21	20:19	21:14	21:52
17	08:27		08:58 (WEA K18)	07:35			06:29	06:13	05:12	04:43
	16:27	30	15:51 (WEA_16)	17:28			18:23	20:21	21:16	21:53
18	08:26		08:57 (WEA K18)	07:33			06:27	06:11	05:10	04:43
	16:29	34	15:53 (WEA_16)	17:30			18:25	20:23	21:18	21:53
19	08:25		08:56 (WEA K18)	07:31			06:24	06:09	05:08	04:43
	16:30	38	15:56 (WEA_16)	17:32			18:27	20:25	21:19	21:53
20	08:24		08:54 (WEA K18)	07:28			06:22	06:06	05:07	04:43
	16:32	40	15:57 (WEA_16)	17:34			18:29	20:27	21:21	21:54
21	08:23		08:53 (WEA K18)	07:26			06:19	06:04	05:05	04:43
	16:34	42	15:58 (WEA_16)	17:36			18:31	20:29	21:23	21:54
22	08:21		08:51 (WEA K18)	07:24			06:17	06:02	05:04	04:43
	16:36	44	15:58 (WEA_16)	17:38			18:32	20:31	21:24	21:54
23	08:20		08:50 (WEA K18)	07:22			06:14	05:59	05:02	04:43
	16:38	44	15:58 (WEA_16)	17:40			18:34	20:33	21:26	21:54
24	08:19		08:49 (WEA K18)	07:19			06:12	05:57	05:01	04:44
	16:40	44	15:58 (WEA_16)	17:42			18:36	20:34	21:27	21:54
25	08:17		08:50 (WEA K18)	07:17			06:09	05:55	05:00	04:44
	16:42	43	15:58 (WEA_16)	17:44			18:38	20:36	21:29	21:54
26	08:16		08:51 (WEA K18)	07:15			06:07	05:53	04:58	04:44
	16:44	38	15:56 (WEA_16)	17:46			18:40	20:38	21:30	21:54
27	08:14		08:51 (WEA K18)	07:12			06:04	05:50	04:57	04:45
	16:46	35	15:55 (WEA_16)	17:48			18:42	20:40	21:32	21:54
28	08:13		08:53 (WEA K18)	07:10			06:02	05:48	04:56	04:45
	16:48	25	09:18 (WEA K18)	17:50			18:44	20:42	21:33	21:54
29	08:11		08:53 (WEA K18)				06:59	05:46	04:55	04:46
	16:50	24	09:17 (WEA K18)				19:46	20:44	21:34	21:54
30	08:09		08:54 (WEA K18)				06:57	05:44	04:54	04:47
	16:51	22	09:16 (WEA K18)				19:48	20:46	21:36	21:54
31	08:08		08:55 (WEA K18)				06:54		04:53	
	16:53	20	09:15 (WEA K18)				19:49		21:37	
Sonnenscheinstunden	248			272			367	421	495	512
astr.max.mögl.Beschattung		663			33					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 2**Schattenrezeptor:** IO 22 - IO 22 Brenkenhagen, Birkenhöhe 2
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September/Oktober		November			Dezember		
1	04:47		05:28		06:23		07:17			08:11		08:47 (WEA K18)
	21:53		21:17		20:10		18:55			15:59	8	15:22 (WEA_16)
2	04:48		05:30		06:25		07:19			08:13		08:49 (WEA K18)
	21:53		21:16		20:08		18:53			15:58	6	08:55 (WEA K18)
3	04:49		05:31		06:27		07:21			08:15		08:51 (WEA K18)
	21:53		21:14		20:05		18:51			15:57	4	08:55 (WEA K18)
4	04:50		05:33		06:28		07:23			08:16		08:52 (WEA K18)
	21:52		21:12		20:03		18:48			15:57	2	08:54 (WEA K18)
5	04:51		05:35		06:30		07:24			08:18		
	21:51		21:10		20:00		18:46			15:56		
6	04:52		05:36		06:32		07:26			08:19		
	21:51		21:08		19:58		18:43			15:56		
7	04:53		05:38		06:34		07:28			08:21		
	21:50		21:06		19:55		18:41			15:55		
8	04:54		05:40		06:36		07:30		08:33 (WEA K18)	08:22		
	21:49		21:04		19:53		18:38	6	08:39 (WEA K18)	15:55		
9	04:55		05:42		06:37		07:32		08:30 (WEA K18)	08:23		14:28 (WEA_20)
	21:49		21:02		19:50		18:36	13	08:43 (WEA K18)	15:54	6	14:34 (WEA_20)
10	04:56		05:44		06:39		07:34		08:28 (WEA K18)	08:24		14:28 (WEA_20)
	21:48		21:00		19:48		18:33	17	08:45 (WEA K18)	15:54	8	14:36 (WEA_20)
11	04:57		05:45		06:41		07:36		08:26 (WEA K18)	08:26		14:27 (WEA_20)
	21:47		20:58		19:45		18:31	20	08:46 (WEA K18)	15:54	10	14:37 (WEA_20)
12	04:58		05:47		06:43		07:38		08:26 (WEA K18)	08:27		14:27 (WEA_20)
	21:46		20:56		19:43		18:29	22	08:48 (WEA K18)	15:54	11	14:38 (WEA_20)
13	04:59		05:49		06:45		07:39		08:25 (WEA K18)	08:28		14:27 (WEA_20)
	21:45		20:54		19:40		18:26	24	08:49 (WEA K18)	15:53	12	14:39 (WEA_20)
14	05:01		05:51		06:46		07:41		08:24 (WEA K18)	08:29		14:27 (WEA_20)
	21:44		20:51		19:38		18:24	26	08:50 (WEA K18)	15:53	13	14:40 (WEA_20)
15	05:02		05:52		06:48		07:43		08:24 (WEA K18)	08:30		14:27 (WEA_20)
	21:43		20:49		19:35		18:22	29	15:28 (WEA_16)	15:53	14	14:41 (WEA_20)
16	05:03		05:54		06:50		07:45		08:23 (WEA K18)	08:31		14:27 (WEA_20)
	21:42		20:47		19:33		18:19	29	15:29 (WEA_16)	15:53	14	14:41 (WEA_20)
17	05:05		05:56		06:52		07:47		08:23 (WEA K18)	08:32		14:27 (WEA_20)
	21:40		20:45		19:30		18:17	43	15:31 (WEA_16)	15:54	15	14:42 (WEA_20)
18	05:06		05:58		06:54		07:49		08:23 (WEA K18)	08:32		08:52 (WEA K17)
	21:39		20:43		19:28		18:15	44	15:32 (WEA_16)	15:54	17	14:43 (WEA_20)
19	05:07		06:00		06:55		07:51		08:24 (WEA K18)	08:33		08:50 (WEA K17)
	21:38		20:40		19:25		18:12	44	15:32 (WEA_16)	15:54	20	14:43 (WEA_20)
20	05:09		06:01		06:57		07:53		08:26 (WEA K18)	08:34		09:51 (WEA K17)
	21:37		20:38		19:23		18:10	44	15:33 (WEA_16)	15:54	21	14:44 (WEA_20)
21	05:10		06:03		06:59		07:55		08:28 (WEA K18)	08:34		09:51 (WEA K17)
	21:35		20:36		19:20		18:08	42	15:33 (WEA_16)	15:53	21	14:44 (WEA_20)
22	05:12		06:05		07:01		07:57		08:30 (WEA K18)	08:35		09:51 (WEA K17)
	21:34		20:34		19:18		18:05	40	15:33 (WEA_16)	15:53	22	14:45 (WEA_20)
23	05:13		06:07		07:03		07:58		08:32 (WEA K18)	08:35		09:52 (WEA K17)
	21:32		20:31		19:15		18:03	38	15:32 (WEA_16)	15:54	21	14:45 (WEA_20)
24	05:15		06:09		07:04		08:00		08:34 (WEA K18)	08:36		09:53 (WEA K17)
	21:31		20:29		19:13		18:01	33	15:30 (WEA_16)	15:54	21	14:46 (WEA_20)
25	05:16		06:10		07:06		08:02		08:36 (WEA K18)	08:36		09:54 (WEA K17)
	21:29		20:27		19:10		18:59	30	15:29 (WEA_16)	15:57	19	14:46 (WEA_20)
26	05:18		06:12		07:08		08:04		08:38 (WEA K18)	08:36		14:31 (WEA_20)
	21:28		20:24		19:08		18:57	26	15:28 (WEA_16)	15:58	15	14:46 (WEA_20)
27	05:20		06:14		07:10		07:06		08:40 (WEA K18)	08:37		14:32 (WEA_20)
	21:26		20:22		19:05		18:55	23	15:27 (WEA_16)	15:59	14	14:46 (WEA_20)
28	05:21		06:16		07:12		07:08		08:42 (WEA K18)	08:37		14:32 (WEA_20)
	21:24		20:20		19:03		18:52	20	15:26 (WEA_16)	15:59	15	14:47 (WEA_20)
29	05:23		06:18		07:13		07:10		08:44 (WEA K18)	08:37		14:33 (WEA_20)
	21:23		20:17		19:00		18:50	16	15:25 (WEA_16)	16:00	14	14:47 (WEA_20)
30	05:25		06:19		07:15		07:12		08:45 (WEA K18)	08:37		14:34 (WEA_20)
	21:21		20:15		18:58		18:48	13	15:23 (WEA_16)	16:01	13	14:47 (WEA_20)
31	05:26		06:21				07:14			08:37		14:35 (WEA_20)
	21:19		20:12				18:46			16:02	12	14:47 (WEA_20)
Sonnenscheinstunden	514		461		383		329	258		231		
astr.max.mögl.Beschattung								657			368	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Beispieljahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
WP Körnick-Schashagen

Lizenzierter Anwender:
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet:
15.10.2021 12:39/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 2 **Schattenrezeptor:** IO 23a - IO 23a Brenkenhagen, Birkenhöhe 20

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar			Februar			März			April	Mai	Juni
1	08:37		09:12 (WEA K17)	08:06		08:34 (WEA K18)	07:08			06:52	05:42	04:52
	16:04	34	15:20 (WEA_16)	16:56	39	16:20 (WEA_15)	17:52			19:51	20:48	21:38
2	08:37		09:11 (WEA K17)	08:04		08:32 (WEA K18)	07:05			06:49	05:40	04:51
	16:05	35	15:20 (WEA_16)	16:58	39	16:19 (WEA_15)	17:54			19:53	20:49	21:40
3	08:37		09:11 (WEA K17)	08:03		08:30 (WEA K18)	07:03			06:47	05:38	04:50
	16:06	35	15:20 (WEA_16)	17:00	39	16:18 (WEA_15)	17:56			19:55	20:51	21:41
4	08:36		09:10 (WEA K17)	08:01		08:28 (WEA K18)	07:01			06:45	05:36	04:49
	16:07	36	15:20 (WEA_16)	17:02	13	08:41 (WEA K18)	17:58			19:57	20:53	21:42
5	08:36		09:10 (WEA K17)	07:59		08:26 (WEA K18)	06:58			06:42	05:34	04:48
	16:08	37	15:21 (WEA_16)	17:04	15	08:41 (WEA K18)	18:00			19:59	20:55	21:43
6	08:36		09:09 (WEA K17)	07:57		08:24 (WEA K18)	06:56			06:40	05:32	04:47
	16:10	37	15:21 (WEA_16)	17:06	17	08:41 (WEA K18)	18:02			20:01	20:57	21:44
7	08:35		09:09 (WEA K17)	07:55		08:22 (WEA K18)	06:54			06:37	05:30	04:47
	16:11	38	15:22 (WEA_16)	17:08	19	08:41 (WEA K18)	18:04			20:03	20:59	21:45
8	08:35		09:08 (WEA K17)	07:53		08:20 (WEA K18)	06:51		17:36 (WEA_5803)	06:35	05:28	04:46
	16:13	39	15:22 (WEA_16)	17:10	21	08:41 (WEA K18)	18:06	2	17:38 (WEA_5803)	20:04	21:00	21:46
9	08:34		09:07 (WEA K17)	07:51		08:19 (WEA K18)	06:49		17:36 (WEA_5803)	06:32	05:26	04:45
	16:14	38	15:21 (WEA_16)	17:12	21	08:40 (WEA K18)	18:08	5	17:41 (WEA_5803)	20:06	21:02	21:47
10	08:33		09:06 (WEA K17)	07:49		08:20 (WEA K18)	06:46		17:35 (WEA_5803)	06:30	05:24	04:45
	16:15	38	15:21 (WEA_16)	17:14	20	08:40 (WEA K18)	18:10	7	17:42 (WEA_5803)	20:08	21:04	21:48
11	08:33		09:05 (WEA K17)	07:47		08:21 (WEA K18)	06:44		17:35 (WEA_5803)	06:27	05:22	04:44
	16:17	38	15:21 (WEA_16)	17:16	18	08:39 (WEA K18)	18:12	10	17:45 (WEA_5803)	20:10	21:06	21:49
12	08:32		09:04 (WEA K17)	07:45		08:23 (WEA K18)	06:41		17:36 (WEA_5803)	06:25	05:20	04:44
	16:19	38	15:21 (WEA_16)	17:18	15	08:38 (WEA K18)	18:13	11	17:47 (WEA_5803)	20:12	21:07	21:49
13	08:31		09:04 (WEA K17)	07:43		08:25 (WEA K18)	06:39		17:36 (WEA_5803)	06:23	05:18	04:44
	16:20	37	15:21 (WEA_16)	17:20	10	08:35 (WEA K18)	18:15	13	17:49 (WEA_5803)	20:14	21:09	21:50
14	08:30		09:05 (WEA K17)	07:41			06:37		17:37 (WEA_5803)	06:20	05:17	04:43
	16:22	34	15:20 (WEA_16)	17:22			18:17	14	17:51 (WEA_5803)	20:16	21:11	21:51
15	08:29		09:06 (WEA K17)	07:39			06:34		17:38 (WEA_5803)	06:18	05:15	04:43
	16:24	31	15:19 (WEA_16)	17:24			18:19	11	17:49 (WEA_5803)	20:18	21:13	21:51
16	08:28		09:07 (WEA K17)	07:37			06:32		17:41 (WEA_5803)	06:16	05:13	04:43
	16:25	24	15:17 (WEA_16)	17:26			18:21	6	17:47 (WEA_5803)	20:20	21:14	21:52
17	08:27		09:07 (WEA K17)	07:35			06:29			06:13	05:12	04:43
	16:27	19	09:26 (WEA K17)	17:28			18:23			20:21	21:16	21:53
18	08:26		09:09 (WEA K17)	07:33			06:27			06:11	05:10	04:43
	16:29	17	09:26 (WEA K17)	17:30			18:25			20:23	21:18	21:53
19	08:25		09:10 (WEA K17)	07:31			06:24			06:09	05:08	04:43
	16:31	16	09:26 (WEA K17)	17:32			18:27			20:25	21:19	21:53
20	08:24		09:10 (WEA_35)	07:28			06:22			06:06	05:07	04:43
	16:32	16	09:26 (WEA_35)	17:34			18:29			20:27	21:21	21:54
21	08:23		09:11 (WEA_35)	07:26			06:19			06:04	05:05	04:43
	16:34	15	09:26 (WEA_35)	17:36			18:31			20:29	21:23	21:54
22	08:21		09:12 (WEA_35)	07:24			06:17			06:02	05:04	04:43
	16:36	13	09:25 (WEA_35)	17:38			18:33			20:31	21:24	21:54
23	08:20		09:13 (WEA_35)	07:22			06:14			05:59	05:02	04:43
	16:38	12	09:25 (WEA_35)	17:40			18:34			20:33	21:26	21:54
24	08:19		09:15 (WEA_35)	07:19			06:12			05:57	05:01	04:44
	16:40	9	16:06 (WEA_15)	17:42			18:36			20:34	21:27	21:54
25	08:17		09:18 (WEA_35)	07:17			06:09			05:55	05:00	04:44
	16:42	6	16:08 (WEA_15)	17:44			18:38			20:36	21:29	21:54
26	08:16		16:05 (WEA_15)	07:15			06:07			05:53	04:58	04:44
	16:44	5	16:10 (WEA_15)	17:46			18:40			20:38	21:30	21:54
27	08:14		16:05 (WEA_15)	07:12			06:04			05:50	04:57	04:45
	16:46	7	16:12 (WEA_15)	17:48			18:42			20:40	21:32	21:54
28	08:13		16:06 (WEA_15)	07:10			06:02			05:48	04:56	04:45
	16:48	9	16:15 (WEA_15)	17:50			18:44			20:42	21:33	21:54
29	08:11		16:06 (WEA_15)				06:59			05:46	04:55	04:46
	16:50	11	16:17 (WEA_15)				19:46			20:44	21:34	21:54
30	08:09		08:38 (WEA K18)				06:57			05:44	04:54	04:47
	16:52	14	16:19 (WEA_15)				19:48			20:46	21:36	21:54
31	08:08		08:36 (WEA K18)				06:54				04:53	
	16:54	18	16:21 (WEA_15)				19:49				21:37	
Sonnenscheinstunden	248			272			367			421	495	512
Summe Minuten mit Beschattung		756			226			79				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt
WP Körnick-Schaakagen

Ausführende Anwendung
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet
15.10.2021 12:36/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt: 2**Schattenrezeptor:** IO 23a - IO 23a Brenkenhagen, Birkenhöhe 20
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	[Juli		[August		[September			[Oktober			[November			[Dezember		
1	04:47		05:28		06:21			07:17		08:15 (WEA 5803)	07:16		07:48 (WEA 03)	08:12		08:47 (WEA 01,7)
	21:53		21:17		20:10			18:36	12	18:27 (WEA 5803)	16:44	21	06:10 (WEA 03)	15:39	28	15:03 (WEA, 16)
2	04:48		05:30		06:23			07:19		08:14 (WEA 5803)	07:18		07:48 (WEA 03)	08:12		08:49 (WEA 01,7)
	21:51		21:16		20:08			18:33	11	18:25 (WEA 5803)	16:42	22	06:10 (WEA 03)	15:38	28	15:04 (WEA, 16)
3	04:49		05:31		06:27			07:21		08:13 (WEA 5803)	07:20		07:50 (WEA 03)	08:13		08:51 (WEA 01,7)
	21:50		21:14		20:05			18:31	8	18:23 (WEA 5803)	16:40	21	06:11 (WEA 03)	15:37	28	15:06 (WEA, 16)
4	04:50		05:33		06:28			07:23		08:13 (WEA 5803)	07:22		07:52 (WEA 03)	08:14		08:52 (WEA 01,7)
	21:50		21:12		20:03			18:48	6	18:19 (WEA 5803)	16:38	19	06:11 (WEA 03)	15:37	28	15:06 (WEA, 16)
5	04:51		05:35		06:30			07:24		08:12 (WEA 5803)	07:24		07:53 (WEA 03)	08:15		08:54 (WEA 01,7)
	21:51		21:10		20:00			18:46	3	18:16 (WEA 5803)	16:36	17	06:12 (WEA 03)	15:36	28	15:07 (WEA, 16)
6	04:52		05:36		06:33			07:26		08:13 (WEA 5803)	07:26		07:57 (WEA 03)	08:16		08:55 (WEA 01,7)
	21:51		21:08		19:58			18:43	1	18:14 (WEA 5803)	16:34	15	06:12 (WEA 03)	15:36	27	15:07 (WEA, 16)
7	04:53		05:38		06:34			07:28			07:28		07:58 (WEA 03)	08:16		08:57 (WEA 01,7)
	21:50		21:06		19:55			18:41			16:32	13	06:12 (WEA 03)	15:35	26	15:08 (WEA, 16)
8	04:54		05:40		06:36			07:30			07:30		08:01 (WEA 03)	08:18		08:58 (WEA 01,7)
	21:48		21:04		19:53			18:38			16:31	19	15:49 (WEA 15)	15:35	26	15:08 (WEA, 16)
9	04:55		05:42		06:37			07:32			07:32		08:02 (WEA 03)	08:20		08:59 (WEA 01,7)
	21:46		21:02		19:50			18:36			16:29	19	15:50 (WEA 15)	15:34	25	15:08 (WEA, 16)
10	04:56		05:44		06:39			07:34			07:34		08:03 (WEA 03)	08:21		09:01 (WEA 01,7)
	21:45		21:00		19:48			18:33			16:27	19	15:51 (WEA 15)	15:34	25	15:10 (WEA, 16)
11	04:57		05:45		06:41			07:36			07:36		08:07 (WEA 03)	08:23		09:02 (WEA 01,7)
	21:43		20:58		19:45			18:31			16:25	19	15:52 (WEA 15)	15:34	25	15:10 (WEA, 16)
12	04:58		05:47		06:43			07:38			07:38		08:10 (WEA 03)	08:25		09:03 (WEA 01,7)
	21:40		20:56		19:43			18:28			16:23	14	15:52 (WEA 15)	15:34	25	15:10 (WEA, 16)
13	04:59		05:48		06:45			07:39			07:40		15:30 (WEA 15)	08:28		09:04 (WEA 01,7)
	21:45		20:54		19:40			18:26			16:21	11	15:49 (WEA 15)	15:33	25	15:11 (WEA, 16)
14	05:01		05:51		06:46			07:41			07:42		15:36 (WEA 15)	08:29		09:05 (WEA 01,7)
	21:44		20:52		19:38			18:24			16:20	9	15:47 (WEA 15)	15:33	25	15:11 (WEA, 16)
15	05:02		05:52		06:48			07:43			07:44		15:36 (WEA 15)	08:30		09:06 (WEA 01,7)
	21:43		20:50		19:35			18:22			16:18	7	15:45 (WEA 15)	15:33	25	15:11 (WEA, 16)
16	05:03		05:54		06:50			07:45			07:45		15:38 (WEA 15)	08:32		09:07 (WEA 01,7)
	21:42		20:47		19:33			18:19			16:17	5	15:43 (WEA 15)	15:33	25	15:12 (WEA, 16)
17	05:05		05:56		06:52			07:47			07:47		08:53 (WEA 20)	08:32		09:08 (WEA 01,7)
	21:40		20:45		19:30			18:17			16:15	5	15:41 (WEA 15)	15:34	25	15:12 (WEA, 16)
18	05:06		05:58		06:54			07:48			07:48		08:49 (WEA 20)	08:32		09:09 (WEA 01,7)
	21:39		20:43		19:28			18:13			16:14	5	15:40 (WEA 15)	15:34	25	15:13 (WEA, 16)
19	05:07		06:00		06:55			07:51			07:51		08:47 (WEA 20)	08:33		09:09 (WEA 01,7)
	21:38		20:40		19:25			18:12			16:13	12	08:59 (WEA 20)	15:34	25	15:13 (WEA, 16)
20	05:08		06:01		06:57			07:53			07:53		08:47 (WEA 20)	08:34		09:10 (WEA 01,7)
	21:37		20:38		19:23			18:10			16:11	13	09:00 (WEA 20)	15:34	25	15:14 (WEA, 16)
21	05:10		06:03		06:59			07:55			07:53		08:46 (WEA 20)	08:34		09:11 (WEA 01,7)
	21:35		20:36		19:20			18:08			16:10	13	09:01 (WEA 20)	15:33	25	15:13 (WEA, 16)
22	05:12		06:05		07:01			07:57			07:57		08:46 (WEA 20)	08:35		09:11 (WEA 01,7)
	21:34		20:34		19:18			18:06			16:08	18	09:02 (WEA 20)	15:33	25	15:13 (WEA, 16)
23	05:13		06:07		07:03			07:59			07:58		08:46 (WEA 20)	08:35		09:11 (WEA 01,7)
	21:32		20:31		19:15			18:03			16:07	16	09:02 (WEA 03,7)	15:32	24	15:13 (WEA, 16)
24	05:15		06:09		07:04			08:00			08:00		08:46 (WEA 03,7)	08:36		09:12 (WEA 01,7)
	21:31		20:29		19:13			18:01			16:06	17	09:03 (WEA 03,7)	15:30	22	15:36 (WEA, 16)
25	05:16		06:10		07:06			07:02			08:02		08:45 (WEA 03,7)	08:38		09:12 (WEA 01,7)
	21:29		20:27		19:10			18:59			16:05	19	09:04 (WEA 03,7)	15:37	23	15:36 (WEA, 16)
26	05:18		06:12		07:08			07:04			08:04		08:45 (WEA 03,7)	08:38		09:12 (WEA 01,7)
	21:28		20:24		19:08			18:57			16:04	24	14:55 (WEA 16)	15:30	21	15:37 (WEA, 16)
27	05:20		06:14		07:10			07:06			08:05		08:45 (WEA 03,7)	08:37		09:12 (WEA 01,7)
	21:26		20:22		19:05			18:55			16:03	21	14:58 (WEA 16)	15:30	21	15:37 (WEA, 16)
28	05:21		06:16		07:12		18:05 (WEA 5803)	07:08		07:17 (WEA 03)	08:07		08:45 (WEA 03,7)	08:37		09:12 (WEA 01,7)
	21:24		20:20		19:03	10	18:29 (WEA 5803)	16:51	3	08:00 (WEA 03)	08:03	23	15:00 (WEA 16)	15:30	21	15:37 (WEA, 16)
29	05:23		06:18		07:13		18:17 (WEA 5803)	07:10		07:19 (WEA 03)	08:09		08:45 (WEA 03,7)	08:37		09:12 (WEA 01,7)
	21:22		20:17		19:00	14	18:31 (WEA 5803)	16:50	11	08:00 (WEA 03)	08:01	27	15:02 (WEA 16)	15:30	22	15:38 (WEA, 16)
30	05:25		06:19		07:15		18:16 (WEA 5803)	07:12		07:21 (WEA 03)	08:10		08:45 (WEA 03,7)	08:37		09:12 (WEA 01,7)
	21:21		20:15		18:58	13	18:29 (WEA 5803)	16:48	15	08:57 (WEA 03)	08:00	30	15:02 (WEA 16)	15:29	22	15:38 (WEA, 16)
31	05:26		06:21					07:14		07:56 (WEA 03)				08:37		09:12 (WEA 01,7)
	21:19		20:13					16:46	19	08:09 (WEA 03)				15:03	22	15:39 (WEA, 16)
Sonnenscheinstunden	564		481		383			328			258			231		
astr.max.mögl.Beschattung						27			90			507			6021	

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt
WP Körnick-Schaakagen

Ausführende Anwendung
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet
15.10.2021 12:36/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt: 2**Schattenrezeptor:** IO 32 - IO 32 Grömitz, Brenkenhagener Weg 56
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar			März			April	Mai	Juni
1	08:37	08:06		16:21 (WEA 31)	07:08		17:06 (WEA K18)	06:52	05:40	04:51
	16:03	16:55	2	16:23 (WEA 32)	17:52	18	17:24 (WEA K18)	19:51	20:47	21:39
2	08:37	08:04		16:21 (WEA 31)	07:05		17:07 (WEA K18)	06:49	05:40	04:50
	16:05	16:57	4	16:25 (WEA 31)	17:54	19	17:28 (WEA K18)	19:53	20:49	21:39
3	08:36	08:02		16:23 (WEA 31)	07:03		17:07 (WEA K18)	06:47	05:38	04:50
	16:08	16:59	7	16:27 (WEA 31)	17:56	22	17:28 (WEA K18)	19:55	20:51	21:41
4	08:36	08:01		16:23 (WEA 31)	07:01		17:06 (WEA K18)	06:44	05:36	04:49
	16:07	17:01	10	16:30 (WEA 31)	17:58	23	17:28 (WEA K18)	19:57	20:53	21:42
5	08:36	07:59		16:21 (WEA 31)	06:58		17:07 (WEA K18)	06:42	05:34	04:48
	16:08	17:03	11	16:32 (WEA 31)	18:00	22	17:28 (WEA K18)	19:59	20:55	21:43
6	08:35	07:57		16:21 (WEA 31)	06:56		17:07 (WEA K18)	06:39	05:32	04:47
	16:10	17:05	13	16:34 (WEA 31)	18:02	20	17:27 (WEA K18)	20:01	20:57	21:44
7	08:35	07:55		16:22 (WEA 31)	06:53		17:09 (WEA K18)	06:37	05:30	04:47
	16:11	17:08	13	16:35 (WEA 31)	18:04	18	17:27 (WEA K18)	20:02	20:58	21:45
8	08:34	07:53		16:23 (WEA 31)	06:51		17:10 (WEA K18)	06:35	05:28	04:46
	16:12	17:10	11	16:34 (WEA 31)	18:06	14	17:24 (WEA K18)	20:04	21:00	21:46
9	08:34	07:51		16:25 (WEA 31)	06:49		17:12 (WEA K18)	06:32	05:26	04:45
	16:14	17:12	7	16:32 (WEA 31)	18:08	10	17:22 (WEA K18)	20:06	21:02	21:47
10	08:33	07:49			06:46			06:30	05:24	04:45
	16:15	17:14			18:09			20:08	21:04	21:48
11	08:32	07:47			06:44			06:27	05:22	04:44
	16:17	17:16			18:11			20:10	21:06	21:49
12	08:32	07:45			06:41			06:25	05:20	04:44
	16:18	17:18			18:13			20:12	21:07	21:49
13	08:31	07:43			06:39			06:23	05:18	04:44
	16:20	17:20			18:15			20:14	21:09	21:50
14	08:30	07:41			06:36			06:20	05:17	04:43
	16:22	17:22			18:17			20:16	21:11	21:51
15	08:29	07:39			06:34			06:18	05:15	04:43
	16:23	17:24			18:19			20:17	21:12	21:51
16	08:28	07:37			06:31			06:15	05:13	04:43
	16:25	17:26			18:21			20:19	21:14	21:52
17	08:27	07:35		16:57 (WEA K17)	06:29			06:13	05:11	04:43
	16:27	17:28	2	16:59 (WEA K17)	18:23			20:21	21:16	21:52
18	08:26	07:33		16:58 (WEA K17)	06:27			06:11	05:10	04:43
	16:29	17:30	9	17:01 (WEA K17)	18:25			20:23	21:18	21:53
19	08:25	07:30		16:55 (WEA K17)	06:24			06:08	05:08	04:43
	16:30	17:32	8	17:03 (WEA K17)	18:27			20:25	21:19	21:53
20	08:24	07:28		16:59 (WEA K17)	06:22			06:06	05:07	04:43
	16:32	17:34	11	17:08 (WEA K17)	18:29			20:27	21:21	21:54
21	08:22	07:26		16:55 (WEA K17)	06:19			06:04	05:05	04:43
	16:34	17:36	12	17:07 (WEA K17)	18:30			20:29	21:22	21:54
22	08:21	07:24		16:55 (WEA K17)	06:17			06:02	05:04	04:43
	16:36	17:38	14	17:09 (WEA K17)	18:32			20:31	21:24	21:54
23	08:20	07:22		16:56 (WEA K17)	06:14			05:59	05:02	04:43
	16:38	17:40	16	17:12 (WEA K17)	18:34			20:32	21:26	21:54
24	08:19	07:19		16:56 (WEA K17)	06:12			05:57	05:01	04:44
	16:40	17:42	17	17:13 (WEA K18)	18:36			20:34	21:27	21:54
25	08:17	07:17		16:57 (WEA K17)	06:09			05:55	05:00	04:44
	16:42	17:44	19	17:18 (WEA K18)	18:38			20:36	21:29	21:54
26	08:15	07:15		16:59 (WEA K17)	06:07			05:53	04:58	04:44
	16:44	17:46	19	17:18 (WEA K18)	18:40			20:38	21:30	21:54
27	08:14	07:12		17:02 (WEA K17)	06:04			05:50	04:57	04:45
	16:45	17:48	16	17:20 (WEA K18)	18:42			20:40	21:31	21:54
28	08:12	07:10		17:07 (WEA K18)	06:02			05:48	04:56	04:45
	16:47	17:50	15	17:22 (WEA K18)	18:44			20:42	21:33	21:54
29	08:11				06:59			05:46	04:55	04:46
	16:49				18:46			20:44	21:34	21:54
30	08:09				06:57			05:44	04:54	04:47
	16:51				18:47			20:46	21:36	21:54
31	08:08				06:54				04:52	
	16:53				18:49				21:37	
Sonnenscheinstunden	248	272			367			421	488	512
astr.max.mögl.Beschattung			232			188				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
WP Körnick-Schashagen

Lizenzierter Anwender:
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet:
15.10.2021 12:39/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 2 **Schattenrezeptor:** IO 32 - IO 32 Grömitz, Brenkenhagener Weg 56

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
- Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
- Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli	August	September	Oktober			November			Dezember
1	04:47	05:28	06:23	07:17			07:16			08:12
	21:55	21:17	20:10	18:55			16:44			15:59
2	04:48	05:29	06:25	07:19			07:18		15:54 (WEA 31)	08:13
	21:53	21:15	20:07	18:53			16:42	8	16:02 (WEA 31)	15:58
3	04:49	05:31	06:26	07:21			07:20		15:52 (WEA 31)	08:15
	21:52	21:14	20:05	18:50			16:40	12	16:04 (WEA 31)	15:57
4	04:50	05:33	06:28	07:22		17:52 (WEA K18)	07:22		15:51 (WEA 31)	08:16
	21:52	21:12	20:03	18:48	5	17:57 (WEA K18)	16:38	13	16:04 (WEA 31)	15:57
5	04:51	05:35	06:30	07:24		17:48 (WEA K18)	07:24		15:51 (WEA 31)	08:18
	21:51	21:10	20:00	18:46	12	18:00 (WEA K18)	16:36	12	16:03 (WEA 31)	15:56
6	04:51	05:36	06:32	07:26		17:45 (WEA K18)	07:26		15:51 (WEA 31)	08:19
	21:51	21:08	19:58	18:43	17	18:02 (WEA K18)	16:34	11	16:02 (WEA 31)	15:55
7	04:52	05:38	06:34	07:28		17:44 (WEA K18)	07:28		15:51 (WEA 31)	08:21
	21:50	21:06	19:55	18:41	19	18:03 (WEA K18)	16:32	9	16:00 (WEA 31)	15:55
8	04:53	05:40	06:35	07:30		17:43 (WEA K18)	07:30		15:51 (WEA 31)	08:22
	21:49	21:04	19:53	18:38	21	18:04 (WEA K18)	16:30	7	15:58 (WEA 31)	15:55
9	04:54	05:42	06:37	07:32		17:42 (WEA K18)	07:32		15:51 (WEA 31)	08:23
	21:48	21:02	19:50	18:36	22	18:04 (WEA K18)	16:29	5	15:56 (WEA 31)	15:54
10	04:56	05:43	06:39	07:34		17:41 (WEA K18)	07:34		15:52 (WEA 31)	08:24
	21:48	21:00	19:48	18:33	23	18:04 (WEA K18)	16:27	2	15:54 (WEA 31)	15:54
11	04:57	05:45	06:41	07:35		17:41 (WEA K18)	07:36			08:25
	21:47	20:58	19:45	18:31	21	18:02 (WEA K18)	16:25			15:54
12	04:58	05:47	06:43	07:37		17:41 (WEA K18)	07:38			08:27
	21:46	20:56	19:43	18:29	18	17:59 (WEA K18)	16:23			15:53
13	04:59	05:49	06:44	07:39		17:41 (WEA K18)	07:40			08:28
	21:45	20:53	19:40	18:26	16	17:57 (WEA K18)	16:22			15:53
14	05:00	05:51	06:46	07:41		17:41 (WEA K18)	07:41			08:29
	21:44	20:51	19:38	18:24	14	17:55 (WEA K18)	16:20			15:53
15	05:02	05:52	06:48	07:43		17:33 (WEA K17)	07:43			08:30
	21:43	20:49	19:35	18:21	19	17:52 (WEA K18)	16:18			15:53
16	05:03	05:54	06:50	07:45		17:31 (WEA K17)	07:45			08:31
	21:42	20:47	19:33	18:19	19	17:50 (WEA K18)	16:17			15:53
17	05:04	05:56	06:52	07:47		17:29 (WEA K17)	07:47			08:31
	21:40	20:45	19:30	18:17	18	17:47 (WEA K18)	16:15			15:53
18	05:06	05:58	06:53	07:49		17:28 (WEA K17)	07:49			08:32
	21:39	20:43	19:28	18:14	17	17:45 (WEA K17)	16:14			15:54
19	05:07	05:59	06:55	07:51		17:27 (WEA K17)	07:51			08:33
	21:38	20:40	19:25	18:12	15	17:42 (WEA K17)	16:12			15:54
20	05:09	06:01	06:57	07:53		17:26 (WEA K17)	07:53			08:34
	21:36	20:38	19:23	18:10	14	17:40 (WEA K17)	16:11			15:54
21	05:10	06:03	06:59	07:55		17:26 (WEA K17)	07:55			08:34
	21:35	20:36	19:20	18:08	12	17:38 (WEA K17)	16:10			15:55
22	05:12	06:05	07:01	07:56		17:26 (WEA K17)	07:56			08:35
	21:34	20:34	19:18	18:05	9	17:35 (WEA K17)	16:08			15:55
23	05:13	06:07	07:02	07:58		17:26 (WEA K17)	07:58			08:35
	21:32	20:31	19:15	18:03	7	17:33 (WEA K17)	16:07			15:56
24	05:15	06:08	07:04	08:00		17:26 (WEA K17)	08:00			08:36
	21:31	20:29	19:13	18:01	4	17:30 (WEA K17)	16:06			15:56
25	05:16	06:10	07:06	07:02		16:27 (WEA K17)	08:02			08:36
	21:29	20:27	19:10	16:59	1	16:28 (WEA K17)	16:05			15:57
26	05:18	06:12	07:08	07:04			08:04			08:36
	21:28	20:24	19:08	16:57			16:04			15:58
27	05:19	06:14	07:10	07:06			08:05			08:37
	21:26	20:22	19:05	16:54			16:03			15:58
28	05:21	06:16	07:11	07:08			08:07			08:37
	21:24	20:19	19:03	16:52			16:02			15:59
29	05:23	06:17	07:13	07:10			08:09			08:37
	21:23	20:17	19:00	16:50			16:01			16:00
30	05:24	06:19	07:15	07:12			08:10			08:37
	21:21	20:15	18:58	16:48			16:00			16:01
31	05:26	06:21		07:14						08:37
	21:19	20:12		16:46						16:02
Sonnenscheinstunden	514	461	385	328			258			231
Anz. max. mögl. Beschattung					323			79		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt: 2**Schattenrezeptor:** IO 33 - IO 33 Grömitz, Brenkenhagener Weg 44
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar			März			April	Mai	Juni
1	08:37	08:06			07:08		17:05 (WEA K18)	06:52	05:40	04:51
	16:03	16:55			17:52	19	17:24 (WEA K18)	19:51	20:47	21:39
2	08:37	08:04		16:23 (WEA 3S)	07:05		17:06 (WEA K18)	06:49	05:40	04:50
	16:05	16:57	2	16:25 (WEA 3S)	17:54	20	17:28 (WEA K18)	19:53	20:49	21:39
3	08:36	08:02		16:25 (WEA 3S)	07:03		17:07 (WEA K18)	06:47	05:38	04:50
	16:06	16:59	4	16:27 (WEA 3S)	17:56	20	17:27 (WEA K18)	19:55	20:51	21:41
4	08:36	08:01		16:22 (WEA 3S)	07:01		17:07 (WEA K18)	06:44	05:36	04:49
	16:07	17:01	8	16:30 (WEA 3S)	17:58	18	17:25 (WEA K18)	19:57	20:53	21:42
5	08:36	07:59		16:23 (WEA 3S)	06:58		17:08 (WEA K18)	06:42	05:34	04:48
	16:08	17:03	9	16:32 (WEA 3S)	19:00	17	17:25 (WEA K18)	19:59	20:55	21:43
6	08:35	07:57		16:23 (WEA 3S)	06:56		17:09 (WEA K18)	06:39	05:32	04:47
	16:10	17:05	11	16:34 (WEA 3S)	19:02	13	17:23 (WEA K18)	20:01	20:57	21:44
7	08:35	07:55		16:24 (WEA 3S)	06:53		17:12 (WEA K18)	06:37	05:30	04:46
	16:11	17:08	12	16:36 (WEA 3S)	19:04	9	17:20 (WEA K18)	20:02	20:58	21:45
8	08:34	07:53		16:25 (WEA 3S)	06:51			06:35	05:28	04:46
	16:12	17:10	10	16:35 (WEA 3S)	19:06			20:04	21:00	21:46
9	08:34	07:51		16:27 (WEA 3S)	06:49			06:32	05:26	04:45
	16:14	17:12	7	16:39 (WEA 3S)	19:08			20:06	21:02	21:47
10	08:33	07:49			06:46			06:30	05:24	04:45
	16:15	17:14			19:09			20:08	21:04	21:48
11	08:32	07:47			06:44			06:27	05:22	04:44
	16:17	17:16			19:11			20:10	21:06	21:49
12	08:32	07:45			06:41			06:25	05:20	04:44
	16:18	17:18			19:13			20:12	21:07	21:49
13	08:31	07:43			06:39			06:23	05:18	04:44
	16:20	17:20			19:15			20:14	21:09	21:50
14	08:30	07:41			06:36			06:20	05:17	04:43
	16:22	17:22			19:17			20:16	21:11	21:51
15	08:29	07:39			06:34			06:18	05:15	04:43
	16:23	17:24			19:19			20:17	21:12	21:51
16	08:28	07:37			06:31			06:15	05:13	04:43
	16:25	17:26			19:21			20:19	21:14	21:52
17	08:27	07:35		16:57 (WEA K17)	06:29			06:13	05:11	04:43
	16:27	17:28	2	16:59 (WEA K17)	19:23			20:21	21:16	21:52
18	08:26	07:33		16:56 (WEA K17)	06:27			06:11	05:10	04:43
	16:29	17:30	9	17:01 (WEA K17)	19:25			20:23	21:18	21:53
19	08:25	07:30		16:55 (WEA K17)	06:24			06:08	05:08	04:43
	16:30	17:32	8	17:03 (WEA K17)	19:27			20:25	21:19	21:53
20	08:24	07:28		16:56 (WEA K17)	06:22			06:06	05:07	04:43
	16:32	17:34	10	17:06 (WEA K17)	19:29			20:27	21:21	21:54
21	08:22	07:26		16:55 (WEA K17)	06:19			06:04	05:05	04:43
	16:34	17:36	12	17:07 (WEA K17)	19:30			20:29	21:22	21:54
22	08:21	07:24		16:56 (WEA K17)	06:17			06:02	05:04	04:43
	16:36	17:38	13	17:09 (WEA K17)	19:32			20:31	21:24	21:54
23	08:20	07:21		16:57 (WEA K17)	06:14			05:59	05:02	04:43
	16:38	17:40	15	17:12 (WEA K17)	19:34			20:32	21:26	21:54
24	08:19	07:19		16:57 (WEA K17)	06:12			05:57	05:01	04:44
	16:40	17:42	16	17:13 (WEA K18)	19:36			20:34	21:27	21:54
25	08:17	07:17		16:59 (WEA K17)	06:09			05:55	05:00	04:44
	16:42	17:44	17	17:16 (WEA K18)	19:38			20:36	21:29	21:54
26	08:15	07:15		17:07 (WEA K18)	06:07			05:53	04:58	04:44
	16:44	17:46	11	17:18 (WEA K18)	19:40			20:38	21:30	21:54
27	08:14	07:12		17:06 (WEA K18)	06:04			05:50	04:57	04:45
	16:45	17:48	34	17:20 (WEA K18)	19:42			20:40	21:31	21:54
28	08:12	07:10		17:06 (WEA K18)	06:02			05:48	04:56	04:45
	16:47	17:50	36	17:22 (WEA K18)	19:44			20:42	21:33	21:54
29	08:11				06:59			05:46	04:55	04:46
	16:49				19:46			20:44	21:34	21:54
30	08:09				06:57			05:44	04:54	04:47
	16:51				19:47			20:46	21:36	21:54
31	08:08				06:54				04:52	
	16:53				19:49				21:37	
Sonnenscheinstunden	248	272			367			421	488	512
astr.max.mögl.Beschattung			202			115				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt:
WP Körnick-Schaalsagen

Gemeldet Anwender:
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet:
15.10.2021 12:36/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt: 2**Schattenrezeptor:** IO 33 - IO 33 Grömitz, Brenkenhagener Weg 44
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli	August	September/Oktober			November			Dezember
1	04:47	05:28	06:23	07:17		07:16			08:12
	21:53	21:17	20:10	18:55		16:44			15:58
2	04:48	05:29	06:25	07:19		07:19		15:54 (WEA_31)	08:13
	21:53	21:15	20:07	18:53		16:42	8	16:04 (WEA_31)	15:58
3	04:49	05:31	06:26	07:21		07:20		15:54 (WEA_31)	08:15
	21:52	21:14	20:05	18:50		16:40	11	16:05 (WEA_31)	15:57
4	04:50	05:33	06:28	07:22		07:22		15:53 (WEA_31)	08:16
	21:52	21:12	20:03	18:48		16:38	13	16:04 (WEA_31)	15:57
5	04:50	05:35	06:30	07:24		07:24		15:53 (WEA_31)	08:18
	21:51	21:10	20:00	18:46		16:36	10	16:03 (WEA_31)	15:56
6	04:51	05:36	06:32	07:26	17:31 (WEA K1.8)	07:26		15:53 (WEA_31)	08:19
	21:51	21:08	19:58	18:45	2 17:53 (WEA K1.8)	16:34	9	16:02 (WEA_31)	15:55
7	04:52	05:38	06:34	07:28	17:46 (WEA K1.8)	07:28		15:53 (WEA_31)	08:21
	21:50	21:06	19:55	18:41	11 17:57 (WEA K1.8)	16:32	7	16:00 (WEA_31)	15:55
8	04:53	05:40	06:35	07:30	17:44 (WEA K1.8)	07:30		15:53 (WEA_31)	08:22
	21:49	21:04	19:53	18:38	15 17:59 (WEA K1.8)	16:30	5	15:58 (WEA_31)	15:55
9	04:54	05:42	06:37	07:32	17:42 (WEA K1.8)	07:32		15:54 (WEA_31)	08:23
	21:48	21:02	19:50	18:36	18 18:00 (WEA K1.8)	16:29	2	15:56 (WEA_31)	15:54
10	04:56	05:43	06:39	07:34	17:41 (WEA K1.8)	07:34			08:24
	21:48	21:00	19:48	18:33	20 18:01 (WEA K1.8)	16:27			15:54
11	04:57	05:45	06:41	07:35	17:40 (WEA K1.8)	07:36			08:25
	21:47	20:58	19:45	18:31	21 18:01 (WEA K1.8)	16:25			15:54
12	04:58	05:47	06:42	07:37	17:40 (WEA K1.8)	07:38			08:27
	21:46	20:56	19:43	18:29	19 17:59 (WEA K1.8)	16:23			15:53
13	04:59	05:48	06:44	07:39	17:39 (WEA K1.8)	07:40			08:28
	21:45	20:53	19:40	18:26	18 17:57 (WEA K1.8)	16:22			15:53
14	05:00	05:51	06:46	07:41	17:39 (WEA K1.8)	07:41			08:29
	21:44	20:51	19:38	18:24	16 17:55 (WEA K1.8)	16:20			15:53
15	05:02	05:52	06:48	07:43	17:39 (WEA K1.8)	07:43			08:30
	21:43	20:49	19:35	18:21	13 17:52 (WEA K1.8)	16:19			15:53
16	05:03	05:54	06:50	07:45	17:33 (WEA K1.7)	07:45			08:31
	21:42	20:47	19:33	18:19	16 17:50 (WEA K1.8)	16:17			15:53
17	05:04	05:56	06:52	07:47	17:30 (WEA K1.7)	07:47			08:31
	21:40	20:45	19:30	18:17	17 17:47 (WEA K1.8)	16:15			15:53
18	05:06	05:58	06:55	07:49	17:29 (WEA K1.7)	07:49			08:32
	21:39	20:43	19:28	18:14	16 17:45 (WEA K1.8)	16:14			15:54
19	05:07	05:59	06:56	07:51	17:28 (WEA K1.7)	07:51			08:33
	21:38	20:40	19:25	18:12	14 17:42 (WEA K1.7)	16:12			15:54
20	05:09	06:01	06:57	07:53	17:27 (WEA K1.7)	07:53			08:34
	21:36	20:38	19:23	18:10	13 17:40 (WEA K1.7)	16:11			15:54
21	05:10	06:03	06:59	07:55	17:26 (WEA K1.7)	07:55			08:34
	21:35	20:36	19:20	18:08	12 17:38 (WEA K1.7)	16:10			15:53
22	05:12	06:05	07:01	07:56	17:26 (WEA K1.7)	07:56			08:35
	21:34	20:34	19:18	18:05	9 17:35 (WEA K1.7)	16:08			15:53
23	05:13	06:07	07:02	07:58	17:24 (WEA K1.7)	07:58			08:35
	21:32	20:31	19:15	18:03	7 17:33 (WEA K1.7)	16:07			15:56
24	05:15	06:08	07:04	08:00	17:24 (WEA K1.7)	08:00			08:36
	21:31	20:29	19:13	18:01	4 17:30 (WEA K1.7)	16:06			15:56
25	05:16	06:10	07:06	07:02	16:28 (WEA K1.7)	08:02			08:36
	21:29	20:27	19:10	16:59	2 16:28 (WEA K1.7)	16:05			15:57
26	05:18	06:12	07:08	07:04		08:04			08:36
	21:28	20:24	19:08	16:57		16:04			15:58
27	05:19	06:14	07:10	07:06		08:05			08:37
	21:26	20:22	19:05	16:54		16:03			15:58
28	05:21	06:16	07:11	07:08		08:07			08:37
	21:24	20:19	19:03	16:52		16:02			15:58
29	05:23	06:17	07:13	07:10		08:09			08:37
	21:23	20:17	19:00	16:50		16:01			16:00
30	05:24	06:19	07:15	07:12		08:10			08:37
	21:21	20:15	18:58	16:48		16:00			16:01
31	05:26	06:21		07:14					08:37
	21:19	20:12		16:46					16:02
Sonnenscheinstunden	514	461	383	329		259			231
astr.max.mögl.Beschattung					203		65		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt
WP Körnick-Schaakagen

Lokale Ansicht
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet
15.10.2021 12:36/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt: 2**Schattenrezeptor:** IO 35 - IO 35 Grömitz, Brenkenhagener Weg 25
Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar			März			April	Mai	Juni
1	08:37	08:06			07:08		17:11 (WEA K17)	06:52	05:42	04:51
	16:03	16:55			17:52	13	17:24 (WEA K17)	19:51	20:47	21:38
2	08:37	08:04			07:05		17:12 (WEA K17)	06:49	05:40	04:50
	16:05	16:57			17:54	14	17:26 (WEA K17)	19:53	20:49	21:39
3	08:36	08:02			07:03		17:13 (WEA K17)	06:47	05:38	04:50
	16:08	16:59			17:56	14	17:27 (WEA K17)	19:55	20:51	21:41
4	08:36	08:01			07:01		17:14 (WEA K17)	06:44	05:36	04:49
	16:07	17:01			17:58	13	17:30 (WEA K18)	19:57	20:53	21:42
5	08:36	07:59			06:58		17:16 (WEA K17)	06:42	05:34	04:48
	16:08	17:03			18:00	9	17:33 (WEA K18)	19:59	20:55	21:43
6	08:35	07:57			06:56		17:26 (WEA K18)	06:39	05:32	04:47
	16:10	17:05			18:02	8	17:34 (WEA K18)	20:01	20:57	21:44
7	08:35	07:55			06:53		17:25 (WEA K18)	06:37	05:30	04:46
	16:11	17:08			18:04	12	17:37 (WEA K18)	20:02	20:58	21:45
8	08:34	07:53		16:38 (WEA, 31)	06:51		17:24 (WEA K18)	06:35	05:28	04:46
	16:12	17:10	1	16:39 (WEA, 31)	18:06	14	17:38 (WEA K18)	20:04	21:00	21:46
9	08:34	07:51		16:38 (WEA, 31)	06:49		17:24 (WEA K18)	06:32	05:26	04:45
	16:14	17:12	3	16:41 (WEA, 31)	18:08	17	17:41 (WEA K18)	20:06	21:02	21:47
10	08:33	07:49		16:39 (WEA, 31)	06:46		17:23 (WEA K18)	06:30	05:24	04:45
	16:15	17:14	5	16:43 (WEA, 31)	18:09	19	17:42 (WEA K18)	20:08	21:04	21:48
11	08:32	07:47		16:38 (WEA, 31)	06:44		17:24 (WEA K18)	06:27	05:22	04:44
	16:17	17:16	8	16:46 (WEA, 31)	18:11	21	17:45 (WEA K18)	20:10	21:06	21:49
12	08:32	07:45		16:39 (WEA, 31)	06:41		17:24 (WEA K18)	06:25	05:20	04:44
	16:18	17:18	10	16:48 (WEA, 31)	18:13	20	17:44 (WEA K18)	20:12	21:07	21:49
13	08:31	07:43		16:39 (WEA, 31)	06:39		17:25 (WEA K18)	06:23	05:18	04:44
	16:20	17:20	11	16:49 (WEA, 31)	18:15	18	17:43 (WEA K18)	20:14	21:09	21:50
14	08:30	07:41		16:39 (WEA, 31)	06:36		17:26 (WEA K18)	06:20	05:17	04:43
	16:22	17:22	11	16:50 (WEA, 31)	18:17	15	17:41 (WEA K18)	20:16	21:11	21:51
15	08:29	07:39		16:40 (WEA, 31)	06:34		17:28 (WEA K18)	06:18	05:15	04:43
	16:23	17:24	9	16:49 (WEA, 31)	18:18	11	17:39 (WEA K18)	20:17	21:12	21:51
16	08:28	07:37		16:43 (WEA, 31)	06:31			06:15	05:13	04:43
	16:25	17:26	4	16:47 (WEA, 31)	18:21			20:19	21:14	21:52
17	08:27	07:35			06:29			06:13	05:11	04:43
	16:27	17:28			18:23			20:21	21:16	21:52
18	08:26	07:33			06:27			06:11	05:10	04:43
	16:29	17:30			18:25			20:23	21:18	21:53
19	08:25	07:30			06:24			06:08	05:08	04:43
	16:30	17:32			18:27			20:25	21:19	21:53
20	08:24	07:28			06:22			06:06	05:07	04:43
	16:32	17:34			18:29			20:27	21:21	21:53
21	08:22	07:26			06:18			06:04	05:05	04:43
	16:34	17:36			18:30			20:29	21:22	21:54
22	08:21	07:24			06:17			06:02	05:04	04:43
	16:36	17:38			18:32			20:31	21:24	21:54
23	08:20	07:21			06:14			05:59	05:02	04:43
	16:38	17:40			18:34			20:32	21:26	21:54
24	08:18	07:19		17:12 (WEA K17)	06:12			05:57	05:01	04:44
	16:40	17:42	1	17:13 (WEA K17)	18:36			20:34	21:27	21:54
25	08:17	07:17		17:12 (WEA K17)	06:09			05:55	05:00	04:44
	16:42	17:44	4	17:16 (WEA K17)	18:38			20:36	21:29	21:54
26	08:15	07:15		17:12 (WEA K17)	06:07			05:53	04:58	04:44
	16:44	17:46	6	17:18 (WEA K17)	18:40			20:38	21:30	21:54
27	08:14	07:12		17:11 (WEA K17)	06:04			05:50	04:57	04:43
	16:45	17:48	9	17:20 (WEA K17)	18:42			20:40	21:31	21:54
28	08:12	07:10		17:11 (WEA K17)	06:02			05:48	04:56	04:43
	16:47	17:50	11	17:22 (WEA K17)	18:44			20:42	21:33	21:54
29	08:11				06:59			05:46	04:55	04:46
	16:49				18:46			20:44	21:34	21:54
30	08:09				06:57			05:44	04:54	04:47
	16:51				18:47			20:46	21:36	21:54
31	08:08				06:54				04:52	
	16:53				18:49				21:37	
Sonnenscheinstunden	248	272			367			421	495	502
abz! max.mögl.Beschattung			93			218				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

DNV

Projekt:
WP Körnick-Schashagen

Lizenzierter Anwender:
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet:
15.10.2021 12:39/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt 2**Schattenrezeptor:** IO 35 - IO 35 Grömitz, Brenkenhagener Weg 25

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli	August	September			Oktober			November			Dezember
1	04:47	05:28	06:23			07:17		18:04 (WEA K18)	07:16		16:07 (WEA_31)	08:12
	21:55	21:17	20:10			18:55	19	18:23 (WEA K18)	16:44	6	16:13 (WEA_31)	15:59
2	04:48	05:29	06:25			07:19		18:02 (WEA K18)	07:18		16:08 (WEA_31)	08:13
	21:55	21:15	20:07			18:53	21	18:23 (WEA K18)	16:42	2	16:10 (WEA_31)	15:58
3	04:49	05:31	06:26			07:21		18:02 (WEA K18)	07:20			08:15
	21:52	21:14	20:05			18:50	19	18:21 (WEA K18)	16:40			15:57
4	04:50	05:33	06:28			07:22		18:01 (WEA K18)	07:22			08:16
	21:52	21:12	20:03			18:48	18	18:19 (WEA K18)	16:38			15:57
5	04:51	05:35	06:30			07:24		18:01 (WEA K18)	07:24			08:18
	21:51	21:10	20:00			18:45	15	18:16 (WEA K18)	16:36			15:56
6	04:51	05:36	06:32			07:26		18:01 (WEA K18)	07:26			08:19
	21:51	21:08	19:58			18:43	13	18:14 (WEA K18)	16:34			15:55
7	04:52	05:38	06:34			07:28		18:01 (WEA K18)	07:28			08:20
	21:50	21:06	19:55			18:41	11	18:12 (WEA K18)	16:32			15:55
8	04:53	05:40	06:35			07:30		18:02 (WEA K18)	07:30			08:22
	21:49	21:04	19:53			18:38	7	18:09 (WEA K18)	16:30			15:55
9	04:54	05:42	06:37			07:32		17:50 (WEA K17)	07:32			08:23
	21:48	21:02	19:50			18:36	12	18:07 (WEA K18)	16:29			15:54
10	04:56	05:43	06:39			07:34		17:48 (WEA K17)	07:34			08:24
	21:48	21:00	19:48			18:33	12	18:00 (WEA K17)	16:27			15:54
11	04:57	05:45	06:41			07:35		17:46 (WEA K17)	07:36			08:25
	21:47	20:58	19:45			18:31	16	18:02 (WEA K17)	16:25			15:54
12	04:58	05:47	06:43			07:37		17:45 (WEA K17)	07:38			08:27
	21:46	20:56	19:43			18:29	14	17:59 (WEA K17)	16:23			15:53
13	04:59	05:49	06:44			07:39		17:45 (WEA K17)	07:40			08:28
	21:45	20:53	19:40			18:26	12	17:57 (WEA K17)	16:22			15:53
14	05:00	05:51	06:46			07:41		17:44 (WEA K17)	07:41			08:29
	21:44	20:51	19:38			18:24	11	17:55 (WEA K17)	16:20			15:53
15	05:02	05:52	06:48			07:43		17:44 (WEA K17)	07:43			08:30
	21:43	20:49	19:35			18:21	8	17:52 (WEA K17)	16:18			15:53
16	05:03	05:54	06:50			07:45		17:44 (WEA K17)	07:45			08:31
	21:41	20:47	19:33			18:19	6	17:50 (WEA K17)	16:17			15:53
17	05:04	05:56	06:52			07:47		17:44 (WEA K17)	07:47			08:31
	21:40	20:45	19:30			18:17	3	17:47 (WEA K17)	16:15			15:53
18	05:06	05:58	06:53			07:49			07:49			08:32
	21:39	20:43	19:28			18:14			16:14			15:54
19	05:07	05:59	06:55			07:51			07:51			08:33
	21:38	20:40	19:25			18:12			16:12			15:54
20	05:09	06:01	06:57			07:53			07:53			08:34
	21:36	20:38	19:23			18:10			16:11			15:54
21	05:10	06:03	06:59			07:55			07:55			08:34
	21:35	20:36	19:20			18:08			16:10			15:55
22	05:12	06:05	07:01			07:56			07:56			08:35
	21:34	20:33	19:18			18:05			16:08			15:55
23	05:13	06:07	07:02			07:58			07:58			08:35
	21:32	20:31	19:15			18:03			16:07			15:56
24	05:15	06:08	07:04			08:00			08:00			08:36
	21:31	20:29	19:13			18:01			16:06			15:56
25	05:16	06:10	07:06			07:02			08:02			08:36
	21:29	20:27	19:10			16:59			16:05			15:57
26	05:18	06:12	07:08			07:04		16:12 (WEA_31)	08:04			08:36
	21:28	20:24	19:08			16:57	5	16:17 (WEA_31)	16:04			15:58
27	05:19	06:14	07:10			07:06		16:09 (WEA_31)	08:05			08:37
	21:26	20:22	19:05			16:54	10	16:19 (WEA_31)	16:03			15:58
28	05:21	06:16	07:11		18:10 (WEA K18)	07:08		16:08 (WEA_31)	08:07			08:37
	21:24	20:19	19:03	9	18:19 (WEA K18)	16:52	12	16:20 (WEA_31)	16:02			15:59
29	05:23	06:17	07:13		18:07 (WEA K18)	07:10		16:07 (WEA_31)	08:09			08:37
	21:23	20:17	19:00	14	18:21 (WEA K18)	16:50	12	16:19 (WEA_31)	16:01			16:00
30	05:24	06:19	07:15		18:05 (WEA K18)	07:12		16:08 (WEA_31)	08:10			08:37
	21:21	20:15	18:58	17	18:22 (WEA K18)	16:48	9	16:17 (WEA_31)	16:00			16:01
31	05:26	06:21				07:14		16:07 (WEA_31)				08:37
	21:19	20:12				16:46	8	16:15 (WEA_31)				16:02
Sonnenscheinstunden	514	461	385			328			258			231
akt.max.mögl.Beschattung				40			273			8		

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt
WP Körwick-Schaabagen

Ersteller (Anwender)
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet
15.10.2021 12:36/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt: 2**Schattenrezeptor:** IO 36 - IO 36 Grömitz, Körnickfeld 15

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar		Februar			März			April			Mai		Juni	
1	08:37		08:06			07:08			06:52			05:42		04:51	
	16:03		16:35			17:52			19:51	23	19:25 (WEA K18)	20:47		21:38	
2	08:37		08:04			07:05			06:49		19:01 (WEA K18)	05:40		04:51	
	16:05		16:37			17:54			19:53	25	19:26 (WEA K18)	20:49		21:39	
3	08:36		08:02			07:03			06:47		19:01 (WEA K18)	05:39		04:50	
	16:06		16:39			17:56			19:55	27	19:28 (WEA K18)	20:51		21:41	
4	08:36		08:01			07:01			06:44		19:01 (WEA K18)	05:36		04:49	
	16:07		17:01			17:58			19:57	27	19:28 (WEA K18)	20:53		21:42	
5	08:36		07:59			06:58			06:42		19:01 (WEA K18)	05:34		04:48	
	16:08		17:03			18:00			19:59	26	19:27 (WEA K18)	20:55		21:43	
6	08:35		07:57			06:56			06:40		19:01 (WEA K18)	05:32		04:47	
	16:10		17:06			18:02			20:01	25	19:26 (WEA K18)	20:57		21:44	
7	08:35		07:55			06:53			06:37		19:02 (WEA K18)	05:30		04:47	
	16:11		17:08			18:04			20:02	23	19:25 (WEA K18)	20:58		21:45	
8	08:34		07:53		16:37 (WEA, 23)	06:51			06:35		19:04 (WEA K18)	05:28		04:46	
	16:12		17:10	2	16:39 (WEA, 23)	18:06			20:04	23	19:24 (WEA K18)	21:00		21:46	
9	08:34		07:51		16:37 (WEA, 23)	06:49			06:32		19:04 (WEA K18)	05:26		04:45	
	16:14		17:12	4	16:41 (WEA, 23)	18:08			20:06	17	19:21 (WEA K18)	21:02		21:47	
10	08:33		07:49		16:37 (WEA, 23)	06:46		17:40 (WEA K16)	06:30		19:07 (WEA K18)	05:24		04:45	
	16:15		17:14	6	16:43 (WEA, 23)	18:09	2	17:42 (WEA K16)	20:08	12	19:19 (WEA K18)	21:04		21:48	
11	08:32		07:47		16:37 (WEA, 23)	06:44		17:40 (WEA K16)	06:27			05:22		04:44	
	16:17		17:16	9	16:46 (WEA, 23)	18:11	5	17:45 (WEA K17)	20:10			21:06		21:48	
12	08:32		07:45		16:37 (WEA, 23)	06:41		17:39 (WEA K16)	06:25			05:20		04:44	
	16:18		17:18	11	16:48 (WEA, 23)	18:13	7	17:46 (WEA K17)	20:12			21:07		21:48	
13	08:31		07:43		16:37 (WEA, 23)	06:39		17:39 (WEA K16)	06:23			05:18		04:44	
	16:20		17:20	12	16:48 (WEA, 23)	18:15	10	17:48 (WEA K17)	20:14			21:09		21:50	
14	08:30		07:41		16:38 (WEA, 23)	06:36		17:38 (WEA K16)	06:20			05:17		04:43	
	16:22		17:22	11	16:49 (WEA, 23)	18:17	12	17:50 (WEA K17)	20:16			21:11		21:51	
15	08:28		07:39		16:40 (WEA, 23)	06:34		17:39 (WEA K16)	06:18			05:15		04:43	
	16:23		17:24	8	16:48 (WEA, 23)	18:19	13	17:52 (WEA K17)	20:17			21:12		21:51	
16	08:28		07:37			06:31		17:39 (WEA K17)	06:15			05:13		04:43	
	16:25		17:26			18:21	15	17:54 (WEA K17)	20:19			21:14		21:52	
17	08:27		07:35			06:29		17:39 (WEA K17)	06:13			05:11		04:43	
	16:27		17:28			18:23	17	17:56 (WEA K17)	20:21			21:16		21:52	
18	08:26		07:33		17:00 (WEA, 31)	06:27		17:39 (WEA K17)	06:11			05:10		04:43	
	16:28		17:30	1	17:01 (WEA, 31)	18:25	19	17:58 (WEA K17)	20:23			21:18		21:53	
19	08:25		07:30		16:59 (WEA, 31)	06:24		17:40 (WEA K17)	06:08			05:08		04:43	
	16:30		17:32	4	17:03 (WEA, 31)	18:27	20	18:00 (WEA K17)	20:25			21:19		21:53	
20	08:24		07:28		16:59 (WEA, 31)	06:22		17:40 (WEA K17)	06:06			05:07		04:43	
	16:32		17:34	7	17:05 (WEA, 31)	18:29	19	17:59 (WEA K17)	20:27			21:21		21:53	
21	08:22		07:26		16:57 (WEA, 31)	06:19		17:41 (WEA K17)	06:04			05:05		04:43	
	16:34		17:36	10	17:07 (WEA, 31)	18:30	17	17:59 (WEA K17)	20:29			21:22		21:54	
22	08:21		07:24		16:57 (WEA, 31)	06:17		17:42 (WEA K17)	06:02			05:04		04:43	
	16:36		17:38	13	17:10 (WEA, 31)	18:32	13	17:55 (WEA K17)	20:31			21:24		21:54	
23	08:20		07:22		16:57 (WEA, 31)	06:14		17:46 (WEA K17)	05:58			05:02		04:43	
	16:38		17:40	15	17:12 (WEA, 31)	18:34	6	17:52 (WEA K17)	20:32			21:26		21:54	
24	08:18		07:19		16:57 (WEA, 31)	06:12			05:57			05:01		04:43	
	16:40		17:42	16	17:13 (WEA, 31)	18:36			20:34			21:27		21:54	
25	08:17		07:17		16:58 (WEA, 31)	06:09			05:55			05:00		04:44	
	16:42		17:44	18	17:14 (WEA, 31)	18:38			20:36			21:29		21:54	
26	08:15		07:15		16:59 (WEA, 31)	06:07		18:08 (WEA K18)	05:53			04:58		04:44	
	16:44		17:46	14	17:15 (WEA, 31)	18:40	5	18:13 (WEA K18)	20:38			21:30		21:54	
27	08:14		07:12		16:59 (WEA, 31)	06:04		18:04 (WEA K18)	05:50			04:57		04:45	
	16:45		17:48	12	17:17 (WEA, 31)	18:42	9	18:15 (WEA K18)	20:40			21:31		21:54	
28	08:12		07:10		17:02 (WEA, 31)	06:02		18:04 (WEA K18)	05:48			04:56		04:45	
	16:47		17:50	7	17:09 (WEA, 31)	18:44	12	18:16 (WEA K18)	20:42			21:33		21:54	
29	08:11					06:59		18:04 (WEA K18)	05:46			04:55		04:46	
	16:48					18:46	15	18:18 (WEA K18)	20:44			21:34		21:54	
30	08:09					06:57		18:02 (WEA K18)	05:44			04:54		04:47	
	16:50					18:47	18	18:20 (WEA K18)	20:46			21:36		21:53	
31	08:08					06:54		18:02 (WEA K18)				04:52			
	16:53					18:49	20	18:22 (WEA K18)				21:37			
Sonnenstunden	248		272			367			421			493		512	
mit max mögl Beschattung				178			254			225					

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt
WP Körnick-Schaabagen

Ausführende Anwendung
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet
15.10.2021 12:36/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt: 2**Schattenrezeptor:** IO 36 - IO 36 Grömitz, Körnickfeld 15

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September			Oktober			November			Dezember	
1	04:47		05:28		06:23		19:11 (WEA K18)	07:17		18:19 (WEA K16)	07:16		16:06 (WEA_23)	08:12	
	21:53		21:17		20:10	3	19:13 (WEA K18)	16:55	6	18:27 (WEA K17)	16:44	7	16:13 (WEA_23)	15:59	
2	04:48		05:29		06:25		19:05 (WEA K18)	07:19		18:18 (WEA K16)	07:18		16:07 (WEA_23)	08:13	
	21:53		21:15		20:07	12	19:17 (WEA K18)	16:53	6	18:24 (WEA K17)	16:42	7	16:10 (WEA_23)	15:58	
3	04:49		05:31		06:27		19:02 (WEA K18)	07:21		18:18 (WEA K16)	07:20		16:07 (WEA_23)	08:15	
	21:52		21:14		20:05	17	19:19 (WEA K18)	16:50	3	18:21 (WEA K16)	16:40	1	16:08 (WEA_23)	15:57	
4	04:50		05:33		06:28		19:01 (WEA K18)	07:22			07:22			08:16	
	21:52		21:12		20:03	20	19:21 (WEA K18)	16:48			16:38			15:57	
5	04:51		05:35		06:30		18:58 (WEA K18)	07:24			07:24			08:18	
	21:51		21:10		20:00	23	19:21 (WEA K18)	16:46			16:36			15:56	
6	04:51		05:36		06:32		18:57 (WEA K18)	07:26			07:26			08:19	
	21:51		21:08		19:58	25	19:22 (WEA K18)	16:43			16:34			15:56	
7	04:52		05:38		06:34		18:57 (WEA K18)	07:28			07:28			08:20	
	21:50		21:06		19:55	28	19:23 (WEA K18)	16:41			16:32			15:55	
8	04:53		05:40		06:35		18:56 (WEA K18)	07:30			07:30			08:22	
	21:49		21:04		19:53	27	19:23 (WEA K18)	16:39			16:30			15:55	
9	04:55		05:42		06:37		18:55 (WEA K18)	07:32			07:32			08:23	
	21:48		21:02		19:50	27	19:22 (WEA K18)	16:36			16:28			15:54	
10	04:56		05:43		06:39		18:54 (WEA K18)	07:34			07:34			08:24	
	21:48		21:00		19:48	25	19:19 (WEA K18)	16:33			16:27			15:54	
11	04:57		05:45		06:41		18:54 (WEA K18)	07:35			07:36			08:25	
	21:47		20:58		19:45	23	19:17 (WEA K18)	16:31			16:25			15:54	
12	04:58		05:47		06:43		18:54 (WEA K18)	07:37			07:38			08:27	
	21:46		20:56		19:43	21	19:15 (WEA K18)	16:29			16:23			15:53	
13	04:59		05:49		06:44		18:54 (WEA K18)	07:39			07:40			08:28	
	21:45		20:53		19:40	18	19:12 (WEA K18)	16:26			16:22			15:53	
14	05:00		05:51		06:46		18:54 (WEA K18)	07:41		17:34 (WEA_31)	07:41			08:29	
	21:44		20:51		19:38	15	19:08 (WEA K18)	16:24	9	17:43 (WEA_31)	16:20			15:53	
15	05:02		05:52		06:48		18:55 (WEA K18)	07:43		17:32 (WEA_31)	07:43			08:30	
	21:43		20:49		19:35	12	19:07 (WEA K18)	16:21	13	17:45 (WEA_31)	16:18			15:53	
16	05:03		05:54		06:50		18:56 (WEA K18)	07:45		17:31 (WEA_31)	07:45			08:31	
	21:41		20:47		19:33	9	19:05 (WEA K18)	16:19	15	17:46 (WEA_31)	16:17			15:52	
17	05:04		05:56		06:52		18:56 (WEA K18)	07:47		17:30 (WEA_31)	07:47			08:31	
	21:40		20:45		19:30	6	19:02 (WEA K18)	16:17	16	17:48 (WEA_31)	16:15			15:54	
18	05:06		05:58		06:53		18:58 (WEA K18)	07:48		17:28 (WEA_31)	07:49			08:32	
	21:39		20:43		19:28	1	18:59 (WEA K18)	16:14	16	17:49 (WEA_31)	16:14			15:54	
19	05:07		06:00		06:55			07:51		17:26 (WEA_31)	07:51			08:33	
	21:38		20:40		19:25			16:12	13	17:42 (WEA_31)	16:12			15:54	
20	05:08		06:01		06:57		18:54 (WEA K17)	07:53		17:24 (WEA_31)	07:53			08:34	
	21:36		20:38		19:23	3	18:57 (WEA K17)	16:10	11	17:40 (WEA_31)	16:11			15:54	
21	05:10		06:03		06:59		18:58 (WEA K17)	07:55		17:23 (WEA_31)	07:55			08:34	
	21:35		20:36		19:20	12	18:48 (WEA K17)	16:08	9	17:38 (WEA_31)	16:10			15:53	
22	05:12		06:05		07:01		18:56 (WEA K17)	07:56		17:21 (WEA_31)	07:56			08:35	
	21:34		20:34		19:18	18	18:42 (WEA K17)	16:05	6	17:35 (WEA_31)	16:08			15:53	
23	05:13		06:07		07:02		18:55 (WEA K17)	07:58		17:20 (WEA_31)	07:58			08:35	
	21:32		20:31		19:15	18	18:43 (WEA K17)	16:03	3	17:33 (WEA_31)	16:07			15:52	
24	05:15		06:08		07:04		18:24 (WEA K17)	08:00			08:00			08:36	
	21:31		20:29		19:13	20	18:44 (WEA K17)	16:01			16:06			15:50	
25	05:16		06:10		07:06		18:23 (WEA K17)	07:02			08:02			08:36	
	21:29		20:27		19:10	19	18:42 (WEA K17)	16:59			16:05			15:57	
26	05:18		06:12		07:08		18:21 (WEA K17)	07:04		16:12 (WEA_23)	08:04			08:36	
	21:28		20:24		19:08	18	18:39 (WEA K17)	16:57	3	16:15 (WEA_23)	16:04			15:56	
27	05:19		06:14		07:10		18:21 (WEA K17)	07:06		16:09 (WEA_23)	08:05			08:37	
	21:26		20:22		19:05	15	18:36 (WEA K17)	16:54	9	16:18 (WEA_23)	16:02			15:56	
28	05:21		06:16		07:11		18:20 (WEA K18)	07:08		16:08 (WEA_23)	08:07			08:37	
	21:24		20:19		19:03	14	18:34 (WEA K17)	16:52	11	16:19 (WEA_23)	16:02			15:56	
29	05:23		06:18		07:13		18:19 (WEA K18)	07:10		16:07 (WEA_23)	08:09			08:37	
	21:23		20:17		19:00	13	18:32 (WEA K17)	16:50	12	16:18 (WEA_23)	16:01			16:00	
30	05:24		06:19		07:15		18:19 (WEA K18)	07:12		16:07 (WEA_23)	08:10			08:37	
	21:21		20:15		18:58	10	18:29 (WEA K17)	16:48	10	16:17 (WEA_23)	16:00			16:01	
31	05:26		06:21					07:14		16:06 (WEA_23)				08:37	
	21:19		20:12					16:46	9	16:15 (WEA_23)				16:02	
Sonnenscheinstunden	514		461		383			328			259			231	
astr.max.mögl.Beschattung						467			382			11			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt: 2**Schattenrezeptor:** IO 37 - IO 37 Grömitz, Neustädter Straße 81

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar		Februar			März			April			Mai	Juni
1	08:37		08:08			07:08		17:08 (WEA 31)	06:52		19:05 (WEA 418)	05:42	04:51
	16:03		16:35			17:52	13	17:21 (WEA 31)	19:51	30	19:21 (WEA 418)	20:47	21:36
2	08:37		08:04			07:05		17:09 (WEA 31)	06:49		19:04 (WEA 418)	05:40	04:51
	16:05		16:37			17:54	11	17:20 (WEA 31)	19:53	22	19:26 (WEA 418)	20:49	21:39
3	08:36		08:02			07:03		17:12 (WEA 31)	06:47		19:03 (WEA 418)	05:38	04:50
	16:06		16:39			17:56	6	17:18 (WEA 31)	19:55	23	19:28 (WEA 418)	20:51	21:41
4	08:36		08:01			07:01			06:44		19:05 (WEA 418)	05:36	04:49
	16:07		17:01			17:58			19:57	21	19:26 (WEA 418)	20:53	21:42
5	08:36		07:58			06:58			06:42		19:04 (WEA 418)	05:34	04:48
	16:08		17:03			18:00			19:59	20	19:26 (WEA 418)	20:55	21:43
6	08:35		07:57			06:56			06:39		19:06 (WEA 418)	05:32	04:47
	16:10		17:06			18:02			20:01	19	19:24 (WEA 418)	20:57	21:44
7	08:35		07:55			06:53			06:37		19:07 (WEA 418)	05:30	04:47
	16:11		17:08			18:04			20:02	15	19:22 (WEA 418)	20:58	21:45
8	08:34		07:53			06:51			06:35		19:10 (WEA 418)	05:28	04:46
	16:12		17:10			18:06			20:04	10	19:20 (WEA 418)	21:00	21:46
9	08:34		07:51			06:48			06:32			05:26	04:45
	16:14		17:12			18:08			20:06			21:02	21:47
10	08:33		07:49			06:46			06:30			05:24	04:45
	16:15		17:14			18:09			20:08			21:04	21:48
11	08:32		07:47			06:44			06:27			05:22	04:44
	16:17		17:16			18:11			20:10			21:06	21:49
12	08:32		07:45			06:41			06:25			05:20	04:44
	16:18		17:18			18:13			20:12			21:07	21:49
13	08:31		07:43		16:48 (WEA 23)	06:39			06:23			05:18	04:44
	16:20		17:20	1	16:49 (WEA 23)	18:15			20:14			21:09	21:50
14	08:30		07:41		16:47 (WEA 23)	06:36		17:47 (WEA 417)	06:20			05:17	04:43
	16:22		17:22	5	16:52 (WEA 23)	18:17	3	17:50 (WEA 417)	20:16			21:11	21:51
15	08:28		07:39		16:48 (WEA 23)	06:34		17:47 (WEA 417)	06:18			05:15	04:43
	16:23		17:24	6	16:54 (WEA 23)	18:19	5	17:52 (WEA 417)	20:17			21:12	21:51
16	08:28		07:37		16:48 (WEA 23)	06:31		17:46 (WEA 417)	06:15			05:13	04:42
	16:25		17:26	9	16:57 (WEA 23)	18:21	8	17:54 (WEA 417)	20:19			21:14	21:52
17	08:27		07:35		16:49 (WEA 23)	06:29		17:45 (WEA 417)	06:13			05:11	04:41
	16:27		17:28	10	16:59 (WEA 23)	18:23	11	17:56 (WEA 417)	20:21			21:16	21:52
18	08:26		07:33		16:49 (WEA 23)	06:27		17:45 (WEA 417)	06:11			05:10	04:41
	16:28		17:30	10	16:59 (WEA 23)	18:25	12	17:58 (WEA 417)	20:23			21:18	21:53
19	08:25		07:30		16:51 (WEA 23)	06:24		17:45 (WEA 417)	06:08			05:08	04:40
	16:30		17:32	6	16:57 (WEA 23)	18:27	18	18:00 (WEA 417)	20:25			21:19	21:53
20	08:24		07:28			06:22		17:45 (WEA 417)	06:06			05:07	04:40
	16:32		17:34			18:29	17	18:02 (WEA 417)	20:27			21:21	21:53
21	08:22		07:26			06:19		17:46 (WEA 417)	06:04			05:05	04:40
	16:34		17:36			18:31	17	18:03 (WEA 417)	20:29			21:22	21:54
22	08:21		07:24			06:17		17:47 (WEA 417)	06:02			05:04	04:40
	16:36		17:38			18:32	14	18:01 (WEA 417)	20:31			21:24	21:54
23	08:20		07:21		17:10 (WEA 31)	06:14		17:49 (WEA 417)	05:59			05:02	04:40
	16:38		17:40	2	17:12 (WEA 31)	18:34	10	17:59 (WEA 417)	20:32			21:26	21:54
24	08:18		07:19		17:00 (WEA 31)	06:12			05:57			05:01	04:44
	16:40		17:42	5	17:13 (WEA 31)	18:36			20:34			21:27	21:54
25	08:17		07:17		17:00 (WEA 31)	06:09			05:55			05:00	04:44
	16:42		17:44	8	17:16 (WEA 31)	18:38			20:36			21:29	21:54
26	08:15		07:15		17:00 (WEA 31)	06:07		18:11 (WEA 418)	05:53			04:58	04:44
	16:44		17:46	10	17:18 (WEA 31)	18:40	2	18:13 (WEA 418)	20:38			21:30	21:54
27	08:14		07:12		17:07 (WEA 31)	06:04		18:09 (WEA 418)	05:50			04:57	04:45
	16:45		17:48	13	17:20 (WEA 31)	18:42	6	18:15 (WEA 418)	20:40			21:31	21:54
28	08:12		07:10		17:00 (WEA 31)	06:02		18:07 (WEA 418)	05:48			04:56	04:45
	16:47		17:50	14	17:22 (WEA 31)	18:44	9	18:16 (WEA 418)	20:42			21:33	21:54
29	08:11					06:59		18:07 (WEA 418)	05:46			04:55	04:46
	16:48					18:46	12	18:19 (WEA 418)	20:44			21:34	21:54
30	08:09					06:57		18:03 (WEA 418)	05:44			04:54	04:47
	16:50					18:47	15	18:20 (WEA 418)	20:46			21:36	21:53
31	08:08					06:54		18:03 (WEA 418)				04:52	
	16:53					18:49	17	18:22 (WEA 418)				21:37	
Sonnenscheinstunden	248		272			367			421			481	512
ein/-aus mögl Beschattung				99			204			149			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt: 2**Schattenrezeptor:** IO 37 - IO 37 Grömitz, Neustädter Straße 81

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September			Oktober			November	Dezember
1	04:47		05:28		06:23			07:17			07:18	08:12
	21:53		21:17		20:10			18:55			16:44	15:59
2	04:48		05:29		06:25			07:19			07:18	08:13
	21:53		21:15		20:07			18:53			16:42	15:58
3	04:49		05:31		06:26			07:21			07:20	08:15
	21:52		21:14		20:05			18:50			16:40	15:57
4	04:50		05:33		06:28		19:07 (WEA K18)	07:22			07:22	08:16
	21:52		21:12		20:03	10	19:17 (WEA K18)	18:48			16:38	15:57
5	04:51		05:35		06:30		19:04 (WEA K18)	07:24			07:24	08:18
	21:51		21:10		20:00	14	19:18 (WEA K18)	18:46			16:36	15:56
6	04:51		05:36		06:32		19:02 (WEA K18)	07:26			07:26	08:19
	21:51		21:08		19:58	18	19:20 (WEA K18)	18:43			16:34	15:56
7	04:52		05:38		06:34		19:01 (WEA K18)	07:28			07:28	08:20
	21:50		21:06		19:55	20	19:21 (WEA K18)	18:41			16:32	15:55
8	04:53		05:40		06:35		19:00 (WEA K18)	07:30			07:30	08:21
	21:49		21:04		19:53	22	19:22 (WEA K18)	18:38			16:30	15:55
9	04:55		05:42		06:37		18:58 (WEA K18)	07:32			07:32	08:23
	21:48		21:02		19:50	23	19:21 (WEA K18)	18:36			16:29	15:54
10	04:56		05:43		06:39		18:58 (WEA K18)	07:34			07:34	08:24
	21:48		21:00		19:48	21	19:19 (WEA K18)	18:33			16:27	15:54
11	04:57		05:45		06:41		18:57 (WEA K18)	07:35		17:45 (WEA_31)	07:36	08:25
	21:47		20:58		19:45	20	19:17 (WEA K18)	18:31	8	17:53 (WEA_31)	16:25	15:54
12	04:58		05:47		06:43		18:57 (WEA K18)	07:37		17:43 (WEA_31)	07:38	08:27
	21:46		20:56		19:43	18	19:15 (WEA K18)	18:29	12	17:55 (WEA_31)	16:23	15:53
13	04:59		05:49		06:44		18:57 (WEA K18)	07:39		17:41 (WEA_31)	07:40	08:28
	21:45		20:53		19:40	19	19:12 (WEA K18)	18:26	15	17:56 (WEA_31)	16:22	15:53
14	05:00		05:51		06:46		18:57 (WEA K18)	07:41		17:41 (WEA_31)	07:41	08:29
	21:44		20:51		19:38	12	19:09 (WEA K18)	18:24	14	17:55 (WEA_31)	16:20	15:53
15	05:02		05:52		06:48		18:58 (WEA K18)	07:43		17:40 (WEA_31)	07:43	08:30
	21:43		20:49		19:35	9	19:07 (WEA K18)	18:21	12	17:52 (WEA_31)	16:18	15:53
16	05:03		05:54		06:50		18:59 (WEA K18)	07:45		17:40 (WEA_31)	07:45	08:30
	21:41		20:47		19:33	6	19:05 (WEA K18)	18:19	10	17:50 (WEA_31)	16:17	15:53
17	05:04		05:56		06:52		18:59 (WEA K18)	07:47		17:40 (WEA_31)	07:47	08:31
	21:40		20:45		19:30	3	19:02 (WEA K18)	18:17	7	17:47 (WEA_31)	16:15	15:54
18	05:06		05:58		06:55			07:49		17:41 (WEA_31)	07:49	08:32
	21:39		20:43		19:28			18:14	4	17:45 (WEA_31)	16:14	15:54
19	05:07		05:59		06:58			07:51		17:41 (WEA_31)	07:51	08:33
	21:38		20:40		19:25			18:12	1	17:42 (WEA_31)	16:12	15:54
20	05:09		06:01		06:57		18:36 (WEA K17)	07:53			07:53	08:34
	21:36		20:38		19:23	9	18:45 (WEA K17)	18:10			16:11	15:54
21	05:10		06:03		06:59		18:33 (WEA K17)	07:55			07:55	08:34
	21:35		20:36		19:20	13	18:46 (WEA K17)	18:08			16:10	15:55
22	05:12		06:05		07:01		18:35 (WEA K17)	07:56			07:56	08:35
	21:34		20:33		19:18	16	18:47 (WEA K17)	18:05			16:08	15:55
23	05:13		06:07		07:02		18:36 (WEA K17)	07:58		17:21 (WEA_23)	07:58	08:35
	21:32		20:31		19:15	17	18:47 (WEA K17)	18:03	7	17:28 (WEA_23)	16:07	15:56
24	05:15		06:08		07:04		18:29 (WEA K17)	08:00		17:19 (WEA_23)	08:00	08:36
	21:31		20:29		19:13	16	18:45 (WEA K17)	18:01	11	17:38 (WEA_23)	16:06	15:56
25	05:16		06:10		07:06		18:28 (WEA K17)	07:02		16:18 (WEA_23)	08:02	08:36
	21:29		20:27		19:10	14	18:42 (WEA K17)	16:59	10	16:28 (WEA_23)	16:05	15:57
26	05:18		06:12		07:08		18:27 (WEA K17)	07:04		16:17 (WEA_23)	08:04	08:36
	21:28		20:24		19:08	12	18:39 (WEA K17)	16:57	9	16:28 (WEA_23)	16:04	15:58
27	05:19		06:14		07:10		18:27 (WEA K17)	07:06		16:17 (WEA_23)	08:05	08:37
	21:26		20:22		19:05	9	18:36 (WEA K17)	16:54	6	16:23 (WEA_23)	16:03	15:58
28	05:21		06:16		07:11		18:27 (WEA K17)	07:08		16:17 (WEA_23)	08:07	08:37
	21:24		20:19		19:03	7	18:34 (WEA K17)	16:52	4	16:21 (WEA_23)	16:02	15:59
29	05:23		06:17		07:13		18:28 (WEA K17)	07:10		16:17 (WEA_23)	08:09	08:37
	21:23		20:17		19:00	4	18:32 (WEA K17)	16:50	2	16:19 (WEA_23)	16:01	16:00
30	05:24		06:19		07:15			07:12			08:10	08:37
	21:21		20:15		18:58			16:48			16:00	16:01
31	05:26		06:21					07:14				08:37
	21:19		20:12					16:46				16:02
Sonnenscheinstunden	514		461		383			328			258	271
ast.max.mögl.Beschattung						528			132			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang		(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende		(WEA mit letztem Schatten)

Projekt
WP Körnick-Schaabagen

Ausführende Anlage(n)
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet
15.10.2021 12:36/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt: 2**Schattenrezeptor:** IO 38 - IO 38 Grömitz, Pappelhof 1/3

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar			März			April			Mai	Juni
1	08:37	08:08			07:08		17:11 (WEA 31)	06:52		19:04 (WEA K18)	05:42	04:51
	16:03	16:35			17:52	13	17:24 (WEA 31)	19:51	19	19:22 (WEA K18)	20:47	21:38
2	08:37	08:04			07:05		17:13 (WEA 31)	06:49		19:04 (WEA K18)	05:40	04:51
	16:05	16:37			17:54	10	17:23 (WEA 31)	19:53	16	19:20 (WEA K18)	20:49	21:39
3	08:36	08:02			07:03		17:15 (WEA 31)	06:47		19:06 (WEA K18)	05:38	04:50
	16:06	16:39			17:56	7	17:22 (WEA 31)	19:55	13	19:18 (WEA K18)	20:51	21:41
4	08:36	08:01			07:01			06:44		19:08 (WEA K18)	05:36	04:49
	16:07	17:01			17:58			19:57	7	19:15 (WEA K18)	20:53	21:42
5	08:36	07:58			06:58			06:42			05:34	04:48
	16:08	17:03			18:00			19:59			20:55	21:43
6	08:35	07:57			06:56			06:39			05:32	04:47
	16:10	17:05			18:02			20:01			20:57	21:44
7	08:35	07:55			06:53			06:37			05:30	04:47
	16:11	17:08			18:04			20:02			20:58	21:45
8	08:34	07:53			06:51			06:35			05:28	04:46
	16:12	17:10			18:06			20:04			21:00	21:46
9	08:34	07:51			06:48			06:32			05:26	04:45
	16:14	17:12			18:08			20:06			21:02	21:47
10	08:33	07:49			06:46			06:30			05:24	04:45
	16:15	17:14			18:09			20:08			21:04	21:48
11	08:32	07:47			06:44			06:27			05:22	04:44
	16:17	17:16			18:11			20:10			21:06	21:49
12	08:32	07:45			06:41			06:25			05:20	04:44
	16:18	17:18			18:13			20:12			21:07	21:49
13	08:31	07:43			06:39		17:48 (WEA K17)	06:23			05:18	04:44
	16:20	17:20			18:15	1	17:49 (WEA K17)	20:14			21:09	21:50
14	08:30	07:41			06:36		17:46 (WEA K17)	06:20			05:17	04:43
	16:22	17:22			18:17	4	17:50 (WEA K17)	20:16			21:11	21:51
15	08:29	07:39			06:34		17:46 (WEA K17)	06:18			05:15	04:43
	16:23	17:24			18:19	6	17:52 (WEA K17)	20:17			21:12	21:51
16	08:28	07:37			06:31		17:45 (WEA K17)	06:15			05:13	04:43
	16:25	17:26			18:21	9	17:54 (WEA K17)	20:19			21:14	21:52
17	08:27	07:35			06:29		17:45 (WEA K17)	06:13			05:11	04:43
	16:27	17:28			18:23	11	17:56 (WEA K17)	20:21			21:16	21:52
18	08:26	07:33			06:26		17:45 (WEA K17)	06:11			05:10	04:43
	16:28	17:30			18:25	12	17:58 (WEA K17)	20:23			21:18	21:53
19	08:25	07:30			06:24		17:46 (WEA K17)	06:08			05:08	04:43
	16:30	17:32			18:27	14	18:00 (WEA K17)	20:25			21:19	21:53
20	08:24	07:28			06:22		17:46 (WEA K17)	06:06			05:07	04:42
	16:32	17:34			18:29	14	18:00 (WEA K17)	20:27			21:21	21:53
21	08:22	07:26			06:19		17:48 (WEA K17)	06:04			05:05	04:42
	16:34	17:36			18:31	9	17:58 (WEA K17)	20:29			21:22	21:54
22	08:21	07:24			06:17			06:02			05:04	04:42
	16:36	17:38			18:32			20:31			21:24	21:54
23	08:20	07:21			06:14			05:59			05:02	04:42
	16:38	17:40			18:34			20:32			21:26	21:54
24	08:18	07:19			06:12		18:07 (WEA K18)	05:57			05:01	04:41
	16:40	17:42			18:36	2	18:09 (WEA K18)	20:34			21:27	21:54
25	08:17	07:17		17:12 (WEA 31)	06:09		18:06 (WEA K18)	05:55			05:00	04:41
	16:42	17:44	4	17:16 (WEA 31)	18:38	5	18:11 (WEA K18)	20:36			21:29	21:54
26	08:15	07:15		17:13 (WEA 31)	06:07		18:04 (WEA K18)	05:53			04:58	04:40
	16:44	17:46	6	17:18 (WEA 31)	18:40	9	18:13 (WEA K18)	20:38			21:30	21:54
27	08:14	07:12		17:11 (WEA 31)	06:04		18:04 (WEA K18)	05:50			04:57	04:40
	16:45	17:48	9	17:20 (WEA 31)	18:42	11	18:15 (WEA K18)	20:40			21:31	21:54
28	08:12	07:10		17:12 (WEA 31)	06:02		18:03 (WEA K18)	05:48			04:56	04:40
	16:47	17:50	10	17:22 (WEA 31)	18:44	13	18:16 (WEA K18)	20:42			21:33	21:54
29	08:11				06:00		18:03 (WEA K18)	05:46			04:55	04:40
	16:49				18:46	16	18:19 (WEA K18)	20:44			21:34	21:54
30	08:09				06:57		18:02 (WEA K18)	05:44			04:54	04:40
	16:51				18:47	18	18:20 (WEA K18)	20:45			21:36	21:53
31	08:08				06:54		18:03 (WEA K18)				04:52	
	16:53				18:49	19	18:22 (WEA K18)				21:37	
Sonnenscheinstunden	248	272			367			421			483	532
ein/-aus mögl Beschattung			29			209			33			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt
WP Körnick-Schaakagen

Ausführende Anwendung
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet
15.10.2021 12:36/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt: 2**Schattenrezeptor:** IO 38 - IO 38 Grömitz, Pappelhof 1/3

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August		September			Oktober			November	Dezember	
1	04:47		05:28		06:23			07:17			07:16	08:12	
	21:53		21:17		20:10			18:55			16:04	15:59	
2	04:48		05:29		06:25			07:19			07:18	08:13	
	21:53		21:15		20:07			18:53			16:02	15:58	
3	04:49		05:31		06:26			07:21			07:20	08:15	
	21:52		21:14		20:05			18:50			16:00	15:57	
4	04:50		05:33		06:28			07:22			07:22	08:16	
	21:52		21:12		20:03			18:48			15:58	15:57	
5	04:51		05:35		06:30			07:24			07:24	08:18	
	21:51		21:10		20:00			18:45			15:56	15:56	
6	04:51		05:36		06:32			07:26			07:26	08:19	
	21:51		21:08		19:58			18:43			15:54	15:55	
7	04:52		05:38		06:34			07:28			07:28	08:20	
	21:50		21:06		19:55			18:41			15:52	15:55	
8	04:53		05:40		06:35		19:03 (WEA K18)	07:30			07:30	08:22	
	21:49		21:04		19:53	6	19:09 (WEA K18)	18:38			15:50	15:55	
9	04:55		05:42		06:37		18:59 (WEA K18)	07:32			07:32	08:23	
	21:48		21:02		19:50	12	19:11 (WEA K18)	18:36			15:29	15:54	
10	04:56		05:43		06:39		18:57 (WEA K18)	07:34		17:52 (WEA_31)	07:34	08:24	
	21:48		21:00		19:48	16	19:13 (WEA K18)	18:33	1	17:53 (WEA_31)	16:27	15:54	
11	04:57		05:45		06:41		18:56 (WEA K18)	07:35		17:48 (WEA_31)	07:36	08:25	
	21:47		20:58		19:45	18	19:14 (WEA K18)	18:31	9	17:57 (WEA_31)	16:25	15:54	
12	04:58		05:47		06:43		18:55 (WEA K18)	07:37		17:46 (WEA_31)	07:38	08:27	
	21:46		20:56		19:43	19	19:14 (WEA K18)	18:29	12	17:58 (WEA_31)	16:23	15:53	
13	04:59		05:49		06:44		18:53 (WEA K18)	07:39		17:45 (WEA_31)	07:40	08:28	
	21:45		20:53		19:40	19	19:12 (WEA K18)	18:26	13	17:57 (WEA_31)	16:22	15:53	
14	05:00		05:51		06:46		18:53 (WEA K18)	07:41		17:45 (WEA_31)	07:41	08:29	
	21:44		20:51		19:38	16	19:09 (WEA K18)	18:24	10	17:55 (WEA_31)	16:20	15:53	
15	05:02		05:52		06:48		18:53 (WEA K18)	07:43		17:43 (WEA_31)	07:43	08:30	
	21:43		20:49		19:35	14	19:07 (WEA K18)	18:21	8	17:51 (WEA_31)	16:18	15:53	
16	05:03		05:54		06:50		18:53 (WEA K18)	07:45		17:43 (WEA_31)	07:45	08:30	
	21:41		20:47		19:33	12	19:05 (WEA K18)	18:19	6	17:49 (WEA_31)	16:17	15:53	
17	05:04		05:56		06:52		18:52 (WEA K18)	07:47		17:45 (WEA_31)	07:47	08:31	
	21:40		20:45		19:30	10	19:02 (WEA K18)	18:17	3	17:47 (WEA_31)	16:15	15:53	
18	05:06		05:58		06:55		18:53 (WEA K18)	07:49			07:49	08:32	
	21:39		20:43		19:28	6	18:59 (WEA K18)	18:14			16:14	15:54	
19	05:07		05:59		06:55		18:54 (WEA K18)	07:51			07:51	08:33	
	21:38		20:40		19:25	3	18:57 (WEA K18)	18:12			16:12	15:54	
20	05:09		06:01		06:57			07:53			07:53	08:34	
	21:36		20:38		19:23			18:10			16:11	15:54	
21	05:10		06:03		06:59			07:55			07:55	08:34	
	21:35		20:36		19:20			18:08			16:10	15:53	
22	05:12		06:05		07:01		18:34 (WEA K17)	07:56			07:56	08:35	
	21:34		20:33		19:18	8	18:42 (WEA K17)	18:05			16:08	15:55	
23	05:13		06:07		07:02		18:32 (WEA K17)	07:58			07:58	08:35	
	21:32		20:31		19:15	12	18:44 (WEA K17)	18:03			16:07	15:56	
24	05:15		06:08		07:04		18:30 (WEA K17)	08:00			08:00	08:36	
	21:31		20:29		19:13	15	18:45 (WEA K17)	18:01			16:06	15:56	
25	05:16		06:10		07:06		18:29 (WEA K17)	07:02			08:02	08:36	
	21:29		20:27		19:10	13	18:42 (WEA K17)	16:59			16:05	15:57	
26	05:18		06:12		07:08		18:27 (WEA K17)	07:04			08:04	08:36	
	21:28		20:24		19:08	12	18:39 (WEA K17)	16:57			16:04	15:58	
27	05:19		06:14		07:10		18:27 (WEA K17)	07:06			08:05	08:37	
	21:26		20:22		19:05	9	18:36 (WEA K17)	16:54			16:03	15:58	
28	05:21		06:16		07:11		18:27 (WEA K17)	07:08			08:07	08:37	
	21:24		20:19		19:03	7	18:34 (WEA K17)	16:52			16:02	15:58	
29	05:23		06:17		07:13		18:27 (WEA K17)	07:10			08:09	08:37	
	21:23		20:17		19:00	5	18:32 (WEA K17)	16:50			16:01	16:00	
30	05:24		06:19		07:15		18:28 (WEA K17)	07:12			08:10	08:37	
	21:21		20:15		18:58	1	18:29 (WEA K17)	16:48			16:00	16:01	
31	05:26		06:21					07:14				08:37	
	21:19		20:12					16:46				16:02	
Sonnenscheinstunden	514		461		383			328			258	231	
ggf. max.mögl.Beschattung						233			60				

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt: 2**Schattenrezeptor:** IO 39 - IO 39 Grömitz, Pappelhof 17

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Januar	Februar			März			April			Mai	Juni
1	08:37	08:08			07:08			06:52		19:06 (WEA 617)	05:42	04:51
	16:03	16:35			17:02			19:51	4	19:13 (WEA 617)	20:47	21:38
2	08:37	08:04			07:05			06:49			05:40	04:51
	16:05	16:37			17:04			19:53			20:49	21:39
3	08:36	08:02			07:03			06:47			05:38	04:50
	16:06	16:39			17:06			19:55			20:51	21:41
4	08:36	08:01			07:01		17:28 (WEA_31)	06:44			05:36	04:49
	16:07	17:01			17:08	2	17:30 (WEA_31)	19:57			20:53	21:42
5	08:36	07:58			06:58		17:27 (WEA_31)	06:42		19:09 (WEA 618)	05:34	04:48
	16:08	17:03			18:00	6	17:33 (WEA_31)	19:59	3	19:32 (WEA 618)	20:55	21:43
6	08:35	07:57			06:56		17:26 (WEA_31)	06:39		19:27 (WEA 618)	05:32	04:47
	16:10	17:06			18:02	8	17:34 (WEA_31)	20:01	6	19:33 (WEA 618)	20:57	21:44
7	08:35	07:55			06:53		17:26 (WEA_31)	06:37		19:26 (WEA 618)	05:30	04:47
	16:11	17:08			18:04	11	17:37 (WEA_31)	20:02	9	19:35 (WEA 618)	20:58	21:45
8	08:34	07:53			06:51		17:26 (WEA_31)	06:35		19:26 (WEA 618)	05:28	04:46
	16:12	17:10			18:06	12	17:38 (WEA_31)	20:04	11	19:37 (WEA 618)	21:00	21:46
9	08:34	07:51			06:48		17:27 (WEA_31)	06:32		19:25 (WEA 618)	05:26	04:45
	16:14	17:12			18:08	13	17:40 (WEA_31)	20:06	13	19:38 (WEA 618)	21:02	21:47
10	08:33	07:49			06:46		17:27 (WEA_31)	06:30		19:25 (WEA 618)	05:24	04:45
	16:15	17:14			18:09	12	17:39 (WEA_31)	20:08	16	19:41 (WEA 618)	21:04	21:48
11	08:32	07:47			06:44		17:29 (WEA_31)	06:27		19:24 (WEA 618)	05:22	04:44
	16:17	17:16			18:11	9	17:37 (WEA_31)	20:10	18	19:42 (WEA 618)	21:06	21:48
12	08:32	07:45			06:41			06:25		19:24 (WEA 618)	05:20	04:44
	16:18	17:18			18:13			20:12	20	19:44 (WEA 618)	21:07	21:49
13	08:31	07:43			06:39			06:23		19:25 (WEA 618)	05:18	04:44
	16:20	17:20			18:15			20:14	20	19:45 (WEA 618)	21:09	21:50
14	08:30	07:41			06:36			06:20		19:24 (WEA 618)	05:17	04:43
	16:22	17:22			18:17			20:16	19	19:48 (WEA 618)	21:11	21:51
15	08:28	07:39			06:34			06:18		19:25 (WEA 618)	05:15	04:43
	16:23	17:24			18:19			20:17	17	19:42 (WEA 618)	21:12	21:51
16	08:28	07:37			06:31			06:15		19:27 (WEA 618)	05:13	04:42
	16:25	17:26			18:21			20:19	14	19:41 (WEA 618)	21:14	21:52
17	08:27	07:35			06:29			06:13		19:29 (WEA 618)	05:11	04:40
	16:27	17:28			18:23			20:21	10	19:39 (WEA 618)	21:16	21:52
18	08:26	07:33			06:26			06:11			05:10	04:40
	16:28	17:30			18:25			20:23			21:18	21:53
19	08:25	07:30			06:24			06:08			05:08	04:40
	16:30	17:32			18:27			20:25			21:19	21:53
20	08:24	07:28			06:22			06:06			05:07	04:40
	16:32	17:34			18:29			20:27			21:21	21:53
21	08:22	07:26		17:05 (WEA_23)	06:19			06:04			05:05	04:40
	16:34	17:36	2	17:07 (WEA_23)	18:30			20:29			21:22	21:54
22	08:21	07:24		17:05 (WEA_23)	06:17			06:02			05:04	04:40
	16:36	17:38	5	17:10 (WEA_23)	18:32			20:31			21:24	21:54
23	08:20	07:21		17:09 (WEA_23)	06:14		18:05 (WEA 617)	05:59			05:02	04:40
	16:38	17:40	7	17:12 (WEA_23)	18:34	3	18:08 (WEA 617)	20:32			21:26	21:54
24	08:18	07:19		17:05 (WEA_23)	06:12		18:04 (WEA 617)	05:57			05:01	04:39
	16:40	17:42	8	17:13 (WEA_23)	18:36	5	18:09 (WEA 617)	20:34			21:27	21:54
25	08:17	07:17		17:06 (WEA_23)	06:09		18:04 (WEA 617)	05:55			05:00	04:44
	16:42	17:44	10	17:16 (WEA_23)	18:38	7	18:11 (WEA 617)	20:36			21:29	21:54
26	08:15	07:15		17:07 (WEA_23)	06:07		18:03 (WEA 617)	05:53			04:58	04:44
	16:44	17:46	9	17:16 (WEA_23)	18:40	10	18:13 (WEA 617)	20:38			21:30	21:54
27	08:14	07:12		17:10 (WEA_23)	06:04		18:03 (WEA 617)	05:50			04:57	04:45
	16:45	17:48	2	17:12 (WEA_23)	18:42	12	18:15 (WEA 617)	20:40			21:31	21:54
28	08:12	07:10			06:02		18:02 (WEA 617)	05:48			04:56	04:45
	16:47	17:50			18:44	14	18:16 (WEA 617)	20:42			21:33	21:54
29	08:11				06:00		18:03 (WEA 617)	05:46			04:55	04:46
	16:48				18:46	16	18:19 (WEA 617)	20:44			21:34	21:54
30	08:09				06:57		18:04 (WEA 617)	05:44			04:54	04:47
	16:50				18:47	14	18:18 (WEA 617)	20:45			21:36	21:53
31	08:08				06:54		18:03 (WEA 617)				04:52	
	16:53				18:49	12	18:17 (WEA 617)				21:37	
Sonnenscheinstunden	248	272			367			421			481	512
ein/-mal mögl Beschattung			43			165			80			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM)		Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang	(WEA mit erstem Schatten)
	Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit letztem Schatten)

Projekt
WP Körnick-Schaabagen

Ausführende Anwendung
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
DE-25709 Kaiser-Wilhelm-Koog
(0 48 56)901-0

Berechnet
15.10.2021 12:36/3.5.552

SHADOW - Kalender

Berechnung: Gesamtbelastung Bauabschnitt: 2**Schattenrezeptor:** IO 39 - IO 39 Grömitz, Pappelhof 17

Annahmen für Schattenwurfberechnung

Die dargestellten Zeiten sind die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, berechnet unter folgenden Annahmen:
Die Sonne scheint täglich von Sonnenauf- bis -untergang
Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Sonneneinfallsrichtung
Die Windenergieanlage/n ist/sind immer in Betrieb

	Juli		August			September			Oktober			November	Dezember
1	04:47		05:28			08:23		18:24 (WEA K18)	07:17			07:16	08:12
	21:53		21:17			20:10	18	18:42 (WEA K18)	18:55			16:49	15:59
2	04:48		05:29			08:25		18:23 (WEA K18)	07:19		18:08 (WEA_31)	07:18	08:13
	21:53		21:15			20:07	16	18:39 (WEA K18)	18:53	6	18:14 (WEA_31)	16:42	15:58
3	04:49		05:31			08:26		18:21 (WEA K18)	07:21		18:05 (WEA_31)	07:20	08:15
	21:52		21:14			20:05	14	18:37 (WEA K18)	18:50	11	18:16 (WEA_31)	16:40	15:57
4	04:50		05:33			08:28		18:19 (WEA K18)	07:22		18:04 (WEA_31)	07:21	08:16
	21:52		21:12			20:03	11	18:34 (WEA K18)	18:48	13	18:17 (WEA_31)	16:38	15:57
5	04:51		05:35			08:30		18:16 (WEA K18)	07:24		18:03 (WEA_31)	07:24	08:18
	21:51		21:10			20:00	9	18:31 (WEA K18)	18:46	13	18:18 (WEA_31)	16:36	15:56
6	04:52		05:36			08:32		18:13 (WEA K18)	07:26		18:02 (WEA_31)	07:26	08:19
	21:51		21:08			19:58	6	18:29 (WEA K18)	18:43	12	18:14 (WEA_31)	16:34	15:56
7	04:52		05:38			08:34		18:10 (WEA K18)	07:28		18:02 (WEA_31)	07:28	08:20
	21:50		21:06			19:55	3	18:27 (WEA K18)	18:41	10	18:12 (WEA_31)	16:32	15:55
8	04:53		05:40			08:35			07:30		18:02 (WEA_31)	07:30	08:22
	21:49		21:04			19:53			18:38	7	18:09 (WEA_31)	16:30	15:55
9	04:55		05:42			08:37			07:32		18:03 (WEA_31)	07:32	08:23
	21:48		21:02			19:50			18:36	4	18:07 (WEA_31)	16:29	15:54
10	04:56		05:43			08:39			07:34			07:34	08:24
	21:48		21:00			19:48			18:33			16:27	15:54
11	04:57		05:45			08:41		19:02 (WEA K17)	07:35			07:36	08:25
	21:47		20:58			19:45	3	19:05 (WEA K17)	18:31			16:25	15:54
12	04:58		05:47			08:43		18:58 (WEA K17)	07:37			07:38	08:27
	21:46		20:56			19:43	11	19:09 (WEA K17)	18:29			16:23	15:53
13	04:59		05:49			08:44		18:53 (WEA K17)	07:39			07:40	08:28
	21:45		20:53			19:40	14	19:09 (WEA K17)	18:26			16:22	15:53
14	05:00		05:51			08:46		18:54 (WEA K17)	07:41			07:41	08:29
	21:44		20:51			19:38	15	19:09 (WEA K17)	18:24			16:20	15:53
15	05:02		05:52			08:48		18:53 (WEA K17)	07:43		17:46 (WEA_23)	07:43	08:30
	21:43		20:49			19:35	14	19:07 (WEA K17)	18:21	6	17:46 (WEA_23)	16:18	15:53
16	05:03		05:54			08:50		18:52 (WEA K17)	07:45		17:38 (WEA_23)	07:45	08:30
	21:42		20:47			19:33	13	19:05 (WEA K17)	18:19	10	17:48 (WEA_23)	16:17	15:53
17	05:04		05:56			08:52		18:51 (WEA K17)	07:47		17:39 (WEA_23)	07:47	08:31
	21:40		20:45			19:30	11	19:02 (WEA K17)	18:17	9	17:47 (WEA_23)	16:15	15:54
18	05:06		05:58			08:53		18:51 (WEA K17)	07:49		17:37 (WEA_23)	07:48	08:32
	21:39		20:43			19:28	8	18:59 (WEA K17)	18:14	8	17:49 (WEA_23)	16:14	15:54
19	05:07		05:59			08:55		18:51 (WEA K17)	07:51		17:36 (WEA_23)	07:51	08:33
	21:38		20:40			19:25	6	18:57 (WEA K17)	18:12	6	17:42 (WEA_23)	16:12	15:54
20	05:08		06:01			08:57		18:52 (WEA K17)	07:53		17:36 (WEA_23)	07:53	08:34
	21:36		20:38			19:23	3	18:55 (WEA K17)	18:10	4	17:45 (WEA_23)	16:11	15:54
21	05:10		06:03			08:58			07:55		17:37 (WEA_23)	07:55	08:34
	21:35		20:36			19:20			18:08	1	17:38 (WEA_23)	16:10	15:53
22	05:12		06:05			07:01			07:56			07:56	08:35
	21:34		20:33			19:18			18:05			16:08	15:53
23	05:13		06:07			07:02			07:58			07:59	08:35
	21:32		20:31			19:15			18:03			16:07	15:52
24	05:15		06:08			07:04			08:00			08:00	08:36
	21:31		20:29			19:13			18:01			16:06	15:52
25	05:16		06:10			07:06			07:02			08:02	08:36
	21:29		20:27			19:10			16:59			16:05	15:52
26	05:18		06:12		19:31 (WEA K18)	07:08			07:04			08:03	08:36
	21:28		20:24	10	19:41 (WEA K18)	19:08			16:57			16:04	15:52
27	05:19		06:14		19:29 (WEA K18)	07:10			07:06			08:05	08:37
	21:26		20:22	14	19:43 (WEA K18)	19:05			16:54			16:03	15:52
28	05:21		06:16		19:27 (WEA K18)	07:11			07:08			08:07	08:37
	21:24		20:19	17	19:44 (WEA K18)	19:03			16:52			16:02	15:39
29	05:23		06:17		19:25 (WEA K18)	07:13			07:10			08:09	08:37
	21:23		20:17	19	19:44 (WEA K18)	19:00			16:50			16:01	16:00
30	05:24		06:19		19:24 (WEA K18)	07:15			07:12			08:10	08:37
	21:21		20:15	21	19:45 (WEA K18)	18:58			16:48			16:00	15:01
31	05:26		06:21		19:24 (WEA K18)				07:14				08:37
	21:19		20:12	20	19:44 (WEA K18)				16:46				16:02
Sonnenscheinstunden	324		461			381			328			258	231
ein mo mögl Beschattung				301			179			120			

Tabellen-Layout: Die Daten für jeden Tag sind in folgender Matrix wiedergegeben (Sommerzeit wie Bezugsjahr):

Tag im Monat	Sonnenaufgang (SS:MM) Sonnenuntergang (SS:MM)	Minuten mit Schatten	Zeitpunkt (SS:MM) Schattenanfang Zeitpunkt (SS:MM) Schattenende	(WEA mit erstem Schatten) (WEA mit letztem Schatten)

ÜBER DNV

Inspiriert durch das Ziel, Leben, Eigentum und Umwelt zu schützen, verbessert DNV die Sicherheit und Nachhaltigkeit Ihrer Projekte. Wir bieten technische Prüf- und Zertifizierungsdienstleistungen sowie Software und unabhängige Beratungsservices für die Energie-, Öl & Gas- und maritime Wirtschaft. Wir bieten darüber hinaus Zertifizierungsleistungen für Kunden aus vielen weiteren Branchen an. Unsere Test-, Zertifizierungs- und Beratungsdienstleistungen werden unabhängig voneinander angeboten.
Unsere Mitarbeiter in über 100 Ländern unterstützen unsere Kunden, um die Welt sicherer, intelligenter und grüner zu gestalten.

F2E Fluid & Energy Engineering GmbH & Co. KG

Gutachten zur Standorteignung von WEA am Standort Körnick K16 & K17

Referenz-Nummer:
F2E-20121-K16-K17-GUT, Rev. 0 – ungekürzte Fassung

Auftraggeber:
Körnick Wind GmbH & Co. KG
Kurpromenade 32, 23743 Grömitz

Die Ausarbeitung des Gutachtens erfolgte durch:
Fluid & Energy Engineering GmbH & Co. KG
Borsteler Chaussee 79, 22453 Hamburg, www.f2e.de

Verfasser:

M.Eng. Philipp Kluth, Sachverständiger. Hamburg, 20.07.2021

Geprüft:

Dr.-Ing. Thomas Hahm, Sachverständiger. Hamburg, 20.07.2021

Für weitere Auskünfte:
Tel.: (+49 40) 53 00 68 0 Fax: (+49 40) 53 00 68 68-79
Philipp Kluth: kluth@f2e.de oder Dr. Thomas Hahm: hahm@f2e.de

Urheber- und Nutzungsrecht
Urheber des Gutachtens ist die Fluid & Energy Engineering GmbH & Co. KG. Der Auftraggeber erhält ein einfaches Nutzungsrecht entsprechend der Gesetz. Die Urheberrecht und verwandte Schutzrechte (UrhG). Das Nutzungsrecht kann nur mit Zustimmung des Urhebers übertragen werden. Eine Veröffentlichung und Bearbeitung der ungekürzten Fassung des Gutachtens zum energetischen Zwecken Dritten nicht elektronischen Medien sind verboten. Eine Veröffentlichung der gekürzten Fassung des Gutachtens gemäß UVPG §16 (2) sowie die zentralen Informationsportale von Bund und Ländern gemäß UVPG §20 Absatz (1) sind gestattet.

6 Zusammenfassung

Am Standort Kernick K16 & K17 (Schleswig-Holstein) plant der Auftraggeber die Errichtung von zwei Windenergieanlagen (WEA). Am Standort befinden sich 18 weitere benachbarte WEA.

Die Planung wurde von uns dahingehend bewertet, ob die Standorteignung der zu betrachtenden WEA gemäß DIBt-Richtlinie für Windenergieanlagen von 2012 /2.3/ gewährleistet ist.

Die Ergebnisse beziehen sich dabei auf eine vorliegende gültige Typenprüfung für die betrachteten WEA. Der Typenprüfung müssen mindestens die in den Tabellen A.2.1.1 und A.2.1.2 aufgeführten Auslegungswerte zugrunde liegen.

Die Ergebnisse dienen gleichzeitig als Turbulenz-Immissionsprognose im Sinne des BImSchG. Das heißt, die Immissionen sind zumutbar, solange die Standorteignung hinsichtlich der Auslegungswerte der Turbulenzintensität oder hinsichtlich der Auslegungslasten gewährleistet bleibt.

Die abschließenden Aussagen zur Standorteignung der geplanten WEA bzw. der weiteren zu betrachtenden WEA sind in Tabelle 6.1 dargestellt.

Tabelle 6.1: Ergebnisübersicht für alle zu betrachtenden WEA

Getroffene Aussagen zu den WEA	WEA lfd. Nr.	Einschränkungen	
		BRS	Sonstige
Standorteignung der geplanten WEA:			
Die Standorteignung folgender WEA ist durch einen Vergleich mit den Auslegungslasten nachgewiesen.	22, 23		Kapitel 5.3.2
Standorteignung der weiteren zu betrachtenden WEA:			
Die Standorteignung folgender WEA ist hinsichtlich des Einflusses benachbarter WEA durch einen Vergleich mit den Windbedingungen der Auslegung nachgewiesen	4, 7, 8, 19	—	
Die Standorteignung folgender WEA wird durch den Zubau der geplanten WEA nicht gefährdet. Ein abschließender Nachweis der Standorteignung der WEA ist daher im Rahmen des Zubaus der geplanten WEA nicht erforderlich und wurde nicht erbracht.	1 - 3, 5, 6	-	--
Die Standorteignung folgender WEA ist durch einen Vergleich mit den Auslegungslasten nachgewiesen	21		Kapitel 5.3.2

F2E Fluid & Energy Engineering GmbH & Co. KG

Gutachten zur Standorteignung von WEA am Standort Könnick K18

Referenz-Nummer:
F2E-2021.105.014.Rev.01 - Jungk Könnicke Fassung

Auftraggeber:
Könnicke-Wind GmbH & Co. KG
Kurzgrunerweide 32, 23711 Gömitz

Die Ausarbeitung des Gutachtens erfolgte durch:
Fluid & Energy Engineering GmbH & Co. KG
Borgfelder Chaussee 178, 22153 Hamburg, www.f2e.de

Verfasser:

B.Eng. Philipp Kluth, Sachverständiger. Hamburg, 31.05.2021

Geprüft:

Dr.-Ing. Thomas Helm, Sachverständiger. Hamburg, 31.05.2021

Für weitere Auskünfte:
Tel. 040 879 36 06-0 Fax 040 879 36 06-79
Philipp Kluth kluth@f2e.de oder Dr. Thomas Helm, helm@f2e.de

Urheber- und Nutzungsrecht:
Urheber des Gutachtens ist die Fluid & Energy Engineering GmbH & Co. KG. Der Auftraggeber erwirbt ein einfaches Nutzungsrecht entsprechend dem Gesetz über Urheberrecht und verwandte Schutzrechte (UrhG). Das Nutzungsrecht kann mit Zustimmung des Urhebers übertragen werden. Eine Vervielfältigung und Darstellung des urheberrechtlichen Inhalts des Gutachtens zum unentgeltlichen Download in elektronischen Medien sind gestattet. Eine Einzelentnahme oder gekürzte Nutzung des Gutachtens gemäß UrhG §23 (3) über die weitreichenden Internetportale von Bund und Ländern gemäß UrhG §5 Absatz (3) wird gestattet.

6 Zusammenfassung

Am Standort Kornek K18 (Schleswig-Holstein) plant der Auftraggeber die Errichtung einer Windenergieanlage (WEA). Am Standort befinden sich 20 weitere benachbarte WEA.

Die Planung wurde von uns daraufhin bewertet, ob die Standorteignung der zu betrachtenden WEA gemäß DIBt-Richtlinie für Windenergieanlagen von 2012 /2.8/ gewährleistet ist.

Die Ergebnisse beziehen sich dabei auf eine vorliegende gültige Typenprüfung für die betrachteten WEA. Der Typenprüfung müssen mindestens die in den Tabellen A.2.3.1 und A.2.3.2 aufgeführten Auslegungswerte zugrunde liegen.

Die Ergebnisse dienen gleichzeitig als Turbulenz-Immissionsprognose im Sinne des BImSchG. Das heißt, die Immissionen sind zumutbar, solange die Standorteignung hinsichtlich der Auslegungswerte der Turbulenzintensität oder hinsichtlich der Auslegungslasten gewährleistet bleibt.

Die abschließenden Aussagen zur Standorteignung der geplanten WEA bzw. der weiteren zu betrachtenden WEA sind in Tabelle 6.1 dargestellt.

Tabelle 6.1: Ergebnisübersicht für alle zu betrachtenden WEA

Getroffene Aussagen zu den WEA	WEA lfd. Nr.	Einschränkungen	
		BBS	Sonstige
Standorteignung der geplanten WEA:			
Die Standorteignung folgender WEA ist durch einen Vergleich mit den Windbedingungen der Auslegung nachgewiesen	A1	---	---
Standorteignung der weiteren zu betrachtenden WEA:			
Die Standorteignung folgender WEA ist hinsichtlich des Einflusses benachbarter WEA durch einen Vergleich mit den Windbedingungen der Auslegung nachgewiesen	K, 16 - 19	---	---

Windenergievorhaben Körnick
Abwägungsbereich für die Windenergienutzung PR3_OHS_052

Kreis Ostholstein

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

gemäß § 44 BNatSchG

Esther Clausen
Lisa Körte
Jan Blew

Husum, Oktober 2019

überarbeitet Februar 2021

überarbeitet Juni 2021

Im Auftrag des
Büro Brandes
Maria-Goeppert-Straße 3
23562 Lübeck

BioConsult SH GmbH & Co. KG
Schobüller Str. 36
25813 Husum
info@bioconsult-sh.de
www.bioconsult-sh.de

Inhaltsverzeichnis

1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG 8

2 UNTERSUCHUNGSRAHMEN 11

2.1 Vorranggebiet und Umgebung 11

2.2 Wegeplanung 14

2.3 Vorhaben und Wirkfaktoren 14

2.4 Ausgewertete Daten 15

2.4.1 Avifauna (BIOCONSULT SH 2016a, 2021) 16

2.4.2 Fledermäuse 16

2.4.3 FFH Anhang IV-Arten (außer Fledermäuse) 17

3 RELEVANZPRÜFUNG 18

3.1 Pflanzen 19

3.1.1 Froschkraut (*Luronium natans*) 19

3.1.2 Kriechender Sellerie (*Apium repens*) 19

3.1.3 Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*) 20

3.2 Säugetiere 21

3.2.1 Fledermäuse (Potenzialanalyse) 21

3.2.2 Fischotter (*Lutra lutra*) 22

3.2.3 Biber (*Castor fiber*) 23

3.2.4 Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) 23

3.2.5 Waldbirkenmaus (*Sicista betulina*) 24

3.3 Amphibien 25

3.3.1 Kammmolch (*Triturus cristatus*) 25

3.3.2 Laubfrosch (*Hyla arborea*) 26

3.3.3 Moorfrosch (*Rana arvalis*) 26

3.3.4 Kleiner Wasserfrosch (*Rana lessonae*) 27
3.3.5 Wechselkröte (*Bufo viridis*) 27
3.3.6 Kreuzkröte (*Bufo calamita*) 27
3.3.7 Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) 27
3.3.8 Rotbauchunke (*Bombina bombina*) 28
3.4 Reptilien 29
3.4.1 Schlingnatter (*Coronella austriaca*) 29
3.4.2 Zauneidechse (*Lacerta agilis*) 29
3.5 Fische 31
3.5.1 Europäischer Stör (*Acipenser sturio*) 31
3.5.2 Baltischer Stör (*Acipenser oxyrinchus*) 31
3.5.3 Nordseeschnäpel (*Coregonus maraena*) 31
3.6 Käfer 33
3.6.1 Eremit (*Osmoderma eremita*) 33
3.6.2 Heldbock (*Cerambyx cerdo*) 33
3.6.3 Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*) 33
3.7 Libellen 35
3.7.1 Asiatische Keiljungfer (*Gomphus flavipes*) 35
3.7.2 Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*) 35
3.7.3 Östliche Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*) 36
3.7.4 Zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*) 36
3.7.5 Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) 36
3.7.6 Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) 37
3.7.7 Sibirische Winterlibelle (*Sympecma paedisca*) 37
3.8 Schmetterlinge 38
3.8.1 Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) 38

3.9 Weichtiere 38
3.9.1 Zierliche Tellerschnecke *(Anisus vorticulus)* 39
3.9.2 Gemeine Flussmuschel (*Unio crassus*) 39
3.10 Fazit der Relevanzprüfung der Anhang IV-Arten 40
3.11 Europäische Vogelarten 42
3.11.1 Brutvögel / Nahrungsgäste (BIOCONSULT SH 2021) 42
3.11.2 Rastvögel 53
3.11.3 Vogelzug 55
4 PRÜFUNG DES EINTRETENS VON VERBOTSTATBESTÄNDEN FÜR ARTEN DES ANHANGES IV DER FFH-RL UND EUROPÄISCHE VOGELARTEN GEM. § 44 I BNATSCHG 57
4.1 Fledermäuse 58
4.1.1 Breitflügelfledermaus 58
4.1.2 Großer Abendsegler 59
4.1.3 Kleiner Abendsegler 60
4.1.4 Rauhautfledermaus 61
4.1.5 Zwergfledermaus 63
4.1.6 Mückenfledermaus 64
4.1.7 Große und Kleine Bartfledermaus 65
4.1.8 Fransenfledermaus 66
4.1.9 Braunes Langohr 67
4.2 Amphibien 68
4.2.1 Moorfrosch 68
4.2.2 Kammmolch 69
4.3 Europäische Vogelarten (Brutvögel) 71
4.3.1 Seeadler 71
4.3.2 Rotmilan 73

4.3.3 Uhu ... 76

4.3.4 Kranich ... 78

4.3.5 Rohrweihe ... 79

4.3.6 Wespenbussard ... 83

4.3.7 Feldlerche ... 84

4.3.8 Kiebitz ... 85

4.3.9 Offenlandbrüter (auch Gras- und Staudenfluren) ... 86

4.4 Fazit: Prüfung des Eintretens von Verbotstatbeständen für Arten des Anhanges IV der FFH-RL und europäischen Vogelarten gem. § 44 I BNatSchG - ohne Vermeidungsmaßnahmen ... 88

5 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG ARTENSCHUTZRECHTLICHER VERBOTE NACH § 44 BNATSCHG ... 89

5.1 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen ... 89

5.1.1 Baufeldräumung / Gehölzentfernung ... 89

5.1.2 Fledermäuse ... 89

5.1.3 Amphibien ... 91

5.1.4 Europäische Vogelarten (Brutvögel – Gildenbetrachtung) ... 92

5.1.5 Rotmilan ... 93

5.2 Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen ... 94

5.3 Dokumentation durch den Betreiber ... 94

6 FAZIT DER ARTENSCHUTZRECHTLICHEN PRÜFUNG ... 95

7 LITERATUR ... 97

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1.1 Darstellung des Vorranggebietes für die Windenergienutzung Nr. PR3_OHS_052 gemäß MILI SH (2020) mit den abzubauenden (BG8, BG9, BG 11) sowie den geplanten WEA (K16, K17 und K18) (Stand 19.05.2021). 9

Abb. 2.1 Landnutzungskartierung im Juni 2016 im 1 km-Radius um die WEA-Planung Körnick (Planungsstand 21.03.2019). 12

Abb. 2.2 Aktuelle Wegeplanung vom 27.08.2019 um die geplanten WEA Standorte bei Körnick (Karte: Planungsbüro Brandes, Lübeck). 14

Abb. 3.1 Darstellung der **Neststandorte 2012 bis 2020** der windkraftsensiblen Groß- und Greifvögel gemäß LANIS SH & LLUR (2021) (Stand: 21.01.2021) sowie den Nestkartierungen 2012 und 2014 im bis zu 6 km-Radius um die WEA Planung mit Angabe zu Art, Jahr und Status sowie Darstellung der Großvogelradien gemäß MILI SH (2020). 43

Abb. 3.2 Darstellung der **Neststandorte 2012 bis 2020** weiterer Arten gemäß LANIS SH & LLUR (2021) (Stand: 21.01.2021) sowie den Nestkartierungen 2012 und 2014 im bis zu 6 km-Radius um die WEA Planung mit Angabe zu Art, Jahr und Status sowie Darstellung der Großvogelradien gemäß MILI SH (2020). 44

Abb. 3.3 Als **Brutplatz** kategorisierte Neststandorte (s. Kap.3.2.1. in BIOCONSULT SH 2021) und **Potenzielle Beeinträchtigungsbereiche** nach MELUR & LLUR (2016) und LANU (2008) im 6 km-Radius um die Windenergieplanung Körnick mit Darstellung der Großvogelradien gemäß MILI SH (2020). 45

Abb. 3.4 Als **Brutplatz** kategorisierte Neststandorte (s. Kap. 3.2.1. in BIOCONSULT SH 2021) und **Prüfbereiche für Nahrungsgebiete** nach MELUR & LLUR (2016), LANU (2008) und (MELUND 2020) im 6 km-Radius um die Windenergieplanung Körnick. 46

Abb. 4.1 Darstellung der gesamten Flugaktivität des Seeadlers im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 im Bereich der Windenergieplanung Körnick. 72

Abb. 4.2 Darstellung der gesamten Flugaktivität des Rotmilans im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 im Bereich der Windenergieplanung Körnick. 75

Abb. 4.3 Flughöhenverteilung der innerhalb der **Bewertungsfläche** erfassten Flugminuten der Rohrweihe ober- und unterhalb des Rotors, sowie im Gefahrenbereich (Bereich der Rotorblätter ± 10 m Pufferbereich, hier 6 m bis 159 m) im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016. 80

Abb. 4.4 Darstellung der gesamten Flugaktivität der Rohrweihe im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 im Bereich der Windenergieplanung Körnick. 81

Tabellenverzeichnis

Tab. 1.1 Übersicht über die abzubauenden sowie die geplanten WEA im Windpark Körnick (Planungsstand 19.05.2021). 8

Tab. 3.1 Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand des Froschkrauts. 19

Tab. 3.2 Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand des Kriechenden Selleries. 19

Tab. 3.3 Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand des Schierlings-Wasserfenchel. 20

Tab. 3.4 Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Fledermausarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie. Fett dargestellt: potenzielles Vorkommen der Arten im Vorranggebiet bzw. der näheren Umgebung. 21

Tab. 3.5 Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand des Fischotters. 22

Tab. 3.6 Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand des Bibers. 23

Tab. 3.7 Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Haselmaus. Erläuterung s. Seite 18. 23

Tab. 3.8 Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Waldbirkenmaus. 24

Tab. 3.9 Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Amphibienarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie. Fett dargestellt: potenzielles Vorkommen der Arten im Vorranggebiet bzw. der näheren Umgebung. 25

Tab. 3.10 Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Reptilienarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie. 29

Tab. 3.11 Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Fischarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie. 31

Tab. 3.12 Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Käferarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie. 33

Tab. 3.13 Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Libellenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie. 35

Tab. 3.14 Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Schmetterlingsart des Anhang IV der FFH-Richtlinie. 38

Tab. 3.15 Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Weichtierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie. 39

Tab. 3.16 Übersicht über die durch das Vorhaben (potenziell) betroffenen Arten des Anh. IV der FFH-RL. Rot hinterlegt: Arten, die im Gebiet vorkommen und durch das Vorhaben auch betroffen sind, orange hinterlegt: Arten, die zwar (potenziell) vorkommen, für die aber kein Konflikt (Betroffenheit) mit dem Vorhaben auftritt. 40

Tab. 3.17 Brutvögel und/oder Nahrungsgäste, welche grundsätzlich einer Einzelart-Betrachtung unterliegen und tatsächlich oder potenziell im Vorranggebiet vorkommen; mit Angaben zu Rote Liste SH und BRD, Verantwortlichkeit, Brutbestand und Trend in SH sowie Anzahl registrierter Schlagopfer. 47

Tab. 3.18 Übersicht über die gemäß Relevanzprüfung durch das Vorhaben (potenziell) betroffenen europäischen Vogelarten (Einzelart- und Gildenbetrachtung). Rot hinterlegt: Arten, die im Gebiet vorkommen und durch das Vorhaben auch betroffen sind, orange hinterlegt: Arten, die zwar (potenziell) vorkommen, für die aber kein Konflikt mit dem Vorhaben auftritt. 53

Tab. 4.1 Übersicht über die gemäß Relevanzprüfung durch das Vorhaben (potenziell) betroffenen Arten des Anh. IV der FFH-RL. Rot hinterlegt: Arten, die im Gebiet (z. T. potenziell) vorkommen und die durch das Vorhaben durch eines der Verbotstatbestände betroffen sind. 88

Tab. 5.1 Hauptwanderzeiten und maximale Wanderdistanzen der in Niedersachsen vorkommenden Amphibien (NVN/BSH 2004). Hinweis: Perioden gelten für Niedersachsen, und sind in Schleswig-Holstein ggf. anzupassen. 91

Tab. 6.1 Übersicht der betroffenen Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie Arten in der Bewertungsfläche und der näheren Umgebung mit der Auflistung der eventuell betroffenen § 44 BNatschG Abschnitte: Schädigung/Tötung, Erhebliche Störung, Ruhe- und Fortpflanzungsstätte und daraus resultierende Bauzeitenvorgaben und Vermeidungsmaßnahmen. 96

1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

Westlich von Grömitz und südlich von Brenkenhagen im Kreis Ostholstein ist der Abbau von drei Windenergieanlagen (WEA) sowie der Bau und Betrieb von drei neuen WEA des Typs Nordex N-133 innerhalb des „Abwägungsbereichs für die Windenergienutzung“ Nr. PR3_OHS_052 (MILI SH 2020) geplant (Planungsstand: 19.05.2021). Die Nabenhöhe beträgt 82,5 m, der Rotordurchmesser 133 m und die Gesamthöhe 149 m. Der untere Rotordurchgang liegt bei einer Höhe von 16 m. Die überstrichene Fläche beträgt je WEA 13.893 m², insgesamt wird demnach eine Fläche von 41.679 m² überstrichen. Es werden zwei WEA des Typs Enercon E-66 (BG8 und BG 11) sowie eine WEA des Typs Enercon E-40 (BG9) abgebaut (s. auch Tab. 1.1).

Tab. 1.1 Übersicht über die abzubauenden sowie die geplanten WEA im Windpark Körnick (Planungsstand 19.05.2021).

Typ	Anzahl	Gesamthöhe [m]	Rotordurchmesser [m]	Nabenhöhe [m]	unterer Rotordurchgang [m]	Rotorfläche je WEA [m²]	überstrichene Rotorfläche gesamt [m²]
Abbau Windpark Körnick							
Enercon E-66	2	118	66	85	52	3.421	6.842
Enercon E-40	1	100	44	78	56	1.521	1.521
Planung Windpark Körnick							
Nordex N-133	3	149	133	82,5	16	13.893	41.679

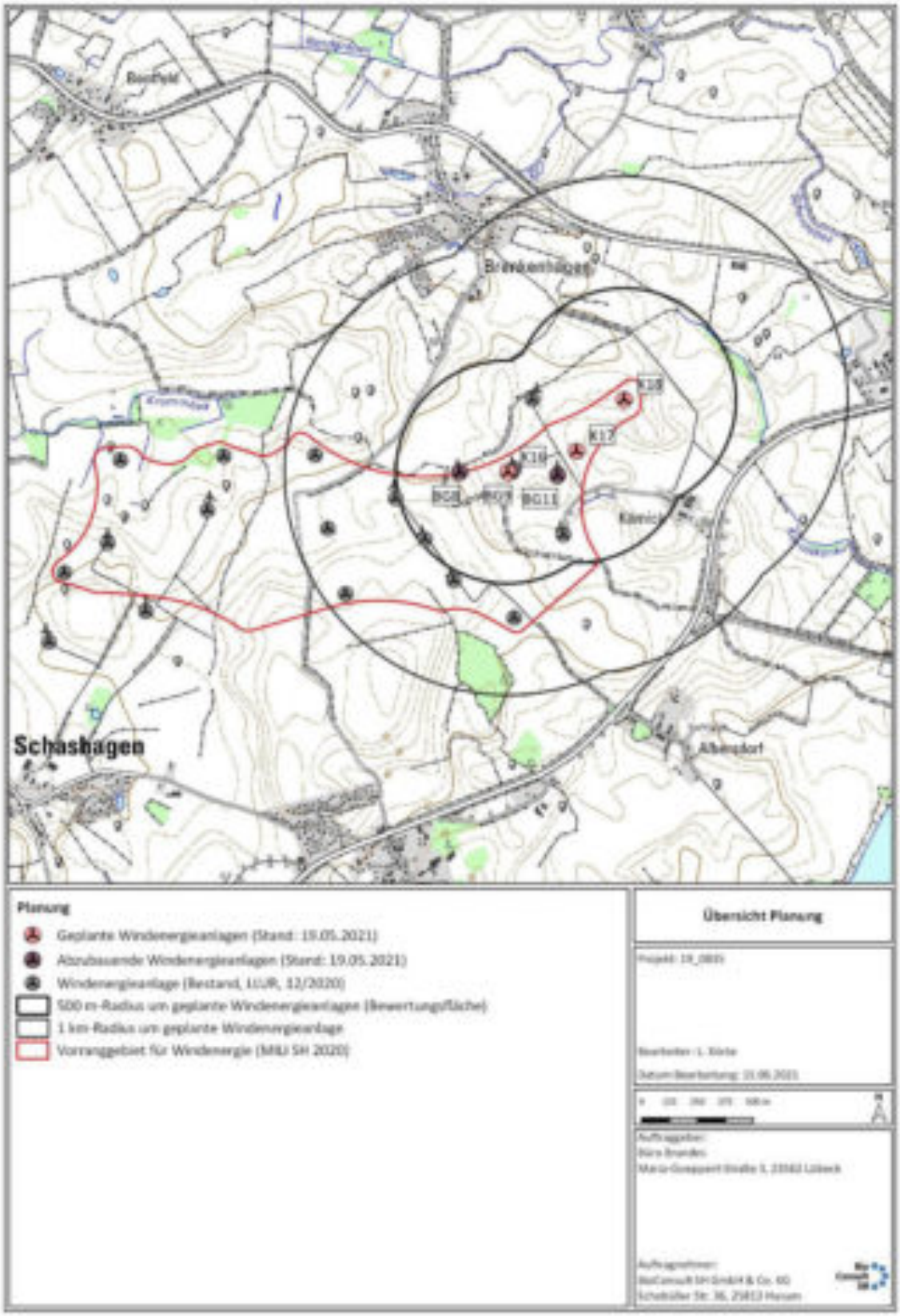


Abb. 1.1 Darstellung des Vorranggebietes für die Windenergienutzung Nr. PR3_OHS_052 gemäß MILI SH (2020) mit den abzubauenden (BG8, BG9, BG 11) sowie den geplanten WEA (K16, K17 und K18) (Stand 19.05.2021).

Der vorliegende Artenschutzrechtliche Fachbeitrag umfasst die Betrachtung der möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Belange des Artenschutzes gem. § 44 BNatSchG. Die für das Vorhaben relevanten europäischen Vogelarten sowie die Tier- und Pflanzenarten des Anh. IV der FFH-Richtlinie im Vorranggebiet werden ermittelt und bezüglich artenschutzrechtlicher Konflikte, die zum Eintreten eines oder mehrerer Verbotstatbestände gem. § 44 I BNatSchG führen können, überprüft und bewertet.

Die im Rahmen des Vorhabens durchgeführten avifaunistischen Untersuchungen zu Groß- und Greifvögeln (s. dazu BIOCONSULT SH 2021) basieren auf den „Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windparkplanungen in Schleswig-Holstein“ (LANU 2008) sowie den Empfehlungen bei sensiblen Großvogelarten des MELUR & LLUR (2016).

BIOCONSULT SH GMBH & CO. KG, Husum, wurde durch das Planungsbüro Brandes mit Sitz in Lübeck beauftragt, für das geplante Vorhaben den Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag gemäß § 44 BNatSchG zu erstellen. Hierbei handelt es sich um eine überarbeitete Fassung, bei der Nachforderungen der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Ostholstein berücksichtigt wurden. Weiterhin wird der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag mit der Überarbeitung im Juni 2021 an die nachträglich geänderte WEA-Planung und neue Erkenntnisse zur Brutsituation in der Umgebung sowie hinsichtlich der Regionalplan-Kulisse angepasst.

2 UNTERSUCHUNGSRAHMEN

Die Prüfung und die Bewertung des Eintretens der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG erfolgt anhand der Arbeitshilfen „Beachtung des Artenschutzrechts bei der Planfeststellung“ (LBV SH & AFPE 2016) sowie „Fledermäuse und Straßenbau“ (LBV 2011).

2.1 Vorranggebiet und Umgebung

Das Vorranggebiet umfasst eine Fläche von ca. 157,6 ha, die Bewertungsfläche (500 m-Radius um die WEA-Planung) hat eine Fläche von 141,2 ha.

Die WEA-Planung befindet sich im nordöstlichen Teil des Vorranggebiets, wobei eine der drei geplanten WEA derzeit außerhalb des Vorranggebiets liegt. Die geplanten WEA-Standorte liegen ca. 2 km westlich der Ostsee, auf Höhe der Gemeinde Grömitz und südlich der Gemeinde Brenkenhagen im Kreis Ostholstein. Etwa 400 m südöstlich der WEA-Planung befindet sich der Hof Körnick. Dahinter verläuft in einem Abstand von ca. 600 m zu den geplanten WEA die B 501 (Neustädter Straße). Im Nordwesten grenzt die Bewertungsfläche an den Brenkenhagener Weg und wird im Übrigen nur durch kleinere Wirtschaftswege durchzogen.

Die Bewertungsfläche weist eine wellige Landschaftsmorphologie auf. Im Nordosten grenzt sie an die nach Südosten verlaufende Körnickau und den umgebenden Wald. Das Gebiet ist schwach strukturiert, in große landwirtschaftliche Parzellen unterteilt und wird agrarwirtschaftlich intensiv genutzt. Die Standorte der geplanten WEA befinden sich zentral auf einem Ackerschlag. Vereinzelt kommen lineare Gehölzstrukturen (Knicks, straßenbegleitende Gehölze) innerhalb des Gebiets vor. Im näheren Umkreis um die Bewertungsfläche liegen mehrere kleinere Waldgebiete vor allem in südlicher und westlicher Richtung. Größere zusammenhängende Waldgebiete finden sich in etwa 3 bis 6 km Abstand zu den WEA-Standorten im Norden und Nordosten mit dem Sievershagener Forst und dem Forst Bornholz.

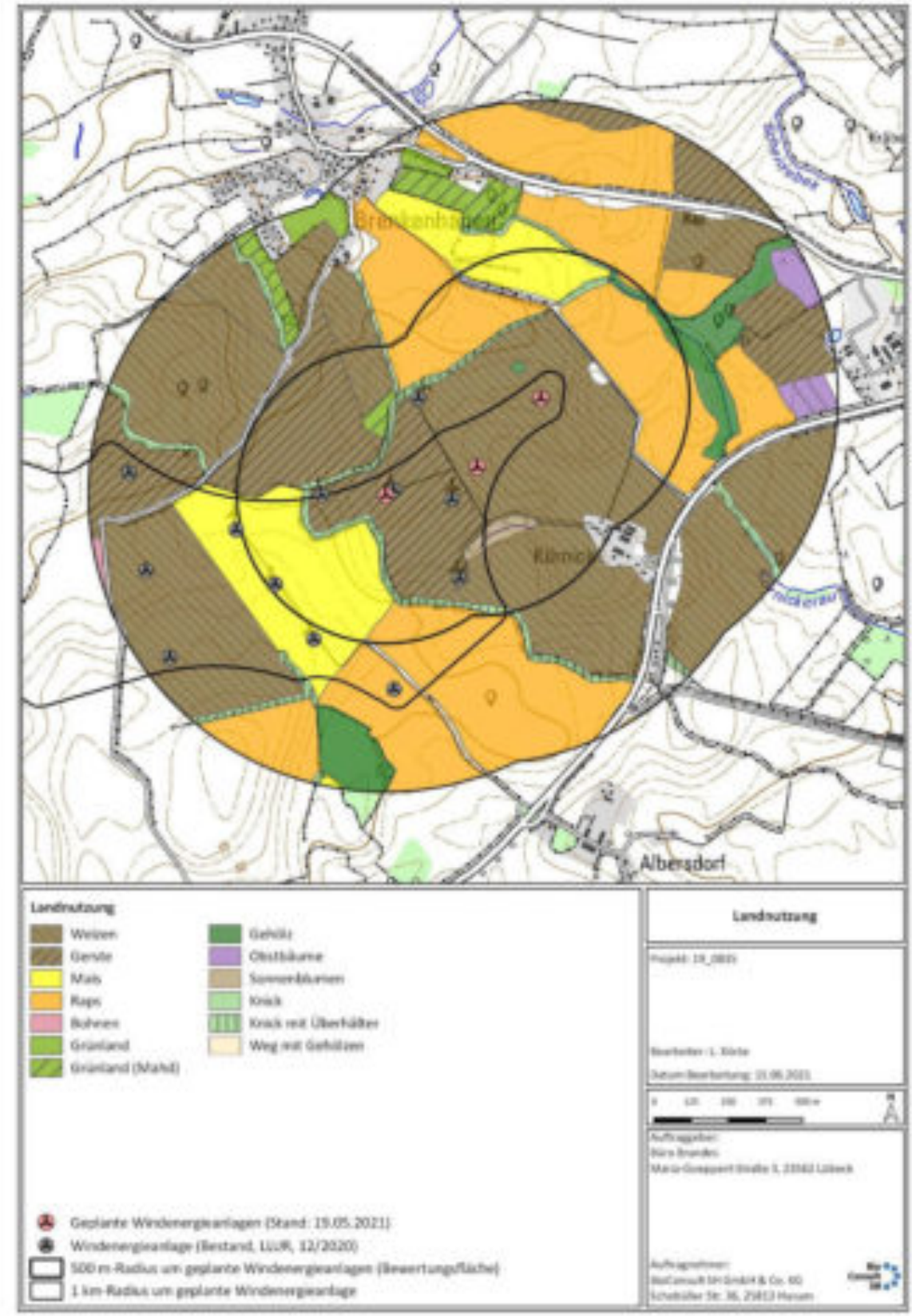


Abb. 2.1 Landnutzungskartierung im Juni 2016 im 1 km-Radius um die WEA-Planung Körnick (Planungsstand 21.03.2019).

Als Bezugsraum für die Untersuchung von Vögeln ist der Bereich definiert, der von den Beobachtungsstandorten aus zu überblicken ist. Dieser wird im Folgenden **Untersuchungsgebiet** genannt; die Summe der Areale im 500 m-Radius um jede geplante WEA wird im Folgenden als **Bewertungsfläche** bezeichnet.

Von den ***nach LANU (2008) und MELUR & LLUR (2016) als windkraftsensibel eingestuften Groß- und Greifvogelarten*** berührt nach den Ergebnissen der Nestkartierungen aus den Jahren 2012 und 2014 sowie der Datenrecherche zu den Neststandorten der Groß- und Greifvögel **keine** mit ihrem ***artspezifischen Beeinträchtigungsbereich*** die beplante Teilfläche des Vorranggebietes bzw. die WEA-Planung (MELUR & LLUR 2016; LANU 2008).

Die beplante Teilfläche des Vorranggebietes bzw. die WEA-Planung liegen innerhalb des ***Prüfbereichs für Nahrungsgebiete (Aktionsradius)*** des **Seeadlers** (6.000 m), des **Rotmilans** (4.000 m) und der **Rohrweihe** (1.000 m) (MELUR & LLUR 2016; LANU 2008; MELUND 2020).

Die beplante Teilfläche des Vorranggebietes befindet sich zudem aufgrund der Lage im Kreis Ostholstein (südlich des Oldenburger Grabens) innerhalb des Schwerpunktraumes der Brutverbreitung des **Rotmilans** (MELUR & LLUR 2016).

Als Grundlage der artenschutzrechtlichen Prüfung wurden daher standardisierte Kartierungen der ***Raumnutzung*** mit insgesamt **25 Erfassungsterminen zwischen März und August 2016** (BIOCONSULT SH 2016a) innerhalb des Untersuchungsgebiets durchgeführt, mit welcher die Raumnutzung der betroffenen Arten festgestellt wurden. Aufgrund der Lage innerhalb des Schwerpunktraumes der Brutverbreitung des Rotmilans ist nach MELUR & LLUR (2016) grundsätzlich eine 20tägige Erfassung der Raumnutzung im Zeitraum April bis August erforderlich. Dies wird durch die oben genannten Erfassungen abgedeckt. Der Umfang dieser Untersuchungen und die Terminverteilung orientieren sich an der aktuell veröffentlichten Empfehlung des MELUR & LLUR (2016).

Die beplante Teilfläche des ***Vorranggebietes*** bzw. die WEA-Planung liegt außerhalb von ***Harten*** und ***Weichen Tabu-Kriterien*** sowie außerhalb von ***Abwägungskriterien*** nach naturschutzfachlicher Beurteilung (MILI SH 2020). Das ***Vorranggebiet*** grenzt im Südosten jedoch unmittelbar an das Abwägungskriterium „abw28 – Hauptachsen des überregionalen Vogelzugs“. Weitere als Geodaten vorliegende Abwägungskriterien sind nach naturschutzfachlicher Beurteilung nicht betroffen.

Die ***Bewertungsfläche*** (500 m-Radius um die WEA-Planung) hingegen wird von dem ***Harten Tabu-Kriterium*** „hT10 - Wälder mit einem Schutzbereich von 30 m“ berührt, sowie von dem ***Weichen Tabu-Kriterium*** „wT29 – 30 bis 100 m Abstand um Wälder“ und dem Abwägungskriterium „abw28 – Hauptachsen des überregionalen Vogelzugs“.

Aufgrund der naturschutzfachlichen Prüfung des aktuellen Kriterienkatalogs sind **keine Erfassungen** der **Rastbestände** und der **Wiesenvögel** erforderlich. Der östliche Bereich der Bewertungsfläche berührt eine Hauptachse des überregionalen Vogelzugs. Zur Bewertung der Beeinträchtigung des Tagvogelzugs werden die im benachbarten Windpark Schashagen durchgeführten Untersuchungen GFN MBH aus dem Jahr 2013 (ausgewertet in BIOCONSULT SH 2014) herangezogen. Im 6 km Umkreis um die Bewertungsfläche liegen mehrere Gebiete, welche den Harten oder Weichen Tabu-Kriterien, sowie den Abwägungskriterien gemäß des Kriterienkatalogs vom 29.12.2020 (MILI SH 2020) zuzuordnen sind.

2.2 Wegeplanung

Gemäß der Wegeplanung vom 27.08.2019 (s. Abb. 2.2) werden zur Erschließung der geplanten WEA bestehende Wege genutzt. Es werden für die Wegeplanung keine Knickstrukturen oder andere Gehölze entfernt bzw. sind nicht betroffen. Es finden in diesem Bereich keine Baumfällungen statt und es müssen keine Gräben oder andere Gewässer überbaut bzw. verrohrt werden (s. Abb. 2.2).

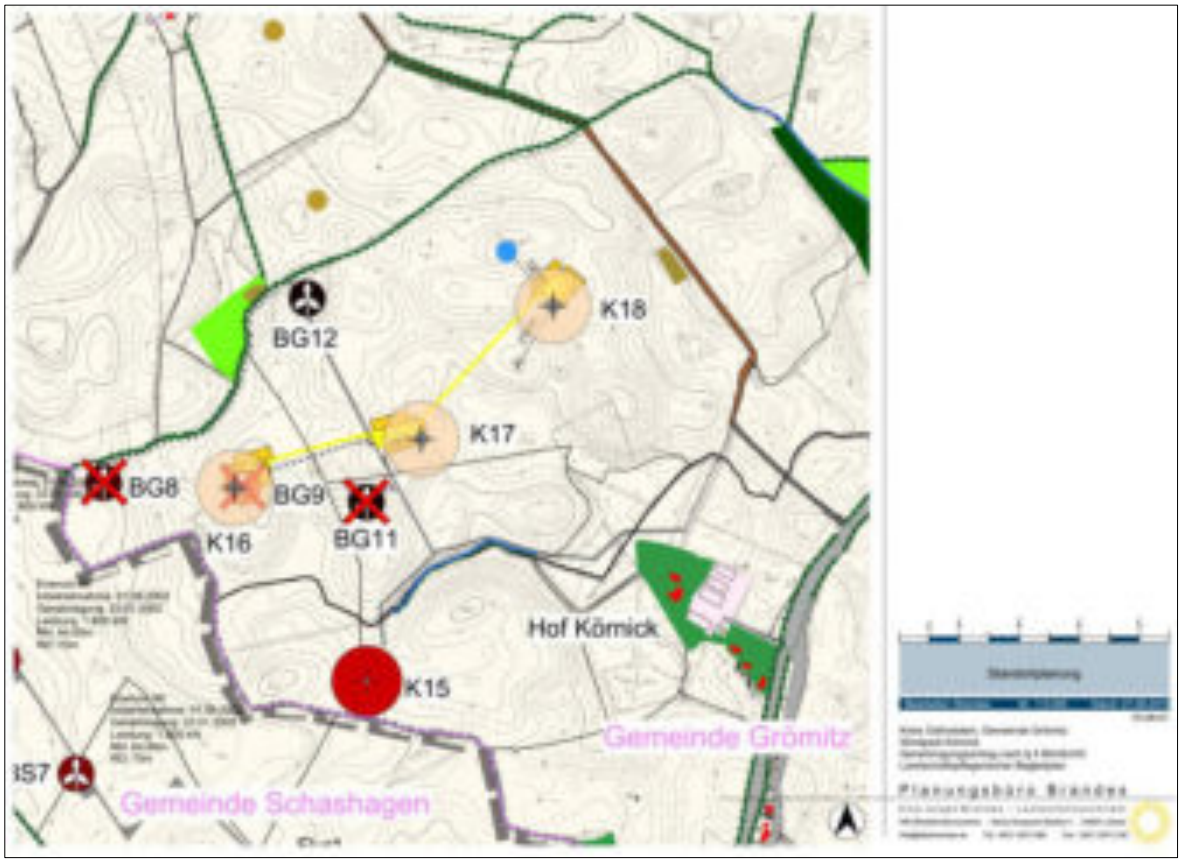


Abb. 2.2 Aktuelle Wegeplanung vom 27.08.2019 um die geplanten WEA Standorte bei Körnick (Karte: Planungsbüro Brandes, Lübeck).

2.3 Vorhaben und Wirkfaktoren

Alle Vorhaben sind mit Faktoren verbunden, die negative Auswirkungen auf Tier- und Pflanzenarten haben können. Diese Wirkfaktoren werden in bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren unterschieden. Im Folgenden werden die für das Vorhaben relevanten Wirkfaktoren, die potenziell artenschutzrechtliche Konflikte auslösen können, mit ihren möglichen Auswirkungen und den potenziell betroffenen Artengruppen aufgeführt (s. Tab. 2.1). Die Betroffenheit europäischer Vogelarten und der Arten des Anh. IV der FFH-RL wird in Kapitel 3, das Eintreten artenschutzrechtlicher Konflikte in Kapitel 4 geprüft.

Tab. 2.1 Wirkfaktoren des Vorhabens mit Darstellung der möglichen Auswirkungen und Akzeptoren.

Wirkfaktoren	mögliche Auswirkungen	potenziell betroffene Artengruppe(n)
baubedingt (temporäre Auswirkungen)	– Stör- und Scheuchwirkungen durch akustische und optische Reize	– insb. Vögel, andere Wirbeltierarten
	– Schadstoff- und / oder Staubemissionen durch Baufahrzeuge	– Tier- und Pflanzenwelt allgemein
	– Eingriffe in Boden und Vegetationsdecke durch Anlage von Zuwegungen, Baufeld, Fundament und Kabelschächten	– Tierwelt (Bodenlebewesen, inkl. Amphibien und Reptilien)
	– Absenkung des Grundwasserspiegels im Fundamentbereich	– Tier- und Pflanzenwelt (insb. Bodenlebewesen)
	– Versiegelung von Böden: bei WEA (Fundamente und Zuwegungen) kleinflächiger Verlust von Boden- und Lebensraumfunktionen;	– Tierwelt allgemein
anlagenbedingt (dauerhafte Auswirkung)	– Vertikale Fremdstruktur / WEA als Hindernis	– Vögel (betrifft vorrangig Wachtel, Hühnervögel, Grauammer)
betriebsbedingt (dauerhafte Auswirkungen)	– Stör- und Scheuchwirkungen der WEA selbst bzw. durch betriebsbedingte Emissionen (Lärm, Licht, Reflexe, Schattenwurf, Silhouetten Wirkung)	– Tierwelt (insb. Brut- und Rastvögel, Fledermäuse)
	– Barrierewirkungen durch WEA	– Tierwelt (Zugvögel)
	– Kollisionswirkung: Vertikale Fremdstruktur / Hindernis im Luftraum, Schädigung/Tötung von Individuen durch Kollision mit den WEA-Rotoren während des Betriebs, bzw. Beinahe-Kollision und daraus resultierende Beeinträchtigungen (Barotrauma)	– Tierwelt (Brut-, Rast- und Zugvögel, Fledermäuse)

2.4 Ausgewertete Daten

In einer artenschutzrechtlichen Prüfung gem. § 44 f. BNatSchG sind grundsätzlich alle im Untersuchungsraum vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-RL sowie alle einheimischen europäischen Vogelarten bzw. Vogelarten, die dem strengen Schutz nach § 7 II Nr. 14 BNatSchG unterliegen, auf Artniveau zu berücksichtigen. Nicht gefährdete und weit verbreitete Vogelarten können gildenbezogen betrachtet werden (vgl. LBV SH 2016). Arten, für die im Eingriffsraum bzw. in direkt angrenzenden Bereichen strukturell geeignete Lebensräume vorhanden sind, die dort aber aufgrund der Vorbelastungen durch die vorhandenen Nutzungen bzw. aus biogeographischen Gründen nicht zu erwarten sind oder für die nachteilige Auswirkungen des geplanten Vorhabens ausgeschlossen werden können, werden nicht näher betrachtet und in der Relevanzprüfung begründet ausgeschieden.

2.4.1 Avifauna (BIOCONSULT SH 2016a, 2021)

Die im Rahmen des Vorhabens durchgeführten avifaunistischen Untersuchungen zu Groß- und Greifvögeln basieren auf den „Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windparkplanungen in Schleswig-Holstein“ (LANU 2008) sowie den Empfehlungen bei sensiblen Großvogelarten des MELUR & LLUR (2016). Als Grundlage für die Bestandsdarstellung der Avifauna im Vorranggebiet PR_OHS_052 werden die Raumnutzungsanalyse der Groß- und Greifvögel aus den Jahren 2012 und 2016, die Landnutzungskartierungen ebenfalls aus dem Jahr 2016, die Nestkartierungen (2012, 2014 und 2016) sowie Erfassungen des Vogelzuges (2012) (siehe dazu auch BIOCONSULT SH (2021, Kapitel 2.1) herangezogen. Es wurden die folgenden Erfassungen durchgeführt:

- Erfassung des Vogelzuges an 20 Erfassungstagen im Untersuchungszeitraum vom 22.04.2012 bis 15.10.2012 nach Methodenstandards von GNIELKA 1990 und SÜDBECK et al. 2005. Des Weiteren erfolgte eine Suche nach Spuren, Rupfungen, Gewöllen, Kot, Mausfedern und Horsten (GGV 2012).
- Erfassung der lokalen Flugaktivität von Groß- und Greifvögeln an insgesamt 22 Beobachtungsblöcken mit einer gesamten Beobachtungszeit von 107 Stunden (je fünf Stunden pro Beobachtungsblock), die im Zeitraum 16.03.2012 bis 26.09.2012 stattgefunden haben (BIOCONSULT SH 2014a).
- Erfassung des Vogelzuges in der Kernphase des Herbstzuges (2012). Diese Erfassungen wurden nach dem Standard (LANU 2008) kombiniert mit den Erfassungen der Flugaktivität der Großvögel durchgeführt (BIOCONSULT SH 2014a).
- Erfassung der Brut- und Rastbestände sowie der Wintergäste und der lokalen Flugaktivität von Groß- und Greifvögeln an insgesamt 59 Terminen im Untersuchungszeitraum vom 28.08.2011 bis 21.08.2012 nach Methodenstandards nach SÜDBECK et al. 2005 und den Empfehlungen bei BIBBY et al. 1995 sowie OELKE in BERTHOLD et al. 1974 (BIOLAGU 2012a).
- Gesonderte Beobachtungen zur Erfassung von Zug- und Wechselflugbewegungen über dem Gebiet an 7 Terminen im Herbst 2011 und 4 Terminen im Frühjahr 2011 (BIOLAGU 2012a).
- Schlagopfersuche nach GRÜNKORN et al. 2005 (BIOLAGU 2012a).
- Potenzialabschätzung Vogelzug, Rastvogelbestände und weitere Brutvögel.
- Am 27.03.2012 erfolgte eine flächendeckende Nestkartierung von Groß- und Greifvogelnestern im 3 km-Radius um das damalige Vorranggebiet (BIOCONSULT SH 2014a).
- Am 04.04.2014 wurde eine erneute Nestkartierung der Groß- und Greifvögel nach LANU (2008) im Umkreis von ca. 3 bis 5 km Radius um das damalige Vorranggebiet durchgeführt (BIOCONSULT SH 2014b). Zudem wurden im Untersuchungsjahr 2016 ausgewählte Waldstücke hinsichtlich des Rotmilans überprüft.
- Datenrecherche bestehender Neststandorte der als sensibel gegenüber Windkraft eingestuften Groß- und Greifvogelarten (LANIS SH & LLUR 2021)
- Landnutzungskartierung im Juni 2016 im 1 km-Radius um die WEA-Planung.
- Erfassung der Flugaktivität der Groß- und Greifvögel an 25 Terminen à 8 Stunden (insgesamt 200 Stunden) im Zeitraum 20.03. bis 30.08.2016 (BIOCONSULT SH 2021).

2.4.2 Fledermäuse

Die Bewertung der Fledermausfauna beruht auf einer Potenzialanalyse und wird anhand der Landschaftsstrukturen hinsichtlich der Eignung für Fledermäuse bewertet. Im Rahmen der verschiedenen Repowering- und Erweiterungsmaßnahmen der benachbarten Windparkgebiete Schashagen,

Krummbek, Bentfeld und Bliesdorf wurden 2012 und 2013 umfangreiche Untersuchungen zu Fledermäusen durchgeführt, die als Orientierung zur Bewertung des Windparkvorhaben Körnick herangezogen werden. Da die Daten allerdings veraltet sind, gilt diese Datengrundlage lediglich als Orientierung (s. BIOCONSULT SH 2016b).

2.4.3 FFH Anhang IV-Arten (außer Fledermäuse)

- Datenabfrage Artkataster (LANIS SH & LLUR 2019b).
- Aktuelle Literatur.

3 RELEVANZPRÜFUNG

Die nachfolgende Relevanzprüfung verfolgt das Ziel, aus den in Schleswig-Holstein vorkommenden Arten des Anhang IV der FFH-RL und den europäischen Vogelarten diejenigen zu identifizieren, welche im Bereich des Vorranggebietes (potenziell) Vorkommen bilden und für die somit eine potenzielle Betroffenheit durch die vorhabenspezifischen Wirkfaktoren besteht.
Die Arten des Anhang IV der FFH-RL sind dabei grundsätzlich auf Artniveau zu behandeln. Bezüglich der europäischen Vogelarten erfolgt die Betrachtung getrennt für Brutvögel/Nahrungsgäste, Rastvögel und Vogelzug; bestimmte Arten sind auf Artniveau[1] zu betrachten, andere Arten können grundsätzlich auf Gildenniveau behandelt werden (LBV SH & AFPE 2016). In den nachfolgenden Tabellen (Tab. 3.1, Tab. 3.2, Tab. 3.3) wird eine Zusammenfassung der jeweiligen Art mit Gefährdungsstatus, Erhaltungszustand und des Vorkommens aufgelistet. Das Vorkommen bezieht sich auf das zu behandelnde Vorranggebiet.

In den folgenden Tabellen der Kapitel 3.1 bis 3.9 gelten folgende Abkürzungen:

- RL SH / D – Rote Listen Schleswig-Holsteins / Deutschlands – „0 – ausgestorben oder verschollen“; „1 – vom Aussterben bedroht“; „2 – stark gefährdet“; „3 – gefährdet“; „V – Vorwarnliste“; „* - ungefährdet“; „! – nationale Verantwortung“

- VSH – Verantwortung Schleswig-Holstein: Mehr als 1/3 des Arealanteils des deutschen Bestandes in Schleswig-Holstein (nationale Verantwortlichkeit)

- VD: Arten, für die eine große (!) bzw. sehr große (!!) globale biogeografische Verantwortlichkeit Deutschlands besteht, und die in Schleswig-Holstein vorkommen

- EHZ – Erhaltungszustand[2]: „FV günstig (favourable)“; „U1 ungünstig – unzureichend (unfavourable – inadequate)“; „U2 ungünstig – schlecht (unfavourable – bad)“, „XX unbekannt (unknown)“

- „k.V. – kein Vorkommen“

[1] europaweit gefährdete Arten des Anhang I der VSchRL; in SH heimische gefährdete oder sehr seltene Arten; Arten mit besonderen Habitatansprüchen, Arten mit ungleicher räumlicher Verteilung in SH, Koloniebrüter

[2] S. https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/N/natura2000/NZP_09_Monitoring.html

3.1 Pflanzen

3.1.1 Froschkraut (*Luronium natans*)

Tab. 3.1 Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand des Froschkrauts.

Art	**RL SH (2006)** (LANU SH 2006)	**RL D (2018)** (BFN 2018)	**FFH – Anhang**	**Verantwortlichkeit / VSH** (LANU SH 2006)	**EHZ SH atl. / kont. Region** (LLUR 2013a)
Froschkraut (*Luronium natans*)	1	2	II, IV	- / -	k.V. / U1

Das Froschkraut wächst an flach überschwemmten, zeitweise sogar trockenfallenden Uferbereichen nährstoffarmer stehender oder langsam fließender Gewässer. Es gehört zu den Pionierpflanzen und wächst nur im Bereich von Störstellen, welche keinen oder nur sehr wenig anderen Pflanzenbewuchs aufzeigen (HAUKE 2003). Zur Jahrhundertwende waren von den ehemals knapp 30 bekannten Vorkommen Schleswig-Holsteins alle bis auf eines im Großensee bei Trittau erloschen. Seit 2009 läuft ein Wiederansiedlungsprojekt der Artenagentur Schleswig-Holstein in 14 Gebieten (MELUR & FÖAG 2014). Die WEA-Planung liegt weder im Bereich der Wiederansiedlungsgebiete, noch verfügt sie über geeignete Lebensräume für diese Art. Ein Vorkommen dieser Art im Bereich der WEA-Planung ist daher ausgeschlossen.

3.1.2 Kriechender Sellerie (*Apium repens*)

Tab. 3.2 Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand des Kriechenden Selleries.

Art	**RL SH (2006)** (LANU SH 2006)	**RL D (2018)** (BFN 2018)*	**FFH – Anhang**	**Verantwortlichkeit / VSH** (LANU SH 2006)	**EHZ SH atl. / kont. Region (LLUR 2013)** (LLUR 2013c)
Kriechender Sellerie (*Apium repens*)	1	2	II, IV	!! / -	k.V. / U1

Der Kriechende Sellerie gehört wie das Froschkraut zu den Pionierpflanzen. Wichtig für die konkurrenzschwache Art sind offener Boden, mit einem niedrigen Pflanzenbewuchs in der Umgebung und ein feuchter bis nasser Untergrund. Ähnlich wie beim Froschkraut war bis 2007 nur noch ein Vorkommen der Art in Schleswig-Holstein auf der Insel Fehmarn bekannt. Seit diesem Zeitpunkt läuft ein Wiederansiedlungsprojekt der Artenagentur Schleswig-Holstein in 12 Gebieten (www.life-balt-coast.de). Die WEA-Planung liegt weder im Bereich der Wiederansiedlungsgebiete, noch verfügt sie über geeignete Lebensräume für diese Art. Ein Vorkommen dieser Art im Bereich der WEA-Planung ist daher ausgeschlossen.

3.1.3 Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*)

Tab. 3.3 Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand des Schierlings-Wasserfenchel.

Art	**RL SH (2006)** (LANU SH 2006)	**RL D (2018)** (BFN 2018)	**FFH – Anhang**	**Verantwortlichkeit / VSH** (LANU SH 2006)	**EHZ SH atl. / kont. Region** (LLUR 2013c)
Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*)	1	1	II, IV	!! / +	U2 / k.V.

Der Schierlings-Wasserfenchel ist eine endemische Art und kommt ausschließlich an den gezeitenbeeinflussten, schlickigen Uferbereichen der Elbe im Raum Hamburg vor. Das bedeutendste Vorkommen liegt dabei im Tideauenwald des Naturschutzgebietes „Heuckenlock“ in Hamburg (NLWKN 2011a). Die WEA-Planung liegt weder an den genannten Gebieten an der Elbe, noch verfügt sie über geeignete Lebensräume für diese Art. Ein Vorkommen dieser Art im Bereich der WEA-Planung ist daher ausgeschlossen.

Fazit Pflanzen

Eine potenzielle vorhabenbedingte Betroffenheit von **Pflanzenarten** des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist **nicht gegeben**.

3.2 Säugetiere

3.2.1 Fledermäuse (Potenzialanalyse)

Alle Fledermausarten gehören zu den streng geschützten Arten, die nach § 44 BNatSchG besonders zu beachten sind. Typische Jagdlebensräume sind i.d.R. gehölzreiche, reich strukturierte Landschaften wie z.B. Parks oder (Obst-) Gärten, Ufer von Teichen und Seen, Wälder, Waldränder und Waldwege. Da Fledermäuse keine Nester bauen, sind sie auf bereits vorhandene Unterschlupfmöglichkeiten angewiesen. Nach ihrer biologischen Funktion kann man folgende Quartiertypen unterscheiden: Winter-, Tages- und Zwischenquartier, Wochenstubenquartier, Paarungsquartier (Sommerquartier) (SCHOBER & GRIMMBERGER 1998). Der Gefährdungs- und Schutzstatus sowie der Erhaltungszustand der Arten sind in Tab. 3.4 zu entnehmen.

Tab. 3.4 Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Fledermausarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie. Fett dargestellt: potenzielles Vorkommen der Arten im Vorranggebiet bzw. der näheren Umgebung.

Art	**RL SH (2014)** (MELUR & LLUR 2014)	**RL D (2009)** (MEINIG et al. 2009)	**FFH – Anhang**	**Verantwortlichkeit** (RL SH 2014)	**EHZ SH atl. / kont. Region** (LLUR 2013a)
Großes Mausohr (*Myotis myotis*)	0	V	II, IV	-	XX / XX
Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)	1	V	IV	-	XX / U1
Bechstein-Fledermaus (*Myotis bechsteinii*)	2	2	II, IV	(!) SH	- / FV
Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)	V	*	IV	-	FV / FV
Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)	2	V	IV	-	? / FV
Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)	2	D	II	!	FV / FV
Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)	*	*	IV	-	FV / FV
Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)	V	V	IV	-	FV / FV
Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)	3	G	IV	-	U1 / U1
Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)	3	V	IV	-	U1 / U1
Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)	2	D	IV	-	XX / XX
Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)	*	*	IV	-	U1 / U1
Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)	V	D	IV	-	U1 / U1

Art	RL SH (2014) (MELUR & LLUR 2014)	RL D (2009) (MEINIG et al. 2009)	FFH – Anhang	Verantwortlichkeit (RL SH 2014)	EHZ SH atl. / kont. Region (LLUR 2013a)
Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)	3	*	IV	-	XX / FV
Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*)	1	D	IV	-	XX / U1

Im Rahmen der verschiedenen Repowering- und Erweiterungsmaßnahmen der benachbarten Windparkgebiete Schashagen, Krummbek, Bentfeld und Bliesdorf wurden 2012 und 2013 umfangreiche Untersuchungen zu Fledermäusen durchgeführt, die aufgrund des Alters der Daten hier nur als Orientierung zur Bewertung des Windparkvorhaben Körnick herangezogen werden (s. BIOCONSULT SH 2016b). Aufgrund ihrer Verbreitung (gemäß FÖAG 2011) und Habitatansprüche sowie aus Nachweisen aus den oben genannten Projekten ist im Bereich der WEA-Planung ein Vorkommen der **Breitflügel-, Zwerg-, Rauhaut-, Fransen-, Große/Kleine Bart-** und **Mückenfledermaus** sowie **Kleiner** und **Großer Abendsegler** und **Braunes Langohr** potenziell möglich.

Von diesen potenziell vorkommenden Fledermausarten beziehen **Breitflügel-** und **Zwergfledermaus** sowie die **Kleine Bartfledermaus** als Sommer- und Winterquartiere regelmäßig Gebäude und gelten damit als Gebäudefledermäuse. Die **Rauhautfledermaus** gilt als Waldfledermaus und nutzt als Quartier Rindenspalten sowie vorzugsweise Fledermaus- oder Vogelkästen und im Winter auch geeignete Spalten an Gebäuden (FÖAG 2011; DIETZ & KIEFER 2014). **Großer** und **Kleiner Abendsegler,** die **Fransenfledermaus** sowie das **Braune Langohr** nutzen als Sommerquartiere Baumhöhlen und -spalten (FÖAG 2011).

Aufgrund von zahlreichen Studien ist davon auszugehen, dass die vorkommende Fledermausfauna durch die allgemein häufigen Arten Breitflügelfledermaus und Zwergfledermaus dominiert wird. In der Migrationsperiode kann die Zwergfledermaus hohe Anteile an der Flugaktivität erreichen.

3.2.2 Fischotter (*Lutra lutra*)

Tab. 3.5 Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand des Fischotters.

Art	RL SH (MELUR & LLUR 2014)	RL D (MEINIG et al. 2009)	FFH – Anhang	Verantwortlichkeit (MELUR & LLUR 2014)	Erhaltungs-zustand SH (LLUR 2013a)
Fischotter (*Lutra lutra*)	2	3	II, IV	-	U1 / FV

Der Fischotter besiedelt eine Vielzahl gewässergeprägter Lebensräume, wobei naturnahe Landschaften mit zahlreichen Jagd- und Versteckmöglichkeiten bevorzugt werden. Nachdem der Fischotter in den 1980er Jahren in zahlreichen Gebieten Deutschlands als ausgestorben galt, breitet er sich seitdem im gesamten Bundesgebiet und in Schleswig-Holstein wieder aus (TEUBNER & TEUBNER 2004; BEHL 2012; GRÜNWALD-SCHWARK et al. 2012). Die Fähigkeit der Art in einer Nacht bis zu 40 km, auch über Land, zurückzulegen (GREEN et al. 1984), lässt den Schluss zu, dass es in Schleswig-Holstein kein Gebiet gibt, indem der Fischotter nicht zumindest zeitweise vorkommen kann (BEHL

2012). Der nächste aktuelle Nachweis des Fischotters befindet sich ca. 8 km südlich des Vorranggebietes Körnick bei Sierhagen (PB 25 am 27.03.2012, BEHL 2012). Ein Vorkommen des Fischotters innerhalb des Vorranggebietes ist als unwahrscheinlich anzusehen, Strukturen wie z. B. Gräben sind bestenfalls temporär nutzbar, aber als dauerhaftes Habitat ungeeignet.

3.2.3 Biber (*Castor fiber*)

Tab. 3.6 Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand des Bibers.

Art	**RL SH** (MELUR & LLUR 2014)	**RL D** (MEINIG et al. 2009)	**FFH – Anhang**	**Verantwortlichkeit** (MELUR & LLUR 2014)	**Erhaltungs-zustand SH** (LLUR 2013a)
Biber (*Castor fiber*)	1	V	II, IV	-	U1 / U1

Der Biber hat seinen Lebensraum sowohl in stehenden als auch in fließenden Gewässern. Feuchtlebensräume mit Weichhölzern sind der typische Lebensraum des Bibers. Die Art ist derzeit überwiegend auf den südöstlichen Landesteil beschränkt (MELUR & LLUR 2014). Laut Verbreitungsbild in Schleswig-Holstein kommen Biber nicht in der näheren Umgebung der geplanten WEA-Standorte vor[3]. Des Weiteren fehlen geeignete Gewässer in unmittelbarer Nähe zu den geplanten WEA-Standorten, ein Vorkommen dieser Art wird daher ausgeschlossen und es erfolgt keine weitere Betrachtung der Art.

3.2.4 Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

Tab. 3.7 Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Haselmaus. Erläuterung s. Seite 18.

Art	**RL SH** (MELUR & LLUR 2014)	**RL D** (MEINIG et al. 2009)	**FFH – Anhang**	**Verantwortlichkeit** (MELUR & LLUR 2014)	**Erhaltungs-zustand SH** (LLUR 2013c)
Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)	2	G	II, IV	-	U1 / U1

Die Haselmaus besiedelt ein breites Spektrum an Habitaten, wobei sie eine strenge Bindung an Gehölzstrukturen aufzeigt. Neben Waldbereichen gehören auch beerenreiche, strauchdominierte Lebensräume wie Knicks, Hecken oder Gebüsche zum Lebensraum der Art (BÜCHNER & LANG 2014; MELUR & LLUR 2014). Die Verbreitung innerhalb Schleswig-Holsteins beschränkt sich hauptsächlich auf die östlichen Landesteile; es ist auch eine größere Populationsinsel westlich von Neumünster bekannt (MELUR & FÖAG 2014; FÖAG 2017; LLUR 2018). Die WEA-Planung liegt nicht innerhalb des Verbreitungsgebietes der Art (MELUR & FÖAG 2014; FÖAG 2017). Auch wenn aufgrund der heimlichen Lebensweise der Tiere und der damit verbundenen schweren Nachweisbarkeit der Art, eine

[3] https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeugetiere-sonstige/biber-castor-fiber.html, aufgerufen am 08.10.2019

Verbreitung der Art auch außerhalb von bekannten Vorkommen möglich ist, wird ein Vorkommen im Bereich der WEA-Planung ausgeschlossen und die Art wird im Folgenden nicht weiter betrachtet.

3.2.5 Waldbirkenmaus (*Sicista betulina*)

Tab. 3.8 Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Waldbirkenmaus.

Art	**RL SH** (MELUR & LLUR 2014)	**RL D** (MEINIG et al. 2009)	**FFH – Anhang**	**Verantwortlichkeit** (MELUR & LLUR 2014)	**Erhaltungs-zustand SH** (LLUR 2013c)
Waldbirkenmaus (*Sicista betulina*)	R	1	II, IV	-	U1 / U2

Die Waldbirkenmaus zeigt ähnlich der Haselmaus eine Bindung an gehölzreiche Habitate, wobei ebenfalls Knicks und Hecken zum Lebensraum der Art zählen (BORKENHAGEN 2011). Sie zählt zu den seltensten Säugetieren Deutschlands und konnte für Schleswig-Holstein bisher siebenmal sicher nachgewiesen werden. Alle Nachweise lagen dabei innerhalb der Region Angeln (MELUR & FÖAG 2014; FÖAG 2017). Letzte Nachweise von toten Birkenmäusen über Analysen von Schleiereulengewöllen (Schädelfragmente) liegen aus den Jahren 2008 bis 2010 aus Tolk (SL) in Angeln vor. Ein Vorkommen dieser Art ist aufgrund der Seltenheit und fehlender geeigneter Strukturen innerhalb der WEA-Planung auszuschließen.

Fazit Säugetiere

Eine potenzielle vorhabenbedingte Betroffenheit der Gruppe der **Fledermäuse** des Anhanges IV der FFH-Richtlinie **ist gegeben.**

Eine potenzielle vorhabensbedingte Betroffenheit der Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie **Waldbirken**- und **Haselmaus, Biber** und **Fischotter** ist **nicht gegeben**.

3.3 Amphibien

In Schleswig-Holstein sind acht Amphibienarten des Anhang IV FFH-Richtlinie zu erwarten. Diese besitzen unterschiedliche Ansprüche an ihre Lebensräume und besiedeln die verschiedensten Gewässertypen. Betrachtet man die gesamte Gruppe, so kommen sie in nahezu allen Gebieten/Landschaftsräumen Schleswig-Holsteins vor; bestätigte Vorkommen auf den Marschinseln sind nur für den Moorfrosch und die Kreuzkröte bekannt, auf Halligen fehlt die Artengruppe gänzlich. Der Gefährdungs- und Schutzstatus sowie der Erhaltungszustand der Arten sind in Tab. 3.9 zu entnehmen.

Tab. 3.9 Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Amphibienarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie. Fett dargestellt: potenzielles Vorkommen der Arten im Vorranggebiet bzw. der näheren Umgebung.

Art	RL SH (2003)	RL D (2009a)	FFH – Anhang	Verantwortlichkeit (RL D 2009)	EHZ SH atl. / kont. Region (LLUR SH 2013)
Kammmolch (*Triturus cristatus*)	V	V	II, IV	-	U1 / U1
Laubfrosch (*Hyla arborea)*	3	3	IV	-	FV / FV
Moorfrosch (*Rana arvalis*)	V	3	IV	(!) RLP, H, BW	FV / FV
Kl. Wasserfrosch (*Rana lessonae*)	D	G	IV	-	/ ?
Wechselkröte (*Bufo viridis*)	1	3	IV	-	k.V. / U1
Kreuzkröte (*Bufo calamita*)	3	V	IV	!	U1 / U1
Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)	3	3	IV	-	U1 / U1
Rotbauchunke (*Bombina bombina*)	1	2	II, IV	-	k.V. / U1

Die im Vorranggebiet potenziell vorkommenden Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie werden anhand der aktuellen bekannten Verbreitung der Arten ermittelt (MELUR & FÖAG 2014; KLINGE 2015; KLINGE & WINKLER 2016; MELUND & FÖAG 2018). Arten, welche potenziell im Vorranggebiet vorkommen können, werden dann hinsichtlich des Eintretens von Verbotstatbeständen (Kap. 4ff) im Folgenden einzeln betrachtet; alle Arten, bei denen ein Vorkommen ausgeschlossen werden kann, aufgrund des Verbreitungsbildes (MELUND & FÖAG 2018) und der LANIS-Abfrage (LANIS SH & LLUR 2019b) werden nicht weiter betrachtet.

3.3.1 Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Die Verbreitung des Kammmolches zeigt in Schleswig-Holstein ein starkes Ost-West-Gefälle. Die Art tritt nahezu flächendeckend im östlichen Hügelland, lückig in der Geest und nur äußerst selten in der Marsch auf (LANU 2005; KLINGE & WINKLER 2016). Der Kammmolch bevorzugt stehende, große und sonnige Flachgewässer, vorzugsweise ab 0,5 m Tiefe und mit strukturreicher Unterwasservegetation, welche mit wenig Fischbesatz und lichter Ufervegetation aufwarten können. Langsame

Fließgewässer oder stehende Gräben werden nur selten besiedelt (LANU 2005). Die weitere Umgebung des Laichgewässers scheint eine untergeordnete Rolle bei der Habitatwahl zu spielen. So tritt die Art sowohl an Acker-, Grünland- oder Brachestandorten auf, sogar wenn diese einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und entsprechender Überformung der Landschaft unterliegen. Der Sommerlebensraum der Art liegt meist in räumlicher Nähe der Fortpflanzungsgewässer, die auch als Winterlebensraum dienen können. Durch das Verbreitungsbildes der Art in Schleswig-Holstein ist ein Vorkommen des Kammmolches im Bereich der Vorrangfläche grundsätzlich möglich (MELUND & FÖAG 2018).

3.3.2 Laubfrosch (*Hyla arborea*)

In Schleswig-Holstein bildet das gesamte östliche Hügelland einen Verbreitungsschwerpunkt des Laubfroschs (ELBING et al. 1996; KLINGE & WINKLER 2016). Zusätzlich werden die Geestinseln besiedelt. Die Art benötigt eine reich strukturierte Landschaft mit möglichst hohem Grundwasserstand, welche die Biotopansprüche im Hinblick auf Paarungs- und Laichgewässer im Frühjahr, sowie die Landlebensräume im Sommer und Winter, erfüllt. Der Laubfrosch benötigt fischfreie, besonnte Kleingewässer mit krautreichen Flach- und Wechselwasserzonen. Als Tagesverstecke (Nahrungshabitate, terrestrische Teillebensräume) werden extensiv bewirtschaftete Feucht- und Nasswiesen genutzt. Außerhalb der Paarungszeit dienen Gehölzstreifen, Röhrichte und gewässerbegleitende Hochstaudenfluren als Sitz- und Rufwarten. Daher finden sich Laubfroschhabitate häufig in Auwäldern, Feldgehölzen, durchsonnten, feuchten Niederwäldern und Landschilfbeständen auf grundwassernahen Standorten.
Der Bereich der geplanten WEA liegt außerhalb der Verbreitungsräume des Laubfroschs in Schleswig-Holstein (MELUND & FÖAG 2018). Auch nach LANIS SH & LLUR (2019b) befinden sich keine Hinweise auf Vorkommen des Laubfroschs im weiteren Umgebungsbereich der WEA-Planung. Ein Vorkommen dieser Art wird daher ausgeschlossen und die Art im Folgenden nicht weiter betrachtet.

3.3.3 Moorfrosch (*Rana arvalis*)

Der Moorfrosch bevorzugt natürlicherweise Gebiete mit hohem Grundwasserstand oder staunasse Flächen (z. B. Feuchtwiesen, Bruchwälder, Zwischen- und Niedermoore; LANU 2005). In Schleswig-Holstein kann die Art jedoch als eurytop bezeichnet werden und es ist davon auszugehen, dass sie mehr oder weniger flächendeckend in der gesamten Landesfläche, inklusive der Geestinseln und Fehmarn vorkommt (KLINGE 2015; FÖAG 2016). Außerhalb seiner bevorzugten Lebensräume besiedelt er vor allem Grünlandgräben, extensive Fischteiche, sowie flache Uferbereiche großer Seen (LANU 2005). Laich- bzw. Landhabitate stehen grundsätzlich in räumlich engem Zusammenhang, so dass die Jahreslebensräume von Populationen bzw. einzelner Individuen nur eine geringe Ausdehnung haben können; wandernde Individuen können jedoch auch bis zu 1.000 m in Sommerhabitate zurücklegen (LANU 2005; GLANDT 2010).
Ein Vorkommen des Moorfrosches im Bereich der geplanten WEA ist potenziell gegeben (MELUND & FÖAG 2018).

3.3.4 Kleiner Wasserfrosch (*Rana lessonae*)

In Mitteleuropa bevorzugt der Kleine Wasserfrosch pflanzenreiche Moorgewässer, Wals-, Wiesen- und Feldweiher sowie Wiesengräben als Sommerlebensraum (GROSSE & GÜNTHER 1996).
Der Bereich der geplanten WEA liegt außerhalb der Verbreitungsräume des Kleinen Wasserfroschs in Schleswig-Holstein (MELUND & FÖAG 2018) Auch nach LANIS SH & LLUR (2019b) befinden sich keine Hinweise auf den Kleinen Wasserfrosch im weiteren Umgebungsbereich der WEA-Planung. Ein Vorkommen dieser Art wird daher ausgeschlossen und die Art im Folgenden nicht weiter betrachtet.

3.3.5 Wechselkröte (*Bufo viridis*)

Die Wechselkröte bevorzugt trockenwarme, teilweise vegetationslose Biotope in offener „steppenartiger“ Landschaft. In Bodenabbauten (z. B. Ton, Kies, Kalkstein, Braunkohle), Äckern, Ruderal- bzw. Brach- und Industrieflächen trifft man sie als Kulturfolger auch an. Als Laichgewässer dient ein breites Spektrum von Gewässertypen. Es reicht von kleineren Tümpeln bis hin zu großen dauerhaft wasserführenden Gewässern (NLWKN 2011b).
Der Bereich der geplanten WEA liegt außerhalb der Verbreitungsräume der Wechselkröte in Schleswig-Holstein (MELUND & FÖAG 2018). Auch nach LANIS SH & LLUR (2019b) befinden sich keine Hinweise auf Wechselkröten im weiteren Umgebungsbereich der WEA-Planung. Ein Vorkommen dieser Art wird daher ausgeschlossen und die Art im Folgenden nicht weiter betrachtet.

3.3.6 Kreuzkröte (*Bufo calamita*)

Die Art gilt als Pionierart, die frühe Sukzessionsstadien von Offenland-Lebensräumen auf leichten Böden besiedelt (LANU 2005). Als Laichgewässer werden wechselfeuchte Dünentäler, Strandseen, Kleingewässer im Moorrandbereich sowie vegetationsarme Tümpel, Weiher und Teiche genutzt (LANU 2005).

Der Bereich der geplanten WEA liegt außerhalb der Verbreitungsräume der Kreuzkröte in Schleswig-Holstein (MELUND & FÖAG 2018). Auch nach (LANIS SH & LLUR 2019b) befinden sich keine Hinweise auf Kreuzkröten im weiteren Umgebungsbereich der WEA-Planung. Ein Vorkommen dieser Art wird daher ausgeschlossen und die Art im Folgenden nicht weiter betrachtet.

3.3.7 Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)

Der Bestand der Knoblauchkröte ist in Schleswig-Holstein über die gesamte Landesfläche zerstreut und lückig verteilt (KLINGE & WINKLER 2016). Generell liegen die Schwerpunkte der Verbreitung der Art im östlichen Hügelland, aber auch in Nordfriesland. Die Knoblauchkröte bevorzugt trockene, lockere und grabfähige Böden, natürlicherweise in Dünengebieten der Küste und des Binnenlandes. Durch anthropogene Habitatzerstörung weicht die Knoblauchkröte auch auf Heidegebiete, Sand- und Kiesgruben, Industriebrachen und Randbereiche von Siedlungen sowie Ackerflächen aus (LANU 2005; BFN 2012; KLINGE & WINKLER 2016; MELUND & FÖAG 2018).

Der Bereich der geplanten WEA liegt außerhalb der Verbreitungsräume der Knoblauchkröte in Schleswig-Holstein (MELUND & FÖAG 2018, LANIS SH & LLUR 2019b). Ein Vorkommen dieser Art wird daher ausgeschlossen und die Art im Folgenden nicht weiter betrachtet.

3.3.8 Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Als Laichgewässer und Sommerlebensraum bevorzugen Rotbauchunken stehende, sonnenexponierte Flachgewässer mit dichtem sub- und emersen Makrophytenbestand. Dieses können z.B. offene, im Agrarland liegende Feldsölle, überschwemmtes Grünland, Flachwasserbereiche von Seen, verlandete Kiesgruben, ehemalige Tonstiche und andere Kleingewässer sein, die zumeist im offenen Agrarland liegen (ELBING et al. 1996). Der Bereich der geplanten WEA liegt außerhalb der Verbreitungsräume der Rotbauchunke in Schleswig-Holstein (MELUND & FÖAG 2018, LANIS SH & LLUR 2019b). Ein Vorkommen dieser Art wird daher ausgeschlossen und die Art im Folgenden nicht weiter betrachtet.

Fazit Amphibien

Eine potenzielle vorhabenbedingte Betroffenheit der Amphibienarten **Kleiner Wasserfrosch, Laubfrosch, Wechsel**-, **Knoblauch- und Kreuzkröte** des Anhanges IV der FFH-Richtlinie ist **nicht gegeben**.

Eine potenzielle vorhabenbedingte Betroffenheit der Amphibienarten **Kammmolch** und **Moorfrosch** des Anhanges IV der FFH-Richtlinie ist **gegeben.**

3.4 Reptilien

In Schleswig-Holstein sind zwei Reptilienarten des Anhang IV FFH-Richtlinie zu erwarten. Der Gefährdungs- und Schutzstatus sowie der Erhaltungszustand der Arten sind in Tab. 3.10 zu entnehmen.

Tab. 3.10 Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Reptilienarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.

Art	**RL SH** (2003)	**RL D** (2009a)	**FFH – Anhang**	**Verantwortlichkeit** (RL D 2009)	**EHZ SH atl. / kont. Region** (LLUR SH 2013)
Schlingnatter (*Coronella austriaca*)	1	3	IV	-	U1 / k.V.
Zauneidechse (*Lacerta agilis*)	2	V	IV	-	U1 / U1

3.4.1 Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

Der Verbreitungsschwerpunkt der Schlingnatter liegt in den klimatisch begünstigten Mittelgebirgsregionen Südwest- und Süddeutschlands. In Schleswig-Holstein existieren dagegen über die gesamte Landesfläche verteilt kleine voneinander isolierte Vorkommensinseln (PODLOUCKY & WAITZMANN 1993; KLINGE & WINKLER 2016). Schlingnattern besiedeln trockenwarme, kleinräumig gegliederte Lebensräume, die sowohl offene, oft steinige Elemente (Felsen, Steinhaufen/-mauern), liegendes Totholz als auch niedrigen Bewuchs im Wechsel mit Rohbodenflächen, aber auch Gebüsche oder lichten Wald aufweisen. In den nördlichen Verbreitungsgebieten stellen sandige Heidegebiete sowie Randbereiche von Mooren bzw. degenerierte Hochmoorkomplexe die wichtigsten Lebensräume für die Schlingnatter dar (PODLOUCKY & WAITZMANN 1993). Aufgrund fehlender Lebensraumeignung und des Verbreitungsbildes dieser Art in Schleswig-Holstein (KLINGE & WINKLER 2016; LANIS SH & LLUR 2019a) ist ein Vorkommen im Bereich der WEA-Planung daher ausgeschlossen.

3.4.2 Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Die Zauneidechse besitzt in Schleswig-Holstein einen südlichen Verbreitungsschwerpunkt, kommt in verstreuten Populationen aber verteilt im ganzen Bundesland vor. Sie besiedelt verschiedene, vor allem auch durch den Menschen geprägte Lebensräume. Entscheidend dabei ist das Vorhandensein geeigneter Sonnen- und Versteckplätze (z. B. Steinschüttungen, Ansammlungen von Totholz) sowie bewuchsfreie Flächen mit geeignetem Untergrund zur Eiablage (ELBING et al. 1996; LEOPOLD 2004). So ist die Art im Norddeutschen Tiefland eng an Sandböden gebunden. Zauneidechsen sind auf vegetationsarme, sonnige Trockenstandorte Holstein angewiesen. Die Mindestansprüche an den Lebensraum sind:

- sonnenexponierte Lage (südliche Expositionen, Hangneigung max. 40°)
- lockeres, gut drainiertes Substrat
- unbewachsene Teilflächen mit geeigneten Eiablageplätzen
- spärliche bis mittelstarke Vegetation (stark verbuschte Habitate werden gemieden)

- Vorhandensein von Kleinstrukturen wie Steine, Totholz etc. als Sonnenplätze.

Aufgrund fehlender Lebensraumeignung und des Verbreitungsbildes dieser Art in Schleswig-Holstein (KLINGE & WINKLER 2016; LANIS SH & LLUR 2019a) ist ein Vorkommen im Bereich der WEA-Planung daher ausgeschlossen.

Fazit Reptilien

Eine potenzielle vorhabenbedingte Betroffenheit von **Reptilienarten** des Anhanges IV der FFH-Richtlinie ist **nicht gegeben**.

3.5 Fische

In Schleswig-Holstein sind drei Fischarten des Anhang IV FFH-Richtlinie zu erwarten. Der Gefährdungs- und Schutzstatus sowie der Erhaltungszustand der Arten sind in Tab. 3.11 zu entnehmen.

Tab. 3.11 Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Fischarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.

Art	**RL SH** (2002)	**RL D** (2009)	**FFH – Anhang**	**Verantwortlichkeit** (RL D 2009)	**EHZ SH atl. / kont. Region** (LLUR 2013a)
Europäischer Stör (*Acipenser sturio*)	0	0	II, IV	-	XX / k.V.
Baltischer Stör (*Acipenser oxyrinchus*)		0	II, IV	-	k.V.
Nordseeschnäpel (*Coregonus maraena*)	1	3	II, IV	-	XX

3.5.1 Europäischer Stör (*Acipenser sturio*)

Der Europäische Stör gilt in Schleswig-Holstein seit 1968 als ausgestorben (KINZELBACH 1987). Seit 2008 läuft im Bereich der Elbe ein Wiederansiedlungsprogramm, aus dem bereits einige Wiederfundmeldungen im Wattenmeer bekannt sind (GESSNER et al. 2010). Aufgrund der Verbreitung des Europäischen Störs wird ein Vorkommen im Bereich der WEA-Planung ausgeschlossen und die Art nicht weiter betrachtet (LANIS SH & LLUR 2019b).

3.5.2 Baltischer Stör (*Acipenser oxyrinchus*)

Der Baltische Stör gilt in Europa als verschollen (PAAVER 1996; FREYHOF & KOTTELAT 2007). Seit 2006 werden jedoch wie beim Europäischen Stör Tiere im Einzugsgebiet von Oder und Weichsel ausgesetzt (GESSNER et al. 2010). Die Jungfische halten sich vorwiegend im Unteren Odertal und Stettiner Haff auf, wurden aber auch schon an den Küsten Schleswig-Holsteins erfasst (www.sturgeon.de; GESSNER et al. 2010). Aufgrund der Verbreitung des Baltischen Störs wird ein Vorkommen im Bereich der WEA-Planung ausgeschlossen und die Art nicht weiter betrachtet (LANIS SH & LLUR 2019b).

3.5.3 Nordseeschnäpel (*Coregonus maraena*)

Der Schnäpel (eigentlich Nordseeschnäpel) galt in Deutschland seit den zwanziger Jahren des 20. Jahrhunderts als ausgestorben. Durch ein seit 1987 laufendes Wiederansiedlungsprogramm konnten sich jedoch in Elbe, Eider und Treene wieder Bestände etablieren, wobei die adulten Tiere auch die küstennahen Gewässer des Wattenmeers vor Schleswig-Holstein besiedeln (JÄGER 2003). Aufgrund der Verbreitung des Nordseeschnäpels wird ein Vorkommen im Bereich der WEA-Planung ausgeschlossen und die Art nicht weiter betrachtet (LANIS SH & LLUR 2019b).

Fazit Fische

Eine potenzielle vorhabenbedingte Betroffenheit von **Fischarten** des Anhanges IV der FFH-Richtlinie ist **nicht gegeben**.

3.6 Käfer

In Schleswig-Holstein sind Käferarten des Anhang IV FFH-Richtlinie zu erwarten. Der Gefährdungs- und Schutzstatus sowie der Erhaltungszustand der Arten sind in Tab. 3.12 zu entnehmen.

Tab. 3.12 Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Käferarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.

Art	**RL SH** (MLUR 2011a)	**RL D** (BINOT et al. 1998)	**FFH – Anhang**	**Verantwortlichkeit** (RL D 2009)	**EHZ SH atl. / kont. Region** (LLUR 2013a)
Eremit (*Osmoderma eremita*)	2	2	II, IV	?	U2 / U1
Heldbock (*Cerambyx cerdo*)	1	3	II, IV	?	U2 / U2
Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*)	1	1	II, IV	?	k.V. / ?

3.6.1 Eremit (*Osmoderma eremita*)

Der Eremit bewohnt große Höhlen entsprechend alter Laubbäume. Dies macht ihn zu einer Charakterart sehr naturnaher, urständiger Wälder, in welchen zumindest ein Teil der Bäume sein natürliches Alter erreichen kann (Baumveteranen; SCHAFFRATH 2003; MLUR 2011a). Da solche Bäume in direkter Nähe zu der WEA-Planung nicht anzutreffen sind, wird aufgrund fehlender Lebensraumeignung ein Vorkommen dieser Art im Bereich der WEA-Planung ausgeschlossen (LANIS SH & LLUR 2019b).

3.6.2 Heldbock (*Cerambyx cerdo*)

Der Heldbock bewohnt ähnlich wie der Eremit alte Bäume, insbesondere Eichen. Diese müssen jedoch nicht in geschlossenen Wäldern vorhanden sein, sondern zählen auch in losen Beständen oder Alleen zu seinem Besiedlungsraum (MLUR 2011a). In Schleswig-Holstein ist nur ein Baum, der von der Art zur Fortpflanzung genutzt wird, nahe der Grenze zu Mecklenburg-Vorpommern bekannt. Aufgrund fehlender Lebensraumeignung, sowie des Verbreitungsbildes der Art in Schleswig-Holstein wird ein Vorkommen dieser Art im Bereich der WEA-Planung ausgeschlossen (LANIS SH & LLUR 2019b).

3.6.3 Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*)

Der Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer bewohnt schwach bis mäßig nährstoffführende, bis zu einem Meter tiefe, größere Standgewässer mit bewuchsreichen Uferzonen (GEO MAGAZIN 2001). In Schleswig-Holstein sind Nachweise aus den nordwestlichen, sowie den südöstlichen Landesteilen bekannt. Aufgrund fehlender Lebensraumeignung, sowie des Verbreitungsbildes der Art in Schleswig-Holstein wird ein Vorkommen dieser Art im Bereich der WEA-Planung ausgeschlossen (LANIS SH & LLUR 2019b).

Fazit Käfer

Eine potenzielle vorhabenbedingte Betroffenheit von **Käferarten** des Anhanges IV der FFH-Richtlinie ist **nicht gegeben**.

3.7 Libellen

In Schleswig-Holstein sind sechs Libellenarten des Anhang IV FFH-Richtlinie zu erwarten. Der Gefährdungs- und Schutzstatus sowie der Erhaltungszustand der Arten sind in Tab. 3.13 zu entnehmen.

Tab. 3.13 Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Libellenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.

Art	**RL SH** (MLUR 2011b)	**RL D** (OTT et al. 2015)	**FFH – Anhang**	**Verantwortlichkeit** (RL SH 2011)	**EHZ SH atl. / kont. Region** (LLUR 2013a)
Asiatische Keiljungfer (*Gomphus flavipes*)	R	*	IV	-	k.V. / U1
Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*)	2	2	IV	SH	U1 / U1
Östliche Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*)	0	2	IV	-	-
Zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*)	0	3	IV	-	-
Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)	3	3	II, IV	-	U1 / U1
Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*)	0	*	IV	-	-
Sibirische Winterlibelle (*Sympecma paedisca*)	0	1	IV	-	-

3.7.1 Asiatische Keiljungfer (*Gomphus flavipes*)

Die Asiatische Keiljungfer ist eine Libellenart der großen Fließgewässer und in Schleswig-Holstein einzig im Bereich der Elbe oberhalb von Geesthacht anzutreffen (MELUND & FÖAG 2018). Eine weitere Ausbreitung der Art in die Landesfläche gilt als unwahrscheinlich, da zum einen Abseits der Elbe keine günstigen Habitate vorhanden sind und zum anderen die Elbe selbst im weiteren Verlauf einen immer größeren Brackwassereinfluss aufweist, welcher eine erfolgreiche Entwicklung der Art nicht mehr erwarten lässt (FÖAG 2017). Aufgrund fehlender Lebensraumeignung, sowie des Verbreitungsbildes der Art in Schleswig-Holstein wird ein Vorkommen dieser Art im Bereich der WEA-Planung ausgeschlossen (LANIS SH & LLUR 2019b).

3.7.2 Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*)

Die Vorkommen der Grünen Mosaikjungfer in Schleswig-Holstein markieren den nordwestlichen Verbreitungsrand der Art in Europa (MELUND & FÖAG 2018). Sie kommt in großen Teilen des Landes vor, wobei die Verbreitungsschwerpunkte in den gewässerreichen Gebieten im Hügelland, sowie am Übergang von Marsch zu Geest liegen. Die Grüne Mosaikjungfer nutzt ein breites Spektrum an Gewässertypen, wobei eine Präferenz für Kleingewässer und Gräben erkennbar ist. Mehr als an den Typ oder die Beschaffenheit des Gewässers, ist die Art an das Vorhandensein der Krebsschere (*Stratiotes aloides*) als Pflanze für die Eiablage gebunden (LANU 1997; MLUR 2011b; FÖAG 2015,

2017). Es ist davon auszugehen, dass die meisten Gewässer mit Beständen der Krebsschere als potenzieller Lebensraum gelten können. Aufgrund fehlender Lebensraumeignung, sowie des Verbreitungsbildes der Art in Schleswig-Holstein wird ein Vorkommen dieser Art im Bereich der WEA-Planung ausgeschlossen (LANIS SH & LLUR 2019b).

3.7.3 Östliche Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*)

Die Östliche Moosjungfer zählt zu den seltensten Libellenarten Schleswig-Holsteins. Von 1971 bis 2010 wurden keine Nachweise der Art festgestellt, so dass sie als ausgestorben galt (MLUR 2011b). 2011 gelang eine Sichtung der Art am Salemer See, welche jedoch auch auf ein aus Mecklenburg-Vorpommern eingeflogenes Exemplar zurückzuführen sein könnte. Reproduktive Bestände innerhalb Schleswig-Holsteins wurden bisher nicht festgestellt, jedoch liegt die nächste bekannte und als stabil anzusehende Population direkt hinter der Grenze zu Mecklenburg-Vorpommern, am südlichen Ufer des Schaalsees bei Zarrentin (MELUND & FÖAG 2018). Die Östliche Moosjungfer besiedelt ein sehr enges Spektrum stehender Gewässer, welche zusätzlich im Umfeld besondere klimatische Ansprüche erfüllen müssen. Sie zählt zu den thermophilen Arten und benötigt sowohl im Larven- wie auch im Adultstadium größere sonnenbeschienene und windgeschützte Flächen. Die besiedelten Gewässer müssen möglichst nährstoff- und fischarm und mit einer üppigen Unterwasser- und Ufervegetation ausgestattet sein. Diese Ansprüche erfüllen in Schleswig-Holstein nur wenige Wald- und Moorseen sowie vereinzelte Abbaugruben, so dass abseits dieser eine Ansiedlung als unwahrscheinlich gilt. Aufgrund fehlender Lebensraumeignung, sowie des Verbreitungsbildes der Art in Schleswig-Holstein wird ein Vorkommen dieser Art im Bereich der WEA-Planung ausgeschlossen (LANIS SH & LLUR 2019b).

3.7.4 Zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*)

Die Zierliche Moosjungfer zählt wie die östliche Moosjungfer zu den seltensten Libellenarten Schleswig-Holsteins und galt von 1942 bis 2011 als ausgestorben (MLUR 2011b). Seit 2011 gelang der Nachweis der Art an insgesamt acht künstlich angelegten Gewässern (Fischteich, Kies- und Torfabbauteich) im südöstlichen Landesteil (MELUND & FÖAG 2018) . Alle Gewässer liegen am Flusssystem der Trave, was vermuten lässt, dass die Art von grenznahen Vorkommen aus Mecklenburg-Vorpommern einwanderte (z. B. Duvennester Moor). Die bisherigen Fundgewässer zeigen alle relativ klares Wasser, eine üppige Vegetation nahe der Wasseroberfläche, sowie besonders windgeschützte und sonnige Bereiche auf, welche als unerlässlich für die thermophile Art gelten (MAUERSBERGER 2013, BÖNSEL & FRANK 2013). Aufgrund fehlender Lebensraumeignung sowie des Verbreitungsbildes der Art in Schleswig-Holstein wird ein Vorkommen dieser Art im Bereich der WEA-Planung ausgeschlossen (LANIS SH & LLUR 2019b).

3.7.5 Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

Die Große Moosjungfer stellt die häufigste der drei Moosjungfer-Arten des Anhang IV der FFH-RL dar (MLUR 2010). Ihre Fundorte reichen über die gesamte Landesfläche von Schleswig-Holstein bis nach Helgoland (MELUND & FÖAG 2018). Es ist aber davon auszugehen, dass der Großteil der Funde im westlichen Landesteil auf die hohe Mobilität der Art zurückgeht und es sich dabei um wandernde Männchen handelt (SCHMIDT 1988), während die Vermehrungsvorkommen in den östlichen und

südlichen Landesteilen liegen (z. B. Salemer Moor). Wie die beiden anderen Moosjungfer-Arten stellt auch die Große Moosjungfer eine thermophile Art dar, welche vor allem besonders wärmebegünstigte und windgeschützte, nährstoffärmere Gewässer mit üppiger Schwimm- und Unterwasservegetation besiedelt (ADOMSSENT 1994; HAACKS & PESCHEL 2007). Aufgrund fehlender Lebensraumeignung, sowie des Verbreitungsbildes der Art in Schleswig-Holstein wird ein Vorkommen dieser Art im Bereich der WEA-Planung ausgeschlossen (LANIS SH & LLUR 2019b).

3.7.6 Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

Die Grüne Flussjungfer gilt in Schleswig-Holstein als ausgestorben bzw. als verschollen (MELUND & FÖAG 2018), wobei nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann, dass kleine Vorkommen dieser sehr unauffälligen Art bisher übersehen worden sind. Aufgrund fehlender Lebensraumeignung, sowie des Verbreitungsbildes der Art in Schleswig-Holstein wird ein Vorkommen dieser Art Bereich der WEA-Planung ausgeschlossen (LANIS SH & LLUR 2019b).

3.7.7 Sibirische Winterlibelle (*Sympecma paedisca*)

Die Sibirische Winterlibelle kam in Schleswig-Holstein lediglich punktuell im Südosten des Landes (Lübeck) vor, der letzte Nachweis ist allerdings vor 2001 erbracht worden. Diese Libellenart gilt in Schleswig-Holstein als ausgestorben bzw. als verschollen (MELUND & FÖAG 2018) , wobei nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann, dass kleine Vorkommen dieser sehr unauffälligen Art bisher übersehen worden sind. Ein Vorkommen dieser Art im Bereich der WEA-Planung wird daher ausgeschlossen (LANIS SH & LLUR 2019b).

Fazit Libellen

Eine potenzielle vorhabenbedingte Betroffenheit von **Libellenarten** des Anhanges IV der FFH-Richtlinie ist **nicht gegeben**.

3.8 Schmetterlinge

In Schleswig-Holstein ist eine Schmetterlingsart des Anhang IV FFH-Richtlinie zu erwarten. Der Gefährdungs- und Schutzstatus sowie der Erhaltungszustand der Arten sind in Tab. 3.14zu entnehmen.

Tab. 3.14 Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Schmetterlingsart des Anhang IV der FFH-Richtlinie.

Art	**RL SH** (LLUR 2009)	**RL D** (BINOT-HAFKE et al. 2011)	**FFH – Anhang**	**Verantwortlichkeit** (RL SH 2009)	**EHZ SH atl. / kont. Region** (LLUR SH 2013)
Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*)	A	*	IV	-	XX / k.V.

3.8.1 Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*)

Die einzige in Schleswig-Holstein vorkommende und in Anhang IV der FFH-RL gelistete Schmetterlingsart stellt der Nachtkerzenschwärmer dar. Er gehört zu den thermophilen Arten und ist in Schleswig-Holstein mit wenigen Sichtungen im wärmebegünstigten südöstlichen Landesteil vertreten (Herzogtum Lauenburg, Stormarn und Lübeck; www.bfn.de). Die Lebensräume des Nachtkerzenschwärmers sind zweigeteilt. Die Eiablage- und Futterpflanze der Raupen gehören ausschließlich der Familie der Nachtkerzengewächse (*Onagraceae*) an, wobei insbesondere die Gattung der Weidenröschen (*Epilobium*) von Bedeutung ist (RENNWALD 2005). Diese wachsen häufig an feuchten bis nassen Standorten mit zum Teil sehr dichter und hoch aufwachsender Vegetation (z. B. Wiesengräben, Bach- und Flussufern). Im Gegensatz dazu benötigen die adulten Tiere zum Nahrungserwerb ruderale, trockene und vor allem warme Standorte mit ausreichenden Beständen von Saugpflanzen, wie z.B. dem Gewöhnlichen Natternkopf (*Echium vulgare*), Wiesensalbei (*Salvia pratensis*) oder diversen Nelken (*Dianthus*, *Silene*).
Aufgrund des Verbreitungsbildes in Schleswig-Holstein sowie der Habitatansprüche dieser Art wird ein Vorkommen dieser Art im Bereich der WEA-Planung ausgeschlossen (LANIS SH & LLUR 2019b).

Fazit Schmetterlinge

Eine potenzielle vorhabenbedingte Betroffenheit von **Schmetterlingsarten** des Anhanges IV der FFH-Richtlinie ist **nicht gegeben.**

3.9 Weichtiere

In Schleswig-Holstein sind grundsätzlich zwei Weichtierarten des Anhang IV FFH-Richtlinie zu erwarten. Der Gefährdungs- und Schutzstatus sowie der Erhaltungszustand der Arten sind in Tab. 3.15 zu entnehmen.

Tab. 3.15 Gefährdungs- und Schutzstatus sowie Erhaltungszustand der Weichtierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.

Art	**RL SH** (MELUR & LLUR SH 2016)	**RL D** (2011)	**FFH – Anhang**	**Verantwortlichkeit** (RL SH 2011)	**EHZ SH atl. / kont. Region** (LLUR SH 2013)
Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*)	1	1	II, IV	-	k.V. / U1
Gemeine Flussmuschel (*Unio crassus*)	1	1	II, IV	-	U2 / U2

3.9.1 Zierliche Tellerschnecke *(Anisus vorticulus)*

Die Zierliche Tellerschnecke kommt im Norden Deutschlands nur in wenigen Gebieten vor und zeigt einen Verbreitungsschwerpunkt im Raum Hamburg, welcher sich über Stormarn, das Herzogtum Lauenburg und Mecklenburg bis zur Ostseeküste hinzieht. Neben diesem sind im östlichen Hügelland Schleswig-Holsteins vereinzelte und isolierte Vorkommen bekannt, von denen einige jedoch bereits erloschen sind und nur über Schalenfunde belegt werden können (WIESE 1991; NLWKN 2011c; LLUR 2013b). Die Zierliche Tellerschnecke lebt aquatisch in sonnenexponierten, flachen, mesotrophen Gewässern mit einem üppigen Bestand an Wasserpflanzen, wobei sie hohe Empfindlichkeiten gegen Strömung und Verwirbelungen aufzeigt. Aufgrund fehlender Lebensraumeignung, sowie des Verbreitungsbildes der Art in Schleswig-Holstein wird ein Vorkommen dieser Art im Bereich der WEA-Planung ausgeschlossen (LLUR 2013c, LANIS SH & LLUR 2019b).

3.9.2 Gemeine Flussmuschel (*Unio crassus*)

Die Gemeine Flussmuschel zählte in der Vergangenheit zu den häufigsten (Fließgewässer-) Muscheln Europas. Die Anfälligkeit der Art gegenüber Gewässerverschmutzung führte jedoch zu drastischen Bestandseinbrüchen, so dass heute nur noch Restbestände vorhanden sind. Neben Mecklenburg-Vorpommern stellt Schleswig-Holstein heute den Verbreitungsschwerpunkt der Art innerhalb Deutschlands dar (GLOER & MEIER-BROOK 1998). In Schleswig-Holstein ist die Art schwerpunktmäßig im östlichen Teil (Segeberg, Ostholstein, Plön und Rendsburg-Eckernförde) anzutreffen, wo sie kleine Flüsse und Bäche besiedelt. Abseits davon ist ein weiteres Vorkommen zwischen Husum und Schleswig bekannt (COLLING & SCHRÖDER 2003; NLWKN 2011c). Die Gemeine Flussmuschel besiedelt saubere, eher nährstoffreiche Fließgewässer, wo sich das adulte Tier im feineren Ufersubstrat niederlässt. Aufgrund fehlender geeigneter Fließgewässer im Bereich der WEA-Planung, welche als Lebensraum in Frage kommen würden, wird ein Vorkommen dieser Art im Bereich der WEA-Planung ausgeschlossen (LLUR 2013c, LANIS SH & LLUR 2019b).

Fazit Weichtiere

Eine potenzielle vorhabenbedingte Betroffenheit von **Weichtierarten** des Anhanges IV der FFH-Richtlinie ist **nicht gegeben**.

3.10 Fazit der Relevanzprüfung der Anhang IV-Arten

Tab. 3.16 Übersicht über die durch das Vorhaben (potenziell) betroffenen Arten des Anh. IV der FFH-RL. Rot hinterlegt: Arten, die im Gebiet vorkommen und durch das Vorhaben auch betroffen sind, orange hinterlegt: Arten, die zwar (potenziell) vorkommen, für die aber kein Konflikt (Betroffenheit) mit dem Vorhaben auftritt.

Art	Vorkommen kV / p / V*	Betroffenheit +, -*
Pflanzen		
Froschkraut	kV	-
Kriechender Sellerie	kV	-
Schierlings-Wasserfenchel	kV	-
Säugetiere		
Großes Mausohr	kV	-
Kleine Bartfledermaus	**p**	**+**
Bechstein-Fledermaus	kV	-
Fransenfledermaus	**p**	**+**
Große Bartfledermaus	**p**	**+**
Teichfledermaus	kV	-
Wasserfledermaus	kV	-
Braunes Langohr	**p**	**+**
Breitflügelfledermaus	**p**	**+**
Großer Abendsegler	**p**	**+**
Kleiner Abendsegler	**p**	**+**
Zwergfledermaus	**p**	**+**
Mückenfledermaus	kV	-
Rauhautfledermaus	**p**	**+**
Zweifarbfledermaus	kV	-
Fischotter	**p**	**-**
Biber	kV	-
Haselmaus	kV	-
Waldbirkenmaus	kV	-
Amphibien		
Kammmolch	**p**	**+**
Laubfrosch	kV	-
Moorfrosch	**p**	**+**
Kl. Wasserfrosch	kV	-
Wechselkröte	kV	-
Kreuzkröte	kV	-
Knoblauchkröte	kV	-
Rotbauchunke	kV	-
Reptilien		
Schlingnatter	kV	-
Zauneidechse	kV	-
Fische		
Europäischer Stör	kV	-

Art	Vorkommen kV / p / V*	Betroffenheit +, -*
Baltischer Stör	kV	-
Nordseeschnäpel	kV	-
Käfer		
Eremit	kV	-
Heldbock	kV	-
Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	kV	-
Libellen		
Asiatische Keiljungfer	kV	-
Grüne Mosaikjungfer	kV	-
Östliche Moosjungfer	kV	-
Zierliche Moosjungfer	kV	-
Große Moosjungfer	kV	-
Grüne Flussjungfer	kV	-
Sibirische Winterlibelle	kV	-
Schmetterlinge		
Nachtkerzenschwärmer	kV	-
Weichtiere		
Zierliche Tellerschnecke	kV	-
Gemeine Flussmuschel	kV	-

*kV = kein Vorkommen, p= potenzielles Vorkommen, V = Vorkommen nachgewiesen; Betroffenheit: + = betroffen, - = nicht betroffen.

3.11 Europäische Vogelarten

3.11.1 Brutvögel / Nahrungsgäste (BIOCONSULT SH 2021)

Erfasste Vogelarten werden als Brutvögel kategorisiert, wenn sie innerhalb der Bewertungsfläche (500 m-Radius um die geplanten WEA) brüten oder die geplanten WEA mindestens mit dem artspezifischen Prüfbereich für Nahrungsgebiete (LANU 2008; MELUR & LLUR 2016) berühren, ansonsten gelten sie als Nahrungsgäste.

Gemäß der Nestkartierung und Datenrecherche (s. Abb. 3.1 bis Abb. 3.4) ist mit den nachfolgend genannten, als planungsrelevanten relevant eingestuften und daher artenschutzrechtlich zu prüfenden Brutvogelarten bzw. einfliegenden Brutvögeln in der Umgebung (Nahrungsgäste) zu rechnen:

- **Greifvögel**: Rohrweihe, Rotmilan, Seeadler, Wespenbussard, Mäusebussard.
- **Großvögel**: Kranich, Graureiher und Kolkrabe.

Hiervon wird die **Rohrweihe, Rotmilan** und **Seeadler** nach MELUR & LLUR (2016) als windkraftsensibel eingestuft.

Neben den Offenlandarten Kiebitz und Feldlerche werden weitere Brutvogelarten nur hinsichtlich baubedingter Wirkungen als Gilden berücksichtigt, es werden die Gilden der Offenlandbrüter sowie der Gehölzbrüter betrachtet.

Die WEA-Planung liegt **außerhalb** des ***Potenziellen Beeinträchtigungsbereichs*** der vorkommenden und als sensibel gegenüber Windenergieplanungen eingestuften Arten (s. Abb. 3.3).

Die WEA-Planung liegt **innerhalb** des ***Prüfbereichs für Nahrungsgebiete*** des **Seeadlers**, des **Rotmilans** und der **Rohrweihe**. Die Prüfbereiche für Nahrungsgebiete der weiteren vorkommenden und als sensibel gegenüber Windenergieplanungen eingestuften Arten werden durch die WEA-Planung nicht berührt (s. Abb. 3.4).

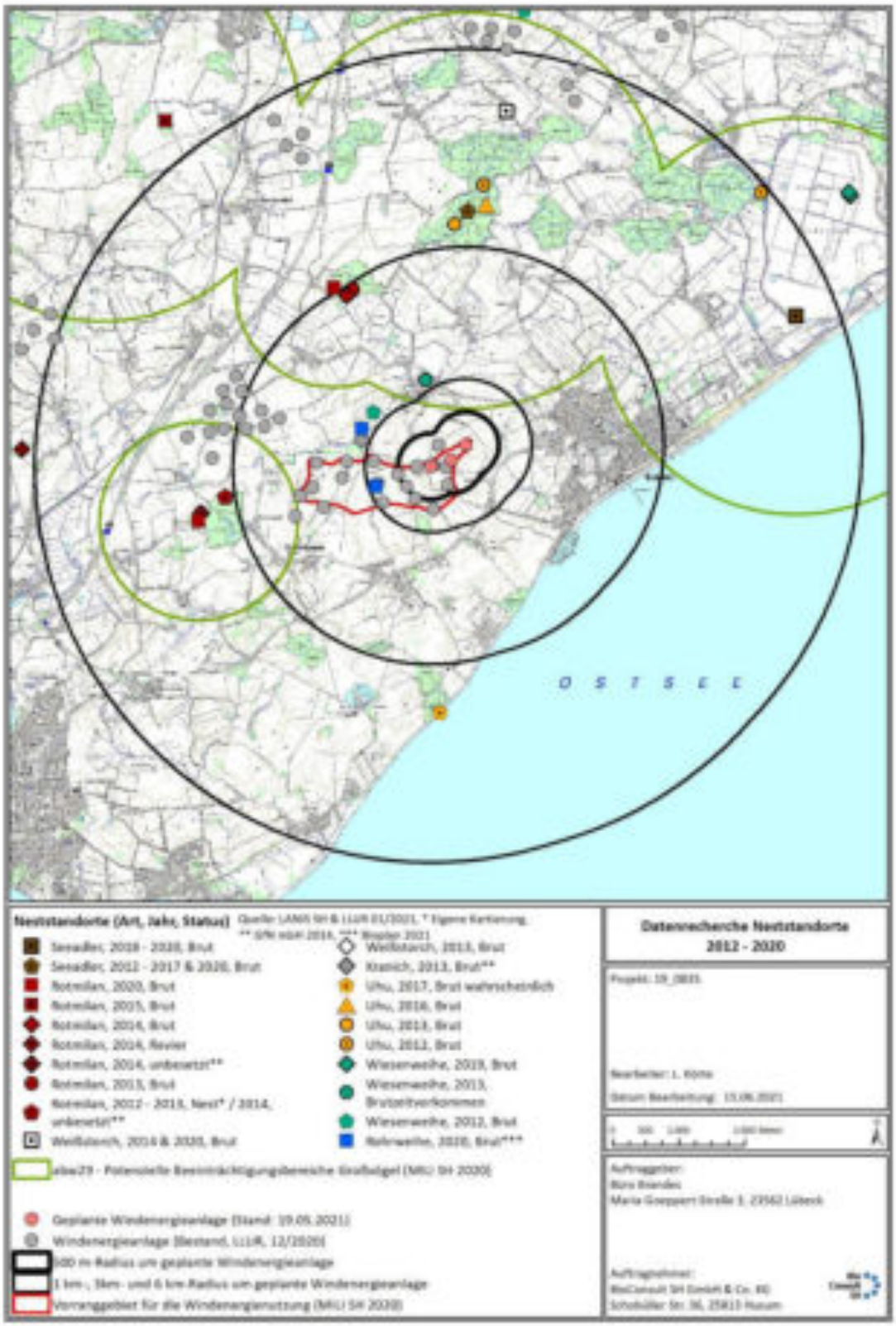


Abb. 3.1 *Darstellung der **Neststandorte 2012 bis 2020** der windkraftsensiblen Groß- und Greifvögel gemäß LANIS SH & LLUR (2021) (Stand: 21.01.2021) sowie den Nestkartierungen 2012 und 2014 im bis zu 6 km-Radius um die WEA Planung mit Angabe zu Art, Jahr und Status sowie Darstellung der Großvogelradien gemäß MILI SH (2020).*

Abb. 3.2 *Darstellung der **Neststandorte 2012 bis 2020** weiterer Arten gemäß LANIS SH & LLUR (2021) (Stand: 21.01.2021) sowie den Nestkartierungen 2012 und 2014 im bis zu 6 km-Radius um die WEA Planung mit Angabe zu Art, Jahr und Status sowie Darstellung der Großvogelradien gemäß MILI SH (2020).*

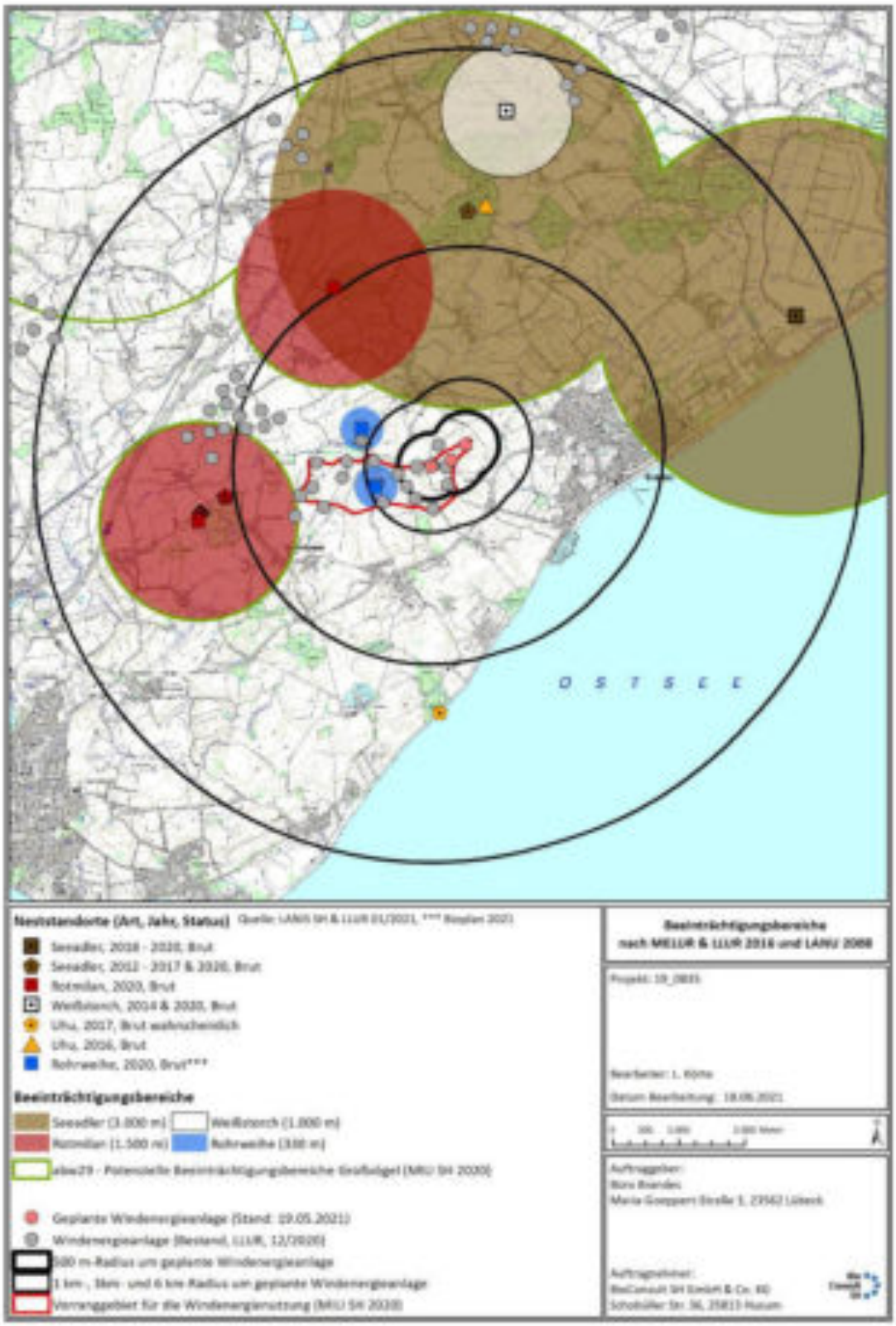


Abb. 3.3 *Als **Brutplatz** kategorisierte Neststandorte (s. Kap.3.2.1. in BIOCONSULT SH 2021) und **Potenzielle Beeinträchtigungsbereiche** nach MELUR & LLUR (2016) und LANU (2008) im 6 km-Radius um die Windenergieplanung Körnick mit Darstellung der Großvogelradien gemäß MILI SH (2020).*

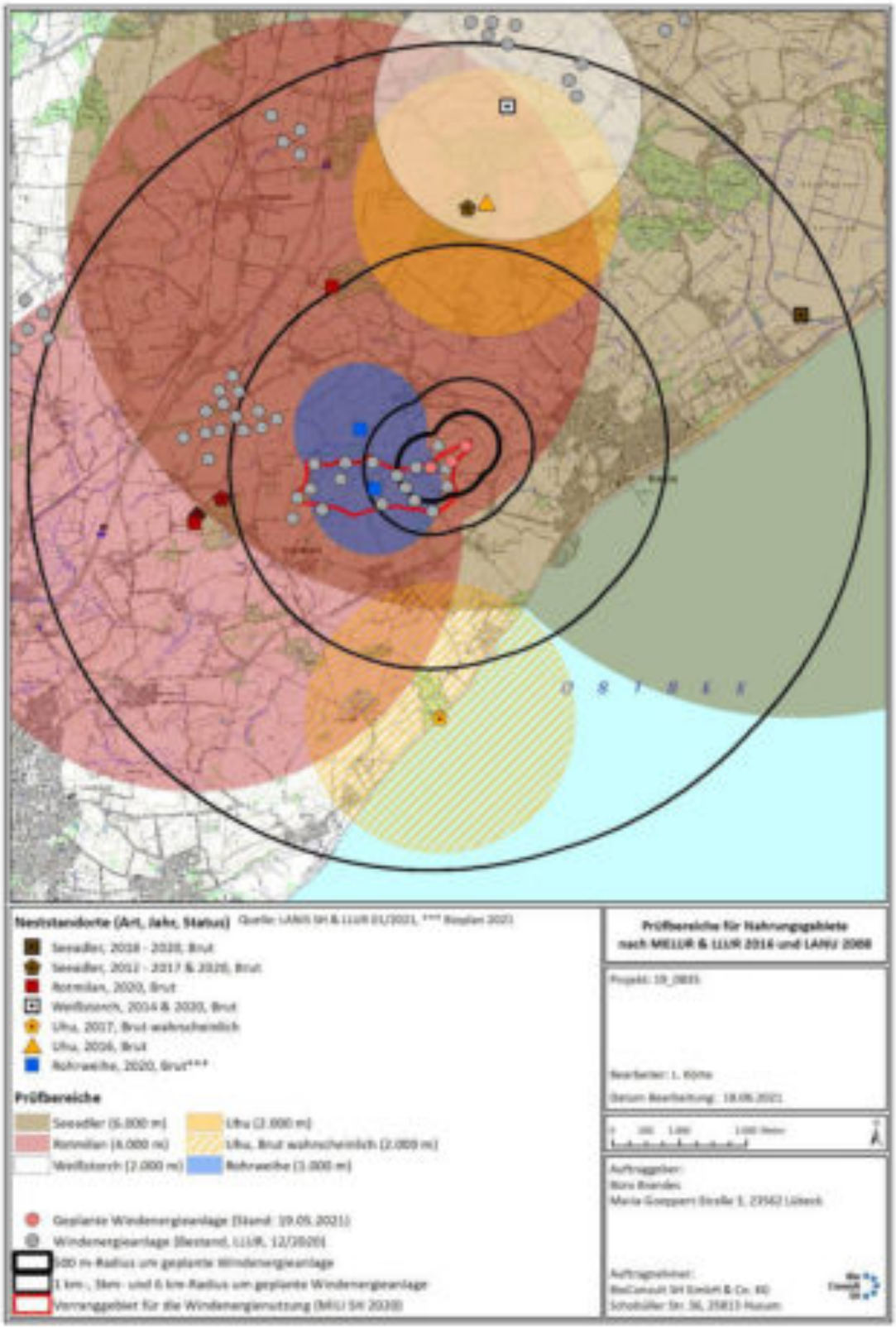


Abb. 3.4 *Als **Brutplatz** kategorisierte Neststandorte (s. Kap. 3.2.1. in BIOCONSULT SH 2021) und **Prüfbereiche für Nahrungsgebiete** nach MELUR & LLUR (2016), LANU (2008) und (MELUND 2020) im 6 km-Radius um die Windenergieplanung Körnick.*

Tab. 3.17 gibt eine Übersicht über die Brutvögel und Nahrungsgäste, die gemäß LBV SH & AFPE (2016) einer Einzelart-Betrachtung unterliegen. Darüber hinaus sind potenziell die folgenden Brutvogelgilden im Vorranggebiet betroffen: Offenlandbrüter und Gehölzbrüter.

Tab. 3.17 Brutvögel und/oder Nahrungsgäste, welche grundsätzlich einer Einzelart-Betrachtung unterliegen und tatsächlich oder potenziell im Vorranggebiet vorkommen; mit Angaben zu Rote Liste SH und BRD, Verantwortlichkeit, Brutbestand und Trend in SH sowie Anzahl registrierter Schlagopfer.

Art	**RL SH** (MLUR & LLUR 2010)	**RL D** (BFN 2009b)	**Verantwortlichkeit** (MLUR & LLUR 2010)	**Brutbestand** (MELUND 2017a, 2018)	**Bestandstrend SH** (MLUR & LLUR 2010)	**Anzahl Schlagopfer BRD** (DÜRR 2019a)
Seeadler	*	*		112	↑	158
Rotmilan	V	*		120	↑	458
Schwarzmilan	1	*		3-5	↓	43
Schwarzstorch	1	*		7	↑	4
Weißstorch	2	3		204	↓	67
Kranich	*	*		350	↑	21
Uhu	*	*		400	↑	18
Wiesenweihe	2	2		21 (Brut), 8 (Revier)	↓	6
Rohrweihe	*	*		880	↑	36
Kornweihe	2	1		6	↓	1
Baumfalke	*	3		180	↔	15
Wanderfalke	*	*		22	↑	18
Wespenbussard	*	V		400	↑	18
Feldlerche	3	3		30.000	↓	111
Kiebitz	3	2		12.500	↓	19
Rauchschwalbe	*	V		48.500	↓	26
Mehlschwalbe	*	V		43.000	↑	45
Braunkehlchen	3	3		3.200	↓	3
Blaukehlchen	*	V		900	↑	0
Neuntöter	V	*		3.500	↓	22

Einzel-Art-Betrachtung

Seeadler (Haliaeetus albicilla)

Ca. 3,5 km nördlich der WEA-Planung befindet sich der Seeadler-Neststandort im Sievershagener Forst (Neststandort Manhagen, LANIS SH & LLUR 2021). Für 2012 ist hier ein Brutpaar bzw. Revierpaar bekannt (LANIS SH & LLUR 2021). In 2013 war der Brutplatz nicht besetzt, im Jahr 2014 wurde ein neuer Horst auf einer Eiche gebaut, dieser war jedoch im Brutverlauf unbesetzt. Der alte Horst wurde von einem Uhu besetzt. In 2015 und 2016 wurde hier noch eine erfolgreiche Brut mit jeweils zwei Jungvögeln beobachtet, für 2017 ist eine Brutaufgabe bekannt (PROJEKTGRUPPE SEEADLERSCHUTZ SCHLESWIG-HOLSTEIN E.V. 2019). 2018 und 2019 war dieser Brutplatz nicht besetzt. 2020 siedelte sich

jedoch vermutlich ein neues Brutpaar an (PROJEKTGRUPPE SEEADLERSCHUTZ SH 2020). Das vorherige Brutpaar ist an den ca. 5,4 km nordöstlich gelegenen Brutstandort Lenster Strand umgesiedelt (LANIS SH & LLUR 2021). 2018 kam es zunächst zu einer erfolglosen Brut, 2019 zu einer erfolgreichen Brut mit zwei Jungvögeln (PROJEKTGRUPPE SEEADLERSCHUTZ SCHLESWIG-HOLSTEIN E.V. 2019). Auch 2020 brüteten hier Seeadler (LANIS SH & LLUR 2021).
Beide Neststandorte gelten als Brutplatz. Die WEA-Planung befindet sich damit außerhalb des festgelegten Beeinträchtigungsbereichs von 3.000 m, und innerhalb des Prüfbereichs für Nahrungsgebiete (> 3.000 bis 6.000 m, LANU 2008; MELUR & LLUR 2016). Eine vorhabensbedingte Betroffenheit kann somit nicht ausgeschlossen werden, so dass eine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung für diese Arterfolgt.

Rotmilan (Milvus milvus)

Der Rotmilan brütete mehrere Jahre in dem ca. 2,9 km westlich der WEA-Planung liegenden Wald Hermannshof. Im Rahmen der Nestkartierung 2012 wurde ein verlassenes Rotmilan-Nest kartiert, in 2014 wurden in dem Waldstück keine besetzten Rotmilan-Neststandorte erfasst. 2020 wurde erneut eine Brut im westlichen Rand des Waldes festgestellt (ca. 3,6 km westlich der WEA-Planung, LANIS SH & LLUR 2021) und gilt somit als Brutplatz.

Im Jahr 2014 wurde im Zuge einer Nachkontrolle eine Brut im Wald nördlich von Bentfeld (Neststandort Hohelieth) in einem Abstand von ca. 2,9 km zur WEA-Planung festgestellt (vermutliche Verlagerung). Für das Jahr 2016 besteht wiederum ein Brutverdacht im Wald Hermannshof, worauf auch die hohe Flugaktivität im westlichen Bereich des Untersuchungsgebietes hinweist. Ein Brutnachweis konnte in diesem Jahr allerdings nicht erbracht werden, möglicherweise gab es einen frühzeitigen Brutabbruch oder –verlust. 2020 wurde ca. 230 m nordwestlich des vorherigen Neststandorts erneut eine Brut festgestellt (ca. 3,1 km nördlich der WEA-Planung, LANIS SH & LLUR 2021) und gilt somit ebenfalls als Brutplatz.

Am ca. 6,2 km in westliche Richtung entfernt liegenden Standort Sibstin Wühren ist aus 2014 ein Revierpaar bekannt (LANIS SH & LLUR 2021). Nach LANIS SH & LLUR (2021) brütete in 2015 ca. 6,6 km nordwestlich der WEA-Planung ein Rotmilanpaar (Neststandort Lensahn/Nienrade).

Die WEA-Planung befindet sich außerhalb des für Rotmilan festgelegten Beeinträchtigungsbereichs von 1.500 m, jedoch innerhalb des Prüfbereichs für Nahrungsgebiete von 4.000 m (MELUR & LLUR 2016). Aufgrund der hohen Frequentierung der westlichen Teilfläche und der Bedeutung als Nahrungshabitat kann eine vorhabensbedingte Betroffenheit nicht ausgeschlossen werden, so dass eine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung für diese Art durchgeführt wird.

Schwarzmilan (Milvus migrans)

Die WEA-Planung befindet sich außerhalb des für den Schwarzmilan festgelegten Beeinträchtigungsbereichs von 1.000 m, sowie außerhalb des Prüfbereichs für Nahrungsgebiete von 3.000 m (MELUR & LLUR 2016). Eine vorhabensbedingte Betroffenheit kann ausgeschlossen werden, so dass keine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt.

Schwarzstorch (Ciconia nigra)

Die WEA-Planung befindet sich außerhalb des für Schwarzstorch festgelegten Beeinträchtigungsbereichs von 3.000 m, sowie außerhalb des Prüfbereichs für Nahrungsgebiete von 6.000 m (MELUR & LLUR 2016). Eine vorhabensbedingte Betroffenheit kann ausgeschlossen werden, so dass keine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt.

Weißstorch (Ciconia ciconia)

Das Weißstorchnest am Neststandort Manhagenerfelde – ca. 5,1 km nordöstlich der WEA-Planung – war 2016 und in den nachfolgenden Jahren nicht besetzt. 2014 war hier ein Brutpaar anwesend, jedoch ohne Bruterfolg. 2020 wurde erneut eine diesmal erfolgreiche Brut festgestellt (AG STORCHENSCHUTZ IM NABU 2021). Am Neststandort Lenster Strand etwa 4,4 km östlich der WEA-Planung war zuletzt 2013 ein Brutpaar anwesend (LANIS SH & LLUR 2021).
Der Neststandort Manhagenerfelde gilt als Brutplatz.

Die WEA-Planung befindet sich damit außerhalb des Beeinträchtigungs- (1.000 m) und Prüfbereichs der Art (2.000 m; MELUR & LLUR 2016). Eine vorhabensbedingte Betroffenheit kann ausgeschlossen werden, so dass keine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt.

Kranich (Grus grus)

2013 befand sich ca. 1,1 km westlich der WEA-Planung in der Niederung südwestlich von Brenkenhagen ein Kranich-Brutplatz (GFN MBH 2014). Weitere Brutreviere oder –standorte von Kranichen sind in der Umgebung der WEA-Planung aktuell nicht bekannt. Eine vorhabensbedingte Betroffenheit kann nicht ausgeschlossen werden, so dass eine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt.

Uhu (Bubo bubo)

Ca. 3,7 km nördlich der WEA-Planung brütete in 2016 ein Uhupaar im Sievershagener Forst. Hier wurden auch 2012 und 2013 an Standorten im näheren Umkreis Bruterfolge festgestellt (u. a ehemaliges Seeadlernest, s. oben). Am Standort Großkoppel in ca. 3,7 km südlicher Entfernung bestand 2017 wahrscheinlich eine Brut. In ca. 5,9 km nordöstlicher Entfernung befand sich bei Grömitz in 2012 ein weiterer Uhu-Brutplatz (LANIS SH & LLUR 2021).
Da nach 2016 keine Informationen zu den Neststandorten vorliegen, werden die beiden Neststandorte im Sievershagener Forst (2016) und Großkoppel (2017) als Brutplatz angenommen. Die WEA-Planung befindet sich damit außerhalb des Beeinträchtigungsbereiches und außerhalb des Prüfbereichs für Nahrungshabitate der Art (2.000 m, LLUR schriftl. Mitteilung 17.12.2020). Studien aus verschiedenen Regionen Deutschlands zeigen unter Anwendung unterschiedlicher Methoden eine hohe Variabilität des Flugverhaltens von Uhus in den Bereichen um den Neststandort. Eine Studie, welche mit VHF-besenderten Tieren in Süddeutschland arbeitete, ergab maximale Aktionsradien von 3,5 km bzw. 4,1 km (SITKEWITZ 2009), MIOSGA et al. (2015) im Raum Münster von 10,4 km². GRÜNKORN & WELCKER (2018) ermittelten mittels GPS-Sendern in Schleswig-Holstein Aktionsräume von 21 km², und konnten zeigen, dass sich Uhus nicht gleichmäßig innerhalb der als Jagdhabitat geeigneten Bereiche, sondern häufig strukturgebunden an landwirtschaftlichen Betrieben sowie deren Zuwegungen aufhielten, woraus sich ggf. auch Bereiche mit häufig genutzten Flugkorridoren

ergeben können. Eine vorhabensbedingte Betroffenheit kann somit nicht ausgeschlossen werden, so dass eine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt.

Wiesenweihe (Circus pygargus)

Ein Wiesenweihen-Brutplatz ist aus 2012 bei Brenkenhagen (a. 1,2 km nördlich der WEA-Planung bekannt, in 2013 befand sich ein Brutzeitvorkommen ebenfalls bei Brenkenhagen in ca. 1,2 km nördlicher Entfernung. Wiesenweihen können vereinzelt auftreten, ein vermehrtes Auftreten ist jedoch auszuschließen, so dass keine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt.

Rohrweihe (Circus aeruginosus)

Im Untersuchungsjahr 2016 war kein besetzter Brutplatz von Rohrweihen in der näheren Umgebung der WEA-Planung bekannt, aufgrund der erhöhten Flugaktivität im Untersuchungsgebiet kann davon ausgegangen werden, dass sich 2016 ein Brutstandort in der weiteren Umgebung befunden hat. Aus 2020 sind zwei Brutplätze in Entfernungen von ca. 890 m und 1.190 m bekannt (BIOPLAN 2021). Rohrweihen können somit als Nahrungsgäste und als Brutvögel innerhalb des Vorranggebiets und der näheren Umgebung vorkommen. Es erfolgt eine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung.

Baumfalke (Falco subbuteo)

Es sind keine Neststandorte oder Reviere von Baumfalken im Umgebungsbereich der Windenergieplanung bekannt. Eine vorhabensbedingte Betroffenheit kann ausgeschlossen werden, so dass keine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt.

Wanderfalke (Falco peregrinus)

Es sind keine Neststandorte oder Reviere von Wanderfalken im Umgebungsbereich der Windenergieplanung bekannt. Eine vorhabensbedingte Betroffenheit kann ausgeschlossen werden, so dass keine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt.

Wespenbussard (Pernis apivorus)

Im Rahmen der Nestkartierung 2012 wurden Brutplätze von Wespenbussarden in 2,8 km südlicher Entfernung und in 3,3 km westlicher Entfernung zur WEA-Planung erfasst. Eine vorhabensbedingte Betroffenheit kann somit nicht ausgeschlossen werden, so dass eine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt.

Feldlerche (Alauda arvensis)

Die Feldlerche ist eine Art, die in Agrarflächen regelmäßig und verbreitet als Brutvogel vorkommt; das gilt auch für das Vorranggebiet bzw. für den Bereich um die geplanten WEA-Standorte, so dass eine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung für diese Art erfolgt.

Kiebitz (Vanellus vanellus)

Der Kiebitz ist eine Art, die in den Agrarflächen regelmäßig und verbreitet als Brutvogel vorkommt; das gilt auch für das Vorranggebiet bzw. für den Bereich um die geplanten WEA-Standorte, so dass eine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung für diese Art erfolgt.

Rauch- und Mehlschwalbe (Hirundo rustica und Delichon urbicum)

Rauch- und Mehlschwalben sind Gebäudebrüter. Da im Vorranggebiet bzw. im näheren Bereich um die geplanten WEA-Standorte keine vorhandenen Gebäude abgerissen werden, gehen durch das Vorhaben keine Brutplätze verloren. Potenziell können Rauchschwalben aber an den benachbarten Gebäuden brüten und das Vorranggebiet als Nahrungsfläche nutzen. Es wird allerdings angenommen, dass sich im räumlichen Zusammenhang ausreichend geeignete Nahrungsflächen für Rauch- und Mehlschwalben befinden, so dass eine vorhabenbedingte Betroffenheit dieser Art ausgeschlossen werden kann, es erfolgt somit keine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung für diese Arten.

Blaukehlchen (Luscinia svecica)

Das Blaukehlchen besiedelt busch- und röhrichtbestandene Biotope meist an feuchten Standorten. Durch das Vorhaben sind im Zuge der Wegeplanungen keine Überquerungen an Grabenabschnitten oder Eingriffe in andere Gewässer vorgesehen. Eine vorhabensbedingte Betroffenheit kann ausgeschlossen werden, so dass keine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt.

Braunkehlchen (Saxicola rubetra)

Die Habitatansprüche des Braunkehlchens werden im Bereich der geplanten WEA-Standorte nicht erfüllt, so dass eine vorhabenbedingte Betroffenheit dieser Art ausgeschlossen werden kann und keine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt.

Neuntöter (Lanius collurio)

Die Brutvogelkartierung von BIOLAGU (2012) aus dem benachbarten Windparkvorhaben Schashagen zeigten 2 Neuntöter-Reviere auf. Die Habitatansprüche des Neuntöters werden allerdings im direkten Nahbereich der geplanten WEA-Standorte nicht erfüllt. Im Rahmen der Wegeplanung ist kein Eingriff in das Knicksystem bzw. in die für den Neuntöter attraktiven Heckenstrukturen vorgesehen, so dass eine vorhabenbedingte Betroffenheit dieser Art ausgeschlossen werden kann und keine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt.

Gildenbetrachtung

Gehölzfreibrüter

Es sind zwar Knickstrukturen bzw. Gehölze in der Vorrangfläche im Bereich der geplanten WEA-Standorte vorhanden, diese sind allerdings durch die Wegeplanung nicht betroffen. Die Gilde der Gehölzfreibrüter ist somit nicht betroffen, so dass eine vorhabenbedingte Betroffenheit dieser Gilde ausgeschlossen werden kann und keine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt.

Höhlenbrüter

Es sind zwar Knickstrukturen bzw. Gehölze mit eventuellen Höhlen in der Vorrangfläche im Bereich der geplanten WEA-Standorte vorhanden, diese sind allerdings durch die Wegeplanung nicht betroffen. Die Gilde der Höhenbrüter ist somit nicht betroffen, so dass eine vorhabenbedingte Betroffenheit dieser Gilde ausgeschlossen werden kann und keine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt.

Offenlandbrüter

Da im Bereich der geplanten WEA-Standorte z.T. Grünlandflächen liegen und einige Offenlandarten auch auf Ackerflächen brüten, können Gildenarten der Offenlandbrüter betroffen sein. Eine vorhabensbedingte Betroffenheit von Offenlandbrütern kann daher nicht ausgeschlossen werden, so dass eine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt.

Binnengewässer- und Röhrichtbrüter

Da im Zuge der Wegeplanung keine Gräben mit Röhrichtbeständen betroffen sind, ist die Gilde der Röhrichtbrüter nicht betroffen. Eine vorhabensbedingte Betroffenheit von Röhrichtbrütern kann daher ausgeschlossen werden, so dass keine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt.

Brutvögel menschlicher Bauten

Da von dem Vorhaben keine Gebäude betroffen sind, ist eine Betroffenheit von Gebäudebrütern nicht gegeben, so dass eine vorhabenbedingte Betroffenheit dieser Gilde ausgeschlossen werden kann und keine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt.

Felsbrüter

Die Landschaftsstruktur zeigt keine Felsenstrukturen innerhalb des Vorranggebietes auf, so dass eine vorhabenbedingte Betroffenheit dieser Gilde ausgeschlossen werden kann und keine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt.

Fazit der Relevanzprüfung europäische Brutvogelarten

Tab. 3.18 Übersicht über die gemäß Relevanzprüfung durch das Vorhaben (potenziell) betroffenen europäischen Vogelarten (Einzelart- und Gildenbetrachtung).
Rot hinterlegt: Arten, die im Gebiet vorkommen und durch das Vorhaben auch betroffen sind, orange hinterlegt: Arten, die zwar (potenziell) vorkommen, für die aber kein Konflikt mit dem Vorhaben auftritt.

Art	Vorkommen kV /p / V*	Betroffenheit +, -*
Artniveau		
Seeadler	**V**	**+**
Rotmilan	**V**	**+**
Schwarzmilan	kV	-
Schwarzstorch	kV	-
Weißstorch	kV	-
Kranich	**V**	**+**
Uhu	**V**	**-**
Wiesenweihe	**V**	**-**
Rohrweihe	**V**	**+**
Kornweihe	kV	-
Wespenbussard	**V**	**+**
Schwarzmilan	kV	-
Baumfalke	kV	-
Wanderfalke	kV	-
Wachtelkönig	kV	-
Kiebitz	**p**	**+**
Feldlerche	**p**	**+**
Uferschwalbe	kV	-
Mehl- und Rauchschwalbe	**p**	**-**
Braunkehlchen	kV	-
Blaukehlchen	**p**	**-**
Neuntöter	**p**	**-**
Gildenniveau		
Gehölzfreibrüter	**p**	**-**
Höhlenbrüter	**p**	**-**
Offenlandbrüter (auch Gras- und Staudenfluren)	**p**	**+**
Binnengewässer- und Röhrichtbrüter	**p**	**-**
Brutvögel menschlicher Bauten (einschl. Gittermast/Flachdächer)	kV	-
Felsbrüter	kV	-

*Vorkommen: kV = kein Vorkommen, p= potenzielles Vorkommen, V = Vorkommen nachgewiesen (bei Brutvögeln u.a. in der näheren Umgebung); Betroffenheit: + = betroffen, - = nicht betroffen

3.11.2 Rastvögel

Das Vorranggebiet sowie die Bewertungsfläche befinden sich außerhalb von landesweit bedeutsamen Rastgebieten (MILI SH 2020). Es wurden daher keine Erfassungen von Rastvögeln

durchgeführt. Die Darstellung und Bewertung dieser Gruppe erfolgt anhand einer Potenzialabschätzung, die aus der Lage und Landschaftsstruktur des Gebiets sowie verfügbarer Literatur zur regionalen Verbreitung von Vogelarten abgeleitet und bewertet wird.

Es befinden sich keine bedeutsamen Rastgebiete (Seen etc.) im Umgebungsbereich der WEA-Planung. Allerdings liegt das Vorhaben in unmittelbarer Nähe zur Ostsee. Aufgrund der Lage und fehlender geeigneter Strukturen sind im Bereich der Bewertungsfläche keine größeren und das Gebiet langfristig nutzenden Rastbestände zu erwarten. Als dominante Arten sind Star, Kiebitz und Lachmöwe zu erwarten, die in weiten Teilen des Binnenlandes die häufigsten Rastvogelarten stellen. Dabei ist von kleinen Truppgrößen auszugehen, welche die Rastbestands-Schwellenwerte von landesweiter Bedeutung deutlich unterschreiten (2 % Kriterium der landesweiten Rastbestandsgrößen; LANU 2008; LBV SH & AFPE 2016). Diese Schwelle liegt z. B. beim Kiebitz bei 2.000 Individuen und wird überwiegend nur innerhalb der ausgewiesenen Vogelschutzgebiete erreicht. Ein Auftreten von größeren Rasttrupps und eine langfristige Bindung von Rastvögeln an die Areale der Bewertungsfläche sind daher aufgrund der Lage und der Landschaftsstruktur nicht zu erwarten.

Im Rahmen der Erfassungen der Flugaktivität und der Vogelzugerfassungen (BIOLAGU 2012b) wurden keine größeren Rasttrupps registriert.

Der Rastvogelbestand wird aufgrund der Struktur der Bewertungsfläche (überwiegend Ackerflächen), ihrer Lage (fern von großen Seen, allerdings an der Küstenlinie der Ostsee), sowie Hinweisen aus den Beobachtungen der Untersuchung der Flugaktivität der Groß- und Greifvögel sowie der Vogelzugerfassungen als **mittel** bewertet.

Gemäß LBV SH & AFPE (2016) gilt:

„Die Bearbeitung der Rastvögel muss für jede betroffene Art auf Artniveau erfolgen. Regelmäßig genutzte Rastplätze und insbesondere Schlafplätze erfüllen wichtige Habitatfunktionen und sind als Ruhestätten im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG einzustufen. Da kleinere Rastvogelbestände meistens eine hohe Flexibilität aufweisen, kann sich die Behandlung im Regelfall auf die mindestens landesweit bedeutsamen Vorkommen beschränken. Ab dieser Schwelle kann nicht mehr unterstellt werden, dass ein Ausweichen in andere gleichermaßen geeignete Rastgebiete ohne weiteres problemlos möglich ist. Es ist daher zu prüfen, ob betroffene Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang funktionsfähig bleiben und ob das Vorhaben zeitweilige oder dauerhafte erhebliche Störungen auslöst.“

Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit von Rastvögeln hinsichtlich des Verbots der erheblichen Störung gemäß § 44 I Nr. 2 BNatSchG sowie des Verbotes der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 I Nr. 3 BNatSchG wird also schon an dieser Stelle verneint, da weder Rastbestände landesweiter Bedeutung betroffen sind, noch ein Flächenmangel an möglichen Ausweichhabitaten im räumlichen Zusammenhang vorliegt.

Hinsichtlich des Verbots der Tötungen von Rastvögeln gemäß § 44 I Nr. 1 BNatSchG wird ebenfalls ein Konflikt verneint. Bau-, anlage- und betriebsbedingte Tötungen von Rastvögeln, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen, werden nicht auftreten, da Rastvögel die Bewertungsfläche meiden werden bzw. kurzfristig ausweichen können.

Fazit Rastvögel

Eine potenzielle vorhabenbedingte Betroffenheit der als **Rastvögel** auftretenden Individuen **ist nicht gegeben**.

3.11.3 Vogelzug

Das Vorranggebiet grenzt im Südosten an eine Hauptachse des überregionalen Vogelzugs gemäß MILI SH (2020), sodass sich auch ein kleiner Teil der Bewertungsfläche innerhalb dieses Bereichs befindet. Die WEA-Planung liegt außerhalb der Vogelzugachse.

Die Bewertungsgrundlage für den Vogelzug bzgl. der Vorhaben im Windpark Körnick bildet die Vogelzugerfassung im Windpark Schashagen aus dem Frühjahr und Herbst 2013 der GFN MBH (ausgewertet von BIOCONSULT SH 2014), durchgeführt nach dem empfohlenen Standardkonzept des LLUR (LANU 2008). Darüber hinaus liegen aus drei weiteren Untersuchungsräumen der Windparks Bentfeld, Schashagen und Krummbek weitere Beobachtungsdaten in unterschiedlicher Struktur und Erfassungsintensität vor, die als Ergänzungsdaten herangezogen werden können. Gleiches gilt für die Daten der Vogelzugerfassungen der OAG-SH, deren veröffentlichte Ergebnisse einen Vergleich zum Umgebungsraum ermöglichen (OAG SH & OAG HH 2012, 2013, 2014).

In der Frühjahrszugperiode 2013 (s. BIOCONSULT SH 2021, Kap. 3.5.2.) wurde an 11 der 13 erfassten Tagen Intensitäten erreicht, die als schwacher Zug einzustufen sind (< 100 Ind./h). An zwei Tagen wurde mittlerer Vogelzug festgestellt (Zugintensitäten zwischen 101 und 300 Vögeln/h). An keinem Tag wurde erhöhter, starker oder sehr starker Zug festgestellt.

Von den 23 Erfassungstagen während der Herbstzugperiode (s. BIOCONSULT SH 2021, Kap. 3.5.3.) wurden 20 Tage mit einer als schwachen Zug zu bewertender Intensität erfasst, davon zeigten drei Tage gar keine Zugaktivität auf. An 3 Tagen wurde ein mittlerer Zug mit 101 bis 300 Individuen pro Stunde registriert. An keinem Tag im Untersuchungsjahr 2013 wurde ein erhöhter, starker oder sehr starker Zug registriert.

Die ermittelte Verteilung der Zugintensitäten zeigt, dass im Bereich des benachbarten Windparks Schashagen sowohl im Frühjahr 2013 als auch im Herbst 2013 an keinem Tag starker oder sehr starker Zug erfasst wurde. Es überwogen deutlich die Tage mit schwachem Zug bis maximal mittlerem Zug. In der Zusammenfassung ergibt die Verteilung für beide Zugperioden jeweils eine unterdurchschnittliche / **geringe** Bedeutung des Untersuchungsraumes für den Vogelzug.

Das Windenergievorhaben Körnick befindet sich wie der Erfassungsstandort im benachbarten Windpark Schashagen nicht in einem Raum mit hohem Zugvogelaufkommen und ist somit nicht als Zugkorridor anzusehen. Einzelne Tage mit erhöhtem Zugvogelvorkommen werden in erster Linie durch den Landvogelzug ausgelöst (dominant sind Ringeltaube sowie Singvögel). Im Vergleich zu den Maxima im Bereich der Hauptzugrouten sind aber auch die Einzelwerte von z. B. 10.300 Ringeltauben am 09.10.2011 (BIOLAGU 2012) zu relativieren. Im Bereich der Vogelfluglinie Fehmarn sind regelmäßige Maximalzahlen von mehreren Zehntausend bis 800.000 Vögeln an einem Tag gesichtet worden (u. a. KOOP 2002b). Der Wasservogelzug konzentriert sich in diesem Raum offensichtlich in

unmittelbarer Nähe der Küstenlinie und ist daher im Bereich der untersuchten Windparkareale nur **schwach** ausgeprägt.

Dem Untersuchungsraum der UVS Schashagen (Windparkgebiete Bentfeld, Krummbek, Schashagen, Körnick) wurde aufgrund der festgestellten Ergebnisse der Fachgutachten in seiner Funktion als Vogelzuggebiet insgesamt eine **geringe** Bedeutung zugeordnet (BIOCONSULT SH 2014). Innerhalb der Bewertungsfläche Körnick wurden keine zusätzlichen Erfassungen des Vogelzuges durchgeführt. Eine Übertragbarkeit der Ergebnisse der Erfassungen aus dem benachbarten Windpark Schashagen ist aufgrund der geringen Distanz und der identischen Landschaftsstruktur gegeben. Da das Gebiet allerdings in größerer Nähe eines potenziellen Vogelzugkorridors des Landvogelzuges liegt (nach KOOP 2010 und MILI SH 2020), erfolgt hier die Zuordnung der Wertstufe „**mittel**".

Fazit Zugvögel

Eine potenzielle vorhabenbedingte Betroffenheit der als **Zugvögel** auftretenden Individuen ist **nicht gegeben**.

4 PRÜFUNG DES EINTRETENS VON VERBOTSTATBESTÄNDEN FÜR ARTEN DES ANHANGES IV DER FFH-RL UND EUROPÄISCHE VOGELARTEN GEM. § 44 I BNATSCHG

Für die in Kapitel 3 als **relevant** bestimmten Arten / Artgruppen, für welche eine potenzielle Betroffenheit durch das Vorhaben besteht, wird in diesem Kapitel das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 I BNatSchG durch die Auswirkungen des geplanten Vorhabens geprüft.

- **Bau- und betriebsbedingte Tötungen von europäischen Vogelarten und Individuen der Arten des Anhangs IV der FFH-RL gem. § 44 I Nr. 1 BNatSchG:** Tötungen von Individuen betreffen neben ausgewachsenen Tieren auch verschiedene Entwicklungsstadien von Tieren (Eier, Laich). Neben der direkten Tötung ist auch das Verletzen der artenschutzrechtlich relevanten Arten verboten. Tötungen und Verletzungen können insbesondere baubedingt im Rahmen der Wegeplanung entstehen oder betriebsbedingt durch Kollisionen mit der WEA (Mast oder Rotor).

- **Erhebliche Störungen gem. § 44 I Nr. 2 BNatSchG:** Störungen gemäß § 44 I Nr. 2 BNatSchG sind i. d. R. zeitlich begrenzt, so dass in diesem Kapitel nur ***baubedingte*** Störungen betrachtet werden. Dauerhafte ***anlagen- bzw. betriebsbedingte*** Störungen durch die WEA (Silhouettenwirkung, Schattenfall, Lärm, Rotordrehung) werden unter den Tatbestand der Schädigung bzw. Zerstörung von Fortpflanzungsstätten (Brutgebiete) und Ruhestätten (bedeutende Rastgebiete) im nachfolgenden Kapitel diskutiert.
  Bei den Bauarbeiten zur Errichtung von WEA handelt es sich um bislang in Art und Umfang in der Bewertungsfläche nicht vorhandene Störungen mit unregelmäßigem Muster, die aber zeitlich auf wenige Wochen begrenzt sind. Dabei ist die Störquelle punktuell und betrifft einen - je nach Empfindlichkeit der Art – Bereich von wenigen Metern bis einigen 100 m um die Baustelle.
  Die Verwirklichung dieses Verbotstatbestandes ist an die Verschlechterung des Erhaltungszustands der betroffenen lokalen Populationen gekoppelt. Der Erhaltungszustand wird als grundsätzlich „günstig“ betrachtet, wenn:

    - aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehört, bildet und langfristig weiterhin bilden wird,

    - das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird und

    - ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen dieser Art zu sichern.

- **Schädigung / Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 I Nr. 3 BNatSchG:** Durch die Errichtung der WEA innerhalb des Vorranggebietes kann es zu einer Schädigung bzw. Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten europarechtlich geschützter Arten kommen, sofern diese vorher den Bereich des Baufeldes (Fundamente, Kranstellfläche, Zuwegung, Lagerflächen) als Fortpflanzungs- und / oder Ruhestätte genutzt

haben bzw. sofern diese Arten aufgrund der Scheuchwirkung der WEA aus diesem und umliegenden Bereichen dauerhaft verdrängt werden.

4.1 Fledermäuse

4.1.1 Breitflügelfledermaus

Breitflügelfledermäuse jagen im Wald und an Waldrändern, über Plätzen, Gärten, Äckern und Grünland in und außerhalb von Ortschaften. Entfernung zwischen Quartier und Jagdterritorium können mehr als 1 km betragen. Breitflügelfledermäuse stellen typische Fledermäuse der Ortschaften mit unterschiedlichstem Charakter dar, sie erscheinen auch im Bereich von Einzelhäusern und Einzelhöfen. Gemäß LBV SH (2011) ist bei Breitflügelfledermäusen die Nutzung von Flugrouten häufig ausgeprägt und die Art fliegt bedingt strukturgebunden. Die Breitflügelfledermaus wird als gering empfindlich gegenüber Zerschneidung, Licht und Lärm eingestuft.

Die Breitflügelfledermaus ist eine typische Gebäudeart. Sommerquartiere liegen hinter Fassaden- oder Schornsteinverkleidungen, hinter der Attika von Flachdächern oder dem Firstbereich von Ziegel-, Schiefer- oder Pappdächern. Der Einschlupf zu diesen Quartieren befindet sich oft im Bereich des Schornsteins bzw. des Schornsteinblechs oder an überstehenden bzw. nicht verschlossenen Firstziegeln. Diese Sommerquartiere werden traditionell von den Breitflügelfledermäusen über viele Generationen aufgesucht, so dass in Schleswig-Holstein Häuser bekannt sind, in denen Fledermäuse und Menschen seit vielen Jahrzehnten gemeinsam unter einem Dach leben.

Winterquartiere befinden sich selten in unterirdischen Hohlräumen (Höhlen, Stollen, Keller usw.), häufiger in (sehr) trockenen Spaltenquartieren an und in Gebäuden, Felsen, auch in Holzstapeln.

Schädigung/Tötung von Individuen gem. § 44 I Nr. 1 BNatSchG

Baubedingt: Da bei den Bauarbeiten im Zuge der Wegeplanung (Stand 27.08.2019) keine Gehölze oder Knickstrukturen betroffen sind, ist eine baubedingte Tötung nach § 44 I Nr. 1 BNatSchG ausgeschlossen.

Betriebsbedingt: Fledermausschlag wurde in Deutschland bislang bei 18 Arten festgestellt, davon stammen die meisten bekannten Totfunde von fernziehenden Arten aus der spätsommerlichen und herbstlichen Zug- und Paarungszeit (DÜRR 2019b; Stand: 07.01.2019). Stark betroffen sind danach der Großer Abendsegler, Rauhaut- und Zwergfledermaus. Breitflügelfledermäuse wurden mit 63 Totfunden in der Datenbank für Kollisionsopfer gelistet (1,7 % von 3.675 Fledermaus-Kollisionsopfern); Breitflügelfledermäuse gelten somit nicht als kollisionsgefährdet und ein Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 I Nr. 1 BNatSchG tritt für diese Art nicht ein.

Erhebliche Störungen gem. § 44 I Nr. 2 BNatSchG

Für die potenziell vorkommende Breitflügelfledermaus stellt die Bewertungsfläche nur einen kleinen Ausschnitt ihres gesamten Habitats bzw. Aktionsraumes dar. Baubedingten Auswirkungen begegnen Fledermäuse allenfalls durch kleinräumiges Ausweichen. Bauliche Aktivitäten werden allerdings größtenteils außerhalb der Aktivitätszeiten der überwiegend nachtaktiven Fledermäuse

stattfinden. Auf der Baufläche oder seiner Umgebung befinden sich keine potenziellen Fortpflanzungsstätten, die im Falle der Umsetzung des Vorhabens durch Bauarbeiten erheblich beeinträchtigt werden könnten.

Somit sind für die Breitflügelfledermaus **keine** erheblichen Störungen mit negativen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen zu erwarten.

Schädigung / Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 I Nr. 3 BNatSchG

Da bei den Bauarbeiten im Zuge der Wegeplanung (Stand 19./20.09.2019) keine Gehölze oder Knickstrukturen betroffen sind, ist eine Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 I Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen.

4.1.2 Großer Abendsegler

Der Große Abendsegler ist eine typische Baumfledermaus, die vorwiegend in Parklandschaften und Feldgehölzen mit alten Bäumen, aber auch in abwechslungsreichen Knicklandschaften vorkommt. Sommer- und Winterquartiere werden in alten Bäumen mit Höhlen und Spalten bezogen. Wochenstuben befinden sich meist in alten Spechthöhlen, jedoch werden auch großräumige Nist- bzw. spezielle Winterquartierkästen angenommen. Die Art jagt in der Regel im freien Luftraum hoch in der Baumkronenregion und fliegt nur selten eng an Strukturen gebunden. Der Aktionsradius reicht bis weit über 10 km von den Tageseinständen hinaus. Große Abendsegler sind sehr schnelle Flieger, die ausgedehnte Wanderungen vornehmen (fernziehende Art). Ihre Sommer- und Winterquartiere können weit voneinander entfernt liegen, dabei sind Distanzen von über 1.000 km bekannt. Die Winterquartiere sind oft sehr groß und die Tiere neigen zu Massenansammlungen. Die Migration erfolgt ab September bis in den Spätherbst hinein und von Mitte März bis Mitte April. Dabei zieht die Art teilweise auch tagsüber, so dass schon häufiger Individuen zusammen mit Schwalben und Mauerseglern beobachtet wurden (DIETZ & KIEFER 2014).

Schleswig-Holstein befindet sich im Hauptverbreitungsraum des Großen Abendseglers in Deutschland und beherbergt bundesweit bedeutende Vorkommen der Art. Nach LANU (2008) kann mit Sommervorkommen des Großen Abendseglers in allen Landesteilen Schleswig-Holsteins gerechnet werden. Gleiches gilt für den Migrationszeitraum. Der Große Abendsegler überwintert in Schleswig-Holstein z B. in Plattenbauten und Brückenköpfen in Spalten und Ritzen. Mit Vorliebe werden aber auch Aufbruch- und Spechthöhlen in alten Bäumen besetzt oder auch spezielle überwinterungsgeeignete Fledermauskästen angenommen. Ganz Schleswig-Holstein gehört zum Reproduktionsgebiet der Art.

In der Roten Liste SH 2014 wird der Große Abendsegler, nachdem er bislang nicht aufgeführt war, nun aufgrund neuer Risiken durch die Tötung von Individuen bei zunehmenden Anzahlen von WEA als „gefährdet“ geführt (MELUR & LLUR 2014).

Schädigung/Tötung von Individuen gem. § 44 I Nr. 1 BNatSchG

Baubedingt: Da bei den Bauarbeiten im Zuge der Wegeplanung (Stand 27.08.2019) keine Gehölze oder Knickstrukturen betroffen sind, ist eine baubedingte Tötung nach § 44 I Nr. 1 BNatSchG ausgeschlossen.

Betriebsbedingt: Fledermausschlag wurde in Deutschland bislang bei 18 Arten festgestellt, davon stammen die meisten bekannten Totfunde von fernziehenden Arten aus der spätsommerlichen und herbstlichen Zug- und Paarungszeit (DÜRR 2019b; Stand: 07.01.2019). Stark betroffen sind danach der Großer Abendsegler, Rauhaut- und Zwergfledermaus. Große Abendsegler wurden mit 1.185 Totfunden in der Datenbank für Kollisionsopfer gelistet (32,2 % von 3.675 Fledermaus-Kollisionsopfern) und stehen somit an erster Stelle als Kollisionsopfer; Große Abendsegler gelten somit als kollisionsgefährdet und ein Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 I Nr. 1 BNatSchG kann nicht ausgeschlossen werden. Es sind zur Verhinderung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 I Nr. 1 BNatSchG entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (s. Kap. 5.1.2).

Erhebliche Störungen gem. § 44 I Nr. 2 BNatSchG

Für die vorkommenden Großen Abendsegler stellt die Bewertungsfläche nur einen kleinen Ausschnitt ihres gesamten Habitats bzw. Aktionsraumes dar. Baubedingten Auswirkungen begegnen Fledermäuse allenfalls durch kleinräumiges Ausweichen. Bauliche Aktivitäten werden allerdings größtenteils außerhalb der Aktivitätszeiten der überwiegend nachtaktiven Fledermäuse stattfinden. Auf der Baufläche oder seiner Umgebung befinden sich keine potenziellen Fortpflanzungsstätten, die im Falle der Umsetzung des Vorhabens durch Bauarbeiten erheblich beeinträchtigt werden könnten.

Somit sind für den Großen Abendsegler **keine** erheblichen Störungen mit negativen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen zu erwarten.

Schädigung / Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 I Nr. 3 BNatSchG

Da bei den Bauarbeiten im Zuge der Wegeplanung (Stand 27.08.2019) keine Gehölze oder Knickstrukturen betroffen sind, ist eine Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 I Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen.

4.1.3 Kleiner Abendsegler

Der Kleine Abendsegler ist eine typische Waldfledermaus, die vor allem Laubwälder bevorzugt (DIETZ & KIEFER 2014). Bei saisonalen Ortswechseln werden weite Strecken zurückgelegt (BOGDANOWICZ & RUPPRECHT 2004; DIETZ & KIEFER 2014). Die Hauptzugrichtung der in Deutschland reproduzierenden Kleinen Abendsegler ist Südwest (STEFFENS et al. 2004). Die meisten Überflüge liegen in Südwest-Nordost-Richtung, ein in Russland beringtes Tier flog nach Süden an die türkische Nordküste (DIETZ & KIEFER 2014). Derzeit sind sechs Überflüge über 1.000 km bekannt (HUTTERER et al. 2005). Für ein Individuum konnte die Rekordmigration von Sachsen-Anhalt nach Nordspanien und zurück an den Beringungsort (zweimal 1.568 km) nachgewiesen werden (DIETZ & KIEFER 2014). Möglicherweise sind jedoch manche Populationen des Kleinen Abendseglers ortstreu (AGIRRE-

MENDI 2005; DIETZ & KIEFER 2014). Männchen verbleiben zumindest teilweise in den Durchzugs- und Wintergebieten (VON HELVERSEN & VON HELVERSEN 1994; DIETZ & KIEFER 2014).

Im südlichen Schleswig-Holstein verläuft die nördliche Arealgrenze dieser Art (DIETZ et al. 2007).

Schädigung/Tötung von Individuen gem. § 44 I Nr. 1 BNatSchG

Baubedingt: Da bei den Bauarbeiten im Zuge der Wegeplanung (Stand 27.08.2019) keine Gehölze oder Knickstrukturen betroffen sind, ist eine baubedingte Tötung nach § 44 I Nr. 1 BNatSchG ausgeschlossen.

Betriebsbedingt: Fledermausschlag wurde in Deutschland bislang bei 18 Arten festgestellt, davon stammen die meisten bekannten Totfunde von fernziehenden Arten aus der spätsommerlichen und herbstlichen Zug- und Paarungszeit (DÜRR 2019b; Stand: 07.01.2019). Stark betroffen sind danach der Großer Abendsegler, Rauhaut- und Zwergfledermaus. Kleine Abendsegler wurden mit 180 Totfunden in der Datenbank für Kollisionsopfer gelistet (4,9 % von 3.675 Fledermaus-Kollisionsopfern) Kleine Abendsegler gelten somit nicht als kollisionsgefährdet und ein Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 I Nr. 1 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

Erhebliche Störungen gem. § 44 I Nr. 2 BNatSchG

Für die vorkommenden Kleinen Abendsegler stellt die Bewertungsfläche nur einen kleinen Ausschnitt ihres gesamten Habitats bzw. Aktionsraumes dar. Baubedingten Auswirkungen begegnen Fledermäuse allenfalls durch kleinräumiges Ausweichen. Bauliche Aktivitäten werden allerdings größtenteils außerhalb der Aktivitätszeiten der überwiegend nachtaktiven Fledermäuse stattfinden. Auf der Baufläche oder seiner Umgebung befinden sich keine potenziellen Fortpflanzungsstätten, die im Falle der Umsetzung des Vorhabens durch Bauarbeiten erheblich beeinträchtigt werden könnten.

Somit sind für den Kleinen Abendsegler **keine** erheblichen Störungen mit negativen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen zu erwarten.

Schädigung / Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 I Nr. 3 BNatSchG

Da bei den Bauarbeiten im Zuge der Wegeplanung (Stand 27.08.2019) keine Gehölze oder Knickstrukturen betroffen sind, ist eine Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 I Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen.

4.1.4 Rauhautfledermaus

Die Rauhautfledermaus ist eine typische Waldfledermaus (MESCHEDE & HELLER 2000). Sie hat ihre Jagdhabitate bevorzugt innerhalb des Waldes an Schneisen, Wegen, Randstrukturen, über Wasserflächen und im Herbst verstärkt auch im Siedlungsbereich. Die Jagdhabitate liegen häufig in einem Umkreis von 5 bis 6 km um das Quartier (EICHSTÄDT & BASSUS 1995; ARNOLD & BRAUN 2002; SCHORCHT et al. 2002). Bevorzugte Beute stellen dabei vor allem Zuckmücken, aber auch Köcherfliegen, Netzflügler oder kleine Käferarten dar (TAAKE 1992; BECK 1995). Als Sommerquartiere werden von der

Rauhautfledermaus Baumhöhlen und -spalten, oft hinter abstehender Rinde alter Eichen und in Stammspalten sowie Holzverkleidungen und Fensterläden an Gebäuden angenommen. In Gebäudequartieren kommen auch Vergesellschaftung mit Großen und Kleinen Bartfledermäusen und Zwergfledermäusen vor. Als Winterquartiere werden z. B. Felsspalten, Mauerrisse, Baumhöhlen und Holzstapel angenommen (SCHOBER & GRIMMBERGER 1998). Rauhautfledermäuse gehören zu den Fernwanderern, die weite Strecken zwischen ihren Sommer- und Winterlebensräumen zurücklegen können (HUTTERER et al. 2005). Sie fliegen im Spätsommer sowohl aus den baltischen Staaten als auch aus Skandinavien in Richtung Südwesten (DIETZ & KIEFER 2014).

In Schleswig-Holstein sind starke jahreszeitliche Schwankungen an der Westküste und in der Elbmarsch belegt, es gibt zudem zahlreiche Winterfunde von überwiegend einzeln überwinternden Tieren. Jedoch geht das LANU (2008) davon aus, dass Schleswig-Holstein in den Wintermonaten weitestgehend von der Art verlassen wird. Aus Nordfriesland liegen Nachweise für Balzquartiere vor (LANU 2008). Wochenstuben dieser Art sind in Schleswig-Holstein bislang nur in einigen wenigen Fällen in den Kreisen Plön, Herzogtum-Lauenburg und Ostholstein nachgewiesen worden (FÖAG 2011).

Schädigung/Tötung von Individuen gem. § 44 I Nr. 1 BNatSchG

Baubedingt: Da bei den Bauarbeiten im Zuge der Wegeplanung (Stand 27.08.2019) keine Gehölze oder Knickstrukturen betroffen sind, ist eine baubedingte Tötung nach § 44 I Nr. 1 BNatSchG ausgeschlossen.

Betriebsbedingt: Fledermausschlag wurde in Deutschland bislang bei 18 Arten festgestellt, davon stammen die meisten bekannten Totfunde von fernziehenden Arten aus der spätsommerlichen und herbstlichen Zug- und Paarungszeit (Stand: 07.01.2019, DÜRR 2019b). Stark betroffen sind danach u.a. Rauhautfledermäuse, welche mit 1.057 Totfunden in der Datenbank für Kollisionsopfer gelistet sind (28,8 % von 3.675 Fledermaus-Kollisionsopfern). Es sind zur Verhinderung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 I Nr. 1 BNatSchG entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (s. Kap. 5.1.2).

Erhebliche Störungen gem. § 44 I Nr. 2 BNatSchG

Für die potenziell vorkommende Rauhautfledermaus stellt die Bewertungsfläche nur einen kleinen Ausschnitt ihres gesamten Habitats bzw. Aktionsraumes dar. Baubedingte Auswirkungen begegnen Fledermäuse allenfalls durch kleinräumiges Ausweichen. Bauliche Aktivitäten werden allerdings größtenteils außerhalb der Aktivitätszeiten der überwiegend nachtaktiven Fledermäuse stattfinden. Auf der Baufläche oder seiner Umgebung befinden sich keine potenziellen Fortpflanzungsstätten, die im Falle der Umsetzung des Vorhabens durch Bauarbeiten erheblich beeinträchtigt werden könnten.

Somit sind für die Rauhautfledermäuse **keine** erheblichen Störungen mit negativen Auswirkungen auf den vorkommenden Erhaltungszustand der lokalen Populationen zu erwarten.

Schädigung / Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 I Nr. 3 BNatSchG

Rauhautfledermäuse nutzen sowohl als Sommer- als auch als Winterquartier Baumhöhlen bzw. –spalten. Da bei den Bauarbeiten im Zuge der Wegeplanung (Stand 19./20.09.2019) keine Gehölze oder Knickstrukturen betroffen sind, ist eine Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 I Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen.

4.1.5 Zwergfledermaus

Die Zwergfledermaus jagt bevorzugt im Bereich von Ortslagen, in der Umgebung von Gebäuden, u. a. entlang von Straßen, in Innenhöfen mit viel Grün, in Park- und Gartenanlagen, des Weiteren über Gewässern, entlang von Waldrändern und Waldwegen, dagegen kaum im Waldesinneren (BORKENHAGEN 2011). Die Jagdgebiete der Zwergfledermaus liegen in der Regel in einem Radius von 1 bis 15 km um das Quartier. Gemäß LBV SH (2011) ist bei der Zwergfledermaus die Nutzung von Flugrouten sehr ausgeprägt und die Art fliegt strukturgebunden. Darüber hinaus wird die Zwergfledermaus als gering empfindlich gegenüber Zerschneidung, Licht und Lärm eingestuft.

Die Art besiedelt sowohl im Sommer als auch im Winter spaltenförmige Verstecke an Gebäuden. Dazu zählen beispielsweise Fassadenverkleidungen aus Holz oder Schiefer, kleine Hohlräume an der Dachtraufe und in Außenwänden. Wochenstuben befinden sich ebenfalls in Spaltenquartieren an und in Bauwerken. Vereinzelt kommen meist Männchen- und Paarungsgruppen auch in Nistgeräten, gern in solchen aus Holzbeton vor, aber Wochenstuben sind selten darin. Es wurden in älterer Literatur zwar auch regelmäßig Baumquartiere (Wochenstuben) beschrieben. Diese sind aber möglicherweise überwiegend der erst in jüngerer Zeit beschriebenen Zwillingsart Mückenfledermaus zuzuordnen (BRAUN & DIETERLEN 2003).

Schädigung/Tötung von Individuen gem. § 44 I Nr. 1 BNatSchG

Baubedingt: Da bei den Bauarbeiten im Zuge der Wegeplanung (Stand 27.08.2019) keine Gehölze oder Knickstrukturen betroffen sind, ist eine baubedingte Tötung nach § 44 I Nr. 1 BNatSchG ausgeschlossen.

Betriebsbedingt: Fledermausschlag wurde in Deutschland bislang bei 18 Arten festgestellt, davon stammen die meisten bekannten Totfunde von fernziehenden Arten aus der spätsommerlichen und herbstlichen Zug- und Paarungszeit (Stand: 07.01.2019, DÜRR 2019b). Stark betroffen ist danach u.a. die Zwergfledermaus mit 700 Totfunden in der Datenbank für Kollisionsopfer (19,0 % von 3.675 Fledermaus-Kollisionsopfern). Es sind zur Verhinderung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 I Nr. 1 BNatSchG entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (s. Kap. 5.1.2).

Erhebliche Störungen gem. § 44 I Nr. 2 BNatSchG

Für die vorkommende Zwergfledermaus stellt die Bewertungsfläche nur einen kleinen Ausschnitt ihres gesamten Habitats bzw. Aktionsraumes dar. Baubedingten Auswirkungen begegnen Fledermäuse allenfalls durch kleinräumiges Ausweichen. Aktivitäten werden allerdings größtenteils außerhalb der Aktivitätszeiten der überwiegend nachtaktiven Fledermäuse stattfinden. Auf der

Baufläche oder seiner Umgebung befinden sich keine potenziellen Fortpflanzungsstätten, die im Falle der Umsetzung des Vorhabens durch Bauarbeiten erheblich beeinträchtigt werden könnten.

Somit sind für die Zwergfledermäuse **keine** erheblichen Störungen mit negativen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen zu erwarten.

Schädigung / Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 I Nr. 3 BNatSchG

Zwergfledermäuse nutzen als Sommerquartier Baumhöhlen bzw. –spalten (FÖAG 2011). Da bei den Bauarbeiten im Zuge der Wegeplanung (Stand 27.08.2019) keine Gehölze oder Knickstrukturen betroffen sind, ist eine Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 I Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen.

4.1.6 Mückenfledermaus

Die Mückenfledermaus ist die kleinste einheimische Fledermausart. Erst Ende der 90er Jahre konnte durch genetische Analysen nachgewiesen werden, dass die Mückenfledermaus eine eigene Art und von der Zwergfledermaus getrennt ist. Somit ist von einem defizitären Wissensstand bzgl. des Verbreitungsgebiets der Mückenfledermaus in Schleswig-Holstein auszugehen. Im Gegensatz zur Zwergfledermaus jagt diese Art mehr in Gewässernähe, aber auch an Waldrändern und Auwäldern in einer Höhe von 2 m bis 6 m. Die durchschnittliche Entfernung zwischen Quartier und Jagdhabitat wird mit ca. 5.000 m angegeben. Die Nutzung von Flugstraßen ist sehr ausgeprägt. Da sich die Quartiere überwiegend an oder in Gebäuden befinden, besteht eine hohe Gefährdung der Art durch Sanierungsarbeiten und Holzschutzbehandlungen (MELUR & LLUR 2014). Die Mückenfledermaus gehört zu den wanderfähigen Arten, wobei zum einen Wanderungen bis zu 1.280 km bekannt sind, auf der anderen Seite auch ortstreue Populationen existieren (DIETZ & KIEFER 2014).

Die Mückenfledermaus wurde mittlerweile bereits in vielen Kreisen Schleswig-Holsteins nachgewiesen und das Land beherbergt bundesweit bedeutende Vorkommen (MEINIG et al. 2009). Dabei zeigt die Art einen Schwerpunkt im Osten des Landes, wo auch verschieden kopfstarke Wochenstuben und überwinternde Gruppen bekannt sind (DIETZ & KIEFER 2014). Besonders häufig tritt die Mückenfledermaus dabei an gewässerreichen Standorten auf (FÖAG 2011).

Schädigung/Tötung von Individuen gem. § 44 I Nr. 1 BNatSchG

Baubedingt: Da bei den Bauarbeiten im Zuge der Wegeplanung (Stand 27.08.2019) keine Gehölze oder Knickstrukturen betroffen sind, ist eine baubedingte Tötung nach § 44 I Nr. 1 BNatSchG ausgeschlossen.

Betriebsbedingt: Fledermausschlag wurde in Deutschland bislang bei 18 Arten festgestellt, davon stammen die meisten bekannten Totfunde von fernziehenden Arten aus der spätsommerlichen und herbstlichen Zug- und Paarungszeit (Stand: 07.01.2019, DÜRR 2019b). Mückenfledermäuse werden mit 134 Totfunden in der Datenbank für Kollisionsopfer geführt (3,6 % von 3.675 Fledermaus-Kollisionsopfern). Mückenfledermäuse gelten somit nicht als kollisionsgefährdet und ein Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 I Nr. 1 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

Erhebliche Störungen gem. § 44 I Nr. 2 BNatSchG

Für die vorkommende Mückenfledermaus stellt die Bewertungsfläche nur einen kleinen Ausschnitt ihres gesamten Habitats bzw. Aktionsraumes dar. Baubedingten Auswirkungen begegnen Fledermäuse allenfalls durch kleinräumiges Ausweichen. Aktivitäten werden allerdings größtenteils außerhalb der Aktivitätszeiten der überwiegend nachtaktiven Fledermäuse stattfinden. Auf der Baufläche oder seiner Umgebung befinden sich keine potenziellen Fortpflanzungsstätten, die im Falle der Umsetzung des Vorhabens durch Bauarbeiten erheblich beeinträchtigt werden könnten.

Somit sind für die Mückenfledermäuse **keine** erheblichen Störungen mit negativen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen zu erwarten.

Schädigung / Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 I Nr. 3 BNatSchG

Da Mückenfledermäuse als eine Gebäudeart gelten und im Zuge der Windparkplanung bei Körnick keine Gebäude betroffen sind, ist eine Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 I Nr. 3 BNatSchG für diese Art ausgeschlossen.

4.1.7 Große und Kleine Bartfledermaus

Die Arten Kleine und Große Bartfledermaus werden zusammen betrachtet. Quartiere der Bartfledermäuse sind vor allem an Gebäuden in Spalten bekannt, seltener werden Kästen und Bäume besiedelt. Bekannte Baumquartiere befinden sich hinter abstehender Rinde, in Spechthöhlen und Spaltenquartieren. Bartfledermäuse jagen bevorzugt an Waldrändern und gelten als ausgesprochene Waldarten (SCHOBER & GRIMMBERGER 1998, www.frinat.de).

Schädigung/Tötung von Individuen gem. § 44 I Nr. 1 BNatSchG

Baubedingt: Da bei den Bauarbeiten im Zuge der Wegeplanung (Stand 27.08.2019) keine Gehölze oder Knickstrukturen betroffen sind, ist eine baubedingte Tötung nach § 44 I Nr. 1 BNatSchG ausgeschlossen.

Betriebsbedingt: Fledermausschlag wurde in Deutschland bislang bei 18 Arten festgestellt, davon stammen die meisten bekannten Totfunde von fernziehenden Arten aus der spätsommerlichen und herbstlichen Zug- und Paarungszeit (Stand: 07.01.2019, DÜRR 2019b). Die Große Bartfledermaus wird mit 2 Todfunden und die Kleine Bartfledermaus mit 3 Todfunden in der Datenbank für Kollisionsopfer geführt (jeweils 0,1 % von 3.675 Fledermaus-Kollisionsopfern). Beide Arten gelten somit nicht als kollisionsgefährdet. Ein regelmäßiges Auftreten dieser Arten im Bereich der drei Planstandorte kann ausgeschlossen werden, damit ist ein Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 I Nr. 1 BNatSchG auszuschließen.

Erhebliche Störungen gem. § 44 I Nr. 2 BNatSchG

Für die vorkommenden Bartfledermäuse stellt die Bewertungsfläche nur einen kleinen Ausschnitt ihres gesamten Habitats bzw. Aktionsraumes dar. Baubedingten Auswirkungen begegnen Fledermäuse allenfalls durch kleinräumiges Ausweichen. Aktivitäten werden allerdings größtenteils

außerhalb der Aktivitätszeiten der überwiegend nachtaktiven Fledermäuse stattfinden. Auf der Baufläche oder seiner Umgebung befinden sich keine potenziellen Fortpflanzungsstätten, die im Falle der Umsetzung des Vorhabens durch Bauarbeiten erheblich beeinträchtigt werden könnten.

Somit sind für die Bartfledermäuse **keine** erheblichen Störungen mit negativen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen zu erwarten.

Schädigung / Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 I Nr. 3 BNatSchG

Da Bartfledermäuse als Sommerquartier z.T. Baumhöhlen bzw. –spalten (FÖAG 2011) nutzen könnte eine Betroffenheit vorliegen. Da bei den Bauarbeiten im Zuge der Wegeplanung (Stand 27.08.2019) keine Gehölze oder Knickstrukturen betroffen sind, ist eine Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 I Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen.

4.1.8 Fransenfledermaus

Die Fransenfledermaus gilt als ortstreue Waldart und nutzt als Quartiere Bäume und Kästen, bisweilen auch Gebäude ((SCHOBER & GRIMMBERGER 1998; FÖAG 2011, www.frinat.de). Sie bevorzugt Wälder und Parks in Verbindung mit Gewässern und Feuchtgebieten.

Schädigung/Tötung von Individuen gem. § 44 I Nr. 1 BNatSchG

Baubedingt: Da bei den Bauarbeiten im Zuge der Wegeplanung (Stand 27.08.2019) keine Gehölze oder Knickstrukturen betroffen sind, ist eine baubedingte Tötung nach § 44 I Nr. 1 BNatSchG ausgeschlossen.

Betriebsbedingt: Fledermausschlag wurde in Deutschland bislang bei 18 Arten festgestellt, davon stammen die meisten bekannten Totfunde von fernziehenden Arten aus der spätsommerlichen und herbstlichen Zug- und Paarungszeit (Stand: 07.01.2019, DÜRR 2019b). Sicherlich auch aufgrund der starken Strukturgebundenheit der Fransenfledermaus wird bisher lediglich ein Kollisionsopfer in der Datenbank geführt. Fransenfledermäuse gelten somit nicht als kollisionsgefährdet. Ein regelmäßiges Auftreten dieser Art im Bereich der drei Planstandorte kann ausgeschlossen werden, damit ist ein Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 I Nr. 1 BNatSchG auszuschließen.

Erhebliche Störungen gem. § 44 I Nr. 2 BNatSchG

Für die Fransenfledermaus gehört die Bewertungsfläche aufgrund der weitgehend fehlenden Habitatstrukturen keinen regelmäßig genutzten Teil ihres Aktionsraumes dar. Baubedingte Aktivitäten/Störungen werden größtenteils außerhalb der Aktivitätszeiten der überwiegend nachtaktiven Fledermäuse stattfinden. Auf der Baufläche oder seiner Umgebung befinden sich keine potenziellen Fortpflanzungsstätten, die im Falle der Umsetzung des Vorhabens durch Bauarbeiten erheblich beeinträchtigt werden könnten.

Somit sind für die Fransenfledermäuse **keine** erheblichen Störungen mit negativen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen zu erwarten.

Schädigung / Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 I Nr. 3 BNatSchG

Da Fransenfledermäuse als Sommerquartier z.T. Baumhöhlen bzw. –spalten (FÖAG 2011) nutzen, könnte eine Betroffenheit durch das Entfernen von Gehölzen vorliegen. Da bei den Bauarbeiten im Zuge der Wegeplanung (Stand 27.08.2019) keine Gehölze oder Knickstrukturen betroffen sind, ist eine Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 I Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen.

4.1.9 Braunes Langohr

Vom Braunen Langohr gibt es in Schleswig-Holstein sowohl Winter- als auch Sommernachweise. Der Verbreitungsschwerpunkt scheint sich über die Mitte und den Osten des Landes zu erstrecken. Wochenstubennachweise gibt es aus den Kreisen Rendsburg-Eckernförde, Plön, Ostholstein, Lübeck, Steinburg, Segeberg und Lauenburg. Winterquartiere sind bekannt aus den Kreisen Flensburg, Schleswig-Flensburg, Rendsburg-Eckernförde, Kiel, Plön, Segeberg, Ostholstein, Lübeck, Steinburg und Herzogtum-Lauenburg. Die Art besiedelt gehölzreiche Gebiete mit Waldflächen und Parks. Sie gilt als sehr ortsgebunden, dokumentierte Ortswechsel/Wanderungen erstrecken sich kaum weiter als 10 km (DIETZ & KIEFER 2014). Das Braune Langohr kommt in Schleswig-Holstein verbreitet, jedoch nirgendwo häufig vor (MELUR & LLUR 2014).

Schädigung/Tötung von Individuen gem. § 44 I Nr. 1 BNatSchG

Baubedingt: Da bei den Bauarbeiten im Zuge der Wegeplanung (Stand 27.08.2019) keine Gehölze oder Knickstrukturen betroffen sind, ist eine baubedingte Tötung nach § 44 I Nr. 1 BNatSchG ausgeschlossen.

Betriebsbedingt: Fledermausschlag wurde in Deutschland bislang bei 18 Arten festgestellt, davon stammen die meisten bekannten Totfunde von fernziehenden Arten aus der spätsommerlichen und herbstlichen Zug- und Paarungszeit (Stand: 07.01.2019, DÜRR 2019b). Braune Langohren werden mit 7 Totfunden in der Datenbank für Kollisionsopfer geführt (0,2 % von 3.675 Fledermaus-Kollisionsopfern). Das Braune Langohr gilt somit nicht als kollisionsgefährdet. Ein regelmäßiges Auftreten dieser Art im Bereich der drei Planstandorte kann ausgeschlossen werden, damit ist ein Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 I Nr. 1 BNatSchG auszuschließen.

Erhebliche Störungen gem. § 44 I Nr. 2 BNatSchG

Für die vorkommenden Braunen Langohren stellt die Bewertungsfläche nur einen kleinen Ausschnitt ihres gesamten Habitats bzw. Aktionsraumes dar. Baubedingten Auswirkungen begegnen Fledermäuse allenfalls durch kleinräumiges Ausweichen. Aktivitäten werden allerdings größtenteils außerhalb der Aktivitätszeiten der überwiegend nachtaktiven Fledermäuse stattfinden. Auf der Baufläche oder seiner Umgebung befinden sich keine potenziellen Fortpflanzungsstätten, die im Falle der Umsetzung des Vorhabens durch Bauarbeiten erheblich beeinträchtigt werden könnten.

Somit sind für das Braune Langohr **keine** erheblichen Störungen mit negativen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen zu erwarten.

Schädigung / Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 I Nr. 3 BNatSchG

Da bei den Bauarbeiten im Zuge der Wegeplanung (Stand 27.08.2019) keine Gehölze oder Knickstrukturen betroffen sind, ist eine Schädigung/Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 I Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen.

4.2 Amphibien

4.2.1 Moorfrosch

Der Moorforsch kommt in Lebensräumen mit einem hohen Grundwasserstand und periodischen Überschwemmungen vor. In Schleswig-Holstein kann die Art jedoch als eurytop bezeichnet werden und es ist davon auszugehen, dass sie mehr oder weniger flächendeckend in der gesamten Landesfläche, inklusive der Geestinseln und Fehmarn vorkommt (KLINGE 2015; FÖAG 2016). Außerhalb seiner bevorzugten Lebensräume besiedelt er vor allem Grünlandgräben, extensive Fischteiche, sowie flache Uferbereiche großer Seen (LANU 2005).

Moorfrösche sind vorwiegend nachtaktiv, während Regenperioden auch tagaktiv. An Tagen mit trockener Witterung lauern sie in ihrem Versteck auf Beute (überwiegend Glieder- und Weichtiere).

Liegt im Februar/März die Lufttemperatur einige Tage über 10°C, beginnen die Moorfrösche die Wanderung zu den Laichgewässern (SCHULZE & MEYER in PETERSEN 2003).Der Moorfrosch gehört somit zu den früh laichenden Arten. Die Laichgewässer müssen ausgedehnte Flachwasserbereiche aufweisen, die stark bewachsen und sonnig-warm sind. Als „Explosivlaicher“ zieht es die Moorfrösche im zeitigen Frühjahr oft in großer Zahl innerhalb weniger Tage zu ihren Laichgewässern. In kurzer Zeit balzen sie und laichen ab. Im flachen Wasser von Altwässern, Moor- und Karpfenweihern, Gräben oder Überschwemmungstümpeln legen die Weibchen 300 bis 2.000 Eier in einem Ballen ab und bilden zum Teil größere Laichteppiche. Die Wassertiefe am Laichplatz liegt selten über 50 cm. Nach der Laichzeit wandern die Tiere in ihre Sommerlebensräume, dabei legen sie Entfernungen bis zu einem Kilometer und mehr zurück. Es konnten schon während des gesamten Zeitraumes von März bis November wandernde Jungtiere und Alttiere nachgewiesen werden.

Als Sommer-/Übergangsquartier wird Feucht- und Nassgrünland genutzt. Im Herbst (Oktober/November) werden die Winterquartiere aufgesucht, in Mitteleuropa zum größten Teil an Land. Es ist möglich, dass sich die Tiere im lockeren Boden mithilfe ihrer harten Fersenhöcker eingraben können. Wahrscheinlicher ist, dass sie vorhandene Lücken- und Hohlraumsysteme nutzen.

Schädigung/Tötung von Individuen gem. § 44 I Nr. 1 BNatSchG

Im Rahmen der Wegeplanung sind keine Eingriffe ins Gewässersystem vorgesehen (s. Kap. 2.2). Allerdings kann es durch die Wanderung der Amphibien im Baufeld zu Tötungen von Individuen kommen (u.a. Überfahren). Der Verbotstatbestand der Schädigung/Tötung von Individuen gemäß § 44 I Nr. I BNatSchG muss durch Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden (s. Kap. 5.1.3).

Erhebliche Störungen gem. § 44 I Nr. 2 BNatSchG

Aufgrund der für Amphibien anzuwendenden Vermeidungsmaßnahmen, sofern nicht in räumlichen Verdichtungsräumen (z.B. Laichgewässer, Wanderschwerpunkte) und den maßgeblichen Zeiträumen (Laichzeit, An- und Abwanderungszeit) gebaut wird, können erhebliche baubedingte Störungen von Amphibien ausgeschlossen werden.

Im Eingriffsraum sind Vorkommen von Massen-Überwinterungsquartieren auszuschließen. Überwinternde Tiere verteilen sich hier vielmehr über einen großen Raum, so dass die punktuellen Eingriffe keine *erhebliche* Störung für die betreffende Art bedeuten können.

Darüber hinaus sind Amphibien gegenüber den vorhabenbedingten Störungen insgesamt wenig empfindlich. Eine Zerschneidung von Wanderwegen durch die Zuwegungen ist aufgrund des geringen Baustellenverkehrs ebenfalls auszuschließen.

Schädigung / Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 I Nr. 3 BNatSchG

Da im Zuge des Bauvorhabens im Vorranggebiet bzw. der näheren Umgebung der WEA-Planung keine Eingriffe ins Grabensystem geplant sind, welche potenziell als Laichhabitat für Amphibien in Frage kommen, ist eine Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten dieser Amphibienart ausgeschlossen.

4.2.2 Kammmolch

Die Verbreitung des **Kammmolches** zeigt in Schleswig-Holstein ein starkes Ost-West-Gefälle. Die Art tritt nahezu flächendeckend im östlichen Hügelland, lückig in der Geest und nur äußerst selten in der Marsch auf (LANU 2005; KLINGE & WINKLER 2016). Der Kammmolch bevorzugt stehende, große und sonnige Flachgewässer, vorzugsweise ab 0,5 m Tiefe und mit strukturreicher Unterwasservegetation, welche mit wenig Fischbesatz und lichter Ufervegetation aufwarten können. Langsame Fließgewässer oder stehende Gräben werden nur selten besiedelt (LANU 2005). Die weitere Umgebung des Laichgewässers scheint eine untergeordnete Rolle bei der Habitatwahl zu spielen. So tritt die Art sowohl an Acker-, Grünland- oder Brachestandorten auf, sogar wenn diese einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und entsprechender Überformung der Landschaft unterliegen. Der Sommerlebensraum der Art liegt meist in räumlicher Nähe der Fortpflanzungsgewässer, die auch als Winterlebensraum dienen können. Ein Vorkommen des Kammmolchs im Bereich der geplanten WEA ist potenziell gegeben (KLINGE & WINKLER 2016).

Schädigung/Tötung von Individuen gem. § 44 I Nr. 1 BNatSchG

Im Rahmen der Wegeplanung sind keine Eingriffe ins Gewässersystem vorgesehen (s. Kap. 2.2). Allerdings kann es durch die Wanderung der Amphibien im Baufeld zu Tötungen von Individuen kommen (u.a. Überfahren). Der Verbotstatbestand der Schädigung/Tötung von Individuen gemäß § 44 I Nr. I BNatSchG muss durch Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden (s. Kap. 5.1.3).

Erhebliche Störungen gem. § 44 I Nr. 2 BNatSchG

Aufgrund der für Amphibien anzuwendenden Vermeidungsmaßnahmen, sofern nicht in räumlichen Verdichtungsräumen (z.B. Laichgewässer, Wanderschwerpunkte) und den maßgeblichen Zeiträumen (Laichzeit, An- und Abwanderungszeit) gebaut wird, können erhebliche baubedingte Störungen von Amphibien ausgeschlossen werden.

Im Eingriffsraum sind Vorkommen von Massen-Überwinterungsquartieren auszuschließen. Überwinternde Tiere verteilen sich hier vielmehr über einen großen Raum (Moorfrosch: Marschgräben), so dass die punktuellen Eingriffe keine *erhebliche* Störung für die betreffende Art bedeuten können.

Darüber hinaus sind Amphibien gegenüber den vorhabenbedingten Störungen insgesamt wenig empfindlich. Eine Zerschneidung von Wanderwegen durch die Zuwegungen ist aufgrund des geringen Baustellenverkehrs ebenfalls auszuschließen.

Schädigung / Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 I Nr. 3 BNatSchG

Da im Zuge des Bauvorhabens im Vorranggebiet bzw. der näheren Umgebung der WEA-Planung keine Eingriffe ins Grabensystem geplant sind, welche potenziell als Laichhabitat für Amphibien in Frage kommen, ist eine Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten dieser Amphibienart ausgeschlossen.

4.3 Europäische Vogelarten (Brutvögel)

4.3.1 Seeadler

Status im Gebiet: Brutvogel und Nahrungsgast

Nach der zentralen Fundkartei bundesdeutscher Kollisionsopfer an WEA ist diese Art mit bislang 158 gemeldeten Totfunden (Stand 07.01.2019, DÜRR 2019) nach dem Mäusebussard und dem Rotmilan die dritthäufigste kollidierende Vogelart. In Schleswig-Holstein wurden bislang 38 Unfallopfer an WEA registriert, also fast ein Drittel der gesamtdeutschen Opfer. Die Empfindlichkeit des Seeadlers gegenüber Scheuch- und Barrierewirkungen durch WEA wird als gering eingestuft. Die Empfindlichkeit dieser Art bzgl. des Kollisionsrisikos wird als hoch eingestuft.

Der bis 2017 besetzte Seeadlerbrutplatz Manhagen befindet sich im Sievershagener Forst in einem Abstand von 3,5 km nördlich der WEA-Planung. In 2018 siedelte das Brutpaar an einen 5,4 km nordöstlich der WEA-Planung gelegenen Neststandort Lenster Strand (2018 – 2020 Brut, LANIS SH & LLUR 2021). 2020 siedelte sich ein neues Brutpaar am Neststandort Manhagen an (PROJEKTGRUPPE SEEADLERSCHUTZ SH 2020). Im Untersuchungsjahr 2016 brütete ein Seeadlerpaar am Neststandort Manhagen mit zwei Jungvögeln erfolgreich (PROJEKTGRUPPE SEEADLERSCHUTZ SCHLESWIG-HOLSTEIN E.V. 2019).

Die WEA-Planung befindet sich damit außerhalb des festgelegten Beeinträchtigungsbereichs von 3.000 m, jedoch innerhalb des Prüfbereichs für Nahrungsgebiete (> 3.000 bis 6.000 m, MELUR & LLUR 2016) beider Brutplätze.

Im Untersuchungsjahr 2016 wurden insgesamt 36 Flugsequenzen (273 Flugminuten, s. Abb. 4.1) erfasst. Die Bewertungsfläche berührten allerdings nur 31 % der erfassten Flugsequenzen sowie 11 % der erfassten Flugminuten. Die Hälfte aller erfassten Flugminuten (50 %) lag in großen Flughöhen oberhalb des Gefahrenbereiches der drehenden Rotoren. Die Dominanz großer Flughöhen sowie die geringen Aufenthaltszeiten innerhalb der Fläche deuten auf eine geringe räumliche Bindung der Seeadler an die Bewertungsfläche hin. In der zweiten Jahreshälfte ab Juli wurden vermehrt Seeadler erfasst, worunter sich auch die erfolgreich ausgeflogenen Jungvögel aus 2016 unter den Individuen befanden.

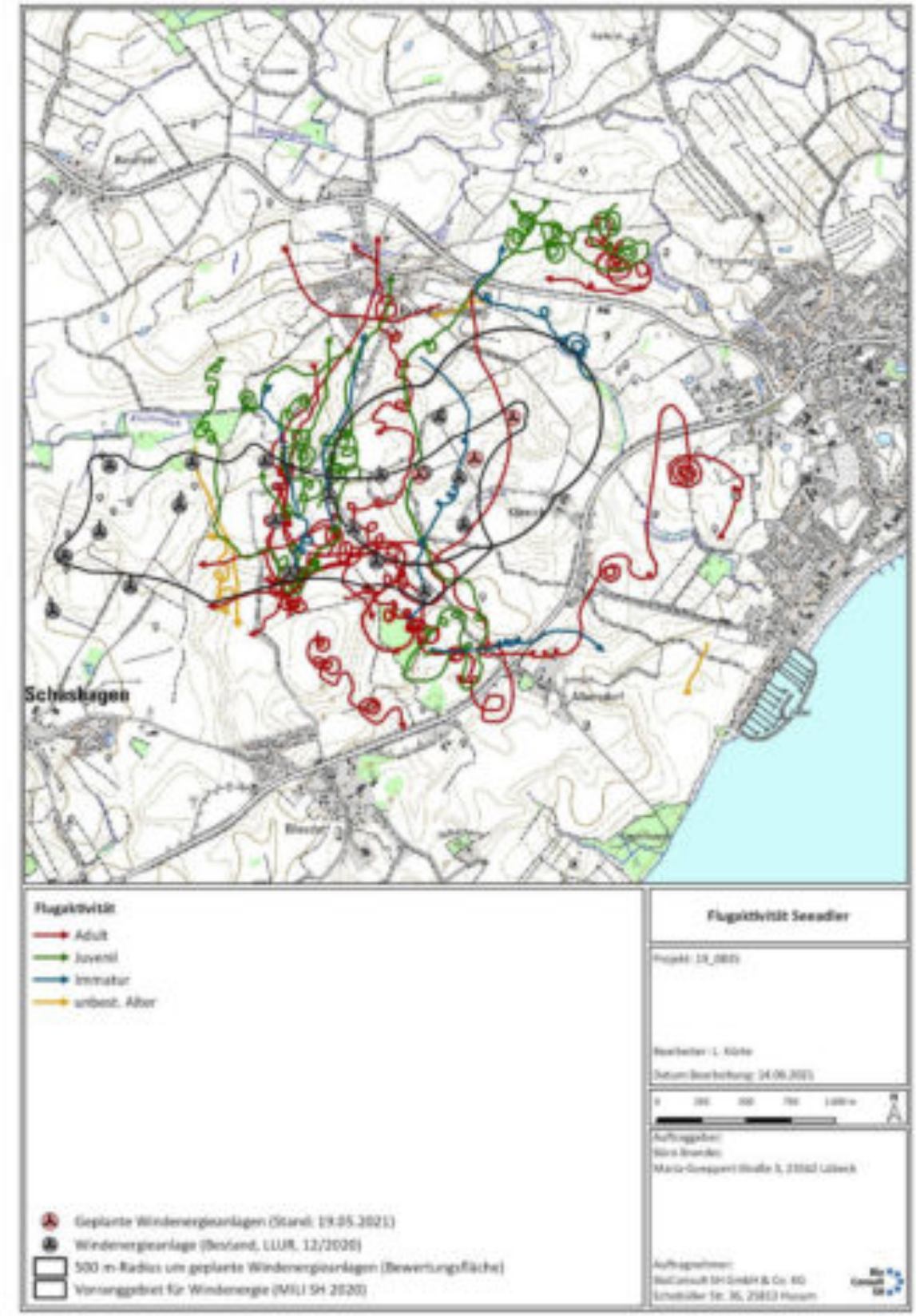


Abb. 4.1 Darstellung der gesamten Flugaktivität des Seeadlers im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 im Bereich der Windenergieplanung Körnick.

Die WEA-Planung befindet sich im Prüfbereich für Nahrungsgebiete des Brutpaares Manhagen bzw. im Prüfbereich des seit 2018 von diesem Paar besetzten Brutplatzes Lenster Strand. Eine Präferenz der Bewertungsfläche aufgrund möglicher besonders attraktiver Strukturen besteht nicht. Seeadler reagieren im Agrarraum auch auf Mahdereignisse mit einem Absuchen der Flächen nach Aas. Das vermehrte Vorkommen von Seeadlern im Juli und August könnte in Zusammenhang mit Mahd- und Ernteereignissen stehen. Die Bedeutung der Bewertungsfläche als Nahrungsgebiet wird daher als **mittel** bewertet.

Aufgrund der geringen Stetigkeit, der Raumnutzung und der Nutzung überwiegend großer Flughöhen wird die Bedeutung der Bewertungsfläche als regelmäßig genutzter Flugkorridor als **gering** bewertet.

Schädigung/Tötung von Individuen gem. § 44 I Nr. 1 BNatSchG

Baubedingt: Ein baubedingtes Tötungsrisiko liegt für Seeadler nicht vor, da sich kein Neststandort in unmittelbarer Nähe zu den geplanten WEA befindet.

Betriebsbedingt: Aufgrund des ausreichenden Abstands zu den Nistplätzen, der mittleren Bedeutung der Bewertungsfläche als Nahrungshabitat und der geringen Bedeutung als Flugkorridor besteht für Seeadler durch das Windparkvorhaben in Körnick kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko.

Erhebliche Störungen gem. § 44 I Nr. 2 BNatSchG

Für die im Vorranggebiet auftretenden Seeadler stellt das Gebiet bzw. die Bewertungsfläche nur einen kleinen und nicht bedeutsamen Ausschnitt ihres gesamten Habitats bzw. Aktionsraums dar.

Durch die Bauarbeiten ausgelöste baubedingte Störungen am Brutplatz liegen für Seeadler nicht vor.

Durch die Bauarbeiten ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen der Seeadler abzuleiten, da diese störungsempfindliche Habitate wie Brutplätze oder Schlafplätze nicht erreichen, so dass keine populationsbezogenen Auswirkungen auftreten können.

Schädigung / Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 I Nr. 3 BNatSchG

Es werden weder durch die Baumaßnahmen im Rahmen des Windparkvorhabens, noch durch den Betrieb der WEA die Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Seeadlern beschädigt oder vernichtet.

4.3.2 Rotmilan

Status im Gebiet: Brutvogel und Nahrungsgast

Der Rotmilan ist in der zentralen Fundkartei bundesdeutscher Kollisionsopfer an WEA mit bislang 458 gemeldeten Totfunden (Stand 07.01.2019; DÜRR 2019) nach dem Mäusebussard die zweithäufigste Vogelart. Nach Verhaltensstudien an telemetrierten Brutvögeln zeigt der Rotmilan kein erkennbares Meidungsverhalten gegenüber WEA und nähert sich dabei auch regelmäßig dem Gefährdungsbereich der drehenden Rotoren an (MAMMEN et al. 2013). Aufgrund der hohen Flugaktivität im Nestbereich und der dort häufig vorkommenden konfliktträchtigen Flughöhen (durch Balzflüge,

Beuteübergaben, Territorialflüge) besteht besonders in Nestnähe ein erhöhtes Kollisionsrisiko. Als potenzieller Beeinträchtigungsbereich mit erhöhtem Kollisionsrisiko wird daher ein Radius von 1.500 m um die Neststandorte definiert, der Prüfbereich für Nahrungsgebiete beträgt 4.000 m (MELUR & LLUR 2016). Die Empfindlichkeit dieser Art gegenüber einer Scheuch- und Barrierewirkung wird als gering eingeschätzt. Die Empfindlichkeit dieser Art gegenüber Kollisionen wird als hoch eingestuft.

Die nächsten, regelmäßig besetzten Reviere liegen ca. 3 km entfernt zur Planung. Der Rotmilan brütete mehrere Jahre in dem ca. 2,9 km westlich der WEA-Planung liegenden Wald Hermannshof. Im Rahmen der Nestkartierung 2012 wurde ein verlassenes Rotmilan-Nest kartiert, in 2014 wurden in dem Waldstück keine besetzten Rotmilan-Neststandorte erfasst. Im Jahr 2014 wurde im Zuge einer Nachkontrolle eine Brut im Wald nördlich von Bentfeld (Neststandort Hohelieth) in einem Abstand von ca. 2,9 km zur WEA-Planung festgestellt (vermutliche Verlagerung). Für das Jahr 2016 besteht wiederum ein Brutverdacht im Wald Hermannshof, worauf auch die hohe Flugaktivität im westlichen Bereich des Untersuchungsgebietes hinweist (s. unten). Ein Brutnachweis konnte in diesem Jahr allerdings nicht erbracht werden, möglicherweise gab es einen frühzeitigen Brutabbruch oder –verlust. An beiden Standorten wurde 2020 erneut eine Brut festgestellt. Weitere bekannte Brutplätze liegen in einer Entfernung von > 6 km.

Die WEA-Planung liegt außerhalb des artspezifischen Beeinträchtigungsbereichs von 1.500 m, jedoch innerhalb des Prüfbereichs für Nahrungsgebiete (4.000 m, MELUR & LLUR 2016).

2016 wurden insgesamt 85 Flugsequenzen mit 432 Flugminuten im Untersuchungsgebiet erfasst (s. Abb. 4.2). Knapp die Hälfte der erfassten Flugsequenzen (40 Flugsequenzen, 47 %) sowie 36 % der insgesamt erfassten Flugminuten entfielen auf die Bewertungsfläche. Rotmilane nutzen vor allem den Flughöhenraum von 0 bis 100 m. Der größte Anteil der Flugsequenzen fand somit im Gefahrenbereich der geplanten WEA statt.

Beim Rotmilan treten räumliche Konzentrationen im unmittelbaren Nestbereich sowie in weiterer Entfernung dort auf, wo attraktive und gut geeignete Nahrungsflächen liegen, die sich u.a. durch eine geringe Vegetationsdeckung und geringere Nutzungsintensität auszeichnen. Einen starken Einfluss auf die Raumnutzung mit hoher Attraktionswirkung haben daher Grünlandflächen nach erfolgter Mahd und Ackerflächen nach der Ernte. Die Raumnutzung innerhalb des Untersuchungsgebiets hängt stark von der Mahd und Ernteaktivität der entsprechenden Flächen ab. Auch vorangegangene Erfassungen zeigen, dass der gesamte Umgebungsraum und das Untersuchungsgebiet selbst überwiegend als Nahrungshabitat genutzt wird (BIOLAGU 2012, BIOCONSULT SH 2013, BIOCONSULT SH 2014, GFN MBH 2014 und GGV 2012).

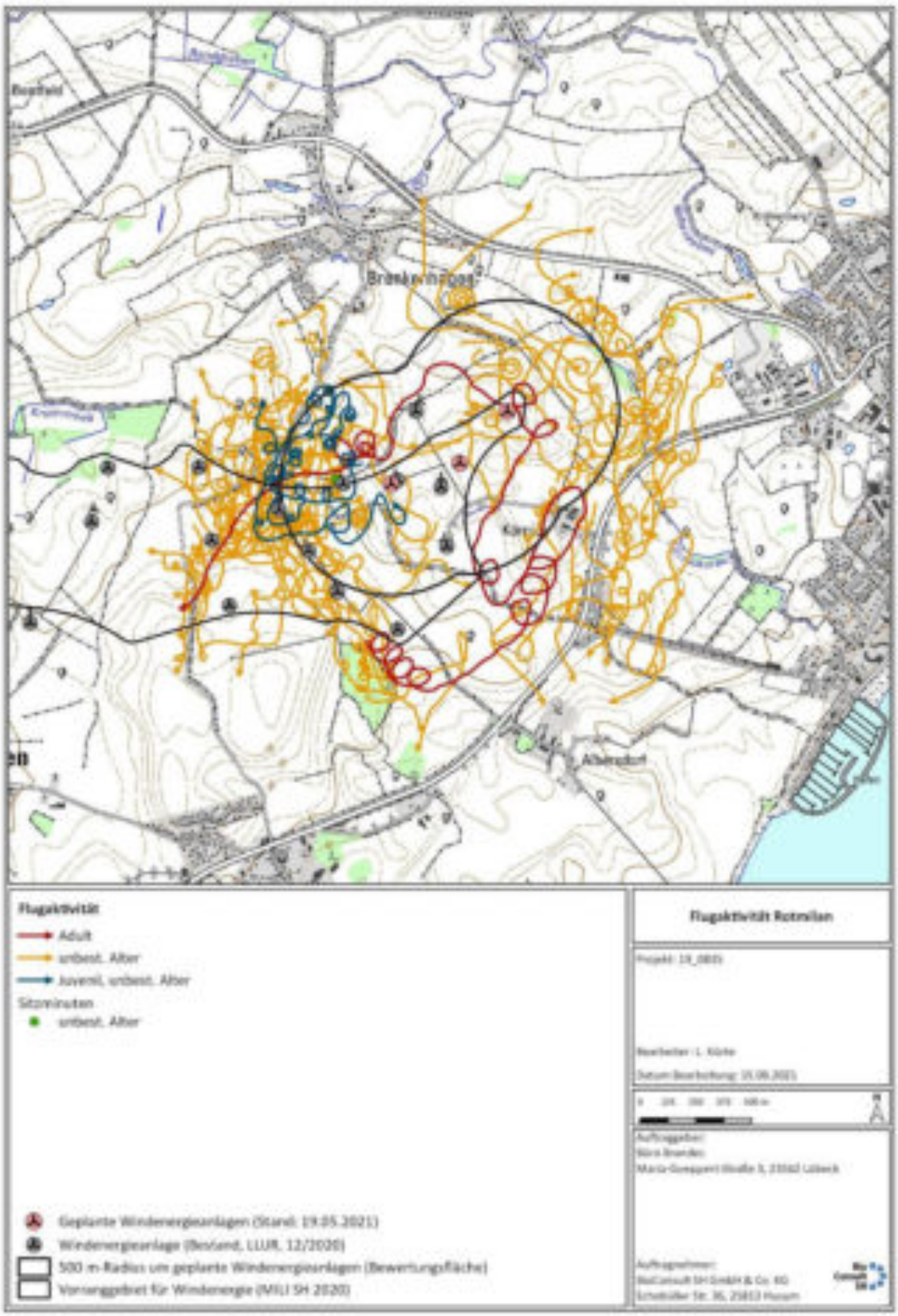


Abb. 4.2 Darstellung der gesamten Flugaktivität des Rotmilans im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 im Bereich der Windenergieplanung Körnick.

Aufgrund der hohen Stetigkeit, der räumlichen Verteilung der Flugaktivität mit einer starken Konzentration der Flugaktivität im westlichen Bereich des Untersuchungsgebiets und der Bewertungsfläche wird die Bedeutung als Nahrungsraum für den Rotmilan für den Bereich westlich der WEA K16 als **hoch** bewertet. Für die übrigen Bereiche der Bewertungsfläche wird die Bedeutung als Nahrungsraum als **mittel** bewertet.

Die Bedeutung der Bewertungsfläche als regelmäßig genutzter Flugkorridor wird als **gering** bewertet.

Schädigung/Tötung von Individuen gem. § 44 I Nr. 1 BNatSchG

Baubedingt: Ein baubedingtes Tötungsrisiko liegt für Rotmilane nicht vor, da sich kein Neststandort in unmittelbarer Nähe zu den geplanten WEA befindet.

Betriebsbedingt: Aufgrund der in Teilbereichen temporär hohen Bedeutung als Nahrungssuchraum für Rotmilane kann es zur Tötung von Individuen kommen und somit kann es zu artenschutzrechtlichen Konflikten gemäß § 44 I Nr. 1 BNatSchG kommen, durch die auferlegten Vermeidungsmaßnahmen (s. Kap. 5) kann dieses verhindert werden.

Erhebliche Störungen gem. § 44 I Nr. 2 BNatSchG

Für die im Vorranggebiet auftretenden Rotmilane stellt das Gebiet bzw. die Bewertungsfläche nur einen kleinen Ausschnitt ihres gesamten Habitats bzw. Aktionsraums dar.

Durch die Bauarbeiten ausgelöste baubedingte Störungen liegen für Rotmilane nicht vor.

Durch die Bauarbeiten ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen des Rotmilans abzuleiten, da diese störungsempfindliche Habitate wie Brutplätze oder Schlafplätze nicht erreichen, so dass keine populationsbezogenen Auswirkungen auftreten können.

Schädigung / Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 I Nr. 3 BNatSchG

Es wird weder durch die Baumaßnahmen im Rahmen des Windparkvorhabens, noch durch den Betrieb der WEA die Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Rotmilanen beschädigt oder vernichtet.

4.3.3 Uhu

Status im Gebiet: Brutvogel und Nahrungsgast

Bislang sind in der Fundkartei bundesdeutscher Kollisionsopfer an WEA 18 Uhus gelistet (Stand: 07.01.2019; DÜRR 2019a). Mehrere Kollisionsopfer wurden in Entfernungen bis maximal 2.500 m vom Neststandort gefunden, wobei die Zuordnung der Vögel zu einem Brutplatz nicht möglich war.

Die Empfindlichkeit des Uhus bezüglich der Barriere- und Scheuchwirkungen durch WEA wird als gering eingestuft. Damit sind Annäherungen an WEA möglich, was ein grundsätzliches Kollisionsrisiko zur Folge hat. Die Kenntnisse bzgl. dieser Wirkungen basieren auf einzelnen Telemetriestudien. Bei den Untersuchungen von SITKEWITZ (2009) zeigten einzelne besenderte Individuen bei der Jagd innerhalb und außerhalb von Windparkarealen keine Unterschiede in der räumlichen Nutzung. Es

wurde demnach kein Meidungsverhalten gegenüber WEA festgestellt. Im Rahmen der Telemetriestudien im Bereich von Windparkgebieten Schleswig-Holsteins entsprach die Verteilung von Ortungen von einzelnen telemetrierten Uhus bis zu einer Entfernung von 150 m zu einer WEA dem proportionalen Flächenanteil der entsprechenden Entfernungsklasse (GRÜNKORN & WELCKER 2018). Auch aus diesen Daten ergibt sich demnach kein Hinweis auf eine Meidung oder Attraktion von WEA.

Im Landesteil Schleswig telemetrierte Uhus zeigten im Sommer, Herbst und Frühwinter sehr kurze Flugsequenzen (Mediane 11 bis 14 s) und damit auch jeweils kurze Flugstrecken (Mediane 90 bis 135 m). Diese Flugweise ist die Folge des Jagdverhaltens, mit einer akustischen Jagd von wechselnden Ansitzwarten aus (GRÜNKORN & WELCKER 2018). Dabei betrug der Zeitanteil mit Flugaktivität in der Nach – und Vorbrutzeit nur etwa 1 % der erfassten Aktivitätszeit. Auch im Münsterland nutzten die besenderten Uhus regelmäßig Ansitzpunkte und zeigten insgesamt eher kurze strukturgebundene Flüge mit Zwischenstopps und Ruhepausen (MIOSGA et al. 2015). Dreiviertel der Höhenmessungen lagen im Landesteil Schleswig unter 20 m (GRÜNKORN & WELCKER 2018). Die im Münsterland besenderten Vögel flogen immer unterhalb von 50 m (MIOSGA et al. 2015). Das Kollisionsrisiko ist damit insbesondere hinsichtlich des unteren Rotordurchganges der geplanten WEA zu bewerten: Liegt der untere Rotordurchgang < 30 m, so ist von einem hohen Kollisionsrisiko auszugehen. Bei einem unteren Rotordurchgang von 30 bis 50 m wird das Kollisionsrisiko als mittel, bei einem Rotordurchgang von > 50 m als gering bewertet. Bei der geplanten WEA liegt der untere Rotorbereich bei 16 m, so dass das Kollisionsrisiko an den geplanten WEA als hoch eingestuft wird.

Ca. 3,7 km nördlich der WEA-Planung brütete in 2016 ein Uhupaar im Sievershagener Forst. Hier wurden auch 2012 und 2013 an Standorten im näheren Umkreis Bruterfolge festgestellt (u. a ehemaliges Seeadlernest, s. oben). Am Standort Großkoppel in ca. 3,7 km südlicher Entfernung bestand 2017 wahrscheinlich eine Brut. In ca. 5,9 km nordöstlicher Entfernung befand sich bei Grömitz in 2012 ein weiterer Uhu-Brutplatz (LANIS SH & LLUR 2021).
Da nach 2016 keine Informationen zu den Neststandorten vorliegen, werden die beiden Neststandorte im Sievershagener Forst (2016) und Großkoppel (2017) als Brutplatz angenommen.

Innerhalb der Bewertungsfläche gibt es aufgrund der dominierenden Ackerflächen kaum potenzielle Jagdgebiete, jedoch einige Knicks, welche einen strukturgebundenen Flug für den Uhu ermöglichen. Nichtsdestotrotz sind die Strukturen wenig attraktiv für diese Art und somit wird die Bedeutung der Bewertungsfläche als Nahrungsgebiet mit **gering** bewertet. Da keine Untersuchungen zum Uhu im Bereich der Bewertungsfläche vorliegen, kann keine Aussage zur Ausprägung von **regelmäßig genutzten Flugkorridoren** getroffen werden, daher wird die Bedeutung der Bewertungsfläche vorsorglich mit **mittel** bewertet. Sollten Flugkorridore bestehen, sind diese in der Regel strukturgebunden und daher nicht im Bereich der WEA zu erwarten.

Schädigung/Tötung von Individuen gem. § 44 I Nr. 1 BNatSchG

Baubedingt: Ein baubedingtes Tötungsrisiko liegt für den Uhu nicht vor, da sich kein Neststandort in unmittelbarer Nähe zu den geplanten WEA befindet.

Betriebsbedingt: Aufgrund des großen Abstandes der nächsten Brutplätze von fast 4 km, der geringen Bedeutung der Bewertungsfläche und der ebenfalls geringen Bedeutung als Flugkorridor

besteht für Uhus durch das Windenergievorhaben Körnick auch hinsichtlich der geringen Höhe des unteren Rotordurchgangs von 22 m kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko.

Erhebliche Störungen gem. § 44 I Nr. 2 BNatSchG

Für die potenziell im Vorranggebiet auftretenden Uhus stellt das Gebiet bzw. die Bewertungsfläche keinen bedeutsamen Ausschnitt ihres gesamten Habitats bzw. Aktionsraums dar.

Durch die Bauarbeiten ausgelöste baubedingte Störungen liegen für Uhus, aufgrund der weiten Entfernung zum nächsten Brutstandort, nicht vor.

Durch die Bauarbeiten ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen des Uhus abzuleiten, da diese Aktivitäten störungsempfindliche Habitate wie Brutplätze oder Schlafplätze nicht erreichen, so dass keine populationsbezogenen Auswirkungen auftreten können.

Schädigung / Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 I Nr. 3 BNatSchG

Es wird weder durch die Baumaßnahmen im Rahmen des Vorhabens, noch durch den Betrieb der WEA die Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Uhus beschädigt oder vernichtet.

4.3.4 Kranich

Status im Gebiet: Brutvogel und Nahrungsgast

Der Kranich ist nach der zentralen Fundkartei bundesdeutscher Kollisionsopfer an WEA mit bislang 21 gemeldeten Totfunden (Stand: 07.01.2019; DÜRR 2019a)in Bezug auf die Brutbestandsgrößen (deutschlandweit zwischen 7.000 bis 8.000 Paare, WAHL et al. 2014) und die großen Rastbestände relativ selten ein Opfer von Kollisionen an WEA. Die Empfindlichkeit dieser Art bzgl. des Kollisionsrisikos wird als gering eingestuft. Die Empfindlichkeit des Kranichs gegenüber Scheuch- und Barrierewirkungen durch WEA wird für Brutvogel als mittel und für Rast und Zugvogel als hoch eingestuft.

2013 befand sich ca. 1,1 km westlich der WEA-Planung in der Niederung südwestlich von Brenkenhagen ein Kranich-Brutplatz (GFN MBH 2014). Weitere Brutreviere oder –standorte von Kranichen sind in der Umgebung der WEA-Planung aktuell nicht bekannt.

2016 wurde nur eine geringe Flugaktivität von Kranichen im Untersuchungsgebiet beobachtet (35 Flugsequenzen, 141 Flugminuten). Lediglich 14 % der im Untersuchungsgebiet erfassten Flugsequenzen berührten auch die Bewertungsfläche. Es wurden vorrangig Flughöhen zwischen 0 und 100 m dokumentiert, innerhalb der Bewertungsfläche dominierten Flughöhen > 250 m.

Aufgrund der geringen Flugaktivität innerhalb der Bewertungsfläche und der räumlichen Verteilung der Flugaktivität im Untersuchungsgebiet wurde die Bedeutung der Bewertungsfläche als Nahrungsraum für den Kranich im Untersuchungsjahr 2016 als **gering** bewertet. Die Bedeutung der Bewertungsfläche als regelmäßig genutzter Flugkorridor wird ebenfalls als **gering** bewertet.

Schädigung/Tötung von Individuen gem. § 44 I Nr. 1 BNatSchG

Baubedingt: Ein baubedingtes Tötungsrisiko liegt für den Kranich nicht vor, da sich kein Neststandort in unmittelbarer Nähe zu den geplanten WEA befindet.

Betriebsbedingt: Aufgrund der geringen Bedeutung der Bewertungsfläche und der ebenfalls geringen Bedeutung als Flugkorridor besteht für Kraniche durch das Vorhaben kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko.

Erhebliche Störungen gem. § 44 I Nr. 2 BNatSchG

Für die im Vorranggebiet auftretenden Kraniche stellt das Gebiet bzw. die Bewertungsfläche keinen bedeutsamen Ausschnitt ihres gesamten Habitats bzw. Aktionsraums dar.

Durch die Bauarbeiten ausgelöste baubedingte Störungen liegen für Kraniche nicht vor.

Durch die Bauarbeiten ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen des Kranichs abzuleiten, da diese Aktivitäten störungsempfindliche Habitate wie Brutplätze oder Schlafplätze nicht erreichen, so dass keine populationsbezogenen Auswirkungen auftreten können.

Schädigung / Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 I Nr. 3 BNatSchG

Es werden weder durch die Baumaßnahmen im Rahmen des Vorhabens, noch durch den Betrieb der WEA die Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Kranichen beschädigt oder vernichtet.

4.3.5 Rohrweihe

Status im Gebiet: Brutvogel und Nahrungsgast

In der zentralen Fundkartei bundesdeutscher Kollisionsopfer an WEA ist die Rohrweihe mit bislang 36 gemeldeten Totfunden registriert (Stand: 07.01.2019, DÜRR 2019a). Die Empfindlichkeit dieser Art bezüglich des Kollisionsrisikos ist stark von der Entfernung des Brutstandortes zu WEA abhängig. Im Entfernungsradius bis ca. 330 m um die Brutstandorte ist von einem erhöhten Kollisionsrisiko (hohe Empfindlichkeit) auszugehen. In den umgebenden Nahrungsgebieten in über 330 m Abstand zur WEA ist eine geringe Kollisionsgefährdung gegeben (geringe Empfindlichkeit). Brutplätze der Rohrweihe können auch in geringen Abständen zu WEA vorliegen (Minimalabstand 175 m bei SCHELLER & VÖLKER 2007). Bereits in Entfernungen von 200 m konnte eine Beeinflussung der Brutplatzwahl durch WEA nicht mehr statistisch nachgewiesen werden. Die Empfindlichkeit dieser Art bezüglich der Scheuch- und Barrierewirkungen durch WEA wird als gering eingestuft.

Aus anderen Projekten (GFN MBH, BIOCONSULT SH GMBH) sind Brutplätze von Rohrweihen aus den Jahren 2014, 2017 und 2020 bei Brenkenhagen und Bentfeld bekannt. Diese können nicht kartografisch dargestellt werden, liegen jedoch > 1.000 m von der WEA-Planung entfernt. Weitere Brutplätze aus dem Jahr 2020 lagen ca. 890 m westlich und 1.190 m nordwestlich der geplanten WEA K16 (BIOPLAN 2021). Ein Nachweis über eine erfolgreiche Brut wurde 2020 jedoch nicht erbracht; während der Erfassungen wurden keine juvenilen Rohrweihen gesichtet (BIOPLAN 2021). Eine regelmäßige Nutzung als Bruthabitat ist aufgrund der Habitatstruktur nicht auszuschließen.

Im Untersuchungsjahr 2016 war kein besetzter Brutplatz von Rohrweihen in der näheren Umgebung der WEA-Planung bekannt, aufgrund der erhöhten Flugaktivität im Untersuchungsgebiet kann davon ausgegangen werden, dass sich 2016 ein Brutstandort in der weiteren Umgebung befunden hat. Eine Brut im direkten Nahbereich (330 m-Radius) kann ausgeschlossen werden

Insgesamt wurden 209 Flugsequenzen und 732 Flugminuten von Rohrweihen innerhalb des Untersuchungsgebiets erfasst. Die Rohrweihe war somit die am häufigsten vertretene windkraftsensible Art. 75 % der erfassten Flugsequenzen berührten auch die Bewertungsfläche. Hierbei lagen 60 % der Flugminuten innerhalb der Bewertungsfläche (s. Abb. 4.4). Rohrweihen wurden überwiegend in niedrigen Höhen (bis 5 m) erfasst (s. Abb. 4.3).

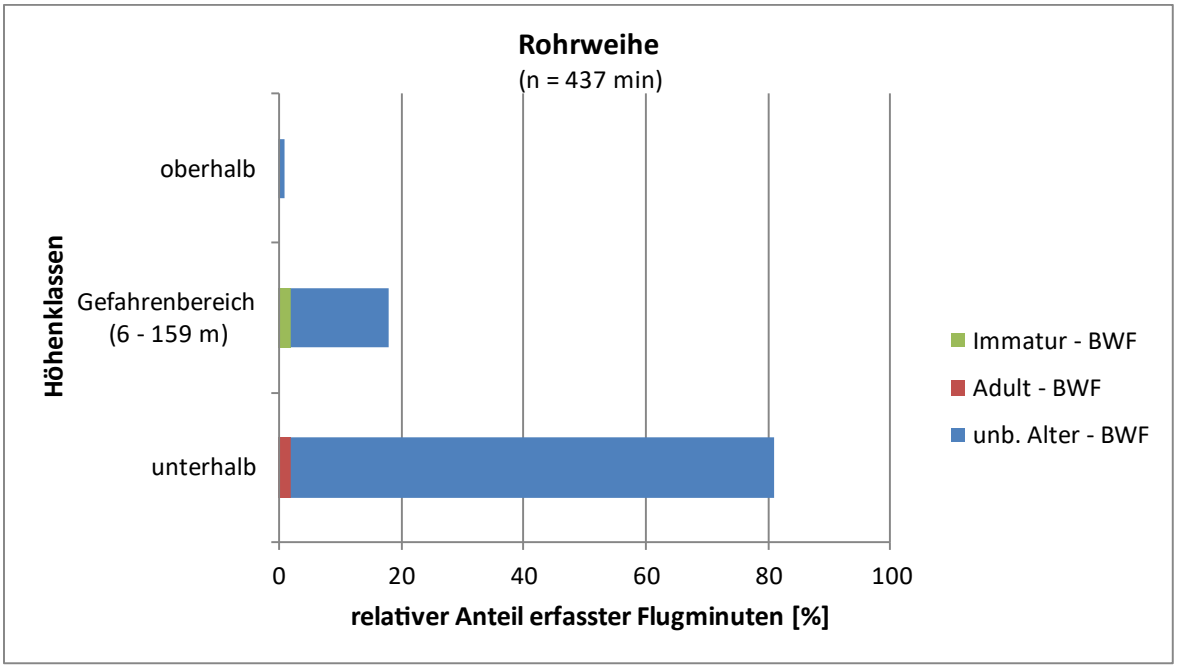


Abb. 4.3 *Flughöhenverteilung der innerhalb der **Bewertungsfläche** erfassten Flugminuten der Rohrweihe ober- und unterhalb des Rotors, sowie im Gefahrenbereich (Bereich der Rotorblätter ± 10 m Pufferbereich, hier 6 m bis 159 m) im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016.*

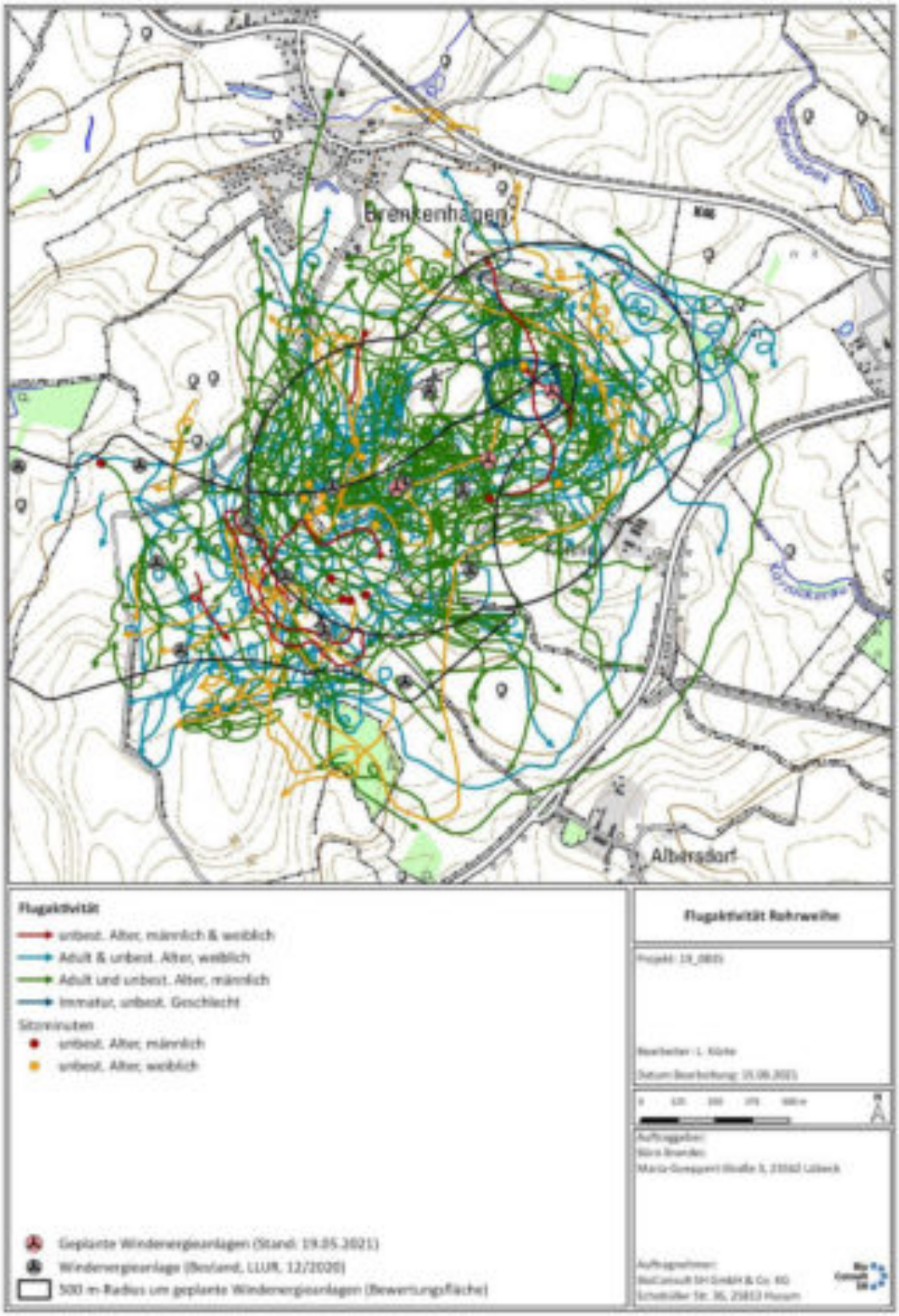


Abb. 4.4 Darstellung der gesamten Flugaktivität der Rohrweihe im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 im Bereich der Windenergieplanung Körnick.

Aufgrund der durchgeführten Erfassungen lassen Flughöhen und Flugmuster darauf schließen, dass es sich bei den erfassten Flugaktivitäten überwiegend um Nahrungssuchflüge in geringen Höhen handelt. Dabei besitzen Grünlandflächen nach erfolgter Mahd und Ackerflächen nach der Ernte einen starken temporären Einfluss auf die Raumnutzung mit hoher Attraktionswirkung. Auch im Untersuchungsjahr 2016 wurde die Bewertungsfläche in der Summation über die gesamte Brutperiode nahezu flächendeckend beflogen. Die Flughöhen und Flugmuster lassen darauf schließen, dass es sich bei der erfassten Flugaktivität überwiegend um Nahrungssuchflüge von Brutvögeln der weiteren Umgebung in geringen Höhen handelt.

Die hohe Frequenz des Auftretens im Agrarraum ist bei dieser Art in Ostholstein charakteristisch und wurde auch in weiteren Erfassungen zu Windenergie-Planungen festgestellt. Der Agrarraum wird dabei in einem Radius von 2 bis 3 km um die Brutstandorte von nahrungssuchenden Vögeln regelmäßig in hoher Frequenz durchquert. Es kann ausgeschlossen werden, dass sich im Untersuchungsjahr 2016 ein Brutplatz in unmittelbarer Nähe (< 330 m) zu den geplanten WEA-Standorten befand. Die Bedeutung der Bewertungsfläche als Nahrungsgebiet für die Rohrweihe wird aufgrund der hohen Stetigkeit und Frequenz der Nutzung als **hoch** bewertet.

Flugkorridore existieren für Rohrweihen in der Agrarlandschaft i. d. R. nicht, daher wird die Bedeutung der Bewertungsfläche als regelmäßig genutzter Flugkorridor als **gering** eingestuft.

Schädigung/Tötung von Individuen gem. § 44 I Nr. 1 BNatSchG

Baubedingt: Ein baubedingtes Tötungsrisiko liegt für Rohrweihen nicht vor, da sich kein Neststandort in unmittelbarer Nähe zu den geplanten WEA befindet.

Betriebsbedingt: Bei einem Großteil der erfassten Flugaktivität handelte sich um sehr niedrige Flüge von Rohrweihen unterhalb des Gefahrenbereichs der Rotoren der geplanten WEA (s. Abb. 4.3). Dennoch kann es aufgrund des niedrigen unteren Rotordurchgangs und der hohen Frequentierung der Fläche zur Tötung von Individuen und somit zu artenschutzrechtlichen Konflikten gemäß § 44 I Nr. 1 BNatSchG kommen, durch die für den Rotmilan auferlegten Vermeidungsmaßnahmen (s. Kap. 5) kann dieses auch für die Rohrweihe verhindert werden.

Erhebliche Störungen gem. § 44 I Nr. 2 BNatSchG

Für die im Vorranggebiet auftretende Rohrweihe stellt das Gebiet bzw. die Bewertungsfläche nur einen kleinen Ausschnitt ihres gesamten Habitats bzw. Aktionsraums dar.

Die durch die Bauarbeiten ausgelöste baubedingten Störungen sind für lokale Rohrweihen nicht signifikant.

Durch die Bauarbeiten ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen der Rohrweihe abzuleiten, da diese Aktivitäten störungsempfindliche Habitate wie Brutplätze oder Schlafplätze nicht erreichen, so dass keine populationsbezogenen Auswirkungen auftreten können.

Schädigung / Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 I Nr. 3 BNatSchG

Es wird weder durch die Baumaßnahmen im Rahmen des Windparkvorhabens, noch durch den Betrieb der WEA die Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Rohrweihen beschädigt oder vernichtet.

4.3.6 Wespenbussard

Status im Gebiet: Brutvogel und Nahrungsgast

Der Wespenbussard in Schleswig-Holstein gilt mit aktuell 400 Brutpaaren als selten und wird in der aktuellen Roten Liste als nicht gefährdet geführt (MLUR & LLUR 2010; KOOP & BERNDT 2014). Wespenbussarde brüten vorzugsweise an Waldrändern und bejagen große Reviere von 1,7 bis 4,5 km^2 (ZIESEMER 1997). In der Fundkartei von Dürr (2019) wurden insgesamt 18Totfunde von Wespenbussarden (Stand 07.01.2019; DÜRR 2019a) registriert, davon keiner in Schleswig-Holstein. Für den Wespenbussard werden vom (LANU 2008; MELUR & LLUR 2016) keine Abstandsempfehlungen gegenüber WEA vorgegeben.

Im Rahmen von Nestkartierungen aus 2012 wurden Brutplätze von Wespenbussarden in 2,8 km südlicher Entfernung und in 3,3 km westlicher Entfernung zur WEA-Planung erfasst. Eine Nahrungssuche im Areal des aktuellen Untersuchungsgebietes wurde nicht registriert (BIOLAGU 2012, GGV 2012) und konnte auch im Erfassungsjahr 2016 nicht bestätigt werden.

In der halboffenen Landschaft ist der Wespenbussard auf strukturreiche Knicksysteme mit Vorkommen von Hymenopteren angewiesen, der Hauptteil der Nahrungssuche erfolgt bei entsprechender Qualität innerhalb von Laubwäldern und deren Randzonen. Die Bewertungsfläche mit den geplanten WEA-Standorten ist aufgrund des stellenweise noch vorhandenen Knicknetzes und der Waldränder als Nahrungsgebiet für den Wespenbussard von **mittlerer** Bedeutung, zumal in der Umgebung potenzieller Brutstandorte im Süden geeignete Habitate für die Nahrungssuche zur Verfügung stehen, darauf deuten auch die erfassten Flugsequenzen, welche überwiegend im südlichen Teilbereich liegen, hin. Aufgrund der geringen Flugaktivität im Bereich der WEA-Planung wird die Bedeutung als regelmäßig genutzter Flugkorridor als **gering** eingestuft.

Schädigung/Tötung von Individuen gem. § 44 I Nr. 1 BNatSchG

Baubedingt: Ein baubedingtes Tötungsrisiko liegt für Wespenbussarde nicht vor, da sich kein Neststandort in unmittelbarer Nähe zu den geplanten WEA befindet.

Betriebsbedingt: Aufgrund des ausreichenden Abstands zu den Nistplätzen, der mittleren Bedeutung der Bewertungsfläche als Nahrungshabitat und der geringen Bedeutung als Flugkorridor besteht für Wespenbussarde durch das Windparkvorhaben Körnick kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko.

Erhebliche Störungen gem. § 44 I Nr. 2 BNatSchG

Für die im Vorranggebiet auftretenden Wespenbussarde stellt das Gebiet bzw. die Bewertungsfläche nur einen kleinen Ausschnitt ihres gesamten Habitats bzw. Aktionsraums dar.

Durch die Bauarbeiten ausgelöste baubedingte Störungen liegen für Wespenbussarde nicht vor.

Durch die Bauarbeiten ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen des Wespenbussards abzuleiten, da diese Aktivitäten störungsempfindliche Habitate wie Brutplätze oder Schlafplätze nicht erreichen, so dass keine populationsbezogenen Auswirkungen auftreten können.

Schädigung / Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 I Nr. 3 BNatSchG

Es wird weder durch die Baumaßnahmen im Rahmen des Windparkvorhabens, noch durch den Betrieb der WEA die Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Wespenbussarden beschädigt oder vernichtet.

4.3.7 Feldlerche

Status im Gebiet: Brutvogel und Nahrungsgast.

Die Feldlerche ist als Kulturfolger eine Art der Ackerlandschaften und extensiver Grünlandbereiche. Sowohl auf Bundesebene als auch in Schleswig-Holstein gilt sie nach der Roten Liste vor allem aufgrund der negativen Populationsentwicklung als *„gefährdet“* (BFN 2009b; MLUR & LLUR 2010). Bei der Feldlerche ist aufgrund der in größere Höhen reichenden Singflüge und des gering ausgeprägten Meidungsverhaltens gegenüber WEA (HÖTKER 2006) grundsätzlich von einer erhöhten Kollisionsgefährdung durch WEA auszugehen. Dies spiegelt sich auch in den Opferzahlen der gesamtdeutschen Fundkartei (Stand: 07.01.2019, DÜRR 2019a) wieder, welche 111 Schlagopfer verzeichnet. Die Zahl aufgefundener Kollisionsopfer wird dadurch relativiert, dass es sich bei der Feldlerche um eine im Agrarraum sehr weit verbreitete Art handelt, mit einer gesamtdeutschen Populationsgröße von 1,3 bis 2,0 Millionen Paaren (SUDFELDT et al. 2013) und etwa 30.000 Brutpaaren in Schleswig-Holstein (KOOP & BERNDT 2014).

Mit 47 Revieren ist die Feldlerche die dominante Art in der näheren Umgebung des Vorranggebietes Körnick (BIOLAGU 2012).

Das Untersuchungsgebiet sowie die Bewertungsfläche sind für die Feldlerche aufgrund der Struktur (intensiven Agrarnutzung mit ausgedünntem Knicknetz), aber Vorbelastung durch den bestehenden Windpark als Brutgebiet mittlerer Wertigkeit einzustufen.

Schädigung/Tötung von Individuen gem. § 44 I Nr. 1 BNatSchG

Baubedingt: Bei einem Baubeginn während der Brutzeit kann es zu einer Betroffenheit von im Baufeld brütenden Feldlerchen kommen. Tötungen von Jungvögeln bzw. die Zerstörung von Gelegen sind nicht auszuschließen. In diesem Falle sind zur Verhinderung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 I Nr. 1 BNatSchG entsprechende artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (s. Kap. 5.1.4).

Anlagebedingt: Aufgrund der mittleren Wertigkeit der Bewertungsfläche um die geplanten WEA-Standorte besteht durch das Windparkvorhaben kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für Feldlerchen und löst somit keinen artenschutzrechtlichen Konflikt aus.

Erhebliche Störungen gem. § 44 I Nr. 2 BNatSchG

Durch die Bauarbeiten ausgelöste baubedingte Störungen sind höchstens kleinräumige Vergrämungen einzelner Brutpaare möglich, wobei derartige Verlagerungen naturgemäß in aufeinander folgenden Brutperioden (jährlich neu ausgewählte Neststandorte) regelmäßig stattfinden. In jedem Fall ist daraus keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen der Feldlerche abzuleiten, da die vergleichsweise geringe Beeinträchtigungsintensität und der auf kleine

Störzonen beschränkte Umfang des Vorhabens keine merklichen populationsbezogenen Auswirkungen hervorrufen können. Für Feldlerchen sind strukturell adäquate Ausweichhabitate in ausreichender Größe und unmittelbarer räumlicher Umgebung vorhanden. Feldlerchen bleiben somit auch nach der Bauzeit „lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes“ ohne abnehmendes Verbreitungsgebiet und mit genügend großen Lebensräumen, um langfristig ein Überleben zu sichern.

Schädigung / Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 I Nr. 3 BNatSchG

Die Feldlerche gilt bzgl. Scheuchwirkungen von WEA bzw. Meidungsverhalten als nicht empfindlich. Da Feldlerchen keine enge Nistplatzbindung aufzeigen, sondern jährlich neue Nistplätze wählen, stehen im räumlichen Zusammenhang grundsätzlich ausreichend Ersatzhabitate in Form von Grünlandflächen außerhalb des Areals der geplanten WEA-Standorte zur Verfügung. Der Verbotstatbestand der Vernichtung und Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten tritt für die Offenlandarten Feldlerche nicht ein.

4.3.8 Kiebitz

Status im Gebiet: potenzieller Brutvogel und Nahrungsgast

Der Kiebitz (RL S-H - *„gefährdet“*) zeigt nach bisherigem Kenntnisstand als Brutvogel keine bzw. nur eine geringe Meidung von WEA z. B. (HÖTKER 2006); folglich ist anzunehmen, dass durch die in Rotorhöhe stattfindenden Balz- und Revierflüge ein potenzielles Kollisionsrisiko gegeben ist. Im Verhältnis zur gesamtdeutschen Populationsgröße, die für den Kiebitz mit 63.000 – 100.000 Paaren beziffert wird (WAHL et al. 2015), sind die Schlagopferzahlen der bundesweiten Fundkartei mit 19 Opfern (Stand: 07.01.2019, DÜRR 2019a) trotz einer vermutlich nicht unerheblichen Dunkelziffer gering. 18 der 19 Funde stammen aus Norddeutschland, 12 davon wurden dort im Rahmen systematischer Kollisionsopfersuchen ermittelt (Projekt Progress: GRÜNKORN et al. 2016). Die Empfindlichkeit des Kiebitzes als Brutvogel bzgl. des Kollisionsrisikos wird somit vorsorglich mit mittel bewertet. Die Barriere- und Scheuchwirkungen gegenüber WEA des Kiebitzes als Brutvogel werden ebenfalls mit mittel bewertet. Von Kiebitzen gab es zu Beginn der Brutsaison zwar Beobachtungen von 2 Individuen mit Revierverhalten auf Rapsflächen, die allerdings rasch aufwachsen und dadurch für eine feste Ansiedlung ungeeignet sind.

Das Untersuchungsgebiet sowie die Bewertungsfläche sind für den Kiebitz aufgrund der intensiven Agrarnutzung als Brutgebiet mit geringer Wertigkeit einzustufen; potenzielle Vorkommen sind möglich.

Schädigung/Tötung von Individuen gem. § 44 I Nr. 1 BNatSchG

Baubedingt: Bei einem Baubeginn während der Brutzeit kann es zu einer Betroffenheit von im Baufeld brütenden Kiebitzen kommen. Tötungen von Jungvögeln bzw. die Zerstörung von Gelegen sind nicht auszuschließen. In diesem Falle sind zur Verhinderung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 I Nr. 1 BNatSchG entsprechende artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (s. Kap. 5.1.4).

Anlagebedingt: Aufgrund der geringen Wertigkeit der Bewertungsfläche um die geplanten WEA-Standorte, besteht durch das Windparkvorhaben kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für Kiebitze und löst somit keinen artenschutzrechtlichen Konflikt aus.

Erhebliche Störungen gem. § 44 I Nr. 2 BNatSchG

Durch die Bauarbeiten ausgelöste baubedingte Störungen sind höchstens kleinräumige Vergrämungen einzelner Brutpaare möglich, wobei derartige Verlagerungen naturgemäß in aufeinander folgenden Brutperioden (jährlich neu ausgewählte Neststandorte) regelmäßig stattfinden. In jedem Fall ist daraus keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen des Kiebitz' abzuleiten, da die vergleichsweise geringe Beeinträchtigungsintensität und der auf kleine Störzonen beschränkte Umfang des Vorhabens keine merklichen populationsbezogenen Auswirkungen hervorrufen können. Für Kiebitze sind wie für die Feldlerchen (siehe oben) strukturell adäquate Ausweichhabitate in ausreichender Größe und unmittelbarer räumlicher Umgebung vorhanden. Kiebitze bleiben somit auch nach der Bauzeit „lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes" ohne abnehmendes Verbreitungsgebiet und mit genügend großen Lebensräumen, um langfristig ein Überleben zu sichern.

Schädigung / Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 I Nr. 3 BNatSchG

Für den Kiebitz sind aufgrund vorliegender Ergebnisse aus Windparkgebieten Meidereaktionen in der Verteilung von Brutrevieren im Nahbereich von WEA möglich. Nach STEINBORN et al. 2011 ist beim Kiebitz von einer kleinräumigen Meidung bzw. Verdrängung bei der Brutplatzwahl und somit von einem Verlust von potenziellem Bruthabitat im Nahbereich (100 m-Radius) von WEA auszugehen. Da Kiebitze allerdings keine enge Nistplatzbindung aufweisen, sondern jährlich neue Nistplätze wählen, stehen im räumlichen Zusammenhang grundsätzlich ausreichend Ersatzhabitate in Form von Grünlandflächen außerhalb des Areals der geplanten WEA-Standorte zur Verfügung. Zudem sind durch die geringe Bedeutung der Bewertungsfläche für Kiebitze nur geringe Brutpaardichten anzunehmen. Der Verbotstatbestand der Vernichtung und Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten tritt für die Offenlandarten Kiebitz nicht ein.

4.3.9 Offenlandbrüter (auch Gras- und Staudenfluren)

Die Brutvogelfauna des Offenlandes im Bereich der geplanten WEA-Standorte wird maßgeblich durch die jeweils aktuelle landwirtschaftliche Nutzung und der hieraus resultierenden Strukturausstattung geprägt. Die Bewertungsfläche und die nähere Umgebung setzen sich überwiegend aus landwirtschaftlicher Nutzung (Acker, Weizen, Raps, Kohl) zusammen.

Als Begleitart der Feldlerche besitzt die **Wiesenschafstelze** mit insgesamt 22 Revieren einen guten Bestand, vom **Rebhuhn** wurde ein Revier erfasst. Für die dritte Rote-Liste Art des Offenlandes (neben Feldlerche und Rebhuhn), den **Kiebitz** („gefährdet", streng geschützte Art), gab es zu Beginn der Brutsaison zwar Beobachtungen von 2 Individuen mit Revierverhalten auf Rapsflächen, die allerdings rasch aufwachsen und dadurch für eine feste Ansiedlung ungeeignet sind.

Schädigung/Tötung von Individuen gem. § 44 I Nr. 1 BNatSchG

Baubedingt: Bei einem Baubeginn von WEA während der Brutzeit kann es zu einer Betroffenheit von weiteren im Baufeld (Fundamente, Kranstellfläche, Zuwegung, Lagerflächen) brütenden Arten des Offenlandes kommen. Tötungen von Jungvögeln bzw. die Zerstörung von Gelegen sind nicht auszuschließen. In diesem Falle sind zur Verhinderung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 I Nr. 1 BNatSchG entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (s. Kap. 5.1.4).

Anlagebedingt: Für die oben erwähnten Offenlandarten gilt, dass sie bzgl. des Kollisionsrisikos nicht bzw. gering betroffen sind; folglich ist durch die geplante WEA kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko zu erwarten.

Erhebliche Störungen gem. § 44 I Nr. 2 BNatSchG

Für die potenziell vorkommenden Offenlandarten stellt das Vorranggebiet nur einen kleinen Ausschnitt ihres gesamten Habitats bzw. Aktionsraums dar.

Durch die Bauarbeiten ausgelöste baubedingte Störungen sind höchstens kleinräumige Vergrämungen einzelner Brutpaare möglich, wobei derartige Verlagerungen naturgemäß in aufeinander folgenden Brutperioden (jährlich neu ausgewählte Neststandorte) regelmäßig stattfinden. In jedem Fall ist daraus keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen der betroffenen Offenlandarten abzuleiten, da die vergleichsweise geringe Beeinträchtigungsintensität und der auf kleine Störzonen beschränkte Umfang des Vorhabens keine merklichen populationsbezogenen Auswirkungen hervorrufen können. Für Arten der Gilde der Offenlandarten sind strukturell adäquate Ausweichhabitate in ausreichender Größe und unmittelbarer räumlicher Umgebung vorhanden. Offenlandarten bleiben somit auch nach der Bauzeit „lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes“ ohne abnehmendes Verbreitungsgebiet und mit genügend großen Lebensräumen, um langfristig ein Überleben zu sichern.

Schädigung / Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 I Nr. 3 BNatSchG

Bei einem Baubeginn von WEA während der Brutzeit kann es zu einer Betroffenheit von weiteren im Baufeld (Fundamente, Kranstellfläche, Zuwegung, Lagerflächen) brütenden Arten des Offenlandes kommen. Tötungen von Jungvögeln bzw. die Zerstörung von Gelegen sind nicht auszuschließen. Um die ökologische Funktion der von den direkten oder indirekten Beeinträchtigungen des Vorhabens betroffenen Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätten zu bewahren und um das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 I Nr. 3 BNatSchG zu vermeiden, sind entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen, (s. Kapitel 5.1.4).

4.4 Fazit: Prüfung des Eintretens von Verbotstatbeständen für Arten des Anhanges IV der FFH-RL und europäischen Vogelarten gem. § 44 I BNatSchG - ohne Vermeidungsmaßnahmen

Tab. 4.1 Übersicht über die gemäß Relevanzprüfung durch das Vorhaben (potenziell) betroffenen Arten des Anh. IV der FFH-RL.
Rot hinterlegt: Arten, die im Gebiet (z. T. potenziell) vorkommen und die durch das Vorhaben durch eines der Verbotstatbestände betroffen sind.

Art	Vorkom-men	§ 44 I Nr. 1 BNatSchG – Schädigung/Tötung	§ 44 I Nr.2 BNatSchG – Erhebliche Störungen	§ 44 I Nr.3 BNatSchG – Ruhe-/ Fortpflan-zungsstätten
Säugetiere				
Breitflügelfledermaus	p	-	-	-
Großer Abendsegler	**P**	**be**	-	-
Kleiner Abendsegler	P	-	-	-
Rauhautfledermaus	**P**	**be**	-	-
Zwergfledermaus	**P**	**be**	-	-
Mückenfledermaus	P	-	-	-
Gr./Kl. Bartfledermaus	P	-	-	-
Fransenfledermaus	P	-	-	-
Braunes Langohr	p	-	-	-
Amphibien				
Moorfrosch	**p**	**ba**	-	**-**
Kammmolch	**p**	**ba**	-	**-**
Europäische Vogelarten -Brutvögel und Gildenbetrach-tung				
Seeadler	V	-	-	-
Rotmilan	**V**	**be**	**-**	**-**
Uhu	V	-	**-**	**-**
Kranich	V	-	**-**	**-**
Rohrweihe	**V**	**be**	**-**	**-**
Wespenbussard	V	-	**-**	**-**
Feldlerche	**V**	**ba**	-	**ba**
Kiebitz	P	-	-	-
Neuntöter	V	-	-	-
Offenlandbrüter	**V**	**ba**	-	**ba**

Vorkommen: p= potenzielles Vorkommen, V= nachgewiesenes Vorkommen; Verbotstatbestände: ba= baubedingt, an= anlagenbedingt, be= betriebsbedingt, + = betroffen, - = nicht betroffen.

5 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG ARTENSCHUTZRECHTLICHER VERBOTE NACH § 44 BNatSchG

Aus den artenschutzrechtlichen Konfliktanalysen (Kap. 4) ergibt sich für verschiedene Arten die Notwendigkeit von Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote. Es werden gemäß LBV SH & AFPE (2016) folgende Maßnahmentypen unterschieden:

- Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen zur Meidung oder Minderung von artenschutzrechtlichen Konflikten,
- CEF-Maßnahmen als Ausgleich des Verlusts einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte bzw. als Ersatzhabitat für zeitweilig gestörte Arten vor dem Eingriff und im räumlichen Zusammenhang, um sicherzustellen, dass Ersatzhabitat bereits geschaffen ist, bevor das Habitat zerstört wird,
- Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme auch nach dem Eingriff und im weiteren räumlichen Zusammenhang, um zerstörte oder durch Störung dauerhaft entwertete Fortpflanzungs- und Ruhestätten auszugleichen,
- FCS-Maßnahmen als Maßnahmen in artenschutzrechtlichen Ausnahmeverfahren, die dazu führen sollen, dass trotz eines artenschutzrechtlichen Konflikts ein guter Erhaltungszustand der Art erreicht werden kann.

Durch die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen werden eine Tötung von Individuen und eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der betroffenen Artengruppen vermieden. Diese Maßnahmen sind zwingend erforderlich, um eine Verwirklichung der Verbotstatbeständen nach § 44 I Nr. 1 und Nr. 3 BNatSchG zu verhindern. Wie in Kapitel 4 beschrieben, ergeben sich keine Konflikte mit dem Störungsverbot § 44 I Nr. 2 BNatSchG, daher sind hier keine Maßnahmen vorzusehen.

5.1 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

5.1.1 Baufeldräumung / Gehölzentfernung

Die Räumung des Baufeldes von ggf. vorhandenen Gehölzbeständen muss gemäß § 39 V Nr. 2 BNatSchG außerhalb der Vegetationsperiode (Anfang Oktober bis Ende Februar) und außerhalb der Fortpflanzungszeit wertgebender Artengruppen stattfinden (s. folgende Kapitel 5.1.2 bis 5.1.4.). Im Zuge der Wegeplanung für das windparkvorhaben in Körnick ist kein Eingriff in das Knicksystem und die weiteren Gehölze vorgesehen.

5.1.2 Fledermäuse

Die in diesem Kapitel beschriebenen Maßnahmen gelten für alle Fledermausarten, welche gemäß Tab. 4.1 von mindestens einem der Verbotstatbestände betroffen sind.

Betriebsvorgaben

An den drei geplanten WEA-Standorten kann für den Zeitraum der **Lokalpopulation** und der **Migration** das Eintreten eines **Verbotstatbestandes nach § 44 I Nr. 1 BNatSchG** während des Betriebs

der WEA **nicht ausgeschlossen** werden. Es sind folglich artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

Somit sind die drei neu errichteten WEA in dem oben genannten Zeitraum zunächst mit Betriebsbeschränkungen gemäß den Vorgaben in ALBRECHT (2014) und MELUND & LLUR (2017) zu betreiben. Das LLUR sieht Abschaltungen des Betriebes bei folgenden für Fledermäuse besonders günstigen Witterungsbedingungen vor (ALBRECHT 2014; MELUND & LLUR 2017):

- Zeitraum 1 h vor Sonnenuntergang bis 1 h nach Sonnenaufgang
- Temperatur > 10°C
- Wind < 6 m / sec
- kein Niederschlag (< 0,5 mm/min)

Diese Betriebsvorgaben sind durch eine entsprechende Programmierung des Betriebsalgorithmus der WEA in Absprache mit dem LLUR umzusetzen.

Zur abschließenden Beurteilung des artenschutzrechtlichen Tötungsrisikos nach § 44 I Nr. 1 BNatSchG kann daher ein nachgeschaltetes Höhenmonitoring durch den Vorhabenträger an einer der geplanten WEA durchgeführt werden (Zeitraum 10.05. bis 30.09.). Aufgrund des niedrigen unteren Rotordurchgangs von 16 m ist zusätzlich eine bodengebundene Langzeiterfassung mit Echtzeitsystemen gemäß den Vorgaben nach RENEBAT im Zeitraum 01.05. bis 31.10. durchzuführen. Nach Vorliegen der vollständigen Daten (in der Regel zwei Erfassungsjahre, ggf. auch schon nach einem Jahr, wenn die Auswertung nach einem Jahr diesen Schluss zulässt) ist eine Gefährdungseinschätzung möglich, die eine Beurteilung der notwendigen Abschaltvorgaben zulässt. Im Rahmen eines Änderungsverfahrens auf der Grundlage eines immissionsschutzrechtlichen Antrages kann über einen spezifisch angepassten Abschaltalgorithmus entschieden werden bzw. kann die Abschaltung auch ganz entfallen (MELUND & LLUR 2017). Das gesamte Fledermaus-Höhenmonitoring inkl. ggf. der Anpassung oder Herausnahme der Abschaltzeiten bedarf jedoch immer einer Abstimmung mit der zuständigen UNB.
Dabei liegt ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko auf der Basis der Ergebnisse eines durchgeführten Fledermaus-Höhenmonitorings unter folgenden Voraussetzungen vor (LANU 2008; schriftl. Mitteilung LLUR vom 15.11.2012):

- Überschreitung der aufsummierten Aktivitätsereignisse pro Nacht von 30 Kontakten in mindestens drei Untersuchungsnächten (hoch).
- Überschreitung der aufsummierten Aktivitätsereignisse pro Nacht von 100 Kontakten in mindestens einer Untersuchungsnacht (sehr hoch).

5.1.3 Amphibien

Bezüglich der Amphibienart Moorfrosch und Kammmolch sind aufgrund vorliegender Daten (MELUND & FÖAG 2018), (LANIS SH & LLUR 2019b) Vorkommen im Vorranggebiet bzw. der Umgebung möglich. Folgende Baumaßnahmen gemäß Kapitel 2.2, welche potenzielle Laichgewässer betreffen, müssen außerhalb Laichphase und Besiedlung dieser Amphibienarten stattfinden (NVN/BSH 2004). In betroffenen terrestrischen Bereichen, welche als potenzielle Wanderkorridore gelten, müssen Baumaßnahmen (an Gräben, Befahrung von Baustraßen, Erdbewegungen, Herrichtung von Kranstellflächen u.a.) grundsätzlich außerhalb der Wanderperiode stattfinden (s. Tab. 5.1).

Tab. 5.1 Hauptwanderzeiten und maximale Wanderdistanzen der in Niedersachsen vorkommenden Amphibien (NVN/BSH 2004). Hinweis: Perioden gelten für Niedersachsen, und sind in Schleswig-Holstein ggf. anzupassen.

Art	Wanderperioden	Abwanderungen der Jungtiere	maximale Wanderdistanzen
Moorfrosch	März; Mai bis Oktober	Juni bis September	1.000 m
Kammmolch	Ende Februar bis November	Juni bis September	500 – 1.000 m

Das in Tab. 5.1 genannten Zeitfenster sollte bei Bedarf an die im Jahr der Umsetzung der Maßnahmen bestehende Temperaturentwicklung angepasst werden. Sofern aus belegbaren Gründen die Einhaltung von Bauzeitenregelungen nicht möglich ist, sind der UNB spätestens vier Wochen vor Beginn der Bauzeitenausschlussfrist zum einen die betriebsbedingten Gründe durch den Antragsteller darzulegen, zum anderen ist durch eine ökologische Begutachtung mit anschließender Umweltbaubegleitung und ggf. weiteren Maßnahmen, wie z. B. der aktiven Vergrämung oder dem Einsatz von Amphibienzäunen, die artenschutzrechtliche Zulassung dieser Ausnahmeregelung zur prüfen und während der Umsetzung sicherzustellen (MELUND & LLUR 2017).

5.1.4 Europäische Vogelarten (Brutvögel – Gildenbetrachtung)

Eine Bauzeitenregelung ist relevant, wenn in gutachterlichen Untersuchungen Reviere von geschützten Brutvogelarten nachgewiesen wurden oder aufgrund einer Potentialanalyse erwartet werden. Durch Bautätigkeiten (Baufeldfreimachung/bauvorbereitende Maßnahmen, Wegebau, Fundamentbau, Errichtung) besteht die Gefahr, dass Gelege zerstört oder Bruten aufgegeben werden und somit das Tötungsverbot erfüllt wird. Durch die Einhaltung von in der Bauzeitenregelung festgelegten Bauausschlusszeiten (kein Bauen während der Brutzeit) ist eine vollständige Vermeidung des Tötungsverbots gegenüber verschiedenen ökologischen Gilden der Brutvögel erreichbar (MELUND & LLUR 2017).

Zur Vermeidung von baubedingten Tötungen und Störungen gelten für die betroffenen Arten und ökologischen Gilden der Brutvögel nachfolgende Bauzeitenausschlussfristen (MELUND & LLUR 2017):

- **Bodenbrüter/Offenlandbrüter**: 01.03. bis 15.08.

Das heißt, alle Bautätigkeiten (Baufeldfreimachung/bauvorbereitende Maßnahmen, Wege- und Fundamentbau sowie Errichtung der WEA selbst) müssen **außerhalb der Brutzeit**, in diesem Fall im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28.(29) Februar stattfinden.

Ist ein Verzicht auf Bauarbeiten während der Brutzeit nicht möglich, so kommen folgende Maßnahmen in Betracht, um eine Tötung von Individuen und eine Zerstörung von Nestern zu vermeiden:

Eine vorzeitige Baufeldräumung vor Beginn der Brutzeit von Wert gebenden Arten und der anschließende kontinuierliche Baubetrieb (Anwesenheit von Menschen, Baufahrzeugen etc.) stellen hinreichend sicher, dass während der Bauzeit keine Ansiedlungen in den Bauflächen stattfinden.

Sofern aus belegbaren Gründen die Einhaltung der Bauzeitenregelungen und die oben beschriebene vorzeitige Baufeldräumung nicht möglich ist, sind der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde (UNB) spätestens vier Wochen vor Beginn der Bauzeitenausschlussfrist zum einen die betriebsbedingten Gründe durch den Antragsteller darzulegen, zum anderen ist durch eine Umweltbaubegleitung fachlich darzustellen, wie Besatzkontrollen und Vergrämungsmaßnahmen durchzuführen sind.

Durch diese Einhaltung der Bauzeitenregelung bzw. durch den Einsatz einer Umweltbaubegleitung im Hinblick auf die möglichen Beeinträchtigungen prüfrelevanter Brutvogelarten kann gewährleistet werden, dass keine Zugriffsverbote des § 44 I Nr. 1-3 BNatSchG berührt werden. Der Einsatz einer fachkundigen Umweltbaubegleitung wird notwendig, um die korrekte Durchführung von Besatzkontrollen und Vergrämungsmaßnahmen zu gewährleisten, wenn betriebsbedingt von den Bauzeitenregelungen abgewichen wird (MELUND & LLUR 2017, Stand: 22.08.2017).

Für die betroffenen Biotop- bzw. Nutzungstypen innerhalb des Baufeldes, die nicht zu den Gehölzstrukturen gezählt werden, stellt die vorzeitige Baufeldräumung mit anschließendem kontinuierlichem Baubetrieb hinreichend sicher, dass während der Bauzeit keine Ansiedlungen von Brutvögeln auf den Bauflächen stattfinden. Sollte dies nicht gewährleistet sein, sind Ansiedlungen von Brutvögeln vor der Brutzeit auf andere Art (z. B. Aufstellen von „Flatterbändern“ oder landwirtschaftlichen

Fahrzeugen (Hänger o. ä.) im Baufeld) zu vermeiden. Die konkreten Maßnahmen sind im Detail artbezogen bzw. entsprechend der, durch die Baumaßnahmen betroffenen Biotoptypen zu beurteilen und mit der UNB abzustimmen.

5.1.5 Rotmilan

Aufgrund der nachgewiesen zeitweise erhöhten Flugaktivitäten von Rotmilanen im Wesentlichen im westlichen Teilbereich während der Ernteperiode besteht für Rotmilane durch das Windparkvorhaben Körnick zumindest zeitweise ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko. Zur Vermeidung des Eintretens des Verbotstatbestandes nach § 44 I Nr. 1 BNatSchG sind in diesem Zeitraum artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen. Diese Maßnahmen sind mit der UNB (Schreiben vom 28.11.2016 AZ 6.21-574-016) unter der Voraussetzung von Betriebszeitbeschränkungen zugestimmt worden.

Ziel dieser Maßnahmen ist eine Ablenkung der Vögel von den WEA-Standorten in periphere, nicht von Windparks eingenommene Areale. Dazu sind innerhalb des Vorranggebietes attraktive Strukturen oder Flächen zu vermeiden. Von diesen Maßnahmen würden die Rohrweihen ebenfalls profitieren.

- Einrichtung von geeigneten Nahrungshabitaten als Ablenkflächen vom Windpark: Entwicklung von Extensiv-Grünlandflächen im Umfeld von Rotmilan-Neststandorten und abseits des Windparks (Ablenkflächen).

- Pflege des Turmfußbereiches: Vermeidung der Mahd dieser Flächen innerhalb der Brutperiode, Verhinderung von Anlockeffekten.

Einrichtung von geeigneten Nahrungshabitaten als Ablenkflächen vom Windpark

Auf einer Fläche von 2 ha pro WEA (insgesamt 6 ha) sollte die Entwicklung von Nahrungsablenkflächen geplant sein. Diese sind in der Nähe der Brutplätze Hermannshof und Hohelieth, aber außerhalb des geplanten Windparkareals bzw. den Verbindungslinien anzulegen (s. hierzu PLANUNGSBÜRO BRANDES 2021). Die erforderlichen flächenbezogenen Maßnahmen sowie die Auswahl möglicher Flächen sind hinsichtlich der jeweiligen Eignung mit der UNB bzw. dem LLUR abzustimmen. Diese Flächen sollten sowohl für Rotmilane als auch für Rohrweihen geeignet sein.

Pflege des Turmfußbereiches

Die Maßnahme zielt darauf ab, durch das Zulassen des Vegetationsaufwuchses die strukturell für die Jagd des Rotmilans geeigneten, als Grasflächen entwickelten Turmfußbereiche von WEA möglichst unattraktiv zu gestalten. Dieses soll durch eine Einschränkung der Mahd auf Zeiträume außerhalb der Brutperiode erreicht werden. Die zunehmende Höhe und Deckung der Vegetation verhindert eine effektive Beutejagd des Rotmilans (GFN 2013; MAMMEN et al. 2014).

Erntebedingte Abschaltvorgaben

Um das erntebedingt signifikant erhöhte Tötungsrisiko für den Rotmilan zu vermeiden, sind folgende Abschaltungs-Auflagen erforderlich, die der Antragsteller im LBP konkretisieren muss:

- Im Zeitraum vom 01. Mai bis 31. August im Falle von Mahd/Ernte auf den noch zu bestimmenden abschaltauslösenden Flächen.
- Am Tag der Mahd/Ernte und an den darauffolgenden 4 Tagen.
- 1 Stunde vor Sonnenaufgang bis 1 Stunde nach Sonnenuntergang.
- Abschaltauslösende Flächen sind die innerhalb des 500m Radius liegenden Grundstücke oder solche, die vom 500m Radius geschnitten werden. Randliche Flächen oder Splitterflächen können begründet aus der Abschaltverpflichtung herausgenommen werden.
- Die abschaltauslösenden Flächen sind kartografisch und tabellarisch darzustellen.

5.2 Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen

Es ergibt sich aus den artenschutzrechtlichen Konfliktanalysen (Kap. 4) keine Veranlassung zur Durchführung von artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen).

5.3 Dokumentation durch den Betreiber

Laut der *Integration artenschutzrechtlicher Vorgaben in Windkraftgenehmigungen nach dem BImSchG* sind Dokumentation der Abschaltzeiten für die Fledermäuse mittels eines Betriebsprotokolls nachzuweisen:

„Die Umsetzung der zuvor beschriebenen artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen wird durch die zuständigen Behörden kontrolliert. Um nachvollziehen zu können, ob erforderliche Vorgaben eingehalten worden sind und somit der Prüfpflicht gemäß § 17 Abs. 7 BNatSchG nachkommen zu können, ist die Dokumentation verschiedener Parameter von besonderer Relevanz.

Die Dokumentation ist je nach Windenergieanlagenstandort und abhängig von den in die Genehmigung eingeflossenen Vorgaben unterschiedlich umfangreich. Einige Werte können aus dem Betriebsprotokoll, das die tatsächlichen Rotorbewegungen aufzeichnet, entnommen werden. So kann aus dem Betriebsprotokoll beispielsweise abgelesen werden, ob die WEA während der einzuhaltenden Abschaltzeiten (für Fledermäuse und Vögel) tatsächlich stillstanden. Die Dokumentation anderer Parameter und Werte muss separat über Auflagen festgeschrieben werden.

Entscheidend ist, dass die eingereichten Dokumente nachvollziehbar und überprüfbar sein müssen.“ (MELUND & LLUR 2017; LLUR 2018).

6 FAZIT DER ARTENSCHUTZRECHTLICHEN PRÜFUNG

Eine vorhabenbedingte Betroffenheit von Säugetierarten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie ist grundsätzlich für **Fledermäuse** gegeben. Eine vorhabenbedingte Betroffenheit gilt zudem für die Amphibienarten **Kammmolch** und **Moorfrosch** des Anhanges IV der FFH-Richtlinie. Bezüglich der Avifauna ist eine vorhabenbedingte Betroffenheit grundsätzlich für alle in der Vorrangfläche vorkommenden europäischen Vogelarten gegeben.

Es wurden im Zeitraum 2014 und 2016 **Fledermaus**erfassungen zur Ermittlung der Lokalpopulation und der Migration erhoben (BIOLAGU 2012b; BIOCONSULT SH 2013b; GFN MBH 2014). Sowohl für die migrierenden Arten als auch für die Lokalpopulation lagen die ermittelten Daten über den vom LLUR und ONB vorgegebenen Schwellenwerte für hohes Migrationsgeschehen bzw. hohe Aktivitäten der Lokalpopulation. In diesem Landschaftsraum ist somit das Eintreten des Verbotstatbestandes der Tötung von Individuen gem. § 44(1), 4 BNatSchG grundsätzlich nicht auszuschließen. Zur abschließenden Beurteilung dieses Verbotstatbestandes wird empfohlen, an einer der errichteten WEA ein standortgemäßes zweijähriges Höhenmonitoring durchzuführen, durch die Koppelung mit einem Betriebsalgorithmus ist eine zeitweise Abschaltung der WEA und damit die Konfliktminderung unterhalb der Signifikanzschwelle möglich ist

Bezüglich der Amphibienart **Kammmolch** und **Moorfrosch** ist aufgrund vorliegender Daten (MELUND & FÖAG 2018) Vorkommen in dem Vorranggebiet möglich. Durch Baumaßnahmen im Zuge der Wegeplanung können wandernde Individuen getötet werden. Die vorhabensbedingte Verwirklichung der Verbotstatbestände des § 44 I Nr. 1 BNatSchG kann bei diesen durch gezielte Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitfenster außerhalb der Laich- und Wanderperiode) wirksam vermieden werden.

Unter den streng geschützten, prüfrelevanten Vogelarten treten **Seeadler, Uhu, Kranich, Wespenbussard, Rotmilan** und **Rohrweihe** als Nahrungsgäste im Bereich des Vorhabengebietes auf. Eine mittlere bis hohe Nutzung des Gebietes, welche ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Kollisionen an WEA nach sich ziehen könnte, wurde für **Rotmilane** und **Rohrweihen** festgestellt.

Da die mögliche erhöhte Kollisionsgefahr im Nahbereich der geplanten WEA für den Rotmilan aufgrund nachgewiesener erhöhter Nutzung besteht, sollte ein geeignetes Vermeidungskonzept während der Ernteperiode durchgeführt werden. Nach Abstimmung mit dem LLUR ist eine Bereitstellung von attraktiven, geeigneten Nahrungshabitaten als Ablenkflächen vorgesehen, des Weiteren sind die Pflege des Turmfußbereiches durchzuführen und Betriebsregulierungen während der Mahd/Ernte durchzuführen (Schreiben vom 19.02.2016 AZ 6.21-574-16). Diese Maßnahmen sind ebenfalls geeignet das Tötungsrisiko der Rohrweihe zu mindern.

Die weiteren vorkommenden Brut-, Zug- und Rastvogelarten sind **nicht** von einem erhöhten Tötungsrisiko betroffen.

Einzelne Brutvogelarten (u.a. hier Offenlandarten; Feldlerche) könnten durch Baumaßnahmen von einer Schädigung bzw. Zerstörung ihrer Niststätten betroffen sein. Die vorhabensbedingte Verwirklichung der Verbotstatbestände des § 44 I BNatSchG kann bei diesen durch gezielte Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitfenster außerhalb der Brutperiode) wirksam vermieden werden.

Erhebliche Störungen von Arten, die zu einer Beeinträchtigung von Habitatfunktionen oder dem Erhaltungszustand lokaler Populationen führen, treten durch das Vorhaben nicht auf.

Eine Zusammenfassung wird in Tab. 6.1 dargestellt. Sollten die Bauvorhaben innerhalb von artgruppen-spezifischen Bauzeitfenstern erfolgen, sind Maßnahmen durchzuführen, um artenschutzrechtliche Konflikte zu vermeiden; dazu gehören z.B. Vergrämungsmaßnahmen. Es ist durch eine Umweltbaubegleitung sicherzustellen, dass artenschutzrechtliche Konflikte vermieden werden.

Tab. 6.1 Übersicht der betroffenen Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie Arten in der Bewertungsfläche und der näheren Umgebung mit der Auflistung der eventuell betroffenen § 44 BNatschG Abschnitte: Schädigung/Tötung, Erhebliche Störung, Ruhe- und Fortpflanzungsstätte und daraus resultierende Bauzeitenvorgaben und Vermeidungsmaßnahmen.

Durch das Vorhaben potenziell und nachgewiesene betroffene FFH Anhang IV-Arten	Vorkommen in der Bewertungsfläche	§ 44 I Nr. 1 BNatSchG – Schädigung/Tötung	§ 44 I Nr.2 BNatSchG – Erhebliche Störungen	§ 44 I Nr.3 BNatSchG – Ruhe-/Fortpflanzungsstätten	§ 44 BNatSchG – Bauzeitvorgaben	§ 44 BNatSchG – Vermeidungsmaßnahmen und/oder Ausgleichmaßnahmen	**Der Vebotstatbestand tritt trotz Maßnahmen ein**
Säugetiere							
Fledermäuse (Gesamtbetrachtung)	V	Ja	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein
Amphibien							
Moorfrosch	p	Ja	Nein	Nein	Ja	Ja	Nein
Kammmolch	p	Ja	Nein	Nein	Ja	Ja	Nein
Brutvögel (Einzel-Art-Betrachtung)							
Rotmilan	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein
Rohrweihe	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein
Brutvögel (Gildenbetrachtung)							
Offenlandbrüter	V	Ja	Nein	Ja	Ja	Nein	Nein

Symbolerklärung der Tabelle: p= potenzielles Vorkommen, V = Vorkommen nachgewiesen (bei Brutvögeln u.a. in der näheren Umgebung); + = betroffen, - = nicht betroffen, ja = erforderlich, nein = nicht erforderlich.

Unter der -Voraussetzung, dass die in Kapitel 5 genannten Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote nach § 44 I BNatSchG umgesetzt werden, ist das geplante Windenergievorhaben als artenschutzrechtlich zulässig anzusehen.

7 LITERATUR

ADOMSSENT, M. (1994): Zur Libellenfauna einiger Seen und Teiche im südöstlichen Schleswig-Holstein. *Bombus* 3/11/12, S: 43–47.

AG STORCHENSCHUTZ IM NABU (2021): Weißstörche in Schleswig-Holstein - Kreis Ostholstein. URL: „https://stoercheimnorden.jimdofree.com/kr-ostholstein/“ Stand: 16.02.2021.

AGIRRE-MENDI, P. T. (2005): Distribucion y estrado del conocimiento sobre el Noctulo pequeño *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817), en España. *Nyctalus* 10/3–4, S: 233–241.

ALBRECHT, R. (2014): Empfehlung zur Berücksichtigung der Fauna bei der Planung von Windenergieanlagen. LLUR Präsentation, 2014.

ARNOLD, A. & BRAUN, M. (2002): Telemetrische Untersuchungen an Rauhautfledermäusen (*Pipistrellus nathusii* Keyserling & Blasius 1839) in den nordbadischen Rheinauen. In: *Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern.* (Von: MESCHEDE, A. & HELLER, K.-G.). Reihe: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 71, Bundesamt für Naturschutz/Bonn (DEU), S. 177–190.

STEINBORN, H., REICHENBACH, M. & TIMMERMANN, H. - **ARSU** (2011): Windkraft – Vögel - Lebensräume. Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. ARSU GmbH; Books on Demand GmbH/Norderstedt.

BECK, A. (1995): Fecal analyses of European bat species. *Myotis* 32/33, S: 109–119.

BEHL, S. (2012): Zur Wiederbesiedlung Schleswig-Holsteins durch den Fischotter. Verbreitungserhebung 2010-2012. Wasser-Otter-Mensch e. V., Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume/Arpshagen (DEU), S: 29.

BERTHOLD, P., BEZZEL, E. & THIELCKE, G. (1974): Praktische Vogelkunde.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) - **BFN** (2009a): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Reihe: Naturschutz und biologische Vielfalt Nr. 70 (1), Bonn-Bad Godesberg (DEU).

SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & KNIEF, W. - **BFN** (2009b): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung, Stand 30. November 2007. In: *Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere* (Von: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ). Reihe: Naturschutz und Biologische Vielfalt 1, Bundesamt für Naturschutz/Bonn-Bad Godesberg (DEU), S. 159–227.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ - **BFN** (2012): Methode zur Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen im Rahmen des gesetzlichen Biotopschutzes nach § 30 BNatSchG in der AWZ. S: 19.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) - **BFN** (2018): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 7: Pflanzen. Reihe: Naturschutz und biologische Vielfalt Nr. 70 (7), Bonn-Bad Godesberg (DEU), 784 Seiten.

BIBBY, C. J., BURGUESS, N. D. & HILL, D. A. (1995): Methoden der Feldornithologie: Bestandserfassung in der Praxis. Radebeul.

BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTTKE, H. & PRETSCHER, P. (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. *Landschaftspf. und Naturschutz*, Nr. 55, BfN, S: 196.

BINOT-HAFKE, BALZER, BECKER, GRUTTKE, HAUPT, HOFBAUER, LUDWIG, MATZKE-HAJEK, & STRAUCH (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). In: *Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1)*BfN.ISBN: 978-3-7843-5231-2.

BIOCONSULT SH (2013a): Beantragung einer Windenergieanlage nach dem BImSchG in der Gemeinde Schashagen, Bentfeld – Artenschutzrechtliche Prüfung gemäß §§ 44 BNatSchG. Fachgutachten i.A. Planungsbüro Eike Brandes, Lübeck. Husum.

BIOCONSULT SH (2013b): Fachgutachten Fledermäuse. Eignungsgebiet für Windenergienutzung Bent-feld/Schashagen- Errichtung einer Windenergieanlage. April 2013.

BIOCONSULT SH (2014a): Gesamtgutachten Avifauna zur Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) Schashagen, Fachgut-achten i.A. Planungsbüro Eike Brandes, Lübeck. Husum.

BIOCONSULT SH (Hrsg.) (2014b): Repowering des Windparks Krummbek Gemeinde Schashagen-Krummbek/OH. Ornithologisches Fachgutachten., (Hrsg. BIOCONSULT SH).

BIOCONSULT SH (2016a): Windenergievorhaben im Vorhabensgebiet Körnick, Kreis Ostholstein. Ornithologisches Fachgutachten. Ergänzungs- und Kontrollkartierung/-bewertung. Husum.

BIOCONSULT SH (2016b): Windenergievorhaben im Vorhabensgebiet Kör-nick, Kreis Ostholstein Artenschutzrechtliche Prüfung gemäß § 44 BNatSchG.

BIOCONSULT SH (2019): Windenergievorhaben Körnick Abwägungsbereich für die Windenergienutzung PR3_OHS_052 Kreis Ostholstein Ornithologisches Fachgutachten.

BIOCONSULT SH (2021): Windenergievorhaben Körnick Abwägungsbereich für die Windenergienutzung PR3_OHS_052 Kreis Ostholstein Ornithologisches Fachgutachten. Überarbeitete Fassung Juni 2021.

BIOLOGISCHE GUTACHTEN – UMWELTPLANUNG - **BIOLAGU** (2012a): Avifaunistische Untersuchungen im Bereich zweier geplanter zusätzlicher Anlagen am Windenergiestandort „Schashagen“, Kreis Ostholstein. Abschlussbericht.

BIOLOGISCHE GUTACHTEN – UMWELTPLANUNG - **BIOLAGU** (2012b): Avifaunistischen Untersuchungen im Bereich zweier geplanter zusätzlicher Anlagen am Windenergiestandort „Schashagen“, Kreis Ostholstein.

BIOPLAN (2021): Faunistischer Fachbeitrag unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote gemäß § 44 BNatSchG für die Windenergie-Vorrangfläche „Windfarm Grömtz-Schashagen“ (PR3_OHS_052). Großharrie.

BOGDANOWICZ, W. & RUPPRECHT, A. L. (2004): *Nyctalus leisleri* – Kleiner Abendsegler. - In: Krapp, F. [Hrsg.]: Handbuch der Säugetiere Europas. (Band 4 Fledertiere, Teil I: Chiroptera II), AULA-Verlag/Wiebelsheim, 717–756 Seiten.

BÖNSEL, A. & FRANK, M. (2013): Verbreitungsatlas der Libellen Mecklenburg-Vorpommerns. Natur + Text/Rangsdorf (DEU), 256 Seiten.

BORKENHAGEN, P. (2011): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. Husum Dr.- und Verl.-Ges/Husum, 664 Seiten.

BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs. (2), Ulmer/Stuttgart (DEU), 704 Seiten. ISBN: 978-3-8001-3282-9.

BÜCHNER, S. & LANG, J. (2014): Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) in Deutschland – Lebensräume, Schutzmaßnahmen und Forschungsbedarf. *Säugetierkundliche Informationen* 9/H. 48, 2014 – Symposiumsband: Säugetierschutz, S: 367–377.

COLLING, M. & SCHRÖDER, E. (2003): <i>Unio crassus<i> (Philipsson, 1788). In: *Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland*Reihe: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 1 Pflanzen und Wirbellose/3, Landwirtschaftsverl, S. 649–664.

DIETZ, C., HELVERSEN, O. VON & NILL, D. (Hrsg.) (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. Reihe: Kosmos-Naturführer, Franckh Kosmos Verlag/Stuttgart (DEU), 399 Seiten.

DIETZ, C. & KIEFER, A. (2014): Die Fledermäuse Europas. Kennen, bestimmen, schützen. Reihe: Kosmos Naturführer, Franckh Kosmos Verlag/Stuttgart (DEU), 400 Seiten.

DÜRR, T. (2019a): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Staatliche Vogelwarte des Landesamtes für Umwelt Brandenburg (LfU)/Nennhausen (DEU), Stand: 07.01.2019.

DÜRR, T. (2019b): Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Staatliche Vogelwarte des Landesamtes für Umwelt Brandenburg (LfU)/Nennhausen (DEU), Stand: 07.01.2019.

EICHSTÄDT, H. & BASSUS, W. (1995): Untersuchungen zur Nahrungsökologie der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). *Nyctalus (NF)* 5/6, S: 561–584.

ELBING, K., GÜNTHER, R. & RAHMEL, U. (1996): Zauneidechse – *Lacerta agilis*, Linnaeus, 1758. In: *Die Amphibien und Reptilien Deutschlands*1, Gustav Fischer Verlag/Jena, S. 535–557.

GÖTTSCHE, M. - **FÖAG** (2011): Fledermäuse in Schleswig-Holstein. Status der vorkommenden Arten, (Hrsg. FAUNISTISCH-ÖKOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT E. V.). Im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein/Kiel (DEU), S: 216.

ARBEITSKREIS LIBELLEN IN DER FAUNISTISCH-ÖKOLOGISCHEN ARBEITSGEMEINSCHAFT E. V. (Hrsg.) - **FÖAG** (2015): Die Libellen Schleswig-Holsteins. Natur + Text GmbH/Rangsdorf (DEU), 544 Seiten.

KLINGE, A. - **FÖAG** (2017): Monitoring der Tierarten des Anhangs IV der FFH Richtlinie in Schleswig-Holstein, (Hrsg. FAUNISTISCH-ÖKOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT E. V.), Jahresbericht. Strohbrück (DEU), S: 91.

FREYHOF, J. (2009): Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (Cyclostomata & Pisces). (5. Fassung. Auflage). (Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1)), Bundesamt für Naturschutz, 291–313 Seiten.

FREYHOF, J. & KOTTELAT, M. (2007): Review of the *Alburnus mento* species group with description of two new species (Teleostei: Cyprinidae). *Ichthyological Exploration of Freshwaters* 18/3, S: 213–225.

GEO MAGAZIN (Hrsg.) (2001): Niederlausitz - Leben auf der Kippe. *Beiheift: Das Magazin zum GEO-Tag der Artenvielfalt* 9, S: 15.

GESSNER, J., FREDRICH, F., ARNDT, G.-M. & VON NORDHEIM, H. (2010): Arterhaltung und Wiedereinbürgerungsversuche für die Atlantischen Störe (Acipenser sturio und A. oxyrinchus) im Nord- und Ostseeeinzugsgebiet. *Natur und Landschaft* 6 12, S: 514–519.

GESELLSCHAFT FÜR FREILANDÖKOLOGIE (Hrsg.) - **GFN** (2013): WP-Neubau in den Gemeinden Hanerau-Hademarschen, Steenfeld und Oldenbüttel. Ergänzungen zum Tierökologischen Fachgutachten, (Hrsg. GESELLSCHAFT FÜR FREILANDÖKOLOGIE).

GESELLSCHAFT FÜR FREILANDÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZPLANUNG MBH - **GFN MBH** (2014): Faunistisches Fachgutachten Artenschutzprüfung gem. § 44 BNatSchG für Brut-/Großvögel und Fledermäuse.

GGV BIOLOGENBÜRO - **GGV** (2012): Windpark Krummbek, Kreis Ostholstein. Repowering eines bestehenden Windparks. Fachbeitrag zum Artenschutz (BNatSchG).

GLANDT, D. (2010): Taschenlexikon der Amphibien und Reptilien Europas - Alle Arten von Kanarischen Inseln bis zum Ural. Quelle & Meyer Verlag/Wiebelsheim, 633 Seiten.

GLOER, P. & MEIER-BROOK, C. (1998): Süßwassermollusken. DJN-Verlag/Hamburg.

GNIELKA, R. (1990): Anleitung zur Brutvogelkartierung. *Beiträge zu einer Avifauna der Bezirke Halle und Magdeburg* 7.

GREEN, J., GREEN, R. & JEFFERIES, D. J. (1984): A radio-tracking survey of otters *Lutra lutra* on a Perthshire river system. *Lutra* 27/1, S: 85–145.

GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag/Jena.

GRÜNKORN, T., BLEW, J., COPPACK, T., KRÜGER, O., NEHLS, G., POTIEK, A., REICHENBACH, M., VON RÖNN, J., TIMMERMANN, H. & WEITEKAMP, S. (2016): Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif-)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS). Schlussbericht zum durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen des 6. Energieforschungsprogrammes der Bundesregierung geförderten Verbundvorhaben PROGRESS, FKZ 0325300A-D. S: 332.

GRÜNKORN, T., DIEDERICHS, A., STAHL, B., POSZIG, D. & NEHLS, G. (2005): Entwicklung einer Methode zur Abschätzung des Kollisionsrisikos von Vögeln an Windenergieanlagen, (Hrsg. BIOCONSULT SH), Unveröff. Gutachten. Im Auftrag des Landesamtes für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein (LANU)/Hockensbüll (DEU), S: 106.

GRÜNKORN, T. & WELCKER, J. (2018): Erhebung von Grundlagendaten zur Abschätzung des Kollisionsrisikos von Uhus *Bubo bubo* an Windenergieanlagen im Landesteil Schleswig, Zwischenbericht im Auftrag des MELUND SH. Husum, S: 35.

GRÜNWALD-SCHWARK, V., ZACHOS, F. E., HONNEN, A.-C., BORKENHAGEN, P., KRÜGER, F., WAGNER, J., DREWS, A., KREKEMEYER, A., SCHMÜSER, H. & FICHTNER, A. (2012): The European otter (Lutra lutra) in

Schleswig-Holstein—Signature of a returning, threatened vertebrate species and its conservation implications. *Natur und Landschaft* 87/5, S: 201.

HAACKS, M. & PESCHEL, R. (2007): Die rezente Verbreitung von *Aeshna viridis* und *Leucorrhinia pectoralis* in Schleswig-Holstein. Ergebnisse einer vierjährigen Untersuchung (Odonata: Aeshnidae, Libellulidae). *Libellula* 26/1/2, S: 41–57.

HAUKE, U. (2003): Farn- und Blütenpflanzen Pteridophyta et Spermatophyta) der FFH-Richtlinie. In: *Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland* (Von: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, L., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A.). Reihe: Schriftreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69 (1) 1, Pflanzen und Wirbellose, S. 25–205.

VON HELVERSEN, O. & VON HELVERSEN, D. (1994): The „advertisement song" of the lesser noctule bat (*Nyctalus leisleri*). *Folia Zool.* 43, S: 331–338.

HÖTKER, H. (2006): Auswirkungen des ,,Repowering" von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse. Untersuchung im Auftrag des LANU Schleswig-Holstein. Veröffentlichung Michael-Otto-Institut im NABU, Untersuchung im Auftrag des LANU Schleswig-Holstein.

HUTTERER, R., IVANOVA, T., MEYER-CORDS, C. & RODRIGUEZ, L. (2005): Bat migrations in Europe - A review of banding data and literature. *Naturschutz und Biologische Vielfalt 28*, Bundesamt für Naturschutz/Bonn-Bad Godesberg, S: 180.

JÄGER, T. (2003): Die Wiedereinbürgerung des Nordseeschnäpels. In: *Fisch des Jahres 1999: Der Nordseeschnäpel (aktualisierte Version 2003)*Verband Deutscher Sportfischer, S. 3–11.

KINZELBACH, R. (1987): Das ehemalige Vorkommen des Störs, Acipenser sturio (Linnaeus, 1758), im Einzugsgebiet des Rheins (Chomdrostei: Acipenseridae). *Zeitschrift für angewandte Zoologie* 2 74, S: 167–200.

KLINGE, A. (2015): AFK S-H Reptilien 2014.

KLINGE, A. & WINKLER, C. (2016): Arbeitsatlas Amphibien und Reptilien in Schleswig-Holstein 2016 - zur Überprüfung alter Vorkommen als Vorbereitung für die Überarbeitung der Roten Liste, (Hrsg. FÖAG). Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft e. V. (FÖAG), Arbeitskreis Wirbeltiere in Schleswig-Holstein/Quarnbek (DEU), S: 26.

KOOP, B. (2002): Der Vogelzug über Schleswig-Holstein. Darstellung des sichtbaren Zuges von 1950-2002, Unveröffentlichtes Gutachten. Im Auftrag des Landesamtes für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein (LANU)/Flintbek (DEU), S: 189.

KOOP, B. (2010): Schleswig-Holstein: Kreuzung internationaler Zugwege. Die Erfassung von Zugvögeln. *Der Falke* 57, S: 50–54.

KOOP, B. & BERNDT, R. K. (2014): Vogelwelt Schleswig-Holsteins. Zweiter Brutvogelatlas. (1. Auflage). (7), Wachholtz Verlag/Neumünster (DEU), 504 Seiten.

LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN - **LANIS SH & LLUR** (2019a): Auszug aus dem Artkataster des LLUR; Vögel, Fledermäuse, Stand: 06.03.2019.

LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN - **LANIS SH & LLUR** (2019b): Auszug aus dem Artkataster des LLUR; Vögel, Fledermäuse, Stand: 03.04.2019.

LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN UND LANIS SH (Hrsg.) - **LANIS SH & LLUR** (2019c): Auszug aus dem Artkataster des LLUR; Vögel, Fledermäuse, Stand: 23.07.2019.

LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN UND LANIS SH (Hrsg.) - **LANIS SH & LLUR** (2021): Auszug aus dem Artkataster des LLUR; Vögel, Fledermäuse und andere Artengruppen.

LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) - **LANU** (1997): Atlas der Libellen Schleswig-Holsteins. 179 Seiten.

NEUMANN, M. - **LANU** (2002): Die Süßwasserfische und Neunaugen Schleswig-Holsteins – Rote Liste, (Hrsg. LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG HOLSTEIN). Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein/Flintbek (DEU), S: 58.

LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) - **LANU** (2003): Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. Rote Liste. 3. Fassung. Reihe: LANU SH – Natur - RL 17, Flintbek (DEU), 62 Seiten. ISBN: 3-923339-93-3.

LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) - **LANU** (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. Reihe: LANU SH - Natur Nr. 11, Flintbek (DEU), 277 Seiten.

ALBRECHT, R., KNIEF, W., MERTENS, I., GÖTTSCHE, M. & GÖTTSCHE, M. - **LANU** (2008): Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein, (Hrsg. LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN). *LANU SH Natur; 13*, Flintbek (DEU), S: 93.

MIERWALD, U. & ROMAHN, K. - **LANU SH** (2006): Die Farn- und Blütenpflanzen Schleswig-Holsteins. Rote Liste. Landesamt für Natur und Umwelt des Lands Schleswig-Holstein/Flintbek (DEU), S: 122.

LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) - **LBV** (2011): Fledermäuse und Straßenbau − Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein, (Hrsg. LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN). Kiel, S: 63 + Anhang.

LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) - **LBV SH** (2011): Fledermäuse und Straßenbau - Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein, (Hrsg. LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN). Kiel (DEU), S: 63 + Anhang.

LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN AMT FÜR PLANFESTSTELLUNG ENERGIE (Hrsg.) - **LBV SH** (2013): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung Neufassung nach der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 29. Juli 2009 mit Erläuterungen und Beispielen, (Hrsg. LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN AMT FÜR PLANFESTSTELLUNG ENERGIE), Leitfaden. Kiel.

LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN & AMT FÜR PLANFESTSTELLUNG ENERGIE (Hrsg.) - **LBV SH & AFPE** (2016): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. Aktualisierung mit Erläuterungen und Beispielen, (Hrsg. LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN & AMT FÜR PLANFESTSTELLUNG ENERGIE), Leitfaden. Kiel (DEU), S: 85.

LEOPOLD, P. (2004): Ruhe- und Fortpflanzungsstatten der in Deutschland vorkommenden Tierarten nach Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL). *Bundesamt für Naturschutz, Bonn*, S: 202.

KOLLIGS, D. - **LLUR** (2009): Die Großschmetterlinge Schleswig-Holsteins - Rote Liste, (Hrsg. LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN), Rote Liste. Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein/Flintbek (DEU), S: 103.

LLUR - **LLUR** (2013a): LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN - LLUR (2013): Erhaltungszustand der Arten der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie. Ergebnisse in Schleswig-Holstein für den Berichtszeitraum 2007 - 2012. Gesamterhaltungszustand.

LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN - **LLUR** (2013b): Erhaltungszustand der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. Ergebnisse in Schleswig-Holstein für den Berichtszeitraum 2007-2012. Erhaltungszustand: Einzelparameter und Gesamtzustand - Weichtiere. Kiel (DEU).

LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN - **LLUR** (2013c): Erhaltungszustand der Arten der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie. Ergebnisse in Schleswig-Holstein für den Berichtszeitraum 2007 - 2012. Gesamterhaltungszustand.

LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN, ABTEILUNG 5 NATURSCHUTZ UND FORST - **LLUR** (2018): Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*). Merkblatt zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zum Schutz der Haselmaus bei

Vorhaben in Schleswig-Holstein. Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, Abteilung 5 Naturschutz und Forst/Flintbek (DEU), S: 25.

LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN - **LLUR SH** (2013): Erhaltungszustand der Arten der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie Ergebnisse in Schleswig-Holstein für den Berichtszeitraum 2007 - 2012 Gesamterhaltungszustand.

MAMMEN, K., MAMMEN, U. & RESETARIZ, A. (2013): Rotmilan. In: *Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge* (Von: HÖTKER, H., KRONE, O. & NEHLS, G.). Reihe: Schlussbericht für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Michael-Otto-Institut im NABU, Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung, Bioconsult SH/Bergenhusen, Berlin & Husum (DEU), S. 91.

MAMMEN, U., NICOLAI, J., BÖHNER, K., MAMMEN, K., WEHMANN, J., FISCHER, S. & DORNBUSCH, G. (2014): Artenhilfsprogramm Rotmilan des Landes Sachsen-Anhalt. *Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt*, Nr. 5, S: 163.

MAUERSBERGER, R. (2013): Zierliche Moosjungfer Leucorrhinia caudalis (Charpentier 1840). *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* 22/3/4, S: 1–166.

MEINIG, H., BOYE, P. & HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtliste der Säugetiere (*Mammalia*) Deutschlands. In: *Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 1 Wirbeltiere* (Von: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.)). Reihe: Naturschutz und Biologische Vielfalt 1, BfN/Bonn-Bad Godesberg (DEU), Stand Oktober 2008, S. 115–153.

MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) - **MELUND** (2017a): Jahresbericht 2017 - Zur biologischen Vielfalt Jagd und Artenschutz, (Hrsg. MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN). Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holsteins/Kiel (DEU), S: 196.

HERTZ-KLEPTOW, C. - **MELUND** (2017b): Artenschutzprojekt Wiesenweihe (*Circus pygargus*) des Landes Schleswig-Holstein. Abschlussbericht zur Brutperiode 2017, Abschlussbericht. Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holsteins/Kiel (DEU), S: 15.

MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) - **MELUND** (2018): Jahresbericht 2018. Zur biologischen Vielfalt. Jagd und Artenschutz, (Hrsg. MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN). Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein/Kiel (DEU), S: 164.

MINISTERIUM FÜR ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG - **MELUND** (2020): Anforderungen an die Bestandserfassung und Konfliktbewertung im Hinblick auf das Tötungsverbot bei der Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) mit einem unteren Rotordurchgang kleiner als 30 m und einem Rotordurchmesser größer als 100 m.

KLINGE, A. - **MELUND & FÖAG** (2018): Monitoring ausgewählter Tierarten in Schleswig-Holstein. Jahresbericht 2018., (Hrsg. MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG (MELUND) & FAUNISTISCH-ÖKOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT). Nr. Jahresbericht 2018, Strohbrück (DEU).

MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN & LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) - **MELUND & LLUR** (2017): Integration artenschutzrechtlicher Vorgaben in Windkraftgenehmigungen nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), (Hrsg. MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN & LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN). Kiel (DEU), Stand: 22.08.2017, S: 29.

KLINGE, A. - **MELUR & FÖAG** (2014): Monitoring der Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in Schleswig-Holstein. Datenrecherche zu 19 Einzelarten., (Hrsg. MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME & FAUNISTISCH-ÖKOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT E. V.). Nr. Jahresbericht 2013, Strohbrück (DEU).

MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN & LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) - **MELUR & LLUR** (2013): Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) innerhalb der Abstandsgrenzen der sogenannten Potentiellen Beeinträchtigungsbereiche bei einigen sensiblen Großvogelarten - Empfehlungen für artenschutzfachliche Beiträge im Rahmen der Errichtung von WEA in Windeignungsräumen mit entsprechenden artenschutzrechtlichen Vorbehalten, (Hrsg. MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN & LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN). Flintbek (DEU), Stand: Juli 2013, S: 32.

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN & LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME (Hrsg.) - **MELUR & LLUR** (2014): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. Rote Liste. Reihe: LLUR SH – Natur - RL 25, Flintbek (DEU), (Hrsg. MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN & LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME).

MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN & LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) - **MELUR & LLUR** (2016): Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) innerhalb des Potenziellen Beeinträchtigungsbereiches und des Prüfbereiches bei einigen sensiblen Großvogelarten - Empfehlungen für artenschutzfachliche Beiträge im Rahmen der Errichtung von WEA, (Hrsg. MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN & LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN). Kiel (DEU), Stand: Oktober 2016, S: 38.

WIESE, V., BRINKMANN, R. & RICHLING, I. - **MELUR & LLUR SH** (2016): Land- und Süßwassermollusken in Schleswig-Holstein. Rote Liste, (Hrsg. MINISTERIUM FÜR ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME, SCHLESWIG-HOLSTEIN).

MESCHEDE, A. & HELLER, K.-G. (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. *Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz*, Nr. 66, Bonn-Bad Godesberg, S: 374.

MINISTERIUM FÜR INNERES, LÄNDLICHE RÄUME UND INTEGRATION LANDESPLANUNGSBEHÖRDE (Hrsg.) - **MILI SH** (2018): Gesamträumliches Plankonzept zu dem zweiten Entwurf der Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplanes (LEP) 2010 Kapitel 3.5.2 sowie der Teilaufstellung der Regionalpläne der Planungsräume I, II und III in Schleswig-Holstein (Sachthema Windenergie), (Hrsg. MINISTERIUM FÜR INNERES, LÄNDLICHE RÄUME UND INTEGRATION LANDESPLANUNGSBEHÖRDE). Ministerium für Inneres, ländliche Räume und Integration Landesplanungsbehörde/Kiel (DEU), S: 107.

MINISTERIUM FÜR INNERES, LÄNDLICHE RÄUME UND INTEGRATION LANDESPLANUNGSBEHÖRDE (Hrsg.) - **MILI SH** (2020): Gesamträumliches Plankonzept zur Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplanes (LEP) 2010 (Kapitel 3.5.2) sowie zur Teilaufstellung der Regionalpläne für den Planungsraum I (Kapitel 5.8), den Planungsraum II (Kapitel 5.7) und den Planungsraum III (Kapitel 5.7) in Schleswig-Holstein (Sachthema Windenergie an Land), 29. Dezember 2020, (Hrsg. MINISTERIUM FÜR INNERES, LÄNDLICHE RÄUME UND INTEGRATION LANDESPLANUNGSBEHÖRDE). Kiel (DEU), S: 160.

MIOSGA, O., GERDES, S., KRÄMER, D. & VOHWINKEL, R. (2015): Besendertes Uhu - Höhenflugmonitoring im Tiefland - Dreidimensionale Raumnutzungskartierung von Uhus im Münsterland. *Natur in NRW* 3, S: 35–39.

MLUR (2010): Bewertungsverfahren für Eingriff und Ausgleich bei Maßnahmen des Küstenschutzes.

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) - **MLUR** (2011a): Die Käfer Schleswig-Holsteins. Rote Liste. Reihe: LLUR SH – Natur - RL 23 (1), Flintbek (DEU), (Hrsg. MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN), 126 Seiten.

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) - **MLUR** (2011b): Die Libellen Schleswig-Holsteins. Rote Liste. Reihe: LLUR SH – Natur - RL 22 (1), Flintbek (DEU), (Hrsg. MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN), 126 Seiten.

MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG HOLSTEIN & LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) - **MLUR & LLUR** (2010): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins. Rote Liste. Reihe: LLUR SH – Natur - RL 20, Kiel (DEU), (Hrsg. MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG HOLSTEIN & LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN), 118 Seiten.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN UND NATURSCHUTZ - **NLWKN** (2011a): Prioritätenlisten der Arten und Lebensraum-/Biotypen mit besonderen Handlungsbedarf. Niedersäschischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz/Stade (DEU), im Auftrag des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt und Klimaschutz (MU), S: 31.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ - **NLWKN** (2011b): Vollzugshinweise zum Schutz von Amphibien- und Reptilienarten in Niedersachsen Wechselkröte (Bufo viridis).

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) - **NLWKN** (2011c): Vollzugshinweise zum Schutz von Wirbellosenarten in Niedersachsen, Wirbellosenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßmahmen - Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*), (Hrsg. NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ). *Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz*, Hannover (DEU), S: 8.

BRUNKEN, G. - **NVN/BSH** (2004): Amphibienwanderungen. Zwischen Land und Wasser.

KOOP, B. - **OAG SH & OAG HH** (2012): Vogelzug über Schleswig-Holstein Bericht für 2011, (Hrsg. ORNITHOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR SCHLESWIG-HOLSTEIN UND HAMBURG E.V.). S: 30.

KOOP, B. - **OAG SH & OAG HH** (2013): Vogelzug über Schleswig-Holstein: Bericht für 2012, (Hrsg. ORNITHOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR SCHLESWIG-HOLSTEIN UND HAMBURG E.V.). S: 42.

KOOP, B. - **OAG SH & OAG HH** (2014): Vogelzug über Schleswig-Holstein Bericht für 2014, (Hrsg. ORNITHOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR SCHLESWIG-HOLSTEIN UND HAMBURG E.V.). S: 30.

OTT, J., CONZE, K.-J., GÜNTHER, A., LOHR, M., MAUERSBERGER, R., ROLAND, H.-J. & SUHLING, F. (2015): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortlichkeit, dritte Fassung, Stand Anfang 2012 (Odonata). *Libellula Supplement* 14, S: 395–422.

PAAVER, T. (1996): A common or Atlantic sturgeon, Acipenser sturio, was caught in the Estonian waters of the Baltic Sea. *Sturgeon Q* 4/3, S: 7.

PETERSEN, B. (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000: Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Reihe: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Nr. Heft 69, Bd. 1-3, Bundesamt für Naturschutz/Bonn, 3 Seiten. ISBN: 978-3-7843-3617-6.

PLANUNGSBÜRO BRANDES (2021): Kreis Ostholstein, Gemeinde Grömitz, Windpark Körnick, Genehmigungsantrag nach § 4 BImschG/E126, Landschaftspflegerischer Begleitplan.

PODLOUCKY, R. & WAITZMANN, M. (1993): Lebensraum, Gefährdung und Schutz der Schlingnatter (Coronella austriaca Laurenti 1768) im Norddeutschen Tiefland und in den Mittelgebirgen Südwestdeutschlands. In: *Verbreitung, Ökologie und Schutz der Schlangen Deutschlands und angrenzender Gebiete.*Reihe: Mertensiella, Bonn, S. 59–75.

PROJEKTGRUPPE SEEADLERSCHUTZ SCHLESWIG-HOLSTEIN E.V. (2019): Schriftl. Mitteilung vom 04.09.2019.

- **PROJEKTGRUPPE SEEADLERSCHUTZ SH** (2020): Seeadlerschutz Schleswig-Holstein. URL: „http://www.projektgruppeseeadlerschutz.de/“ Daten unveröff.

RENNWALD, E. (2005): Nachtkerzenschwärmer *Proserpinus proserpina*. In: *Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie* (Von: DOERPINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNERMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRCHEN, M., PETERMANN, J. & SCHRÖDER, E.). Reihe: Naturschutz und Biologische Vielfalt, Bundesamt für Naturschutz (BfN)/Bonn - Bad Godesberg (DEU), S. 202–216.

SCHAFFRATH, U. (2003): Zu Lebensweise, Verbreitung und Gefährdung von *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763) (Coleoptera, Scarabaeoidea, Cetoniidae, Trichiinae) (Teile 1+2). *Philippia* 10/3, S: 157–336.

SCHELLER, W. & VÖKLER, F. (2007): Zur Brutplatzwahl von Kranich *Grus grus* und Rohrweihe *Circus aeruginosus* in Abhängigkeit von Windenergieanlagen. *Ornithologischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern* 46/1, S: 1–24.

SCHMIDT, E. (1988): Zum Status der Großen Moosjungfer *Leucorrhinia pectoralis* im Landesteil Schleswig. *Faunistisch-Ökologische Mitteilungen* 61/2, S: 37–42.

SCHOBER, W. & GRIMMBERGER, E. (1998): Die Fledermäuse Europas: Kennen, bestimmen, schützen. (2., aktualisierte und erw. Aufl. Auflage). Reihe: Kosmos-Naturführer, Kosmos/Stuttgart (DEU), 265 Seiten.

SCHORCHT, W., TRESS, C., BIEDERMANN, M., KOCH, R. & TRESS, J. (2002): Zur Ressourcennutzung von Rauhautfledermäusen (*Pipistrellus nathusii*) in Mecklenburg. *MESCHEDE, A., HELLER, K.-G., & BOYE, P.(Bearb.): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern–Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz* 71, S: 191–212.

SITKEWITZ, M. (2009): Telemetrische Untersuchung zur Raum- und Habitat-Nutzung des Uhus in den Revieren Thüngersheim und Retzstadt im Landkreis Würzburg und Main-Spessart mit Konfliktanalyse bzgl. des Windparks Steinhöhe. In: *Populationsökologie Greifvögel- und Eulenarten*6, S. 433–459.

STEFFENS, R., ZÖPHEL, U. & BROCKMANN, D. (2004): 40 Jahre Fledermausmarkierungszentrale Dresden: methodische Hinweise und Ergebnisübersicht. Reihe: Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege, Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie/Dresden, Saxoprint, 126 Seiten. ISBN: 978-3-00-016143-8.

SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Mugler/Radolfzell (DEU), 792 Seiten.

SUDFELDT, C., DRÖSCHMEISTER, R., FREDERKING, W., GERLACH, B., GRÜNEBERG, C., KARTHÄUSER, J., LANGGEMACH, T., SCHUSTER, B., TRAUTMANN, S. & WAHL, J. (2013): Vögel in Deutschland 2013. DDA, BfN, LAG VSW/Münster (DEU), im Auftrag des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten (DDA), des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) und der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW), S: 62.

TAAKE, K.-H. (1992): Strategien der Ressourcennutzung an Waldgewässern jagender Fledermäuse (Chiroptera: *Vespertilionidae*). *Myotis* 30, S: 7–74.

TEUBNER, J. & TEUBNER, J. (2004): Lutra lutra (Linnaeus, 1758). In: *Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland* (Von: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A.). Reihe: Schriftenreihe fůr Landschaftspflege und Naturschutz 2, Bonn - Bad Godesberg (DEU), S. 427–435.

WAHL, J., DRÖSCHMEISTER, R., GERLACH, B., GRÜNEBERG, C., LANGGEMACH, T., TRAUTMANN, S. & SUDFELDT, C. (2015): Vögel in Deutschland 2014. DDA, BfN, LAG VSW/Münster (DEU), S: 76.

WIESE, V. (1991): Atlas der Land- und Süßwassermollusken in Schleswig-Holstein. Landesamt für Naturschutz u. Landschaftspflege, Schleswig-Holstein/Kiel, 251 Seiten. ISBN: 978-3-923339-40-2.

ZIESEMER, F. (1997): Raumnutzung und Verhalten von Wespenbussarden (Pernis apivorus) während der Jungenaufzucht und zu Beginn des Wegzuges – eine telemetrische Untersuchung. *CORAX* 17, S: 19–34.

Windenergievorhaben Körnick
Abwägungsbereich für die Windenergienutzung PR3_OHS_052

Kreis Ostholstein

Ornithologisches Fachgutachten

Lisa Körte
Esther Clausen
Bodo Grajetzky

Husum, Oktober 2020

überarbeitet Februar 2021

überarbeitet Juni 2021

Im Auftrag des
Büro Brandes
Maria-Goeppert-Straße 3
23562 Lübeck

BioConsult SH GmbH & Co. KG
Schobüller Str. 36
25813 Husum
Tel. 04841 / 66 3 29 - 10
Fax 04841 / 66 3 29 - 19
info@bioconsult-sh.de
www.bioconsult-sh.de

INHALTSVERZEICHNIS

1 EINLEITUNG UND VERANLASSUNG 9
1.1 Vorhaben/Anlass und Aufgabenstellung 9
1.2 Untersuchungskonzept 11
2 MATERIAL UND METHODEN 17
2.1 Erfassungsmethodik 17
2.1.1 Erfassung von Groß- und Greifvögeln 17
2.1.2 Brutbestände (weitere Arten) 22
2.1.3 Tagvogelzug 23
2.1.4 Potenzialanalyse Rastbestände 23
2.1.5 Landnutzungskartierung 23
2.1.6 Weitere Erfassungen 23
2.2 Bewertungsmethodik 25
2.2.1 Bestandsbewertungen 26
2.2.2 Brutvögel (weitere Arten) 27
2.2.3 Tagvogelzug 27
2.2.4 Rastbestände 28
2.3 Bewertung der artspezifischen Empfindlichkeiten 29
2.3.1 Barriere- und Scheuchwirkung 29
2.3.2 Kollisionen bzw. Kollisionsrisiko 29
2.4 Bewertung der Auswirkungen durch Windenergieplanungen 31
3 BESTANDSBESCHREIBUNG UND –BEWERTUNG 32
3.1 Vorranggebiet und Umgebung 32
3.2 Groß- und Greifvögel – Brutstandorte, Beeinträchtigungs- und Prüfbereiche 34
3.2.1 Brutstandorte 34

3.2.2 Potenzieller Beeinträchtigungsbereich der Brutplätze ... 39
3.2.3 Prüfbereich für Nahrungsgebiete und Flugkorridore ... 41
3.3 Groß- und Greifvögel – Raumnutzung ... 43
3.3.1 Übersicht ... 43
3.3.2 Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) ... 44
3.3.3 Rotmilan (*Milvus milvus*) ... 50
3.3.4 Kranich (*Grus grus*) ... 55
3.3.5 Uhu (*Bubo bubo*) ... 60
3.3.6 Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) ... 62
3.3.7 Wespenbussard *(Pernis apivorus)* ... 67
3.4 Brutbestand (weitere Arten) (Potenzialabschätzung) ... 72
3.5 Tagvogelzug (Potenzialabschätzung) ... 74
3.5.1 Übersicht ... 75
3.5.2 Frühjahrszug ... 76
3.5.3 Herbstzug ... 78
3.5.4 Ergänzende Beobachtungen ... 79
3.6 Rastvögel (Potenzialabschätzung) ... 81
4 EMPFINDLICHKEIT ... 83
4.1 Groß- und Greifvögel ... 83
4.1.1 Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) ... 83
4.1.2 Rotmilan (*Milvus milvus*) ... 84
4.1.3 Kranich (*Grus grus*) ... 85
4.1.4 Uhu (*Bubo bubo*) ... 86
4.1.5 Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) ... 86
4.1.6 Wespenbussard (Pernis apivorus) ... 87
4.2 Brutbestand (weitere Arten) ... 88

4.3 Tagvogelzug 88
4.4 Rastvögel....89
5 AUSWIRKUNGSPROGNOSE....91
5.1 Groß- und Greifvögel....91
5.1.1 Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)....91
5.1.2 Rotmilan (*Milvus milvus*)....91
5.1.3 Kranich (*Grus grus*)....92
5.1.4 Uhu (*Bubo bubo*)....92
5.1.5 Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)....93
5.1.6 Wespenbussard (Pernis *apivorus*)....94
5.2 Brutbestand (weitere Arten)....94
5.3 Tagvogelzug....94
5.4 Rastvögel....95
5.5 Zusammenfassung alle Vogelarten/Artengruppen....96
6 LITERATUR....97

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1.1 Darstellung des Vorranggebietes für die Windenergienutzung Nr. PR3_OHS_052 gemäß MILI SH (2020) mit den abzubauenden (BG8, BG9, BG 11) sowie den geplanten WEA (K16, K17 und K18) (Stand 19.05.2021). 10

Abb. 1.2 Die Windenergieplanung Körnick mit Darstellung von für die Avifauna bedeutsamen Harten Tabu-Kriterien, Weichen Tabu-Kriterien und Abwägungskriterien gemäß MILI SH (2020). Hier EU-Vogelschutzgebiete und Umgebungsbereiche, potenzielle Beeinträchtigungsbereiche Großvögel, Wiesenvogel-Brutgebiete sowie Hauptachsen des überregionalen Vogelzugs mit hohem Zugaufkommen in geringen Flughöhen. 15

Abb. 1.3 Die Windenergieplanung Körnick mit Darstellung von für die Avifauna bedeutsamen Harten Tabu-Kriterien und Weichen Tabu-Kriterien gemäß MILI SH (2020). Hier Naturschutzgebiete und FFH-Gebiete mit Umgebungsbereichen sowie zur Unterschutzstellung als NSG vorgeschlagene Gebiete und Wälder mit Schutzbereichen. 16

Abb. 2.1 Darstellung der Bewertungsfläche Körnick mit der aktuellen WEA-Planung (Stand 19.05.2021) und den Beobachtungsstandorten der Flugaktivitätserfassung. 19

Abb. 2.2 Darstellung der Bewertungsfläche Körnick mit der aktuellen WEA-Planung (Stand 19.05.2021) und Einsehbarkeit des Geländes von Beobachtungsstandort B. 20

Abb. 2.3 Blick von Beobachtungsstandort B in Richtung Süden auf den Windpark Körnick mit Bestands-WEA im Hintergrund und einem Wirtschaftsweg im Vordergrund (10.07.2016, Foto: H. D. Reinke). 21

Abb. 2.4 Blick von Beobachtungsstandort B in Richtung Norden auf den näheren Umgebungsbereich mit Knickstrukturen (10.07.2016, Foto: H. D. Reinke). 21

Abb. 2.5 Untersuchungsraum für die UVS Schashagen mit der Zuordnung der Untersuchungsräume der bearbeitenden Büros: GGV= gelber Rahmen, BioLaGu= roter Rahmen, BioConsult= grüner Rahmen und GfN= blauer Rahmen (aus BIOCONSULT SH 2014, verändert). 25

Abb. 3.1 Landnutzungskartierung im Juni 2016 im 1 km-Radius um die WEA-Planung Körnick (Planungsstand 19.05.2021). 33

Abb. 3.2 Darstellung der **Neststandorte 2012 bis 2020** der windkraftsensiblen Groß- und Greifvögel gemäß LANIS SH & LLUR (2021) (Stand: 21.01.2021) sowie den Nestkartierungen 2012 und 2014 im bis zu 6 km-Radius um die WEA Planung mit Angabe zu Art, Jahr und Status sowie Darstellung der Großvogelradien gemäß MILI SH (2020). 37

Abb. 3.3 Darstellung der **Neststandorte 2012 bis 2020** weiterer Arten gemäß LANIS SH & LLUR (2021) (Stand: 21.01.2021) sowie den Nestkartierungen 2012 und 2014 im bis zu 6 km-Radius um die WEA Planung mit Angabe zu Art, Jahr und Status sowie Darstellung der Großvogelradien gemäß MILI SH (2020). 38

Abb. 3.4 Als **Brutplatz** kategorisierte Neststandorte (s. Kap. 3.2.1) und **Potenzielle Beeinträchtigungsbereiche** nach MELUR & LLUR (2016) und LANU (2008) im 6 km-Radius um die Windenergieplanung Körnick mit Darstellung der Großvogelradien gemäß MILI SH (2020). 40

Abb. 3.5 Als **Brutplatz** kategorisierte Neststandorte (s. Kap. 3.2.1) und **Prüfbereiche für Nahrungsgebiete** nach MELUR & LLUR (2016) und LANU (2008) im 6 km-Radius um die Windenergieplanung Körnick. 42

Abb. 3.6 Phänologie der innerhalb der **Bewertungsfläche (BWF)** Körnick registrierten Flugsequenzen [Int] des Seeadlers, aufgeschlüsselt nach Altersklassen, je Erfassungstermin im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 (n = 11 Flugsequenzen). 46

Abb. 3.7 Phänologie der innerhalb der **Bewertungsfläche (BWF)** Körnick registrierten Flugminuten [Int] des Seeadlers, aufgeschlüsselt nach Altersklassen, je Erfassungstermin im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 (n = 30 Flugminuten) 46

Abb. 3.8 Flughöhenverteilung der innerhalb und außerhalb der Bewertungsfläche Körnick erfassten Flugminuten des Seeadlers im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 (n= 273 Flugminuten mit Höhenangabe). 47

Abb. 3.9 Flughöhenverteilung der innerhalb der Bewertungsfläche Körnick erfassten Flugminuten des Seeadlers mit bestimmter Altersklasse, ober- und unterhalb des Rotors, sowie im Gefahrenbereich (Bereich der Rotorblätter ± 10 m Pufferbereich, hier 6 m bis 159 m) im Untersuchungszeitraum 09.04. bis 30.08.2018. 47

Abb. 3.10 Darstellung der gesamten Flugaktivität des Seeadlers im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 im Bereich der Windenergieplanung Körnick. 48

Abb. 3.11 Phänologie der innerhalb der **Bewertungsfläche (BWF)** Körnick registrierten Flugsequenzen [Int] des Rotmilans, aufgeschlüsselt nach Altersklassen, je Erfassungstermin im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 (n = 40 Flugsequenzen). 51

Abb. 3.12 Phänologie der innerhalb der **Bewertungsfläche (BWF)** Körnick registrierten Flugminuten [Int] des Rotmilans, aufgeschlüsselt nach Altersklassen, je Erfassungstermin im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 (n = 155 Flugminuten) 52

Abb. 3.13 Flughöhenverteilung der innerhalb und außerhalb der Bewertungsfläche Körnick erfassten Flugminuten des Rotmilans im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 (n = 432 Flugminuten mit Höhenangabe). 52

Abb. 3.14 Flughöhenverteilung der innerhalb der **Bewertungsfläche** erfassten Flugminuten des Rotmilans ober- und unterhalb des Rotors, sowie im Gefahrenbereich (Bereich der Rotorblätter ± 10 m Pufferbereich, hier 6 m bis 159 m) im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 53

Abb. 3.15 Darstellung der gesamten Flugaktivität des Rotmilans im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 im Bereich der Windenergieplanung Körnick. 54

Abb. 3.16 Phänologie der innerhalb der **Bewertungsfläche (BWF)** Körnick registrierten Flugsequenzen [Int] des Kranichs je Erfassungstermin im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 (n = 5 Flugsequenzen). 57

Abb. 3.17 Phänologie der innerhalb der **Bewertungsfläche (BWF)** Körnick registrierten Flugminuten [Int] des Kranichs je Erfassungstermin im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 (n = 11 Flugminuten) 57

Abb. 3.18 Flughöhenverteilung der innerhalb und außerhalb der Bewertungsfläche Körnick erfassten Flugminuten des Kranichs im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 (n = 141 Flugminuten mit Höhenangabe). 58

Abb. 3.19 Flughöhenverteilung der innerhalb der **Bewertungsfläche** erfassten Flugminuten des Kranichs ober- und unterhalb des Rotors, sowie im Gefahrenbereich (Bereich der Rotorblätter ± 10 m Pufferbereich, hier 6 m bis 159 m) im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 58

Abb. 3.20 Darstellung der gesamten Flugaktivität des Kranichs im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 im Bereich der Windenergieplanung Körnick. 59

Abb. 3.21 Phänologie der innerhalb der **Bewertungsfläche (BWF)** Körnick registrierten Flugsequenzen [Int] der Rohrweihe, aufgeschlüsselt nach Altersklassen, je Erfassungstermin im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 (n = 156 Flugsequenzen). 63

Abb. 3.22 Phänologie der innerhalb der **Bewertungsfläche (BWF)** Körnick registrierten Flugminuten [Int] der Rohrweihe, aufgeschlüsselt nach Altersklassen, je Erfassungstermin im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 (n = 437 Flugminuten) 64

Abb. 3.23 Flughöhenverteilung der innerhalb und außerhalb der Bewertungsfläche Körnick erfassten Flugminuten der Rohrweihe im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 (n = 732 Flugminuten mit Höhenangabe). 64

Abb. 3.24 Flughöhenverteilung der innerhalb der Bewertungsfläche Körnick erfassten Flugminuten der Rohrweihe im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 (n = 437 Flugminuten mit Höhenangabe). 65

Abb. 3.25 Flughöhenverteilung der innerhalb der **Bewertungsfläche** erfassten Flugminuten der Rohrweihe ober- und unterhalb des Rotors, sowie im Gefahrenbereich (Bereich der Rotorblätter ± 10 m Pufferbereich, hier 6 m bis 159 m) im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 65

Abb. 3.26 Darstellung der gesamten Flugaktivität der Rohrweihe im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 im Bereich der Windenergieplanung Körnick. 66

Abb. 3.27 Phänologie der innerhalb der **Bewertungsfläche (BWF)** Körnick registrierten Flugsequenzen [Int] des Wespenbussards je Erfassungstermin im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 (n = 5 Flugsequenzen). 69

Abb. 3.28 Phänologie der innerhalb der **Bewertungsfläche (BWF)** Körnick registrierten Flugminuten [Int] des Wespenbussards je Erfassungstermin im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 (n = 16 Flugminuten) 69

Abb. 3.29 Flughöhenverteilung der innerhalb und außerhalb der Bewertungsfläche Körnick erfassten Flugminuten des Wespenbussards im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 (n= 133 Flugminuten mit Höhenangabe). 70

Abb. 3.30 Flughöhenverteilung der innerhalb der **Bewertungsfläche** erfassten Flugminuten des Wespenbussards ober- und unterhalb des Rotors, sowie im Gefahrenbereich (Bereich der Rotorblätter ± 10 m Pufferbereich, hier 6 m bis 159 m) im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016. 70

Abb. 3.31 Darstellung der gesamten Flugaktivität des Wespenbussards im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 im Bereich der Windenergieplanung Körnick. 71

Abb. 3.32 Phänologie der Flugintensität der Zug- (hellblau) und Rastvögel (dunkelblau) während des Frühjahrszuges (05.03. bis 30.05.2013) und des Herbstzuges (13.07. bis 14.11.2013, BIOCONSULT SH 2014, Datengrundlage GFN MBH 2014). 76

Abb. 3.33 Zugwege der Wasservögel (links-blau) sowie der Singvögel, Greifvögel und Tauben (rechts-rot) durch Schleswig-Holstein. Die Lage des Windenergievorhabens Körnick ist mit einem grünen Kreis markiert (KOOP 2010, verändert). 80

Tabellenverzeichnis

Tab. 1.1 Übersicht über die abzubauenden sowie die geplanten WEA im Windpark Körnick (Planungsstand 19.05.2021). 9

Tab. 1.2 Darstellung der naturschutzfachlichen Kriterien nach dem Kriterienkatalog vom 29.12.2020 (MILI SH 2020) unter Angabe der Betroffenheit der Bewertungsfläche und des Vorranggebietes gemäß MILI SH (2020). Farblich hinterlegt sind die für Vogelzug (blau), Rastvögel (rot), Wiesenvögel (grün) sowie Groß- und Greifvögel (orange) ausschlaggebenden Kriterien. In Violett Vogelschutzgebiet mit Umgebungsradien, Relevanz für Artengruppe abhängig von den jeweiligen Erhaltungszielen. 13

Tab. 2.1 Erfassungstermine im Zeitraum 20.03.2016 bis 30.08.2016 mit Angabe zu Beobachtungszeitraum und -dauer (gesamt) sowie Beobachtungsstandort und Erfasser 22

Tab. 2.2 Klassifizierung der pro Erfassungstag erreichten Zugintensitäten mit der Angabe der Summe der Tage. 28

Tab. 3.1 Erfasste Groß- und Greifvogelarten im Zeitraum 20.03. bis 30.08.2016 mit Anzahl der insgesamt im gesamten Untersuchungsgebiet (UG) erfassten Flugsequenzen, Flugminuten und „Sitzminuten“ sowie Angabe der Anzahl der Anwesenheitstage und Stetigkeit bei 25 Erfassungsterminen, sortiert nach absteigender Anzahl der Stetigkeit. Die gegenüber Windenergieplanungen besonders zu berücksichtigenden Arten sind in grau hinterlegt. 43

Tab. 3.2 Innerhalb der **Bewertungsfläche (BWF)** erfasste windkraftsensible Groß- und Greifvogelarten (in grau hinterlegt) im Zeitraum 20.03. bis 30.08.2016 mit Anzahl der darin erfassten Flugsequenzen und -minuten, der Flugminuten im „Gefahrenbereich“ (Bereich der Rotorblätter plus 10 m Pufferbereich), der „sitzenden“ Minuten sowie Angabe der Anzahl der Anwesenheit und Stetigkeit bei 25 Erfassungsterminen, sortiert nach absteigender Anzahl der Stetigkeit. Zusätzlich wird die zeit- und flächenbezogene Flugintensität [Int] dargestellt (s. Kap. 2.2.1). 44

Tab. 3.3 Brutvogelbestände 2012 aus dem benachbartem Windpark Schashagen in einem Untersuchungsgebiet von ca. 449 ha (BIOLAGU 2012). 73

Tab. 3.4 Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse aus 2013 (BIOCONSULT SH 2014, Datengrundlage GFN MBH 2014). 76

Tab. 3.5 Anzahl und dominante Arten von Zugvogelbewegungen im Frühjahr 2013, dargestellt sind alle Vögel mit einem Dominanzanteil bis 5 % (BIOCONSULT SH 2014, Datengrundlage GFN MBH 2014). 77

Tab. 3.6 Anzahl und dominante Arten von Zugvogelbewegungen im Herbst 2013, dargestellt sind alle Vögel mit einem Dominanzanteil bis 5 % (BIOCONSULT SH 2014, Datengrundlage GFN MBH 2014). 79

Tab. 3.7 Übersicht der Einstufung der Zugvögel und den erreichten Tagen im benachbarten Windpark Schashagen im Frühjahr 2013 und Herbst 2013 (GFN MBH 2014). 81

Tab. 5.1 Zusammenfassung der Bewertung des Nahrungshabitats, des Flugkorridors und der Empfindlichkeit (Scheuch- und Barrierewirkung, Kollisionsrisiko) der bewertungsrelevanten Arten (LANU 2008, MELUR & LLUR 2016) sowie des Tagvogelzugs, der Rastvögel und der Brutvögel in der Bewertungsfläche (BWF) und der näheren Umgebung. Die Betroffenheit des Potenziellen Beeinträchtigungsbereichs (PBB/-) sowie des Prüfbereichs für Nahrungsgebiete (-/PN) ist in Klammern neben der Art angegeben. (-/-) steht für außerhalb der Beeinträchtigungs- und Prüfbereiche. 96

1 EINLEITUNG UND VERANLASSUNG

1.1 Vorhaben/Anlass und Aufgabenstellung

Westlich von Grömitz und südlich von Brenkenhagen im Kreis Ostholstein ist der Abbau von drei Windenergieanlagen (WEA) sowie der Bau und Betrieb von drei neuen WEA des Typs Nordex N-133 innerhalb des „Abwägungsbereichs für die Windenergienutzung“ Nr. PR3_OHS_052 (MILI SH 2020) geplant (Planungsstand: 19.05.2021). Die Nabenhöhe beträgt 82,5 m, der Rotordurchmesser 133 m und die Gesamthöhe 149 m. Der untere Rotordurchgang liegt bei einer Höhe von 16 m. Die überstrichene Fläche beträgt je WEA 13.893 m², insgesamt wird demnach eine Fläche von 41.679 m² überstrichen. Es werden zwei WEA des Typs Enercon E-66 (BG8 und BG 11) sowie eine WEA des Typs Enercon E-40 (BG9) abgebaut (s. auch Tab. 1.1).

Tab. 1.1 Übersicht über die abzubauenden sowie die geplanten WEA im Windpark Körnick (Planungsstand 19.05.2021).

Typ	Anzahl	Gesamthöhe [m]	Rotordurchmesser [m]	Nabenhöhe [m]	unterer Rotordurchgang [m]	Rotorfläche je WEA [m²]	überstrichene Rotorfläche gesamt [m²]
Abbau Windpark Körnick							
Enercon E-66	2	118	66	85	52	3.421	6.842
Enercon E-40	1	100	44	78	56	1.521	1.521
Planung Windpark Körnick							
Nordex N-133	3	149	133	82,5	16	13.893	41.679

In der Bilanzierung ergibt sich eine Erhöhung der Rotorfläche von 8.363 m² auf 41.679 m² (also um 33.316 m²) sowie die Absenkung des unteren Rotordurchgangs von 52 m auf 16 m.

Im Rahmen einer Untersuchung ist zu prüfen, welche Bedeutung der Standort für den Vogelzug, das Brutvogelaufkommen und als Rastvogellebensraum besitzt und welche Auswirkungen durch die WEA auf das Schutzgut Vögel zu erwarten sind (LANU 2008; MELUR & LLUR 2013, 2016).

BIOCONSULT SH GMBH & CO. KG, Husum wurde durch das PLANUNGSBÜRO BRANDES, Lübeck, beauftragt, ein ornithologisches Fachgutachten einschließlich erforderlicher Erfassungen und einer artenschutzrechtlichen Prüfung für das Windenergievorhaben Körnick zu erstellen. Inhalt des vorliegenden Dokuments ist das Ornithologische Fachgutachten. Hierbei handelt es sich um eine überarbeitete Fassung, bei der Nachforderungen der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Ostholstein berücksichtigt wurden.

Das bereits im November 2016 (BIOCONSULT SH 2016) erstellte und 2019 überarbeitete Fachgutachten (BIOCONSULT SH 2019) wird weiterhin mit der Überarbeitung im Juni 2021 an die nachträglich geänderte WEA-Planung und neue Erkenntnisse zur Brutsituation in der Umgebung sowie hinsichtlich der Regionalplan-Kulisse (s. Kap. 1.2) angepasst.

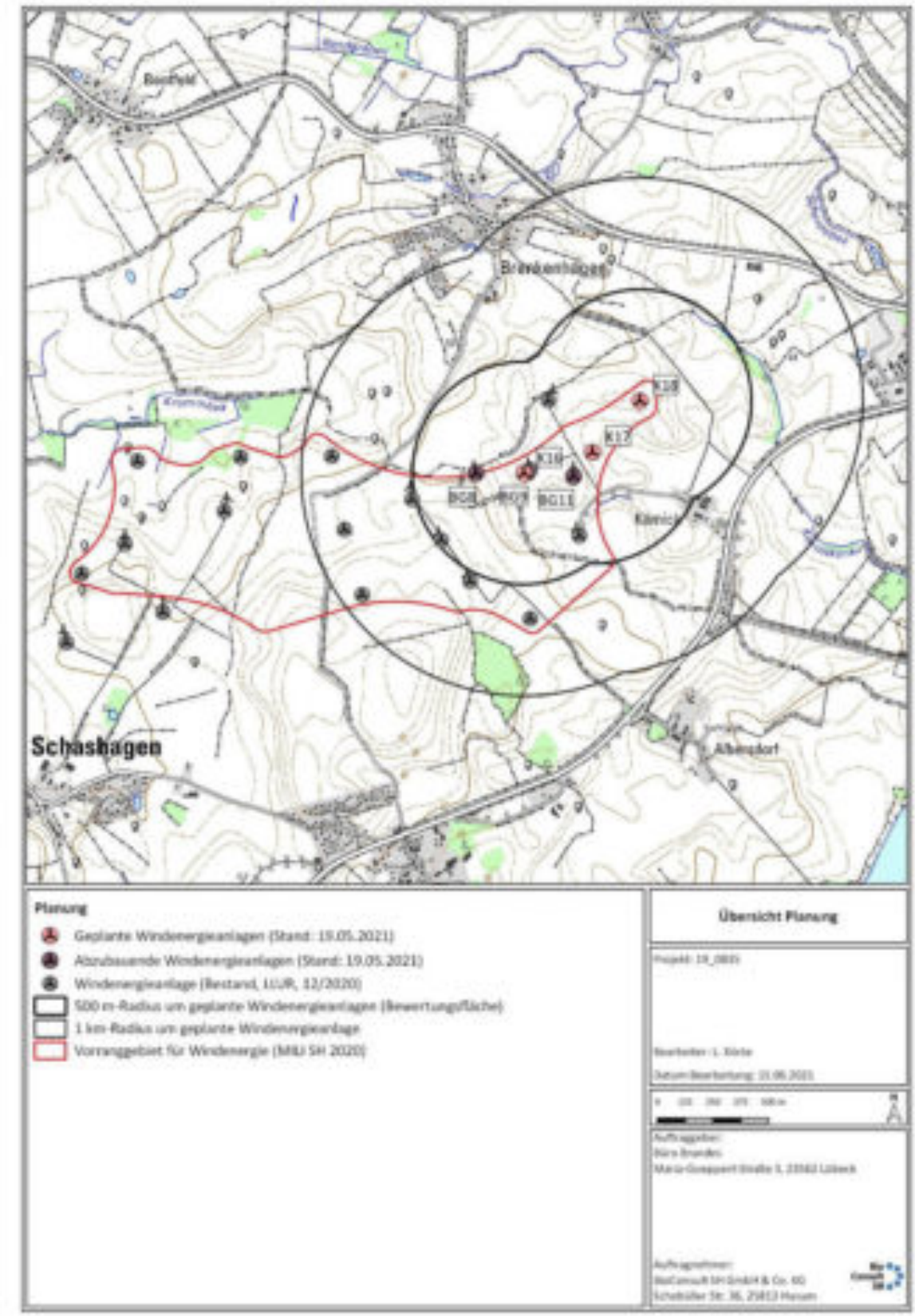


Abb. 1.1 Darstellung des Vorranggebietes für die Windenergienutzung Nr. PR3_OHS_052 gemäß MILI SH (2020) mit den abzubauenden (BG8, BG9, BG 11) sowie den geplanten WEA (K16, K17 und K18) (Stand 19.05.2021).

1.2 Untersuchungskonzept

Das Konzept für die faunistischen Untersuchungen basiert auf den „Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange im Rahmen von Windkraftplanungen in Schleswig-Holstein“ (LANU 2008) sowie auf den aktuell veröffentlichten Empfehlungen des MELUR & LLUR (2016) zur Erfassung sensibler Großvogelarten.

Gemäß der Abstimmung des Untersuchungsrahmens für den Windpark Körnick mit der UNB des Kreises Ostholstein am 15.03.2016 wurde vereinbart, dass der östliche Teil des Windparks, gemeint ist hier die ursprüngliche Planung des Windparks Körnick mit insgesamt 5 WEA (Planungsstand 01.02.2016), bzgl. der Raumnutzung der Groß- und Greifvögel in den Jahren 2012 und 2013 (BIOLAGU 2012a; BIOCONSULT SH 2014a) nicht ausreichend erfasst worden war und eine Nacherfassung von 25 Tagen (nach Standard MELUR & LLUR 2016) in der Brutperiode 2016 durchgeführt werden sollte.

Zusätzlich liegen aus dem Umgebungsbereich der WEA-Planung Körnick die in Kap. 2.1.6 erläuterten Erfassungen vor, welche vergleichend herangezogen werden. Des Weiteren wird die Stellungnahme der UNB des Kreises Ostholstein zu dem in 2016 erstellten Fachgutachten (BIOCONSULT SH 2016) vom 28.11.2016 im vorliegenden Gutachten berücksichtigt.

Zur Aktualisierung des ***Ist-Zustandes der Brutverbreitung*** wurden im Frühjahr 2012 und 2014 (BIOCONSULT SH 2014b) Nestkartierungen der Groß- und Greifvögel im Umgebungsbereich der damaligen Planung durchgeführt. Zudem wurden in 2016 einzelne Waldstücke hinsichtlich des Rotmilans überprüft. Ergänzt werden diese um eine Datenrecherche bestehender Neststandorte der als sensibel gegenüber Windkraft eingestuften Groß- und Greifvogelarten nach dem aktuellen Kenntnisstand.

Von den ***nach LANU (2008) und MELUR & LLUR (2016) als windkraftsensibel eingestuften Groß- und Greifvogelarten*** berührt nach den Ergebnissen der Nestkartierungen aus den Jahren 2012 und 2014 sowie der Datenrecherche zu den Neststandorten der Groß- und Greifvögel **keine** mit ihrem ***artspezifischen Beeinträchtigungsbereich*** die beplante Teilfläche des Vorranggebietes bzw. die WEA-Planung (MELUR & LLUR 2016; LANU 2008).

Die beplante Teilfläche des Vorranggebietes bzw. die WEA-Planung liegen innerhalb des ***Prüfbereichs für Nahrungsgebiete (Aktionsradius)*** des **Seeadlers** (6.000 m), des **Rotmilans** (4.000 m) und der **Rohrweihe** (1.000 m) (MELUR & LLUR 2016; LANU 2008; MELUND 2020).

Die beplante Teilfläche des Vorranggebietes befindet sich zudem aufgrund der Lage im Kreis Ostholstein (südlich des Oldenburger Grabens) innerhalb des Schwerpunktraumes der Brutverbreitung des **Rotmilans** (MELUR & LLUR 2016).

Als Grundlage der artenschutzrechtlichen Prüfung wurden daher standardisierte Kartierungen der ***Raumnutzung*** mit insgesamt **25 Erfassungsterminen zwischen März und August 2016** innerhalb des Untersuchungsgebiets durchgeführt, mit welcher die Raumnutzung der betroffenen Arten festgestellt wurden. Aufgrund der Lage innerhalb des Schwerpunktraumes der Brutverbreitung des Rotmilans ist nach MELUR & LLUR (2016) grundsätzlich eine 20tägige Erfassung der Raumnutzung im Zeitraum April bis August erforderlich. Dies wird durch die oben genannten Erfassungen abgedeckt. Der Umfang dieser Untersuchungen und die Terminverteilung orientieren sich an der aktuell veröffentlichten Empfehlung des MELUR & LLUR (2016).

Als Bezugsraum für die Untersuchung von Vögeln ist der Bereich definiert, der vom Beobachtungsstandort aus zu überblicken ist (s. Abb. 2.1 bis Abb. 2.4). Dieser wird im Folgenden **Untersuchungsgebiet (UG)** genannt; die Summe der Areale im 500 m-Radius um jede geplante WEA wird im Folgenden als **Bewertungsfläche (BWF)** bezeichnet und der Erfassungsschwerpunkt auf diesen Bereich gelegt (s. Abb. 1.1 und zu Details s. Kap. 2.2.1).

Nach einer Übergangsphase seit dem Jahr 2015 ist der Planaufstellungsprozess zur Teilaufstellung der Regionalpläne für die Planungsräume I bis III mit den Festlegungen zur Steuerung der Windenergienutzung aktuell fertig gestellt; die endgültigen Landesverordnungen und die Regionalpläne Windenergie mit allen Anlagen wurden durch das Kabinett am 29. Dezember 2020 beschlossen (Verkündung im Gesetz- und Verordnungsblatt Schl.-H. am 30.12.2020, Inkrafttreten der Pläne am 31.12.2020 (*Gesamträumliches Plankonzept zur Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplanes (LEP) 2010 (Kapitel 3.5.2) sowie zur Teilaufstellung der Regionalpläne für den Planungsraum I (Kapitel 5.8), den Planungsraum II (Kapitel 5.7) und den Planungsraum III (Kapitel 5.7) in Schleswig-Holstein (Windenergie an Land): 29. Dezember 2020,* MILI SH 2020). In diesem wurden *Vorranggebiete für die Windenergienutzung* und *Vorranggebiete für Repowering* festgelegt.

In den Datenblättern zum jeweiligen Planungsraum sind Karten für die jeweiligen Abwägungsbereiche, aufgeteilt in Potenzialflächen und Vorranggebiete für Windenergienutzung, veröffentlicht. Je Abwägungsbereich werden die Grundlagendaten der Potenzialflächen und der Vorrangbiete aufgeführt. Es werden Abwägungsmerkmale beschrieben, die Abwägungsentscheidung begründet, und die gültigen Abwägungskriterien nach Konfliktrisiko mit gering, mittel oder hoch bewertet, unter jeweiliger Angabe der betroffenen Flächengröße.

Es liegen 10 Harte Tabu-Kriterien, 31 Weiche Tabu-Kriterien und 37 Abwägungskriterien vor. Die für das ornithologische Fachgutachten relevanten naturschutzfachlichen Kriterien werden im Folgenden berücksichtigt und in Karten dargestellt.

Der als „Vorranggebiet für die Windenergienutzung“ vorgesehene Abwägungsbereich wird bei der naturschutzfachlichen Prüfung des aktuellen Kriterienkatalogs der Landesplanungsbehörde im Folgenden berücksichtigt (MILI SH 2020, s. Abb. 1.1).

Die beplante Teilfläche des ***Vorranggebietes*** bzw. die WEA-Planung liegt außerhalb von ***Harten*** und ***Weichen Tabu-Kriterien*** sowie außerhalb von ***Abwägungskriterien*** nach naturschutzfachlicher Beurteilung (MILI SH 2020). Das ***Vorranggebiet*** grenzt im Südosten jedoch unmittelbar an das Abwägungskriterium „abw28 – Hauptachsen des überregionalen Vogelzugs“. Weitere als Geodaten vorliegende Abwägungskriterien sind nach naturschutzfachlicher Beurteilung nicht betroffen.

Die ***Bewertungsfläche*** (500 m-Radius um die WEA-Planung) hingegen wird von dem ***Harten Tabu-Kriterium*** „hT10 - Wälder mit einem Schutzbereich von 30 m“ berührt, sowie von dem ***Weichen Tabu-Kriterium*** „wT29 – 30 bis 100 m Abstand um Wälder“ und dem Abwägungskriterium „abw28 – Hauptachsen des überregionalen Vogelzugs“ (s. Abb. 1.2 und Abb. 1.3).

Aufgrund der naturschutzfachlichen Prüfung des aktuellen Kriterienkatalogs sind **keine Erfassungen** der **Rastbestände** und der **Wiesenvögel** erforderlich (s. Abb. 1.2). Der östliche Bereich der Bewertungsfläche berührt eine Hauptachse des überregionalen Vogelzugs. Zur Bewertung der Beeinträchtigung des Tagvogelzugs werden die im benachbarten Windpark Schashagen durchgeführten Untersuchungen GFN MBH aus dem Jahr 2013 (ausgewertet in BIOCONSULT SH 2014) herangezogen

(s. Kap. 2.1.3). Im 6 km Umkreis um die Bewertungsfläche liegen mehrere Gebiete, welche den Harten oder Weichen Tabu-Kriterien sowie den Abwägungskriterien gemäß des Kriterienkatalogs vom 29.12.2020 (MILI SH 2020) zuzuordnen sind. Im Folgenden werden alle naturschutzfachlichen Kriterien mit der Angabe, ob die Kriterien die Bewertungsfläche bzw. das Vorranggebiet berühren, aufgeführt. Die für die Bewertung relevanten naturschutzfachlichen Kriterien werden anschließend kartographisch dargestellt.

Tab. 1.2 Darstellung der naturschutzfachlichen Kriterien nach dem Kriterienkatalog vom 29.12.2020 (MILI SH 2020) unter Angabe der Betroffenheit der Bewertungsfläche und des Vorranggebietes gemäß MILI SH (2020).
Farblich hinterlegt sind die für Vogelzug (blau), Rastvögel (rot), Wiesenvögel (grün) sowie Groß- und Greifvögel (orange) ausschlaggebenden Kriterien. In Violett Vogelschutzgebiet mit Umgebungsradien, Relevanz für Artengruppe abhängig von den jeweiligen Erhaltungszielen.

Kürzel	Kurzbeschreibung	Bewertungsfläche betroffen (ja/nein)	Vorranggebiet betroffen (ja/nein)
	Harte Tabukriterien		
hT03	Binnenwasserstraßen	nein	nein
hT05	Schutzstreifen an Gewässern	nein	nein
hT06	Wasserschutzgebiete Zone I und II	nein	nein
hT07	Naturschutzgebiete (Bestand, sichergestellte, eingeleitete)	nein	nein
hT08	Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer	nein	nein
hT09	Gesetzlich geschützte Biotope	nein	nein
hT10	Wälder mit einem Schutzbereich von 30 m	ja	nein
	Weiche Tabukriterien		
wT12	100 m Abstand zu Landesschutz- und Regionaldeichen	nein	nein
wT15	Nordfriesische Halligen außerhalb des Nationalparks	nein	nein
wT16	Landschaftsschutzgebiet	nein	nein
wT17	EU-Vogelschutzgebiet	nein	nein
wT18	Umgebungsbereich von 300 m bei EU-Vogelschutzgebieten	nein	nein
wT19	Dichtezentrum für Seeadlervorkommen	nein	nein
wT20	Bedeutsame Nahrungs- und Rastplätze von Zwergschwänen außerhalb EGV	nein	nein
wT21	Kolonien Trauer-/ Lachseeschwalben	nein	nein
wT22	Schlafgewässer Kraniche	nein	nein
wT23	Küstenstreifen als Nahrungs- und Rastgebiet	nein	nein
wT24	3 km Abstand zu Wintermassenquartier Fledermäuse	nein	nein
wT25	FFH-Gebiet	nein	nein
wT26	Gebiet zur Unterschutzstellung als NSG vorgeschlagen	nein	nein

Kürzel	Kurzbeschreibung	Bewertungsfläche betroffen (ja/nein)	Vorrang-gebiet be-troffen (ja/nein)
wT27	200 m Abstand zu NSG und FFH-Gebieten	nein	nein
wT28	300 m Abstand zum Nationalpark	nein	nein
wT29	30 bis 100 m Abstand um Wälder	ja	nein
wT30	Wasserfläche größer als1 ha	nein	nein
Abwägungskriterien			
abw06	Nordfriesische Inseln	nein	nein
abw07	Regionale Grünzüge der Ordnungsräume	nein	nein
abw18	Mittel und Binnendeiche	nein	nein
abw19	Vorranggebiet Binnenhochwasserschutz	nein	nein
abw20	Naturparke	nein	nein
abw21	Charakteristischer Landschaftsraum	nein	nein
abw23	Querungshilfen	nein	nein
abw25	Schützenswerte Geotope	nein	nein
abw26	300 bis 1.200 m Umgebungsbereich Vogelschutz-gebiet	nein	nein
abw27	Nahrungsgebiete für Gänse und Singschwan außer-halb EGV	nein	nein
abw28	Hauptachsen des überregionalen Vogelzugs	ja	nein
abw29	Potenzielle Beeinträchtigungsbereiche Großvögel	nein	nein
abw30	Wiesenvogel-Brutgebiete	nein	nein
abw31	Räumliche Konzentration von Klein- und Kleinstbi-otopen	nein	nein
abw32	Schwerpunktbereiche des Biotopverbundsystems	nein	nein
abw34	Wichtige Verbundachsen des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems	nein	nein

Abb. 1.2 *Die Windenergieplanung Körnick mit Darstellung von für die Avifauna bedeutsamen Harten Tabu-Kriterien, Weichen Tabu-Kriterien und Abwägungskriterien gemäß MILI SH (2020). Hier EU-Vogelschutzgebiete und Umgebungsbereiche, potenzielle Beeinträchtigungsbereiche Großvögel, Wiesenvogel-Brutgebiete sowie Hauptachsen des überregionalen Vogelzugs mit hohem Zugaufkommen in geringen Flughöhen.*

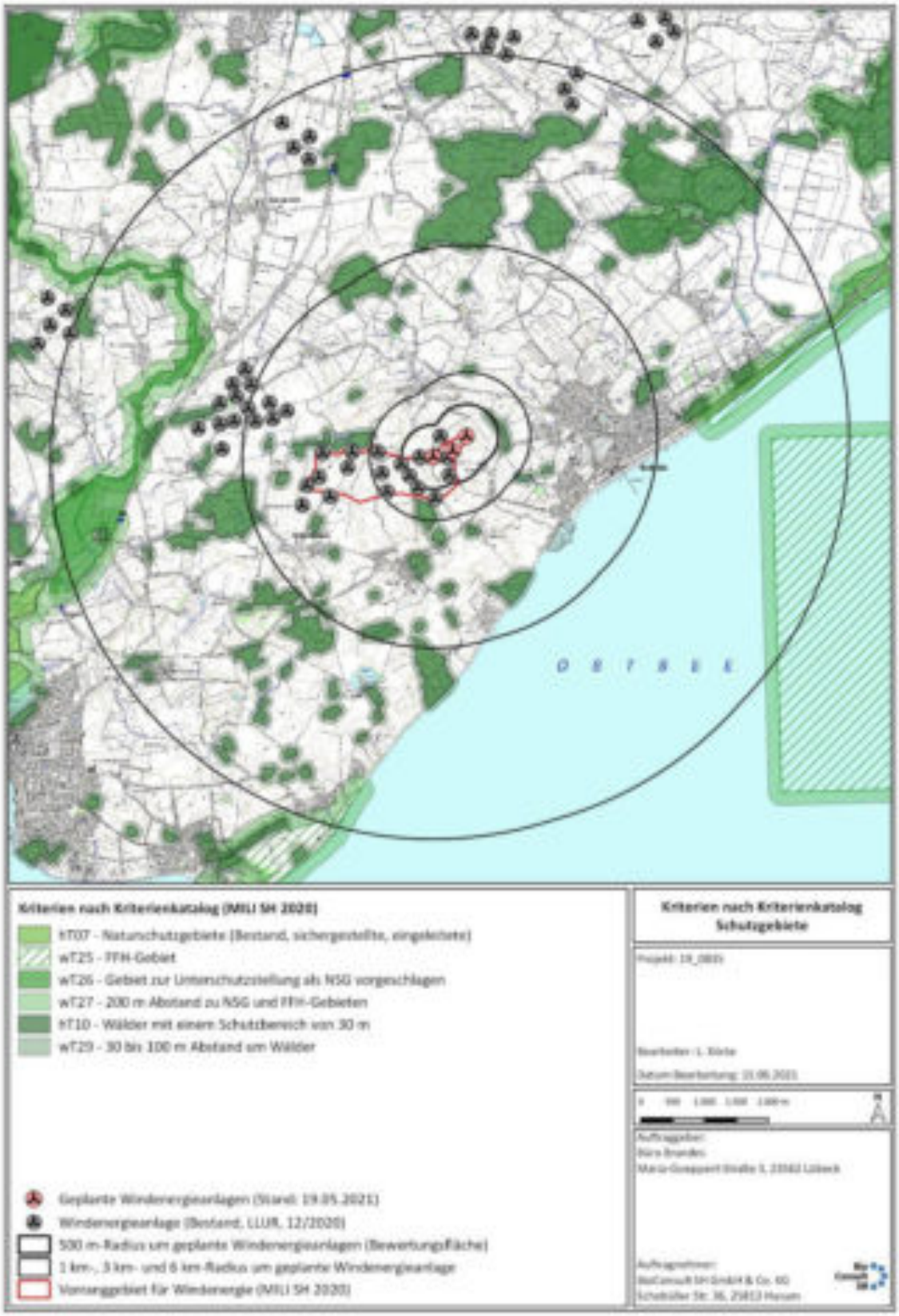


Abb. 1.3 *Die Windenergieplanung Körnick mit Darstellung von für die Avifauna bedeutsamen Harten Tabu-Kriterien und Weichen Tabu-Kriterien gemäß MILI SH (2020).*
Hier Naturschutzgebiete und FFH-Gebiete mit Umgebungsbereichen sowie zur Unterschutzstellung als NSG vorgeschlagene Gebiete und Wälder mit Schutzbereichen.

2 MATERIAL UND METHODEN

2.1 Erfassungsmethodik

2.1.1 Erfassung von Groß- und Greifvögeln

Brutstandorte

Im zeitigen Frühjahr, bevor die Belaubung der Bäume eingesetzt hat, ist es durch Begehung von Waldstücken und Knicks möglich, die in den Bäumen befindlichen Nester von Groß- und Greifvögeln nachzuweisen. Neben der optischen Suche ist oftmals das Verhalten der Revierpaare beim Auffinden der Neststandorte hilfreich. So sind Warnrufe bei Annäherung an den Horst oder auffälliges Kreisen über dem Beobachter Indizien, die Kontrollen im Umkreis zu verstärken. Das Verhalten der Altvögel ist bei bodennah brütenden Greifvögeln, wie den Weihenarten, besonders wichtig, da die Nester in der Vegetation verborgen und von weitem nicht einsehbar sind. Das Zuordnen einer Art zu einem Nest kann am sichersten durch die direkte Sichtung von Vögeln bei Verlassen oder Anfliegen des Nests bestimmt werden, aber auch die Bauart des Nests und das Vorhandensein oder Fehlen von Spuren wie Mauserfedern oder Kotspritzer können beim Nachweis einer Besetzung helfen (MEBS & SCHMIDT 2014).

Eine flächendeckende Kartierung von Nestern der Groß- und Greifvögel wurde nach LANU (2008) in den Waldgebieten im Umkreis von ca. 3 km um das damalige Vorhabensgebiet vor der Blattaustriebsphase (27. März 2012) durchgeführt (BIOCONSULT SH 2014a). Am 04.04.2014 wurde eine erneute Nestkartierung der Groß- und Greifvögel nach LANU (2008) im Umkreis von ca. 3 bis 5 km Radius um das damalige Vorhabensgebiet durchgeführt (BIOCONSULT SH 2014b). Zudem wurden im Untersuchungsjahr 2016 ausgewählte Waldstücke hinsichtlich des Rotmilans überprüft.

Es wurde eine Datenrecherche bestehender Neststandorte der als sensibel gegenüber Windkraft eingestuften Groß- und Greifvogelarten nach dem aktuellen Kenntnisstand durchgeführt. Als Datenquelle diente eine Abfrage beim LLUR (LANIS SH & LLUR 2021) sowie Informationen zu Neststandorten aus Erfassungen zu einem benachbarten Vorhaben (BIOPLAN 2021).

Raumnutzung

Die Erfassungen erfolgten von zwei festgelegten Beobachtungsstandorten A und B aus (s. Abb. 2.1). Die Standorte wurden so gewählt, dass diese einen möglichst freien und weiten Überblick über das Gesamtgebiet ermöglichten sowie ein unbeeinflusstes Verhalten der Vögel gewährleisten konnten.

An den ersten beiden Terminen wurde vom Beobachtungsstandort (A) nahe zweier Gehölze in der Nähe der Bundesstraße 501 im südlichen Teil der Bewertungsfläche aus beobachtet. Danach wurde der Standort in das Zentrum der Bewertungsfläche verlagert (B). Von diesem Standort aus konnte der zentrale Teil der Bewertungsfläche unmittelbar um die geplanten WEA-Standorte mit Ausnahme einzelner Geländekuppen uneingeschränkt eingesehen werden. Auch der westliche und südliche Teil der Bewertungsfläche konnte insgesamt gut eingesehen werden. Einzelne Knicks oder Geländekuppen erschwerten jedoch bisweilen die Beobachtung niedrig fliegender Vögel (20 – 80 %

Sichtmöglichkeit, s. Abb. 2.2). In Richtung des nördlich gelegenen Ortes Brenkenhagen war die Einsicht durch hoch gewachsene Knickbäume nur lückenhaft möglich. Am östlichen Rand der Bewertungsfläche war die Sicht auf niedrig fliegende Vögel zum Teil eingeschränkt. Die Beobachtung hoch fliegender Vögel war uneingeschränkt möglich (Abb. 2.2).

Zur Einsehbarkeit des Untersuchungsgebietes und der Bewertungsfläche s. Abb. 2.1 und Abb. 2.2 sowie Fotos vom Beobachtungsstandort B (Abb. 2.3, Abb. 2.4).

Die Erfassung der Raumnutzung von Groß- und Greifvögeln erfolgt mittels der sogenannten Snapshot-Methode, wobei das Verhalten der Vögel in einminütigen Intervallen erfasst wird. Dabei werden für jede Minute für alle erfassten Vögel neben der Position, welche möglichst genau kartographisch festgehalten wird, folgende Parameter erfasst:

- Art
  - Angabe möglichst exakt, jedoch auch Angabe von phänologischen Gruppen möglich
  - z. B. Milan spec. oder Weihe spec.
- Verhalten
  - Angabe, ob der Vogel Kontakt zum Boden oder anderen Strukturen hat (z. B. Ansitz auf Strommast) oder sich im freien Luftraum befindet
- Flughöhe
- ergänzende Angaben zum Verhalten
  - z. B. nahrungssuchend oder kreisend
- ergänzende Angaben zum Individuum
  - z. B. Alter, Geschlecht, Zugehörigkeit zum Nest/Brutpaar, Ausweich- oder Meidungsverhalten gegenüber WEA
- ergänzende allgemeine Angaben
  - z. B. Bezug zum Habitat, allgemeine Störungen oder landwirtschaftliche Aktivitäten
- räumlicher Bezug zu anderen Vögeln
  - z. B. Einzelindividuum oder Gruppe ziehender Vögel

Diese Methode der Erfassung ermöglicht eine Auswertung der Daten auf Ebene der Aktivitäten der einzelnen Individuen sowie auf der Ebene der erfassten Minuten. Eine Aktivität bezeichnet dabei eine durchgehende Handlung bzw. Bewegung eines Individuums. Eine erfasste Minute bezieht sich immer auf ein einzelnes Individuum. Folglich ergibt z. B. eine Gruppe von 12 fliegenden Kranichen, welche für 20 Minuten beobachtet wurde, 12 Flugsequenzen und somit 240 erfasste Flugminuten.

Sobald sich die Aktivität ändert, wird sie beendet und es beginnt eine neue Aktivität. Am genannten Beispiel der 12 fliegenden Kraniche, welche jedoch nach 10 Minuten auf einer Fläche zwischenlanden, um nach einer 5 minütigen Rast weiter zu fliegen und weitere 10 Minuten fliegend erfasst werden, ergeben sich: insgesamt 240 Flugminuten, aber jetzt 24 Flugsequenzen sowie 12 x 5 = 60 „Sitzminuten“ (ggf. auch laufende Individuen).
Die Flugminuten des Individuums/der Gruppe werden kartographisch als Linie erfasst, verbunden mit einer Höhenangabe. Pro Minute erfolgt auch eine punktgenaue Verortung auf dieser Linie; die

„Sitzminuten“ des Individuums/der Gruppe werden kartographisch daher nur als Punkte dargestellt (zur weiteren Auswertung der kartographisch erfassten Positionen der Vögel s. Kap. 2.2.1).

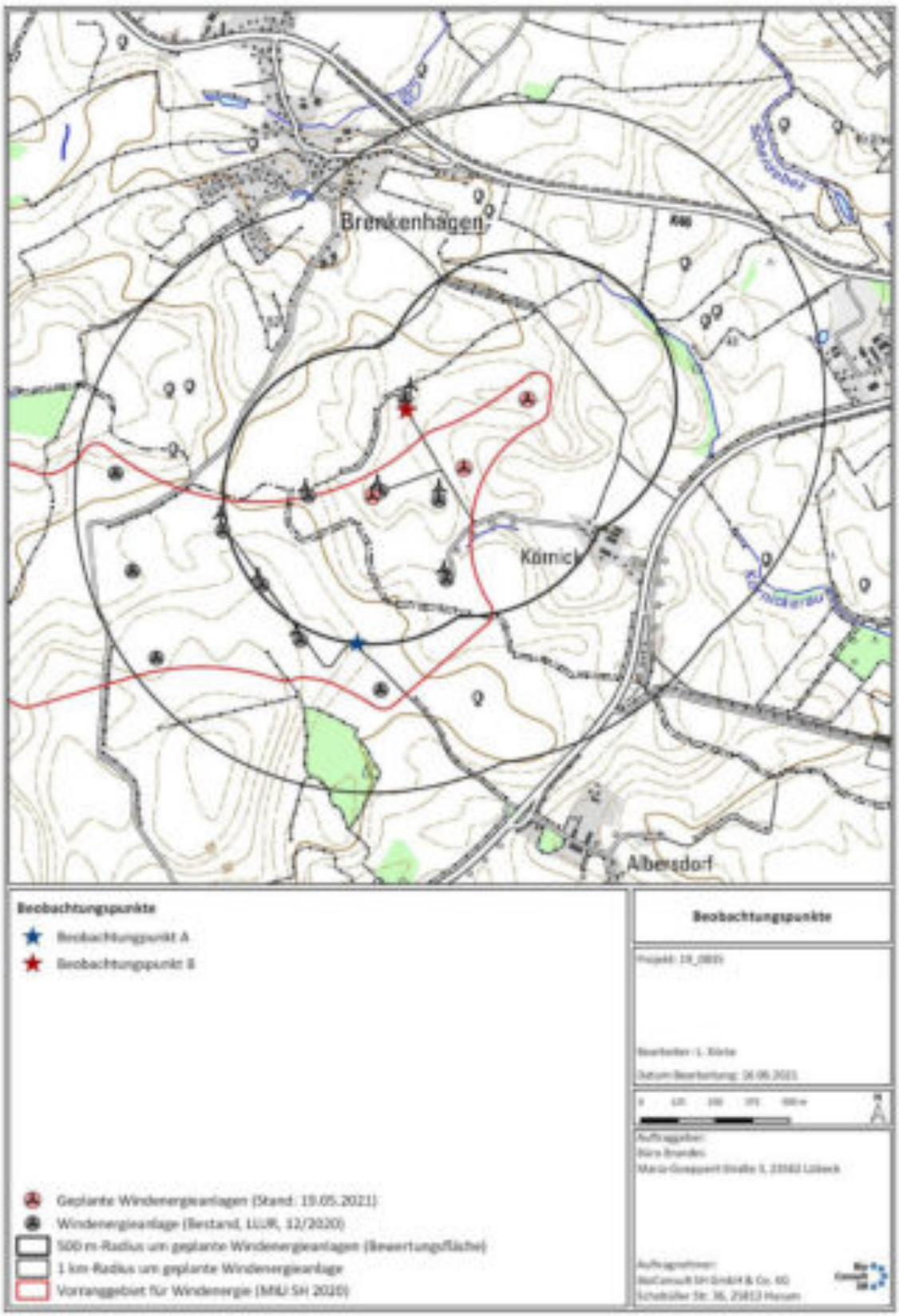


Abb. 2.1 Darstellung der Bewertungsfläche Körnick mit der aktuellen WEA-Planung (Stand 19.05.2021) und den Beobachtungsstandorten der Flugaktivitätserfassung.

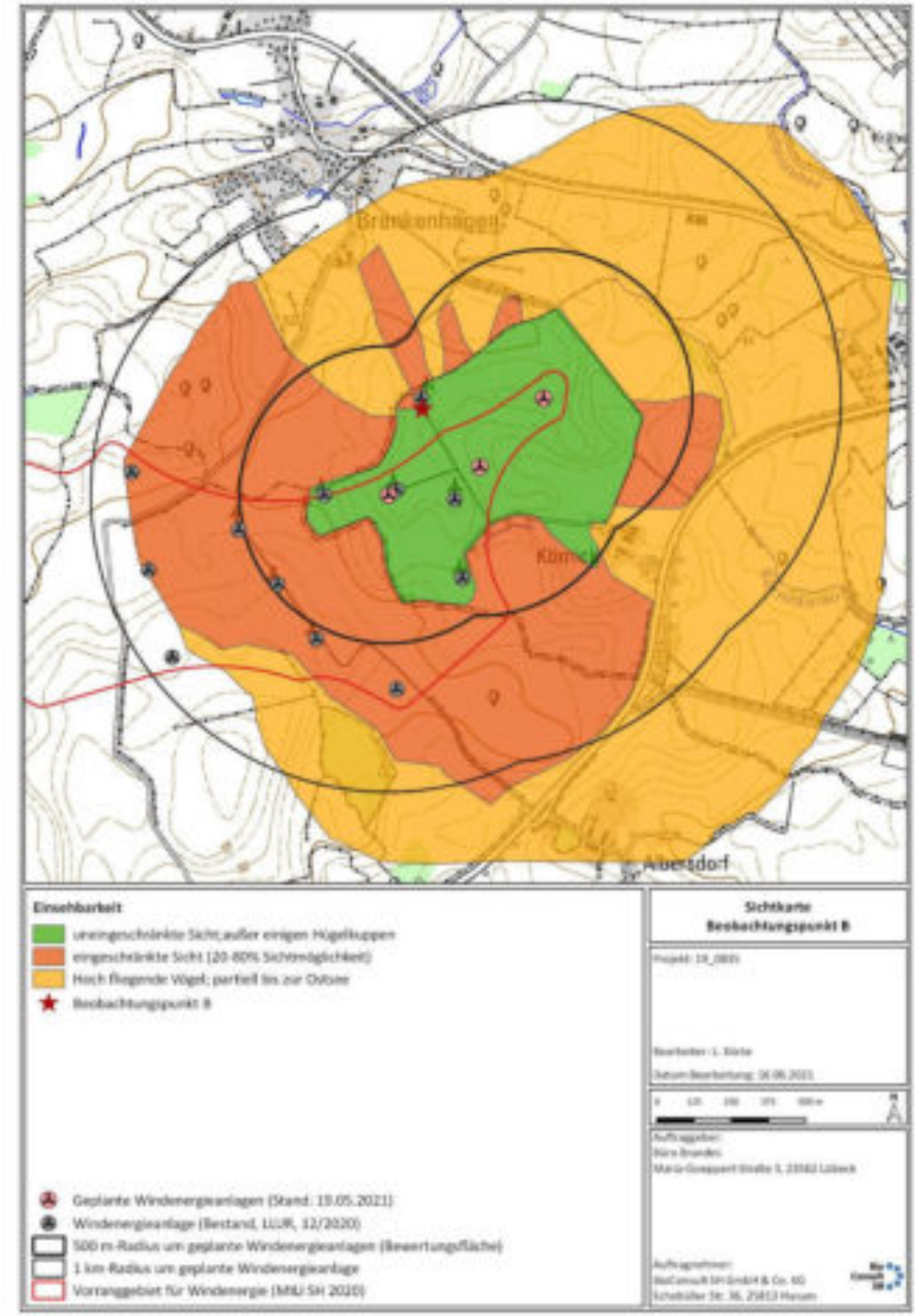


Abb. 2.2 Darstellung der Bewertungsfläche Körnick mit der aktuellen WEA-Planung (Stand 19.05.2021) und Einsehbarkeit des Geländes von Beobachtungsstandort B.

Abb. 2.3 Blick von Beobachtungsstandort B in Richtung Süden auf den Windpark Körnick mit Bestands-WEA im Hintergrund und einem Wirtschaftsweg im Vordergrund (10.07.2016, Foto: H. D. Reinke).

Abb. 2.4 Blick von Beobachtungsstandort B in Richtung Norden auf den näheren Umgebungsbereich mit Knickstrukturen (10.07.2016, Foto: H. D. Reinke).

Datenerhebung

Im Zeitraum vom 20.03.2016 bis 30.08.2016 wurden an insgesamt 25 Terminen à acht Stunden die Flugaktivität von Groß- und Greifvögeln erfasst. Es wurde eine Gesamtdauer der Erfassungszeit von 200 Stunden erreicht.

Tab. 2.1 Erfassungstermine im Zeitraum 20.03.2016 bis 30.08.2016 mit Angabe zu Beobachtungszeitraum und -dauer (gesamt) sowie Beobachtungsstandort und Erfasser

Nr.	Datum	Erfasser	Zeitraum	Dauer [hh:mm]	Beobachtungspunkte
1	20.03.2016	Hans Dieter Reinke	07:30 - 15:30	08:00	A
2	23.03.2016	Hans Dieter Reinke	07:30 - 15:30	08:00	A
3	31.03.2016	Hans Dieter Reinke	07:40 - 15:40	08:00	B
4	04.04.2016	Hans Dieter Reinke	07:35 - 15:35	08:00	B
5	11.04.2016	Hans Dieter Reinke	07:25 - 15:25	08:00	B
6	22.04.2016	Hans Dieter Reinke	07:25 - 15:25	08:00	B
7	04.05.2016	Hans Dieter Reinke	07:15 - 15:15	08:00	B
8	11.05.2016	Hans Dieter Reinke	07:15 - 15:15	08:00	B
9	27.05.2016	Hans Dieter Reinke	06:50 - 14:50	08:00	B
10	04.06.2016	Hans Dieter Reinke	07:05 - 15:05	08:00	B
11	19.06.2016	Hans Dieter Reinke	07:00 - 15:00	08:00	B
12	25.06.2016	Hans Dieter Reinke	07:10 - 15:10	08:00	B
13	03.07.2016	Hans Dieter Reinke	07:15 - 15:15	08:00	B
14	09.07.2016	Hans Dieter Reinke	07:10 - 15:10	08:00	B
15	16.07.2016	Hans Dieter Reinke	07:15 - 15:15	08:00	B
16	23.07.2016	Hans Dieter Reinke	07:20 - 15:20	08:00	B
17	28.07.2016	Ulrich Holst	07:30 - 15:30	08:00	B
18	31.07.2016	Ulrich Holst	05:50 - 13:50	08:00	B
19	05.08.2016	Hans Dieter Reinke	07:15 - 15:15	08:00	B
20	07.08.2016	Hans Dieter Reinke	07:05 - 15:05	08:00	B
21	15.08.2016	Hans Dieter Reinke	07:15 - 15:15	08:00	B
22	19.08.2016	Hans Dieter Reinke	07:20 - 15:20	08:00	B
23	23.08.2016	Hans Dieter Reinke	07:15 - 15:15	08:00	B
24	27.08.2016	Hans Dieter Reinke	07:15 - 15:15	08:00	B
25	30.08.2016	Hans Dieter Reinke	07:15 - 15:15	08:00	B
			Gesamt	**200:00**	

2.1.2 Brutbestände (weitere Arten)

Das Vorranggebiet sowie die Bewertungsfläche befinden sich außerhalb von landesweit bedeutsamen Brutvogelgebieten (MILI SH 2018, s. Kap. 1.2). Es wurden daher außer der Erfassung der Groß- und Greifvögel (s. Kap. 2.1.1) keine Erfassungen der Brutbestände durchgeführt. Das Planungsbüro BIOLAGU (2012) ermittelte im Untersuchungszeitraum vom 28.08.2011 bis 21.08.2012 in einem ca. 449 ha großen Gebiet die Brutvogelfauna (s. Tab. 3.3). Die von BIOLAGU erfassten Daten / Ergebnisse wurden unter Einbeziehung des Brutvogelatlas Schleswig-Holstein (KOOP & BERNDT 2014), den

Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands (FLADE 1994) sowie den Bestandsangaben der aktuellen Roten Liste Schleswig-Holsteins (MLUR & LLUR 2010) entnommen. Die Ergebnisse der Erfassungen sind auf den Windpark Körnick aufgrund der Nähe und der ähnlichen Landschaftsstruktur übertragbar.

2.1.3 Tagvogelzug

Das Vorranggebiet grenzt im Südosten an eine Hauptachse des überregionalen Vogelzugs gemäß MILI SH (2020), sodass sich auch ein kleiner Teil der Bewertungsfläche innerhalb dieses Bereichs befindet. Die WEA-Planung selbst liegt außerhalb der Vogelzugachse.

Die Bewertungsgrundlage für den Vogelzug bezüglich des Windenergievorhabens Körnick bildet eine Vogelzugerfassung im benachbarten Windpark Schashagen aus dem Frühjahr und Herbst 2013 (Erfassungszeitraum 05.03. bis 30.05. und 13.07. bis 14.11.2013) der GFN MBH (ausgewertet in BIOCONSULT SH 2014), durchgeführt nach dem empfohlenen Standardkonzept des LLUR (LANU 2008). Darüber hinaus liegen drei weitere Untersuchungsräume der Windparks Bentfeld, Schashagen und Krummbek weitere Beobachtungsdaten in unterschiedlicher Struktur und Erfassungsintensität vor, die als Ergänzungsdaten herangezogen wurden (s. Abb. 2.5, Kap. 2.1.6). Gleiches gilt für die Daten der Vogelzugerfassungen der OAG-SH, deren veröffentliche Ergebnisse einen Vergleich zum Umgebungsraum ermöglichen (u. a. KOOP 2002, 2010, OAG SH & OAG HH 2012, 2013b, 2014, 2015).

2.1.4 Potenzialanalyse Rastbestände

Das Vorranggebiet sowie die Bewertungsfläche befinden sich außerhalb von landesweit bedeutsamen Rastgebieten (MILI SH 2020, s. Kap. 1.2). Es wurden daher keine Erfassungen von Rastvögeln durchgeführt. Die Darstellung und Bewertung dieser Gruppe erfolgt anhand einer Potenzialabschätzung, die aus der Lage und Landschaftsstruktur des Gebiets sowie verfügbarer Literatur zur regionalen Verbreitung von Vogelarten abgeleitet und bewertet wird.

2.1.5 Landnutzungskartierung

Zur Identifikation und Bewertung der genutzten und potenziell geeigneten Nahrungshabitate der Groß- und Greifvögel im Bereich des Untersuchungsgebietes wurde im Juni 2016 eine Landnutzungskartierung im 1 km-Radius um die WEA-Planung durchgeführt (Abb. 3.1).

2.1.6 Weitere Erfassungen

Grundlage für die Bestandsdarstellung in der vorliegenden WEA-Planung Körnick sind die in den vorhergehenden Kapiteln beschriebenen Erfassungen (Nestkartierungen aus 2012 und 2014 sowie Datenrecherche bekannte Neststandorte, Erfassung Flugaktivität Groß- und Greifvögel an 25 Terminen in 2016, Landnutzungskartierung 2016 sowie die Vogelzugerfassung aus 2013; GFN MBH 2014). Für die Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) Schashagen erfolgten umfangreiche Darstellungen, welche zur Bewertung mit ausgewertet und beschrieben wurden (s. Untersuchungsräume der Erfassungen in Abb. 2.5).

Die folgenden Datensätze werden neben den in den vorherigen Kapiteln erläuterten Erfassungen (s. oben) ebenfalls für die vorliegende WEA-Planung Körnick herangezogen:

- Erfassung des Vogelzuges an 20 Erfassungstagen im Untersuchungszeitraum vom 22.04.2012 bis 15.10.2012 nach Methodenstandards von GNIELKA 1990 und SÜDBECK et al. 2005. Des Weiteren erfolgte eine Suche nach Spuren, Rupfungen, Gewöllen, Kot, Mausfedern und Horsten (GGV 2012).
- Erfassung der lokalen Flugaktivität von Groß- und Greifvögeln an insgesamt 22 Beobachtungsblöcken mit einer gesamten Beobachtungszeit von 107 Stunden (je fünf Stunden pro Beobachtungsblock), die im Zeitraum 16.03.2012 bis 26.09.2012 stattgefunden haben (BIOCONSULT SH 2014a).
- Erfassung des Vogelzuges in der Kernphase des Herbstzuges (2012). Diese Erfassungen wurden nach dem Standard (LANU 2008) kombiniert mit den Erfassungen der Flugaktivität der Großvögel durchgeführt (BIOCONSULT SH 2014a).
- Erfassung der Brut- und Rastbestände sowie der Wintergäste und der lokalen Flugaktivität von Groß- und Greifvögeln an insgesamt 59 Terminen im Untersuchungszeitraum vom 28.08.2011 bis 21.08.2012 nach Methodenstandards nach SÜDBECK et al. 2005 und den Empfehlungen bei BIBBY et al. 1995 sowie OELKE in BERTHOLD et al. 1974 (BIOLAGU 2012b).
- Gesonderte Beobachtungen zur Erfassung von Zug- und Wechselflugbewegungen über dem Gebiet an 7 Terminen im Herbst 2011 und 4 Terminen im Frühjahr 2011 (BIOLAGU 2012b).
- Schlagopfersuche nach GRÜNKORN et al. 2005 (BIOLAGU 2012b).

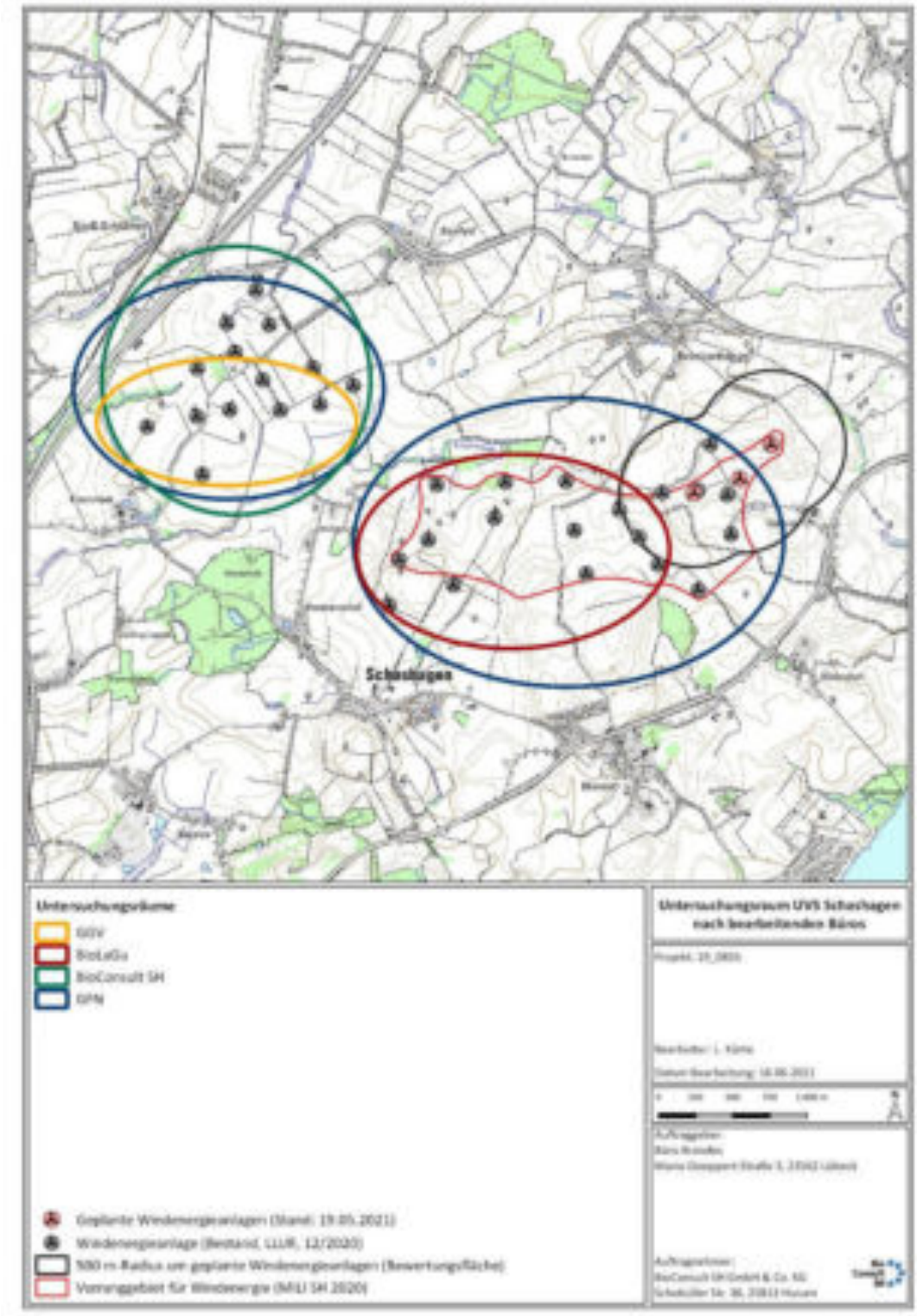


Abb. 2.5 Untersuchungsraum für die UVS Schashagen mit der Zuordnung der Untersuchungsräume der bearbeitenden Büros: GGV= gelber Rahmen, BioLaGu= roter Rahmen, BioConsult= grüner Rahmen und GfN= blauer Rahmen (aus BIOCONSULT SH 2014, verändert).

2.2 Bewertungsmethodik

Aus den Ergebnissen der Bestandsbeschreibung bzw. der Auswertung von Raumnutzungsuntersuchungen wird die Bestandsbewertung abgeleitet und damit die Bedeutung der Bewertungsfläche

für die jeweils behandelten Arten (Kap. 3). Es erfolgt eine Bewertung der spezifischen Empfindlichkeiten der behandelten Arten (nach dem aktuellen Kenntnisstand) (Kap. 4). Abschließend erfolgt aus diesen Ergebnissen eine Bewertung der Auswirkungen der Windenergieplanungen auf die jeweiligen Arten (Kap. 5).

2.2.1 Bestandsbewertungen

Neststandorte

Mit der Erfassung der Neststandorte der betrachteten Arten werden die artspezifischen potenziellen Beeinträchtigungsbereiche und die artspezifischen Prüfbereiche Nahrungsgebiete ermittelt (LANU 2008; MELUR & LLUR 2016).

Raumnutzung

Zur Bewertung der Raumnutzung von Groß- und Greifvögeln im Bereich von WEA liegen bislang keine Standards vor. Der wissenschaftliche Kenntnisstand über das Verhalten und das sich hieraus ergebende Kollisionsrisiko an WEA ist bei den meisten Arten gering (HÖTKER et al. 2004; HÖTKER 2006; LANU 2008; ARSU 2011; LANGGEMACH & DÜRR 2017; DÜRR 2018).

Als Bezugsraum für die Abgrenzung und Gewichtung der Raumnutzung erfasster Vogelarten, für die Einschätzung der Empfindlichkeiten sowie für die Auswirkungsprognose, wurde ein 500 m-Radius, angelehnt an den vom LLUR festgelegten Gefahrenbereich für den Rotmilan, um jede der geplanten WEA (Stand: 19.05.2021) gelegt (**Bewertungsfläche**, s. Abb. 1.1).

Anhand der kartographisch erfassten Positionen der Vögel (s. Kap. 2.1.1) wird mit Hilfe einer GIS-gestützten Auswertung ermittelt, welche Flugsequenzen- bzw. „Sitzminuten“ insgesamt im Untersuchungsgebiet und welche Minuten innerhalb der Bewertungsfläche stattgefunden haben. Dabei werden Minuten dann als innerhalb gewertet, wenn der Minutenpunkt (s. Snapshot-Methode, Kap. 2.1.1) innerhalb des zu analysierenden Bereiches, wie z. B. dem 500 m-Radius um die WEA-Planung, liegt, bzw. Bewegungen (Flugsequenzen) dann, wenn sie zu irgendeinem Zeitpunkt der Beobachtung den analysierten Bereich berühren. So ergäben z. B. der Trupp von 12 Kranichen bei einem 20-minütigen Flug, welcher den 500 m-Radius in einer Minute über- bzw. durchfliegt, 12 Flugsequenzen und 240 Flugminuten. Von diesen werden alle 12 Flugsequenzen als innerhalb gewertet, während bei den Flugminuten nur 12 als innerhalb und 228 als außerhalb gewertet werden.

Es werden für jede Art folgende auswirkungsrelevante Parameter herangezogen:

- Stetigkeit und Anzahl der erfassten Flugsequenzen [n] und Flugminuten [min] im Untersuchungsgebiet bzw. innerhalb der Bewertungsfläche, ggf. aufgeteilt auf die artspezifischen Brutzeiträume in Schleswig-Holstein

- Um über unterschiedliche Projekte ein vergleichbares Maß der Flugaktivität zu erhalten, werden die erfassten Flugsequenzen und Flugminuten als **Intensitäten** innerhalb der Bewertungsfläche angegeben; hierfür werden die Anzahl Flugsequenzen bzw. Flugminuten auf die Erfassungsdauer (einfache Erfassungsdauer, und nicht addierte Erfassungsdauer bei mehreren

Erfassern) sowie die Größe der Bewertungsfläche bezogen; die Angabe erfolgt in Flugsequenzen/h/100 ha bzw. Flugminuten/h/100 ha.

- Die Flughöhen-Nutzung (je nach Kenntnisstand für die jeweilige Art) wird wie folgt ausgewertet:

- Im gesamten Höhenbereich in den Klassen 0 - 20 m, 21 - 50 m, 51 - 100 m, 101 - 150 m sowie > 150 m im Untersuchungsgebiet (innerhalb und außerhalb der Bewertungsfläche).

- Im Gefahrenbereich der Rotorblätter innerhalb der Bewertungsfläche (unterer Rotordurchgang der geplanten WEA in [m] minus 10 m bis Gesamthöhe der geplanten WEA [m] plus 10 m (hier 6 m bis 159 m). Die ± 10 m werden als Pufferbereich eingesetzt, da angenommen wird, dass die Flughöhen mit einer gewissen erfassungsbedingten „Unschärfe" registriert werden und Verwirbelungen durch die Rotorblätter über deren Umfang hinausgehen.

  - Flugverhalten im Windpark: Mögliche bzw. zu erwartende Flugrichtungen, mögliche Funktion der Flüge (Nahrung, lokale Flüge zwischen Nist- und Nahrungs- und / oder Schlafstandorten).
  - Flugrouten im Einflussbereich des Windparks.
  - Ausweich-, Meidungsverhalten.
  - ökologische Funktion des Gebiets für die Art (Nahrungssuche, Flugkorridor, Ansitz etc.).

Die Bewertung der Bewertungsfläche für die betrachteten Groß- und Greifvogelarten erfolgt aufgrund der Intensität der Nutzung (bzgl. Flugsequenzen bzw. Flugminuten) und wird in drei Stufen vorgenommen (**hoch-mittel-gering**). Im vorliegenden Gutachten werden die in Kap. 2.1.6 erläuterten Erfassungen aus dem Umgebungsbereich der WEA-Planung Körnick vergleichend herangezogen.

2.2.2 Brutvögel (weitere Arten)

Die Bewertung der Brutvogelfauna erfolgt im Rahmen einer Potenzialanalyse qualitativ nach den lokal zu erwartenden Artenspektren und Abundanzen. Die Bewertung basiert auf den Angaben der Standardwerke zur Avifauna Schleswig-Holsteins (BERNDT et al. 2002; KOOP 2002a; BERNDT et al. 2005; KOOP 2010; OAG SH & OAG HH 2012; KOOP & BERNDT 2014). Sie wird anhand von Gilden (Artengruppen) vorgenommen, und berücksichtigt dabei Habitattypen, Artenspektren und Siedlungsdichten gefährdeter/geschützter lebensraumtypischer Arten. Als Bewertungsgrundlage diente das von FLADE (1994) entwickelte Leitartensystem für Vogellebensräume in Norddeutschland sowie die Angaben zu Vorkommen und Siedlungsdichten des Brutvogelatlas Schleswig-Holsteins (KOOP & BERNDT 2014). Die Bewertung der Funktion der Bewertungsfläche als Brutvogelhabitat erfolgte in den Stufen **hoch, mittel, gering.** Im vorliegenden Gutachten werden die in Kap. 2.1.6 erläuterten Erfassungen aus dem Umgebungsbereich der WEA-Planung Körnick vergleichend herangezogen.

2.2.3 Tagvogelzug

Die Bewertung der Bewertungsfläche für den Vogelzug erfolgt auf Grundlage der Vogelzugerfassung im Windpark Schashagen aus dem Frühjahr und Herbst 2013 der GFN MBH (ausgewertet von

BIOCONSULT SH 2014), durchgeführt nach dem empfohlenen Standardkonzept des LLUR (LANU 2008).

Bewertungskriterien sind die mittleren und maximalen saisonalen Flugintensitäten, die Phänologie und die daraus resultierenden Tagesintensitäten. Diese Tageswerte wurden nach ihrer Intensität klassifiziert (s. Tab. 2.2).

Tab. 2.2 Klassifizierung der pro Erfassungstag erreichten Zugintensitäten mit der Angabe der Summe der Tage.

Zugintensität (Ind./h)	Einstufung	erreicht an n Tagen
< 100	schwacher Zug	n
101 – 300	mittlerer Zug	n
301 – 500	erhöhter Zug	n
501 – 1.000	starker Zug	n
> 1.000	sehr starker Zug	n

Diese Klassifizierung basiert auf den im Laufe der letzten Jahre im Rahmen von verschiedenen Windparkvorhaben an der Nordsee ermittelten Flugintensitäten. Die Flugintensitäten wurden als **hoch** eingestuft, wenn an mehr als der Hälfte der Untersuchungstage starker oder sehr starker Zug (> 500 Vögel/ h) festgestellt wurde. Die Flugintensitäten wurden als **gering** eingestuft, wenn an keinem Erfassungstag die Klasse „erhöhter Zug“ (301 bis 500 Vögel/ h) erreicht wurde. Alle anderen Verteilungen wurden als **mittel** betrachtet.

Anhand der artspezifischen Flugintensitäten wurde geprüft, ob das Windenergievorhaben Körnick für einzelne Arten als Zugroute von Bedeutung ist. Die je Art ermittelten Flugintensitäten wurden mit den Werten aus dem Gutachten über den Vogelzug von Schleswig-Holstein (KOOP 2002b) bzw. weiteren verfügbaren Daten verglichen, diskutiert und bewertet.

Im vorliegenden Gutachten werden die in Kap. 2.1.6 erläuterten Erfassungen aus dem Umgebungsbereich der WEA-Planung Körnick vergleichend herangezogen.

2.2.4 Rastbestände

Die Bewertung der Bewertungsfläche für Rastvögel erfolgt im Rahmen einer Potenzialanalyse qualitativ nach den lokal zu erwartenden Artenspektren und Rastbeständen. Die Bewertung basiert auf den vorliegenden Daten aus dem Umgebungsraum bzw. aus vergleichbaren Landschaftsräumen Schleswig-Holsteins. Die Bewertung als Rastgebiet erfolgte anhand der Lage und Struktur des Gebietes in Beziehung zu bedeutsamen Rastgebieten in Schleswig-Holstein. Die Bewertung der Funktion der Bewertungsfläche für Rastvogelarten in Schleswig-Holstein erfolgte in den Stufen **hoch, mittel, gering.**

Im vorliegenden Gutachten werden die in Kap. 2.1.6 erläuterten Erfassungen aus dem Umgebungsbereich der WEA-Planung Körnick vergleichend herangezogen.

2.3 Bewertung der artspezifischen Empfindlichkeiten

Wirkungen von WEA auf Vögel betreffen im Wesentlichen Barriere- und Scheuchwirkungen sowie Kollisionen. Für diese Wirkungen werden die artspezifisch unterschiedlichen Empfindlichkeiten der vorkommenden Arten bewertet.

2.3.1 Barriere- und Scheuchwirkung

Vögel reagieren auf vertikale Strukturen (einzelne WEA) oder Strukturkomplexe (Windpark) durch horizontales oder vertikales Ausweichen, was auf eine Barriere- oder Scheuchwirkung dieser schließen lässt (MAY et al. 2015; WEBER & KÖPPEL 2017). Dabei variieren die Reaktionen stark und werden von zahlreichen Faktoren, wie z. B. der Ausprägung des Hindernisses, der Vogelart, dem Zeitpunkt im Jahreszyklus oder vorherrschenden äußeren Bedingungen, beeinflusst. So ist z. B. bekannt, dass Brutvögel im Allgemeinen ein anderes Meidungsverhalten zeigen als Rastvögel, und dass auch innerhalb einer Art ziehende Individuen stärkere Meidung zeigen als rastende Individuen (z. B. MADSEN & BOERTMANN 2008; REES 2012).

Häufig zeigen Barrieren nur eine lokale Wirkung, können aber im Fall von großflächigen Vorhaben bzw. abhängig von der umgebenden Landschaftsstruktur auch eine überregionale Riegelwirkung entfalten (LARSEN & MADSEN 2000), was z. B. zu einer Verlängerung von Flugwegen und damit einhergehend zu einem signifikanten Anstieg des Energieverbrauches mit weitreichenden Konsequenzen führen kann (BAISNER et al. 2010).

Die Einschätzung der Empfindlichkeit bzgl. der Barriere- und Scheuchwirkung erfolgt auf Art- bzw. Artengruppenniveau, falls diese eine einheitliche Empfindlichkeit aufweisen (s. Kap. 4), und in drei Stufen (**gering – mittel – hoch**). Dabei wird die Empfindlichkeit einer Art gegenüber der Barriere- und Scheuchwirkung als **hoch** eingeschätzt, wenn diese Art die Nähe zur WEA **stark meidet** bzw. sich nicht oder nie in deren direkten Umfeld aufhält oder dieses durchfliegt. Dieses gilt z. B. für tagaktive Arten mit bekannter Meidung und niedrigen Flughöhen.

Die Empfindlichkeit einer Art gegenüber der Barriere- und Scheuchwirkung wird als **mittel** eingeschätzt, wenn für diese Art eine **Meidung** bekannt ist, diese aber auch von anderen Faktoren bestimmt wird. So wird eine Meidung abgeschwächt, wenn ein geeignetes Habitat und / oder gute Nahrungsverfügbarkeit die Aufenthaltsorte der meisten Rastvögel, wie z. B. von Goldregenpfeifern oder von Zwergschwänen bestimmen.

Die Empfindlichkeit einer Art gegenüber der Barriere- und Scheuchwirkung wird als **gering** eingeschätzt, wenn für die Art **keine Meidung** bekannt ist. Dies gilt für die viele tagaktive Arten und nachtziehende Arten.

2.3.2 Kollisionen bzw. Kollisionsrisiko

Eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Barriere- und Scheuchwirkungen legt in der Regel ein geringes Kollisionsrisiko nahe; diese Schlussfolgerung gilt aber nicht uneingeschränkt, weil eine Barrierewirkung z. B. bei schlechter Sicht vermindert auftreten kann.

Vögel kollidieren mit beweglichen und auch unbeweglichen Strukturen. Die Schätzungen der Anzahl von Kollisionen z. B. mit Gebäuden, Hochspannungsleitungen, Funkmessmasten oder WEA beinhalten jedoch eine große Ungenauigkeit (z. B. ERICKSON et al. 2005; MANVILLE 2005; LOSS et al. 2012, 2013). Auch bisher vorliegende Untersuchungen zum Kollisionsrisiko an landbasierten WEA (z. B. BIOCONSULT SH 2005; Grünkorn et al. 2016) zeigen eine hohe Variabilität (Konfidenzintervall) bei der Schätzung bzw. Modellierung von Kollisionszahlen oder Kollisionsrisiken (z. B. BAND et al. 2007; BMUB 2010; MAY & BEVANGER 2011; KORNER-NIEVERGELT et al. 2013).

Ähnlich wie bei der Barriere- oder Scheuchwirkung wird das Kollisionsrisiko von zahlreichen Faktoren beeinflusst. Zur Geltung kommen hier neben der oben genannten Ausprägung des Hindernisses, spezifische Verhaltensweisen der Vogelart (s. nächster Absatz), Zeitpunkt im Jahreszyklus oder die vorherrschenden äußeren Bedingungen, auch die Gegebenheiten des Standortes (JENKINS et al. 2010; AUMÜLLER et al. 2011; MAY & BEVANGER 2011; BERNOTAT & DIERSCHKE 2016), wie z. B. der Abstand zum Brutplatz. So sind Greifvögel in Nestnähe (z. B. bei Balz oder Futterübergabe) aufgrund der nestbezogenen höheren Flugaktivität und Flughöhen generell einem größeren Kollisionsrisiko ausgesetzt, als z. B. während der Flüge zu anderen Gebieten (höher) oder während der Nahrungssuche (niedriger; z. B. BARRIOS & RODRIGUEZ 2004; DE LUCAS et al. 2008; DREWITT & LANGSTON 2008; GRAJETZKY & NEHLS 2013).

Artspezifische Faktoren sind z. B. Habitatnutzung, Flugverhalten, Alter, Körpergröße, oder Truppgrößen. Dabei ist z. B. für schwerere und größere Arten sowie für Arten, welche die Thermik nutzen oder längere Zeiten nahrungssuchend fliegen ein höheres Kollisionsrisiko zu erwarten als für kleinere Arten. Der Einfluss des Standortes kann vielfältig sein, so ist z. B. bekannt, dass WEA auf Anhöhen ein erhöhtes Kollisionsrisiko für Thermik nutzende Arten bedeuten (BARRIOS & RODRIGUEZ 2004; DE LUCAS et al. 2008).

Die Einschätzung der Empfindlichkeit bzgl. des Kollisionsrisikos erfolgt auf Art- bzw. Artengruppenniveau, falls diese eine einheitliche Empfindlichkeit aufweisen (s. Kap. 4), und in drei Stufen (**gering – mittel – hoch**). Zur Einschätzung der Empfindlichkeit werden neben bekannten Schlagopferzahlen der einzelnen Arten (s. zentrale Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte zu Vogelverlusten an Windenergieanlagen in Deutschland – DÜRR 2019) im Verhältnis zu deren Populationsgröße in Deutschland und bekannten artspezifischen Verhaltensweisen (z. B. geringes Meidungsverhalten) auch die Ergebnisse des F&E Vorhabens PROGRESS genutzt (GRÜNKORN et al. 2016). Dabei muss beachtet werden, dass die Fundzahlen der zentralen Fundkartei (DÜRR 2019) nur in wenigen Projekten systematisch erhoben werden und dadurch auffällige Arten vermutlich überschätzt werden, während kleinere und unauffällige Arten wahrscheinlich unterrepräsentiert sind (GRÜNKORN et al. 2016).

Die Empfindlichkeit gegenüber Kollisionen wird als **hoch** eingeschätzt, wenn angenommen wird, dass Arten regelmäßig, auch mit geringen Anzahlen, kollidieren. Dies gilt insbesondere für **Greifvögel** in nahem Umkreis des Neststandorts und für **Rastvögel** in ihren regelmäßigen Rastgebieten.

Die Empfindlichkeit gegenüber Kollisionen wird als **mittel** eingeschätzt, wenn angenommen wird, dass Arten **keine besondere Meidung** gegenüber Hindernissen zeigen sowie eine regelmäßige Nutzung des Bereiches um das Hindernis bzw. im Falle von WEA, besonders in Rotornähe zu erwarten ist, wenn aber die bekannten Kollisionszahlen vergleichsweise gering sind.

Die Empfindlichkeit gegenüber Kollisionen wird als **gering** eingeschätzt, wenn angenommen wird, dass Arten eine starke Meidung von Hindernissen zeigen (hohe Barriere- und Scheuchwirkung). Zudem wird dies für die Gruppe der nachtziehenden Arten angenommen, da der Nachtzug in Schleswig-Holstein bevorzugt als Breitfrontenzug und bei gutem Wetter in Höhen deutlich oberhalb der WEA stattfindet.

2.4 Bewertung der Auswirkungen durch Windenergieplanungen

Basierend auf der **Bedeutung** des zu bewertenden Bereiches (hier Bewertungsfläche), seiner **Funktion als Nahrungsraum** und **Flugkorridor** (Bestandsbewertungen s. Kap. 3) und der artspezifischen Bewertung der **Empfindlichkeit** der zu bewertenden Art bzw. Artengruppe gegenüber **Barriere- und Scheuchwirkung** und **Kollisionen** (s. Kap. 4) wird eine **Auswirkungsprognose** hergeleitet (s. Kap. 5).

Dabei können auch Arten bzw. Artengruppen mit einer hohen artspezifischen Empfindlichkeit, z. B. aufgrund eines hohen Kollisionsrisikos, eine geringe Auswirkungsprognose erhalten, wenn sie z. B. im zu bewertenden Bereich nur äußerst selten auftreten oder ihr Flugverhalten ein geringes Risiko erwarten lässt. Ein Beispiel dafür wären Nahrungsflüge der Wiesen- und Rohrweihen, welche nahezu ausschließlich in geringen Flughöhen unterhalb des Gefahrenbereichs der Rotoren stattfinden. Analog dazu können die Auswirkungen von Barriere- und Scheuchwirkungen hergeleitet werden.

Die Einschätzung der Auswirkungsprognose erfolgt in drei Stufen (**gering – mittel – hoch**).

3 BESTANDSBESCHREIBUNG UND –BEWERTUNG

3.1 Vorranggebiet und Umgebung

Das Vorranggebiet umfasst eine Fläche von ca. 157,6 ha, die Bewertungsfläche (500 m-Radius um die WEA-Planung) hat eine Fläche von 141,2 ha.

Die WEA-Planung befindet sich im nordöstlichen Teil des Vorranggebiets, wobei eine der drei geplanten WEA derzeit außerhalb des Vorranggebiets liegt. Die geplanten WEA-Standorte liegen ca. 2 km westlich der Ostsee, auf Höhe der Gemeinde Grömitz und südlich der Gemeinde Brenkenhagen im Kreis Ostholstein. Etwa 400 m südöstlich der WEA-Planung befindet sich der Hof Körnick. Dahinter verläuft in einem Abstand von ca. 600 m zu den geplanten WEA die B 501 (Neustädter Straße). Im Nordwesten grenzt die Bewertungsfläche an den Brenkenhagener Weg und wird im Übrigen nur durch kleinere Wirtschaftswege durchzogen.

Die Bewertungsfläche weist eine wellige Landschaftsmorphologie auf. Im Nordosten grenzt sie an die nach Südosten verlaufende Körnickau und den umgebenden Wald. Das Gebiet ist schwach strukturiert, in große landwirtschaftliche Parzellen unterteilt und wird agrarwirtschaftlich intensiv genutzt. Die Standorte der geplanten WEA befinden sich zentral auf einem Ackerschlag. Vereinzelt kommen lineare Gehölzstrukturen (Knicks, straßenbegleitende Gehölze) innerhalb des Gebiets vor. Im näheren Umkreis um die Bewertungsfläche liegen mehrere kleinere Waldgebiete vor allem in südlicher und westlicher Richtung. Größere zusammenhängende Waldgebiete finden sich in etwa 3 bis 6 km Abstand zu den WEA-Standorten im Norden und Nordosten mit dem Sievershagener Forst und dem Forst Bornholz.

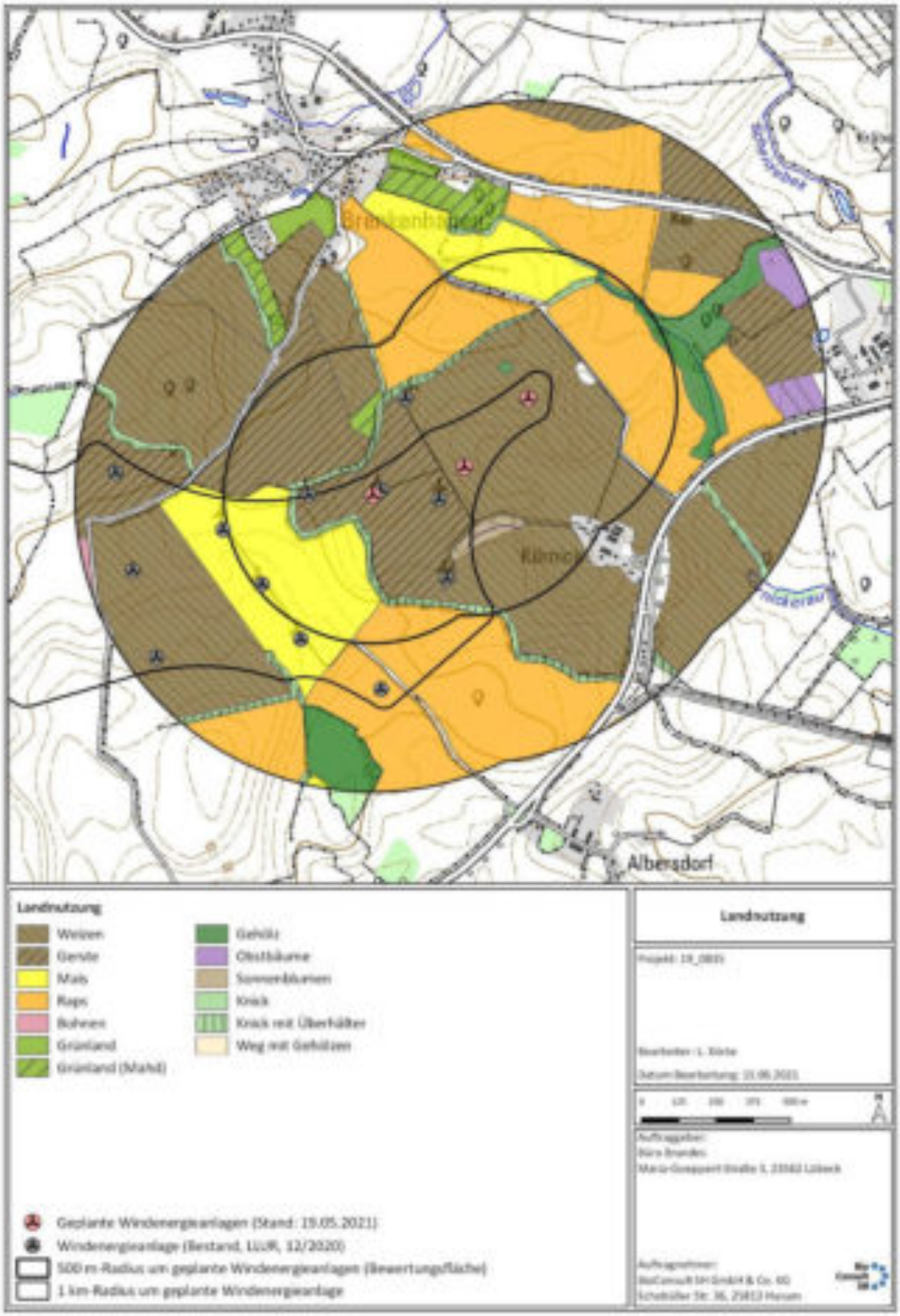


Abb. 3.1 Landnutzungskartierung im Juni 2016 im 1 km-Radius um die WEA-Planung Körnick (Planungsstand 19.05.2021).

3.2 Groß- und Greifvögel – Brutstandorte, Beeinträchtigungs- und Prüfbereiche

3.2.1 Brutstandorte

Im Folgenden werden die Groß- und Greifvogelarten, für welche nach MELUR & LLUR (2016) und LANU (2008) ein artenschutzrechtliches Prüferfordernis besteht, aufgeführt, von welchen Nester bzw. Reviere registriert wurden (Angabe des Minimalabstandes zur WEA-Planung, Stand 19.05.2021; s. Abb. 3.2)[1].

Seeadler

Ca. 3,5 km nördlich der WEA-Planung befindet sich der Seeadler-Neststandort im Sievershagener Forst (Neststandort Manhagen, LANIS SH & LLUR 2021). Für 2012 ist hier ein Brutpaar bzw. Revierpaar bekannt (LANIS SH & LLUR 2021). In 2013 war der Brutplatz nicht besetzt, im Jahr 2014 wurde ein neuer Horst auf einer Eiche gebaut, dieser war jedoch im Brutverlauf unbesetzt. Der alte Horst wurde von einem Uhu besetzt. In 2015 und 2016 wurde hier noch eine erfolgreiche Brut mit jeweils zwei Jungvögeln beobachtet, für 2017 ist eine Brutaufgabe bekannt (PROJEKTGRUPPE SEEADLERSCHUTZ SCHLESWIG-HOLSTEIN E.V. 2019). 2018 und 2019 war dieser Brutplatz nicht besetzt. 2020 siedelte sich jedoch vermutlich ein neues Brutpaar an (PROJEKTGRUPPE SEEADLERSCHUTZ SH 2020). Das vorherige Brutpaar ist an den ca. 5,4 km nordöstlich gelegenen Brutstandort Lenster Strand umgesiedelt (LANIS SH & LLUR 2021). 2018 kam es zunächst zu einer erfolglosen Brut, 2019 zu einer erfolgreichen Brut mit zwei Jungvögeln (PROJEKTGRUPPE SEEADLERSCHUTZ SCHLESWIG-HOLSTEIN E.V. 2019). Auch 2020 brüteten hier Seeadler (LANIS SH & LLUR 2021).
Beide Neststandorte gelten als Brutplatz.

Rotmilan

Der Rotmilan brütete mehrere Jahre in dem ca. 2,9 km westlich der WEA-Planung liegenden Wald Hermannshof. Im Rahmen der Nestkartierung 2012 wurde ein verlassenes Rotmilan-Nest kartiert, in 2014 wurden in dem Waldstück keine besetzten Rotmilan-Neststandorte erfasst. 2020 wurde erneut eine Brut im westlichen Rand des Waldes festgestellt (ca. 3,6 km westlich der WEA-Planung, LANIS SH & LLUR 2021) und gilt somit als Brutplatz.

Im Jahr 2014 wurde im Zuge einer Nachkontrolle eine Brut im Wald nördlich von Bentfeld (Neststandort Hohelieth) in einem Abstand von ca. 2,9 km zur WEA-Planung festgestellt (vermutliche Verlagerung). Für das Jahr 2016 besteht wiederum ein Brutverdacht im Wald Hermannshof, worauf auch die hohe Flugaktivität im westlichen Bereich des Untersuchungsgebietes hinweist (s. Kap. 3.3.3). Ein Brutnachweis konnte in diesem Jahr allerdings nicht erbracht werden, möglicherweise gab es einen frühzeitigen Brutabbruch oder –verlust. 2020 wurde ca. 230 m nordwestlich des

[1] Hinweis: Es wird der Minimalabstand der Neststandorte zur WEA-Planung (Stand 19.05.2021) angegeben. Der zu berücksichtigende Abstand der Neststandorte zu Mastfuß inkl. Rotorspitze wird hier nicht angegeben.

vorherigen Neststandorts erneut eine Brut festgestellt (ca. 3,1 km nördlich der WEA-Planung, LANIS SH & LLUR 2021) und gilt somit ebenfalls als Brutplatz.

Am ca. 6,2 km in westliche Richtung entfernt liegenden Standort Sibstin Wühren ist aus 2014 ein Revierpaar bekannt (LANIS SH & LLUR 2021). Nach LANIS SH & LLUR (2021) brütete in 2015 ca. 6,6 km nordwestlich der WEA-Planung ein Rotmilanpaar (Neststandort Lensahn/Nienrade).

Weißstorch

Das Weißstorchnest am Neststandort Manhagenerfelde – ca. 5,1 km nordöstlich der WEA-Planung – war 2016 und in den nachfolgenden Jahren nicht besetzt. 2014 war hier ein Brutpaar anwesend, jedoch ohne Bruterfolg. 2020 wurde erneut eine diesmal erfolgreiche Brut festgestellt (AG STORCHENSCHUTZ IM NABU 2021). Am Neststandort Lenster Strand etwa 4,4 km östlich der WEA-Planung war zuletzt 2013 ein Brutpaar anwesend (LANIS SH & LLUR 2021).
Der Neststandort Manhagenerfelde gilt als Brutplatz.

Kranich

2013 befand sich ca. 1,1 km westlich der WEA-Planung in der Niederung südwestlich von Brenkenhagen ein Kranich-Brutplatz (GFN MBH 2014). Weitere Brutreviere oder –standorte von Kranichen sind in der Umgebung der WEA-Planung aktuell nicht bekannt.

Uhu

Ca. 3,7 km nördlich der WEA-Planung brütete in 2016 ein Uhupaar im Sievershagener Forst. Hier wurden auch 2012 und 2013 an Standorten im näheren Umkreis Bruterfolge festgestellt (u. a ehemaliges Seeadlernest, s. oben). Am Standort Großkoppel in ca. 3,7 km südlicher Entfernung bestand 2017 wahrscheinlich eine Brut. In ca. 5,9 km nordöstlicher Entfernung befand sich bei Grömitz in 2012 ein weiterer Uhu-Brutplatz (LANIS SH & LLUR 2021).
Da nach 2016 bzw. 2017 keine Informationen zu den Neststandorten vorliegen, werden die beiden Neststandorte im Sievershagener Forst (2016) und Großkoppel (2017) als Brutplatz angenommen.

Rohrweihe

Aus anderen Projekten (GFN MBH, BIOCONSULT SH GMBH) sind Brutplätze von Rohrweihen aus den Jahren 2014, 2017 und 2020 bei Brenkenhagen und Bentfeld bekannt. Diese können nicht kartografisch dargestellt werden, liegen jedoch > 1.000 m von der WEA-Planung entfernt. Weitere Brutplätze aus dem Jahr 2020 lagen ca. 890 m westlich und 1.190 m nordwestlich der geplanten WEA K16 (BIOPLAN 2021). Ein Nachweis über eine erfolgreiche Brut wurde 2020 jedoch nicht erbracht; während der Erfassungen wurden keine juvenilen Rohrweihen gesichtet (BIOPLAN 2021). Eine regelmäßige Nutzung als Bruthabitat ist aufgrund der Habitatstruktur nicht auszuschließen.

Im Untersuchungsjahr 2016 war kein besetzter Brutplatz von Rohrweihen in der näheren Umgebung der WEA-Planung bekannt, aufgrund der erhöhten Flugaktivität im Untersuchungsgebiet kann davon ausgegangen werden, dass sich 2016 ein Brutstandort in der weiteren Umgebung befunden hat. Eine Brut im direkten Nahbereich (330 m-Radius) konnte 2016 ausgeschlossen werden.

Wiesenweihe

Ein Wiesenweihen-Brutplatz ist aus 2012 bei Brenkenhagen (a. 1,2 km nördlich der WEA-Planung bekannt, 2013 wurde ein Brutzeitvorkommen ebenfalls bei Brenkenhagen in ca. 1,2 km nördlicher Entfernung festgestellt. Aus den Jahren 2012 und 2019 sind weitere Bruten nördlich bzw. nordöstlich der WEA-Planung in einer Entfernung von > 6 km bekannt (LANIS SH & LLUR 2021).

Weitere Arten

Im Rahmen der Nestkartierung 2012 und 2014 wurden Neststandorte folgender weiterer Arten festgestellt: **Mäusebussard** (fünf Brutplätze in 2012, Minimalabstand ca. 1,2 km). Im Rahmen der Nestkartierung 2012 wurden Brutplätze von **Wespenbussarden** in 2,8 km südlicher Entfernung und in 3,3 km westlicher Entfernung erfasst.

Nach LANIS SH & LLUR (2021) befindet sich ein **Schleiereulen**brutzplatz aus dem Jahr 2012 bei Bentfeld in ca. 2,6 km Entfernung zur WEA-Planung.

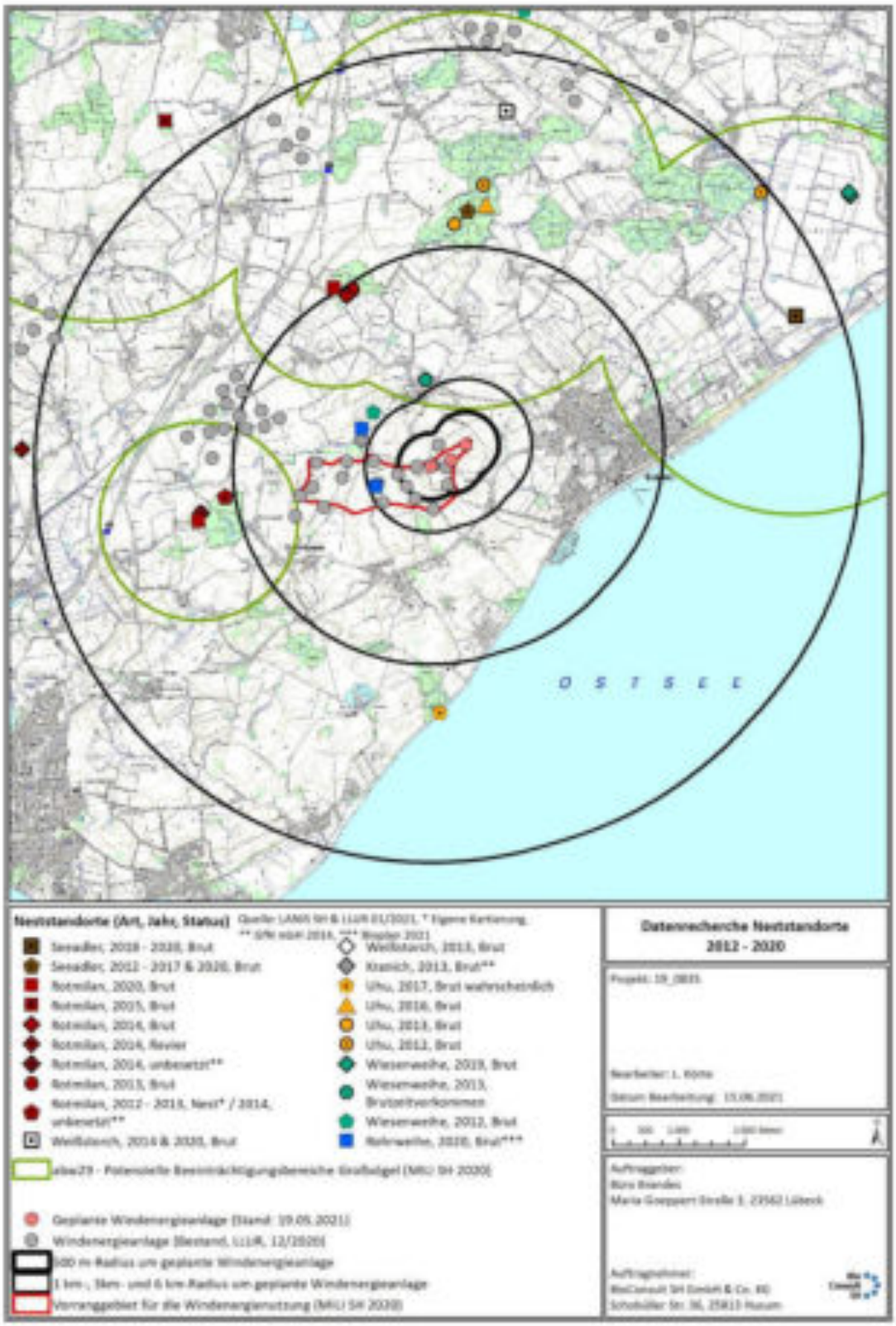


Abb. 3.2 *Darstellung der **Neststandorte 2012 bis 2020** der windkraftsensiblen Groß- und Greifvögel gemäß LANIS SH & LLUR (2021) (Stand: 21.01.2021) sowie den Nestkartierungen 2012 und 2014 im bis zu 6 km-Radius um die WEA Planung mit Angabe zu Art, Jahr und Status sowie Darstellung der Großvogelradien gemäß MILI SH (2020).*

Abb. 3.3 *Darstellung der **Neststandorte 2012 bis 2020** weiterer Arten gemäß LANIS SH & LLUR (2021) (Stand: 21.01.2021) sowie den Nestkartierungen 2012 und 2014 im bis zu 6 km-Radius um die WEA Planung mit Angabe zu Art, Jahr und Status sowie Darstellung der Großvogelradien gemäß MILI SH (2020).*

3.2.2 Potenzieller Beeinträchtigungsbereich der Brutplätze

Die Minimal-Abstände der Nester zur WEA-Planung (Stand 19.05.2021) betrugen (Beeinträchtigungsbereich gemäß LANU 2008 und MELUR & LLUR 2016 bzw. Jahr der letzten Brut in Klammern, s. Abb. 3.4):

- Seeadler (3.000 m): 3,5 km (2015 - 2017 & 2020 Brut, Neststandort Manhagen,)
  5,4 km (2018 bis 2020 Brut, Neststandort Lenster Strand)
- Rotmilan (1.500 m): 2,9 km (2014 Brut, Neststandort Hohelieth),
  3,1 km (2020)
  3,2 km (2013 & 2014, Neststandort Hermannshof),
  3,6 km (2020)
- Weißstorch (1.000 m): 5,1 km (2014 & 2020 Brut)
- Uhu (1.000 m)[2]: 3,7 km (2016, Brut, Neststandort Sievershagener Forst)
  3,7 km (2017, Brut wahrscheinlich, Neststandort Großkoppel)
- Rohrweihe (330 m): 890 m (2020, westlicher Neststandort)
  1.190 m (2020, nordwestlicher Neststandort)

Nach diesen Ergebnissen liegt weder die beplante Teilfläche des Vorranggebietes, noch die WEA-Planung oder die Bewertungsfläche innerhalb des Potenziellen Beeinträchtigungsbereichs der vorkommenden und als sensibel gegenüber Windenergieplanungen eingestuften Arten.

[2] Beim Uhu ist der artspezifische Beeinträchtigungsbereich von 1.000 m aufgrund aktueller Erkenntnisse zur Raumnutzung (s. Kap.4.1.4) in der Planungs- bzw. Bewertungspraxis praktisch nicht mehr zu betrachten (LLUR, mündl. Mitteilung vom 06.11.2018; LANU 2008; MELUR & LLUR 2016). Der Beeinträchtigungsbereich des Uhus ist daher nicht in Abb. 3.4 dargestellt.

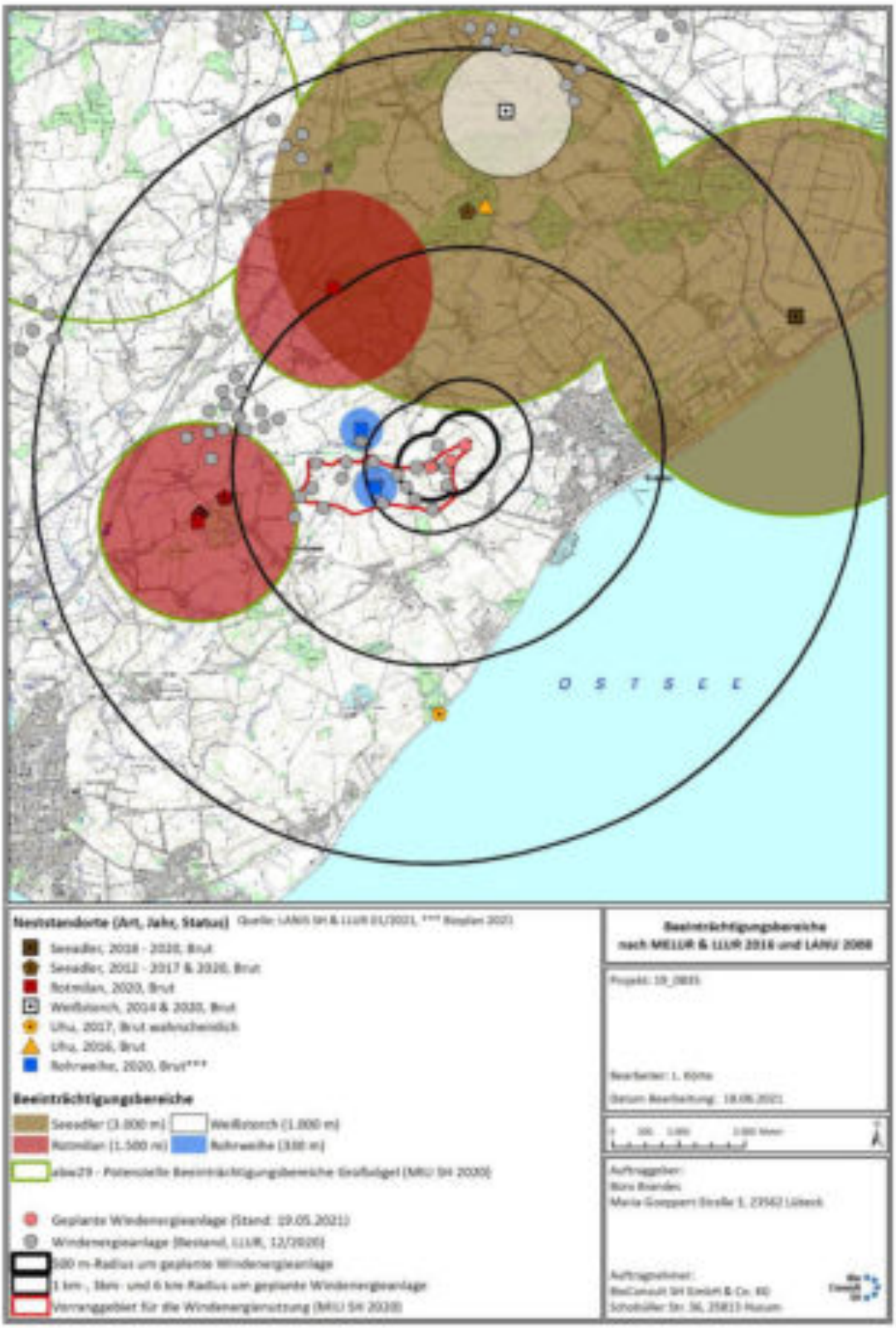


*Abb. 3.4 Als **Brutplatz** kategorisierte Neststandorte (s. Kap. 3.2.1) und **Potenzielle Beeinträchtigungsbereiche** nach MELUR & LLUR (2016) und LANU (2008) im 6 km-Radius um die Windenergieplanung Körnick mit Darstellung der Großvogelradien gemäß MILI SH (2020).*

3.2.3 Prüfbereich für Nahrungsgebiete und Flugkorridore

Die Minimal-Abstände der Nester zur WEA-Planung (Stand 19.05.2021) betrugen (Prüfbereich für Nahrungsgebiete gemäß LANU 2008, MELUR & LLUR 2016 und MELUND 2020 bzw. Jahr der letzten Brut in Klammern, s. Abb. 3.5):

- Seeadler (6.000 m): 3,5 km (2015 - 2017 & 2020 Brut, Neststandort Manhagen,)
  5,4 km (2018 bis 2020 Brut, Neststandort Lenster Strand)
- Rotmilan (4.000 m): 2,9 km (2014 Brut, Neststandort Hohelieth),
  3,1 km (2020)
  3,2 km (2013 & 2014, Neststandort Hermannshof),
  3,6 km (2020)
- Weißstorch (2.000 m): 5,1 km (2014 & 2020 Brut)
- Uhu (2.000 m)[3]: 3,7 km (2016, Brut, Neststandort Sievershagener Forst)
  3,7 km (2017, Brut wahrscheinlich, Neststandort Großkoppel)
- Rohrweihe (1.000 m): 890 m (2020, westlicher Neststandort)
  1.190 m (2020, nordwestlicher Neststandort)

Die WEA-Planung liegt nach diesen Ergebnissen innerhalb des Prüfbereichs für Nahrungsgebiete des **Seeadlers** , **Rotmilans** und der **Rohrweihe**. Die WEA-Planung liegt dabei vollständig innerhalb der Prüfbereiche für Nahrungsgebiete der beiden Seeadler-Brutplätze. Die WEA-Planung liegt vollständig innerhalb des Prüfbereichs des Rotmilan-Brutplatzes Hohelieth. Die westlichen WEA K16 und K17 liegen zudem innerhalb des Prüfbereichs des Brutplatzes Hermannshof. Die geplante WEA K16 liegt im Prüfbereich für Nahrungsgebiete des westlichen Rohrweihen-Brutplatzes aus 2020.

Die Prüfbereiche für Nahrungsgebiete der weiteren vorkommenden und als sensibel gegenüber Windenergieplanungen eingestuften Arten werden durch die WEA-Planung nicht berührt.

[3] Beim Uhu ist der Prüfbereich für Nahrungsgebiete von 4.000 m (LANU 2008) aufgrund aktueller Erkenntnisse zur Raumnutzung in der Planungs- bzw. Bewertungspraxis praktisch nicht mehr zu betrachten; innerhalb eines 2.000 m Radius wird eine Prüfung möglicher Flugkorridore empfohlen *(LLUR, schriftl. Mitteilung vom 17.12.2020*).

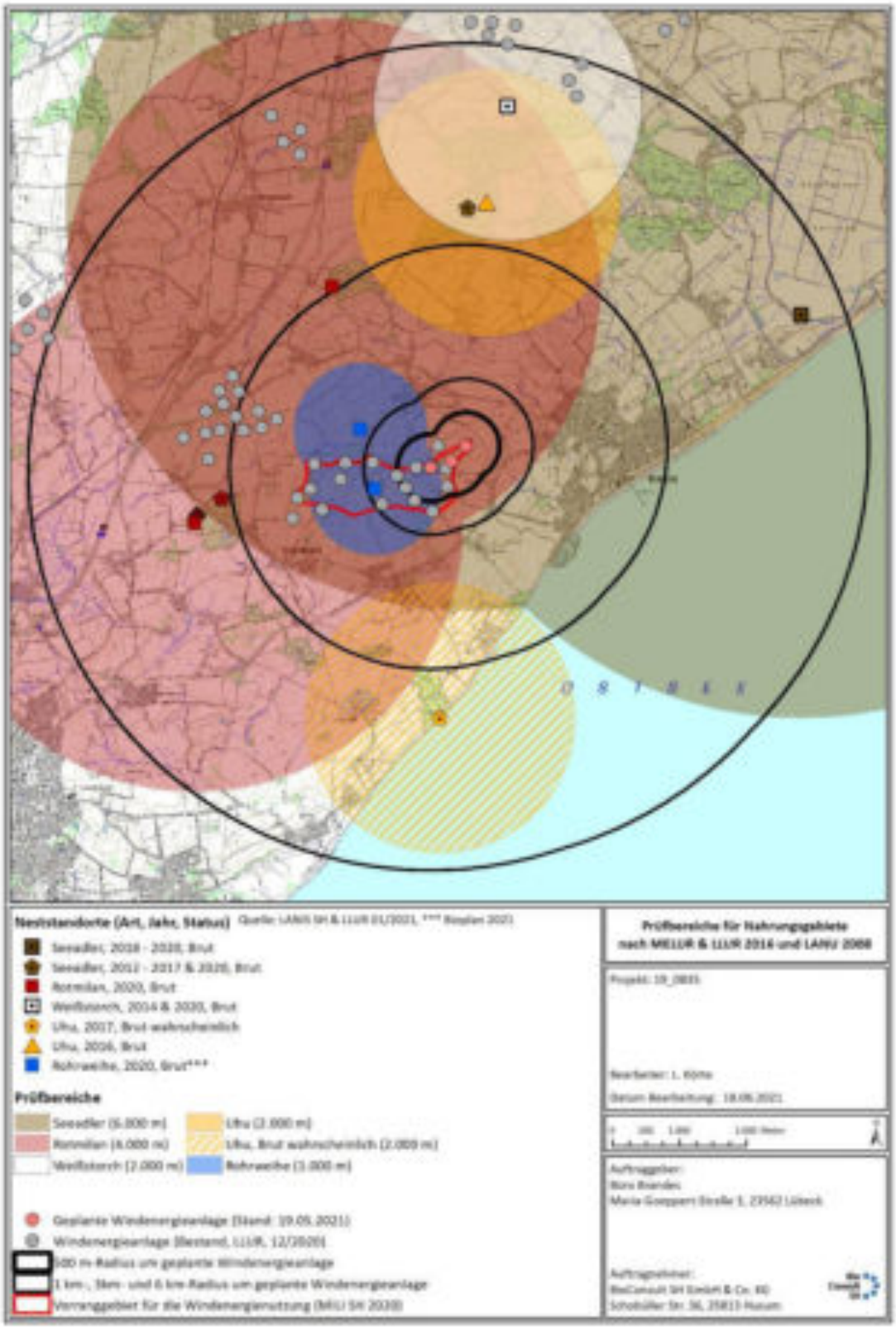


Abb. 3.5 *Als **Brutplatz** kategorisierte Neststandorte (s. Kap. 3.2.1) und **Prüfbereiche für Nahrungsgebiete** nach MELUR & LLUR (2016) und LANU (2008) im 6 km-Radius um die Windenergieplanung Körnick.*

3.3 Groß- und Greifvögel – Raumnutzung

3.3.1 Übersicht

Während der Untersuchung wurden insgesamt **neun** Greif- und **drei** Großvogelarten registriert (s. Tab. 3.1). Der Mäusebussard war mit 308 Flugsequenzen und einer Stetigkeit von 100 % die am häufigsten auftretende Groß- und Greifvogelart. Von den windkraftsensiblen Arten war die Rohrweihe mit 209 Flugsequenzen (Stetigkeit 92 %) die häufigste Art, gefolgt vom Rotmilan (85 Flugsequenzen, Stetigkeit 84 %), dem Seeadler (36 Flugsequenzen, Stetigkeit 56 %) und dem Kranich (35 Flugsequenzen, Stetigkeit 32 %).

Detaillierte Ergebnisse sind in Tab. 3.1 (Untersuchungsgebiet) und in Tab. 3.2 (Bewertungsfläche) aufgeführt.

Tab. 3.1 *Erfasste Groß- und Greifvogelarten im Zeitraum 20.03. bis 30.08.2016 mit Anzahl der insgesamt im gesamten Untersuchungsgebiet (UG) erfassten Flugsequenzen, Flugminuten und „Sitzminuten" sowie Angabe der Anzahl der Anwesenheitstage und Stetigkeit bei 25 Erfassungsterminen, sortiert nach absteigender Anzahl der Stetigkeit.*
Die gegenüber Windenergieplanungen besonders zu berücksichtigenden Arten sind in grau hinterlegt.

Ergebnisse UG	Flugsequenzen [n]	Flugminuten [min]	"sitzende" Minuten [min]	Termine anwesend [n von 25]	Stetigkeit [%]
Mäusebussard	308			25	100
Rohrweihe	209	732	210	23	92
Rotmilan	85	432	1	21	84
Graureiher	44			18	72
Turmfalke	52			18	72
Seeadler	36	273	0	14	56
Kranich	35	141	0	8	32
Kormoran	37			7	28
Wespenbussard	20	133	0	4	16
Sperber	4			3	12
Habicht	2			2	8
Baumfalke	2			1	4

*Tab. 3.2 Innerhalb der **Bewertungsfläche (BWF)** erfasste windkraftsensible Groß- und Greifvogelarten (in grau hinterlegt) im Zeitraum 20.03. bis 30.08.2016 mit Anzahl der darin erfassten Flugsequenzen und -minuten, der Flugminuten im „Gefahrenbereich" (Bereich der Rotorblätter plus 10 m Pufferbereich), der „sitzenden" Minuten sowie Angabe der Anzahl der Anwesenheit und Stetigkeit bei 25 Erfassungsterminen, sortiert nach absteigender Anzahl der Stetigkeit. Zusätzlich wird die zeit- und flächenbezogene Flugintensität [Int] dargestellt (s. Kap. 2.2.1).*

Ergebnisse BWF	Flugsequenzen [n] / [Int]	Flugminuten [min] / [Int]	Flugminuten Gefahrenbereich [min] / [Int]	"sitzende" Minuten [min]	Termine anwesend [n von 25]	Stetigkeit [%]
Rohrweihe	156 / 0,553	437 / 1,548	79 / 0,28	205	23	92
Rotmilan	40 / 0,142	155 / 0,549	116 / 0,411	1	17	68
Seeadler	11 / 0,039	30 / 0,106	10 / 0,035	0	7	28
Kranich	5 / 0,018	11 / 0,039	4 / 0,014	0	3	12
Wespenbussard	5 / 0,018	16 / 0,057	9 / 0,032	0	2	8

In den folgenden Kapiteln werden die nach den Vorgaben des LLUR (LANU 2008; MELUR & LLUR 2016) hinsichtlich Windenergieplanungen besonders zu berücksichtigenden Arten behandelt.

3.3.2 Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)

Der Seeadler ist in Schleswig-Holstein mit aktuell 112 Revierpaaren verbreitet (MELUND 2018) und in der aktuellen Roten Liste als „*ungefährdet*" geführt (MLUR & LLUR 2010). Seit den 1990er Jahren hat sich der Bestand von damals 16 Brutpaaren in einem starken Anstieg auf das aktuelle Maximum erhöht. Im Zuge der anhaltenden Bestandszunahme besiedelt der Seeadler zunehmend auch die halboffenen Agrarlandschaften und gerät somit auch vermehrt in Kontakt mit Windparks.

Der bis 2017 besetzte Seeadlerbrutplatz Manhagen befindet sich im Sievershagener Forst in einem Abstand von 3,5 km nördlich der WEA-Planung. In 2018 siedelte das Brutpaar an einen 5,4 km nordöstlich der WEA-Planung gelegenen Neststandort Lenster Strand (2018 – 2020 Brut, LANIS SH & LLUR 2021). 2020 siedelte sich ein neues Brutpaar am Neststandort Manhagen an (PROJEKTGRUPPE SEEADLERSCHUTZ SH 2020). Im Untersuchungsjahr 2016 brütete ein Seeadlerpaar am Neststandort Manhagen mit zwei Jungvögeln erfolgreich (PROJEKTGRUPPE SEEADLERSCHUTZ SCHLESWIG-HOLSTEIN E.V. 2019).

Die WEA-Planung befindet sich damit außerhalb des festgelegten Beeinträchtigungsbereichs von 3.000 m, jedoch innerhalb des Prüfbereichs für Nahrungsgebiete (> 3.000 bis 6.000 m, MELUR & LLUR 2016) beider Brutplätze.

Raumnutzung im Bereich des Untersuchungsgebiets und der Bewertungsfläche

Im gesamten ***Untersuchungsgebiet*** wurden Seeadler mit einer Stetigkeit von 56 % an 14 der 25 Erfassungstermine gesichtet. Es wurden 36 Flugsequenzen sowie 273 Flugminuten registriert (Tab. 3.1). Die höchste Flugaktivität wurde am 23.08. erfasst (n = 9 Flugsequenzen, sowie n = 62 Flugminuten). Am 23.03. wurden einmalig zwei gemeinsam fliegende Seeadler gesichtet (ein immatures und ein adultes Tier). Es wurden vorrangig adulte Seeadler im Untersuchungsgebiet beobachtet (149 Flugminuten). Immature Seeadler wurden vor allem im März (35 Flugminuten an 3

Erfassungsterminen) beobachtet, im späteren Jahresverlauf nur noch an jeweils einem Termin im Mai und Juli. Am 21.07. wurde erstmals im Untersuchungsjahr ein juveniler Seeadler gesichtet. Bis zum Ende des Untersuchungszeitraums konnte eine deutliche Steigerung der Flugaktivität juveniler Seeadler beobachtet werden.

Innerhalb der ***Bewertungsfläche*** wurden Seeadler mit einer Stetigkeit von 28 % und 30 Flugminuten verteilt auf 11 Flugsequenzen erfasst – dies entspricht einem Anteil von 31 % der Flugsequenzen und 11 % der Flugminuten der im Untersuchungsgebiet erfassten Flugsequenzen bzw. -minuten. Gemessen als Flugintensität wurden 0,039 Flugsequenzen/h/100 ha bzw. 0,106 Flugminuten/h/100 ha ermittelt (s. Tab. 3.2). In der Bewertungsfläche wurden an den jeweiligen Terminen nur einzelne Individuen beobachtet. Die meisten Flugsequenzen wurden wie im Untersuchungsgebiet am 23.08. erfasst (n = 5), die meisten Flugminuten jedoch am 23.07. (n = 10) (s. Abb. 3.6 bis Abb. 3.7). Auch innerhalb der Bewertungsfläche wurden vorrangig adulte Seeadler beobachtet. Flugsequenzen immaturer Seeadler wurden ausschließlich im März erfasst, während juvenile Seeadler hier nur im August beobachtet wurden.

Es wurden alle Höhenklassen innerhalb des Untersuchungsgebiets erfasst, wobei vor allem Flughöhen > 250 m (50 %) registriert wurden (Abb. 3.8). Innerhalb der Bewertungsfläche fanden 33 % der Flugminuten im Gefahrenbereich (von 6 m – 159 m) statt, dort waren juvenile und adulte Seeadler mit jeweils 13 % vertreten. Flughöhen oberhalb des Gefahrenbereichs wurden stärker von adulten Seeadlern genutzt. Es wurden keine Flugminuten unterhalb des Gefahrenbereichs registriert (Abb. 3.9). Die Flugintensität im Gefahrenbereich wurde mit 0,035 Flugminuten/h/100 ha erfasst.

Seeadler wurden im gesamten Untersuchungsgebiet festgestellt, jedoch lag der Schwerpunkt der Flugaktivität im westlichen Teil des Untersuchungsgebiets. Eine bevorzugte Flugrichtung konnte nicht eindeutig festgestellt werden. Ein Teil der Flugsequenzen ist jedoch in nördliche bzw. nordöstliche Richtung ausgerichtet, was auf einen Bezug zu dem 2016 noch besetzten Brutplatz Manhagen hindeutet. Die Flugaktivität wurde vorrangig im Juli und August erfasst (26 von 36 Flugsequenzen im Untersuchungsgebiet). Innerhalb der Bewertungsfläche wurden außerhalb dieses Zeitraums lediglich zwei Flugsequenzen eines immaturen Seeadlers im März dokumentiert. Im Zeitraum von Mitte April bis Ende Juni wurde im gesamten Untersuchungsgebiet nur eine sehr geringe bis keine Flugaktivität von Seeadlern an den jeweiligen Erfassungsterminen festgestellt.

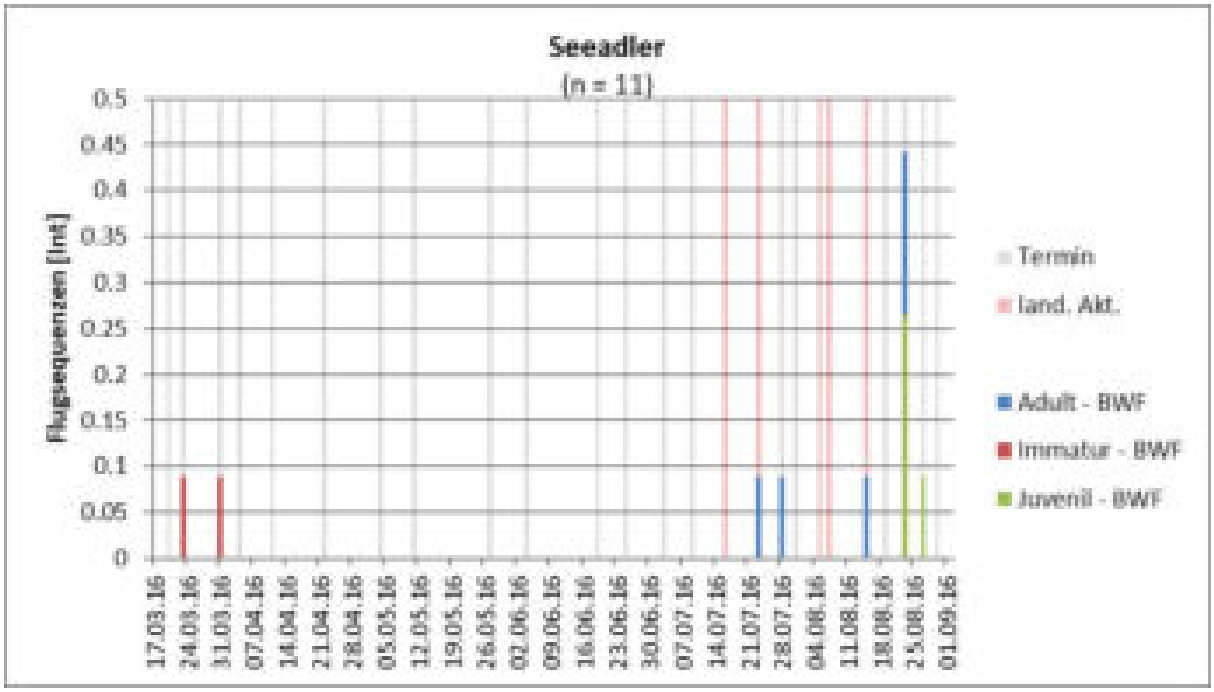


Abb. 3.6 *Phänologie der innerhalb der **Bewertungsfläche (BWF)** Körnick registrierten Flugsequenzen [Int] des Seeadlers, aufgeschlüsselt nach Altersklassen, je Erfassungstermin im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 (n = 11 Flugsequenzen).*

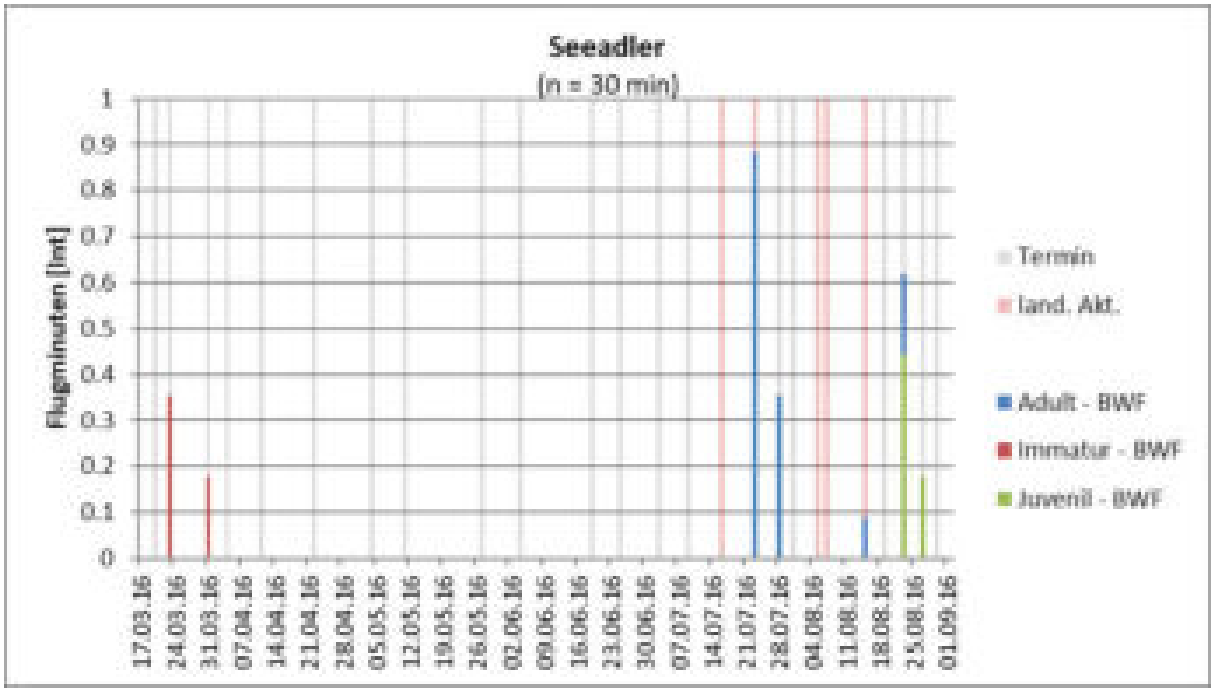


Abb. 3.7 *Phänologie der innerhalb der **Bewertungsfläche (BWF)** Körnick registrierten Flugminuten [Int] des Seeadlers, aufgeschlüsselt nach Altersklassen, je Erfassungstermin im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 (n = 30 Flugminuten)*

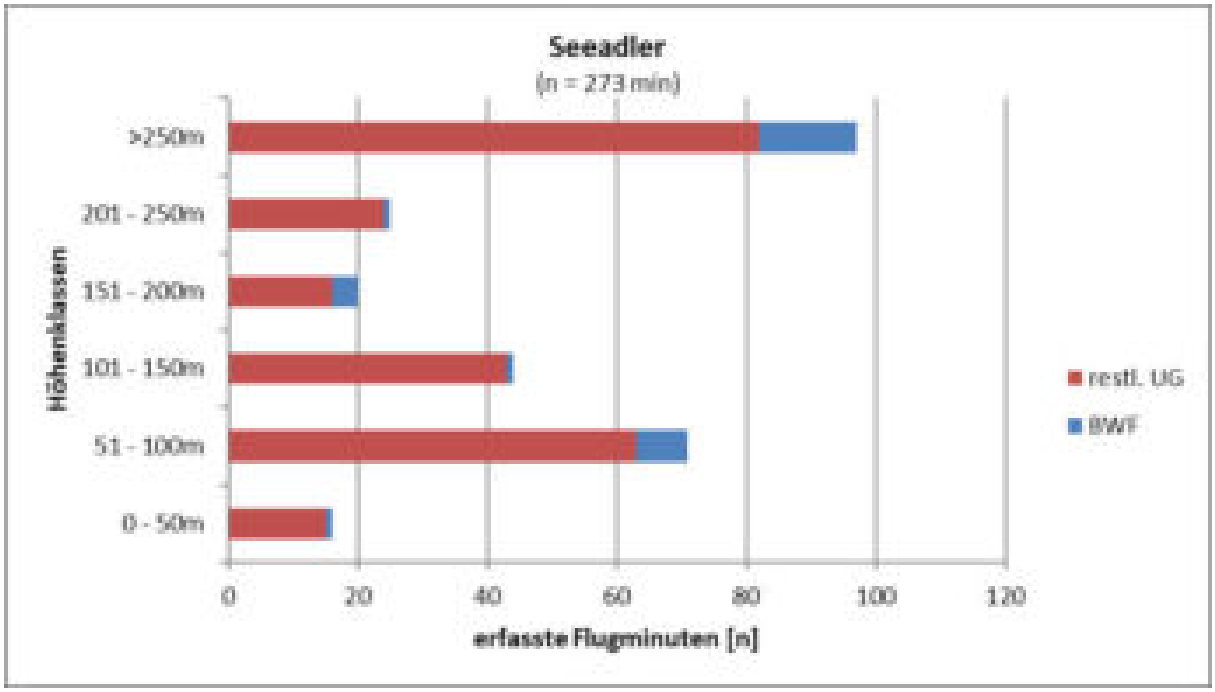


Abb. 3.8 *Flughöhenverteilung der innerhalb und außerhalb der Bewertungsfläche Körnick erfassten Flugminuten des Seeadlers im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 (n= 273 Flugminuten mit Höhenangabe).*

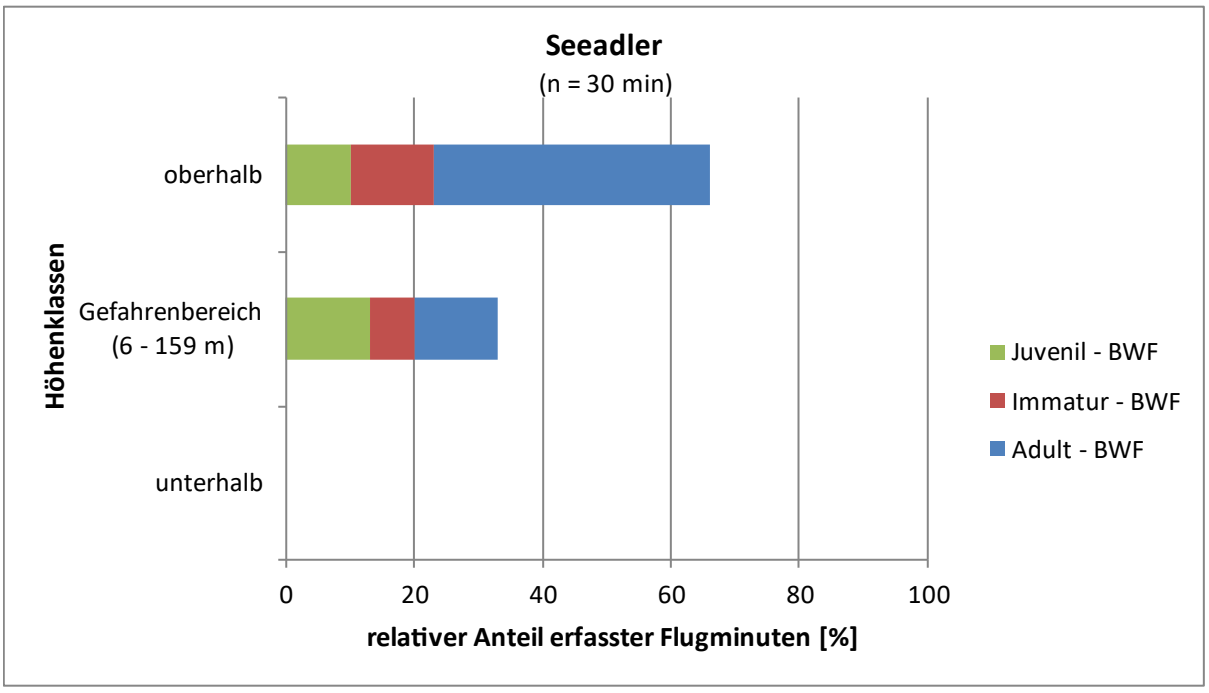


Abb. 3.9 *Flughöhenverteilung der innerhalb der Bewertungsfläche Körnick erfassten Flugminuten des Seeadlers mit bestimmter Altersklasse, ober- und unterhalb des Rotors, sowie im Gefahrenbereich (Bereich der Rotorblätter ± 10 m Pufferbereich, hier 6 m bis 159 m) im Untersuchungszeitraum 09.04. bis 30.08.2018.*

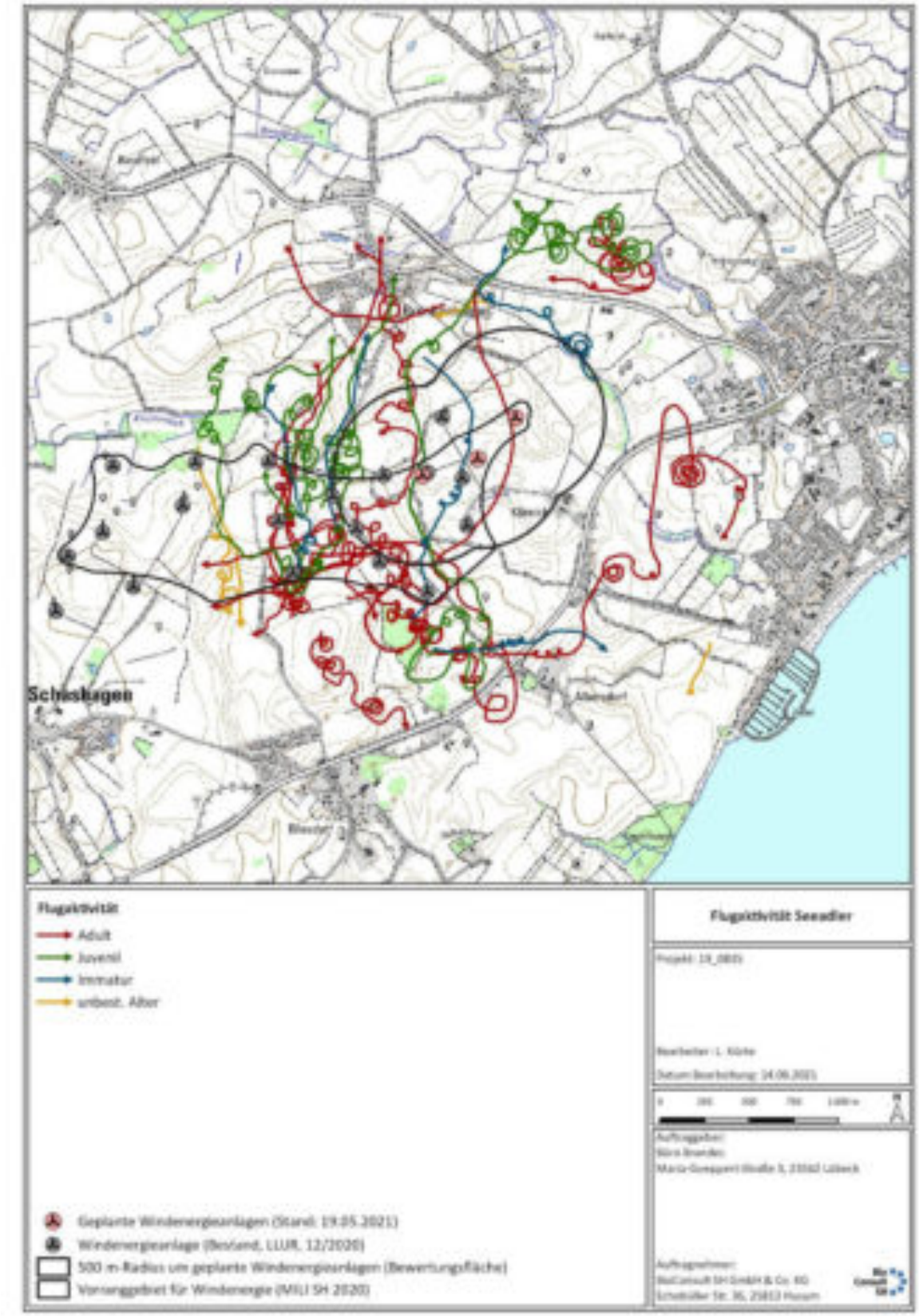


Abb. 3.10 Darstellung der gesamten Flugaktivität des Seeadlers im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 im Bereich der Windenergieplanung Körnick.

Bewertung der Raumnutzung im Bereich der Bewertungsfläche und Vergleich der Raumnutzungsanalyse aus den Jahren 2012 und 2013 (BIOCONSULT SH 2013, 2014; BIOLAGU 2012, GGV 2012 und GFN MBH 2014).

Der bis 2017 besetzte Seeadlerbrutplatz Manhagen befindet sich im Sievershagener Forst in einem Abstand von 3,5 km nördlich der WEA-Planung. In 2018 siedelte das Brutpaar an einen 5,4 km nordöstlich der WEA-Planung gelegenen Neststandort Lenster Strand (2018 – 2020 Brut, LANIS SH & LLUR 2021). 2020 siedelte sich neues Brutpaar am Neststandort Manhagen an (PROJEKTGRUPPE SEEADLERSCHUTZ SH 2020). Im Untersuchungsjahr 2016 brütete ein Seeadlerpaar am Neststandort Manhagen mit zwei Jungvögeln erfolgreich (PROJEKTGRUPPE SEEADLERSCHUTZ SCHLESWIG-HOLSTEIN E.V. 2019).

Die WEA-Planung befindet sich damit außerhalb des festgelegten Beeinträchtigungsbereichs von 3.000 m, jedoch innerhalb des Prüfbereichs für Nahrungsgebiete (> 3.000 bis 6.000 m, MELUR & LLUR 2016) beider Brutplätze.

Im Untersuchungsjahr 2016 wurden insgesamt 36 Flugsequenzen (273 Flugminuten) erfasst und damit eine höhere Flugaktivität als bei vorherigen Untersuchungen in der näheren Umgebung des Vorhabens (acht Flugsequenzen in BIOCONSULT SH 2013 und vier Flugsequenzen in GFN MBH 2014 und GGV 2012). Die Bewertungsfläche berührten allerdings nur 31 % der erfassten Flugsequenzen sowie 11 % der erfassten Flugminuten. Ein Großteil der erfassten Flugsequenzen lag überwiegend im westlichen Randbereich bzw. außerhalb der Bewertungsfläche. Die Hälfte aller erfassten Flugminuten (50 %) lagen in großen Flughöhen außerhalb des Gefahrenbereiches der drehenden Rotoren (s. Abb. 3.9). Die Dominanz großer Flughöhen sowie die geringen Aufenthaltszeiten innerhalb der Fläche deuten auf eine geringe räumliche Bindung der Seeadler an die Bewertungsfläche hin. In der zweiten Jahreshälfte ab dem Monat Juli wurden vermehrt Seeadler erfasst (s. Abb. 3.6 und Abb. 3.7), wobei sich auch Jungvögel aus 2016 unter den Individuen befanden. Der Unterschied in der Flugaktivität beruht mit hoher Wahrscheinlichkeit auf dem fehlenden Bruterfolg des Brutpaares in 2013 und 2014, während 2016 eine erfolgreiche Brut zu den höheren Flugaktivitäten im Bereich des Windenergievorhabens Körnick geführt haben dürfte.

Die WEA-Planung befindet sich im Prüfbereich für Nahrungsgebiete des Brutpaares Manhagen bzw. im Prüfbereich des seit 2018 von diesem Paar besetzten Brutplatzes Lenster Strand. Eine Präferenz der Bewertungsfläche aufgrund möglicher besonders attraktiver Strukturen besteht nicht. Seeadler nutzen im Agrarraum auch Grünland- und Ackerflächen und reagieren z. B. auch auf Mahdereignisse mit einem Absuchen der Flächen nach Aas. Das vermehrte Vorkommen von Seeadlern im Juli und August könnte in Zusammenhang mit Mahd- und Ernteereignissen stehen. Die Bedeutung der Bewertungsfläche als Nahrungsgebiet wird daher als **mittel** bewertet.

Aufgrund der geringen Stetigkeit, der Raumnutzung und der Nutzung überwiegend großer Flughöhen wird die Bedeutung der Bewertungsfläche als regelmäßig genutzter Flugkorridor als **gering** bewertet. Diese Bewertung stimmt mit der Bewertung aus den Untersuchungsjahren 2012 und 2013 trotz der höheren Flugaktivität in 2016 überein.

3.3.3 Rotmilan (*Milvus milvus*)

Der Bestand des Rotmilans in Schleswig-Holstein gilt mit aktuell etwa 130 Brutpaaren als stabil, er wird in der aktuellen Roten Liste in der Vorwarnliste geführt (MLUR & LLUR 2010). Rotmilane nutzen im Allgemeinen das Offenland als Nahrungshabitat und suchen dieses großflächig nach Nahrung ab, zum Brüten und/oder als Schlafplatz suchen sie kleine Wälder oder Baumreihen auf (LOOFT & BUSCHE 1981; WALZ 2005; MEBS & SCHMIDT 2006).

Der Rotmilan brütete mehrere Jahre in dem ca. 2,9 km westlich der WEA-Planung liegenden Wald Hermannshof. Im Rahmen der Nestkartierung 2012 wurde ein verlassenes Rotmilan-Nest kartiert, in 2014 wurden in dem Waldstück keine besetzten Rotmilan-Neststandorte erfasst. Im Jahr 2014 wurde im Zuge einer Nachkontrolle eine Brut im Wald nördlich von Bentfeld (Neststandort Hohelieth) in einem Abstand von ca. 2,9 km zur WEA-Planung festgestellt (vermutliche Verlagerung). Für das Jahr 2016 besteht wiederum ein Brutverdacht im Wald Hermannshof, worauf auch die hohe Flugaktivität im westlichen Bereich des Untersuchungsgebietes hinweist (s. unten). Ein Brutnachweis konnte in diesem Jahr allerdings nicht erbracht werden, möglicherweise gab es einen frühzeitigen Brutabbruch oder –verlust. An beiden Standorten wurde 2020 erneut eine Brut festgestellt.

Weitere bekannte Brutplätze liegen in einer Entfernung von > 6 km.

Die WEA-Planung liegt außerhalb des artspezifischen Beeinträchtigungsbereichs von 1.500 m, jedoch innerhalb des Prüfbereichs für Nahrungsgebiete (4.000 m, MELUR & LLUR 2016).

Raumnutzung im Bereich des Untersuchungsgebiets und der Bewertungsfläche

Der Rotmilan wurde im gesamten ***Untersuchungsgebiet*** mit einer Stetigkeit von 84 % an 21 der 25 Erfassungstermine gesichtet. Insgesamt wurden 85 Flugsequenzen mit 432 Flugminuten registriert (Tab. 3.1). Die meisten Flugsequenzen wurden am 27.08. erfasst (n = 16), die meisten Flugminuten am 23.07. (n = 89). Die Flugaktivität konzentrierte sich auf den westlichen Bereich des Untersuchungsgebietes, in welchem auch eine Sitzwarte mit An- und Abflug erfasst wurde. In diesem Bereich wurde auch Flugaktivität juveniler Rotmilane erfasst. Im östlichen Bereich befindet sich ein weiterer Schwerpunkt der Flugaktivität. Rotmilane wurden überwiegend einzeln fliegend erfasst, lediglich am 23.07. wurden zwei gemeinsam fliegende Rotmilane erfasst. Am 27.08. wurde einmalig ein Trupp von 11 Rotmilanen für 4 Minuten erfasst (insgesamt 11 Flugsequenzen und 44 Flugminuten).

Innerhalb der ***Bewertungsfläche*** wurde der Rotmilan an 17 von 25 Erfassungsterminen gesichtet. Daraus ergibt sich eine Stetigkeit von 68 %. Es wurden 40 Flugsequenzen und 155 Flugminuten erfasst, dies entspricht einem Anteil von 47 % der Flugsequenzen und 36 % der Flugminuten der im gesamten Untersuchungsgebiet erfassten Flugsequenzen bzw. -minuten. Gemessen als Fluginten-sität wurden 0,142 Flugsequenzen/h/100 ha bzw. 0,549 Flugminuten/h/100 ha ermittelt. Die Flugaktivität konzentrierte sich vor allem auf den westlichen Randbereich der Bewertungsfläche nahe der dort verorteten Sitzwarte. Weitere Flugsequenzen wurden außerdem im östlichen Bereich der Bewertungsfläche und daran angrenzend erfasst, während im Zentrum der Bewertungsfläche zwischen den geplanten WEA nur wenige Flugsequenzen zu verzeichnen waren.

Rotmilane sind Suchflugjäger offener Landschaften, die große Teile ihres Aktionsraumes in einem relativ niedrigen und langsamen Gleit- und Segelflug systematisch nach Beute absuchen. Mit einem Anteil von 59 % dominierten im gesamten Untersuchungsgebiet niedrige Flughöhen zwischen 0 und 50 m, weitere 29 % entfielen auf Flughöhen zwischen 51 und 100 m (Abb. 3.13). Innerhalb der Bewertungsfläche fanden 75 % der Flugminuten im Gefahrenbereich (von 6 m – 159 m) statt (Abb. 3.14). Hier wurden 116 Flugminuten erfasst. Dies entspricht einer Flugintensität innerhalb von 0,411 Flugminuten/h/100 ha des Gefahrenbereichs.

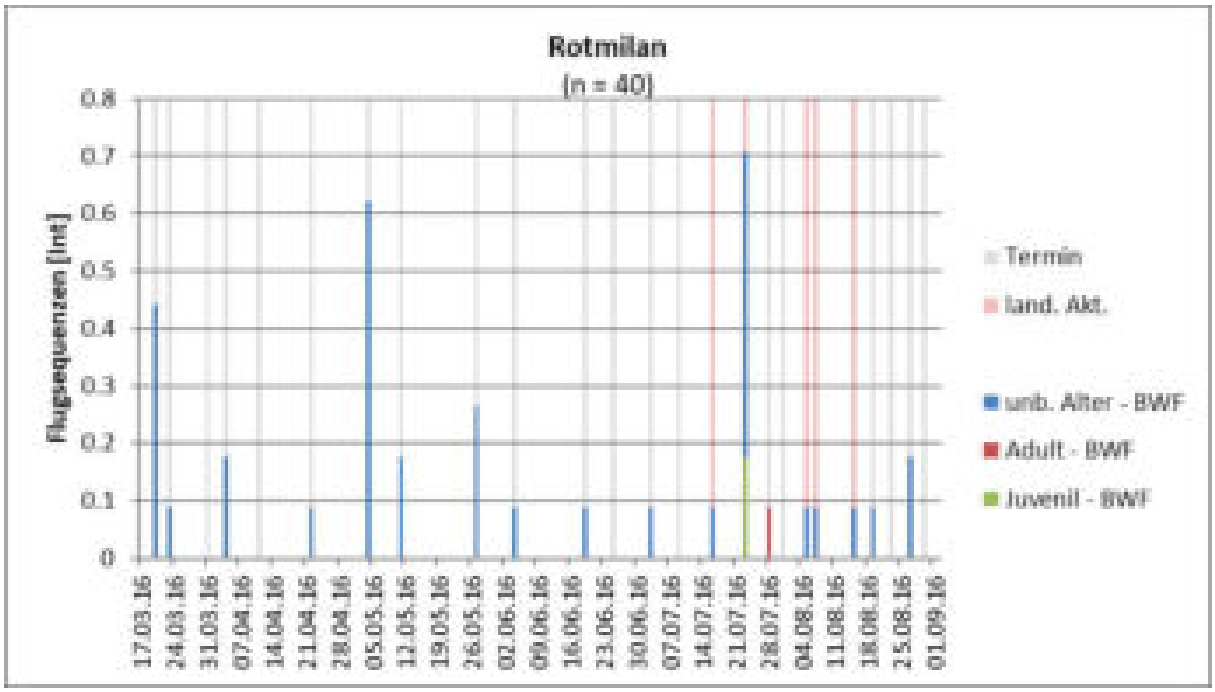


*Abb. 3.11 Phänologie der innerhalb der **Bewertungsfläche (BWF)** Körnick registrierten Flugsequenzen [Int] des Rotmilans, aufgeschlüsselt nach Altersklassen, je Erfassungstermin im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 (n = 40 Flugsequenzen).*

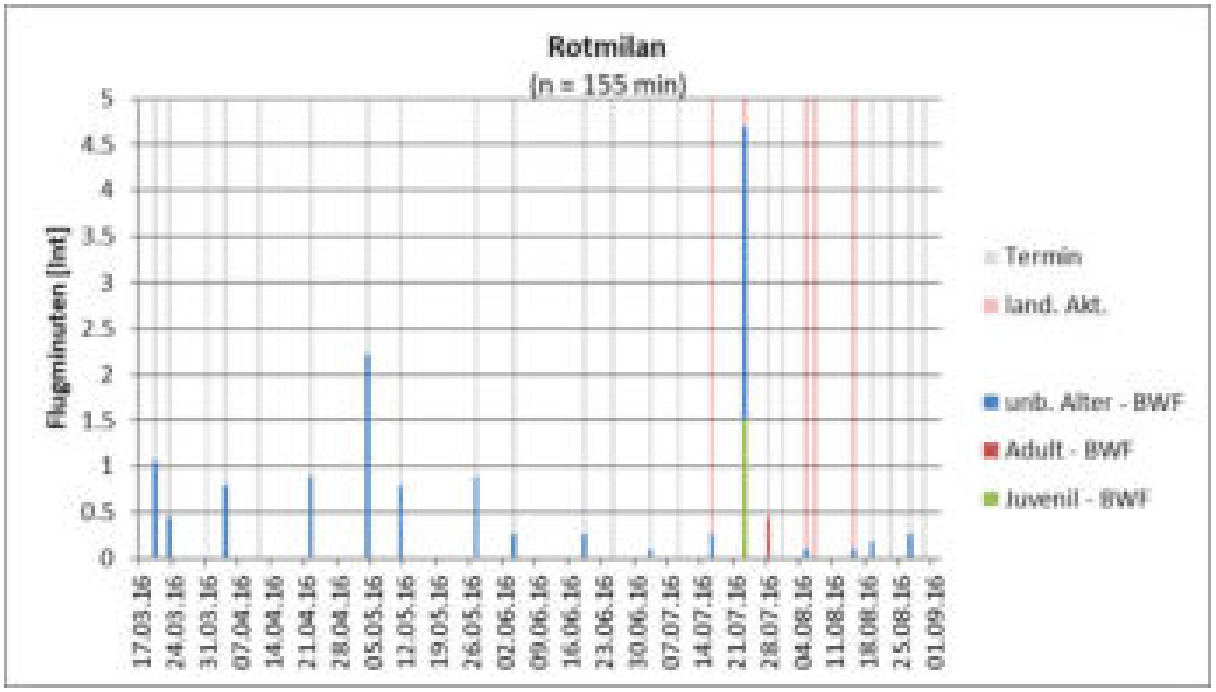


Abb. 3.12 *Phänologie der innerhalb der **Bewertungsfläche (BWF)** Körnick registrierten Flugminuten [Int] des Rotmilans, aufgeschlüsselt nach Altersklassen, je Erfassungstermin im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 (n = 155 Flugminuten)*

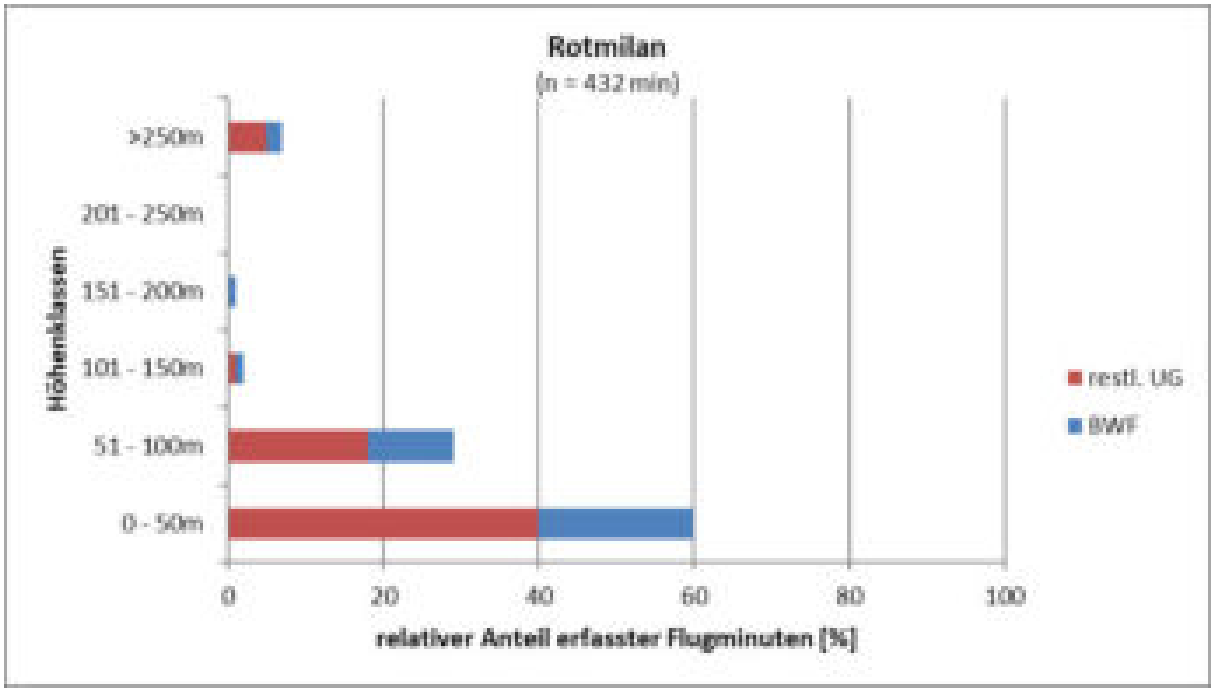


Abb. 3.13 *Flughöhenverteilung der innerhalb und außerhalb der Bewertungsfläche Körnick erfassten Flugminuten des Rotmilans im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 (n = 432 Flugminuten mit Höhenangabe).*

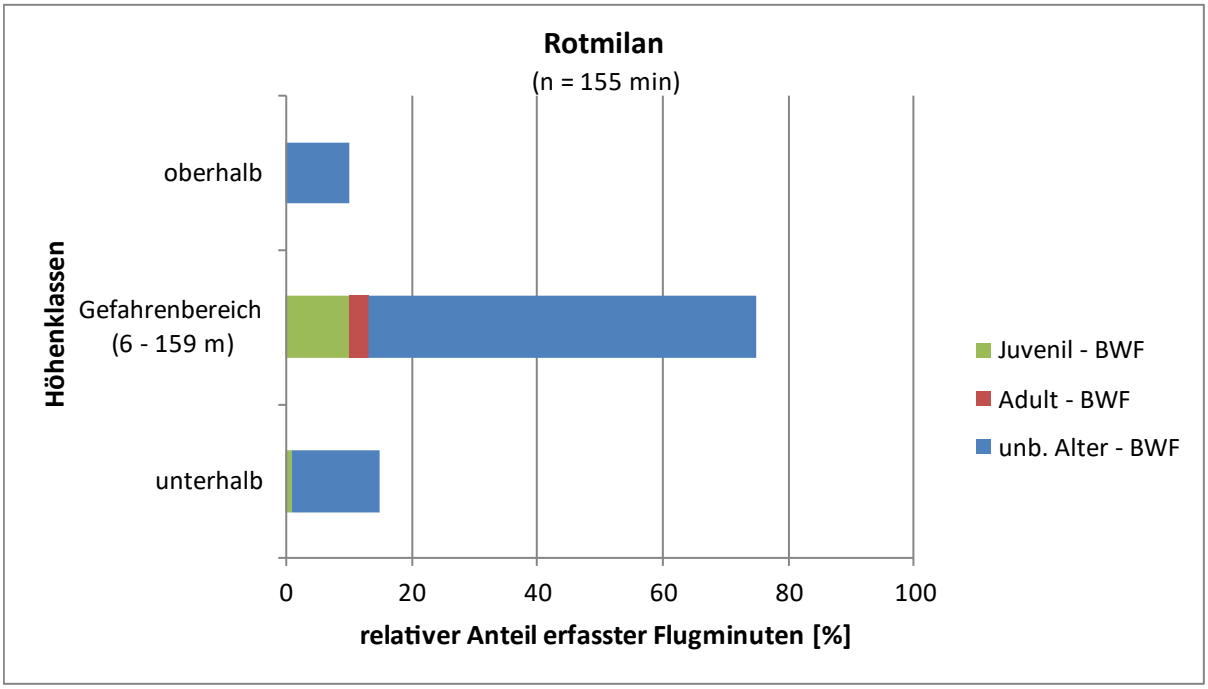


*Abb. 3.14 Flughöhenverteilung der innerhalb der **Bewertungsfläche** erfassten Flugminuten des Rotmilans ober- und unterhalb des Rotors, sowie im Gefahrenbereich (Bereich der Rotorblätter ± 10 m Puffer-bereich, hier 6 m bis 159 m) im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016*

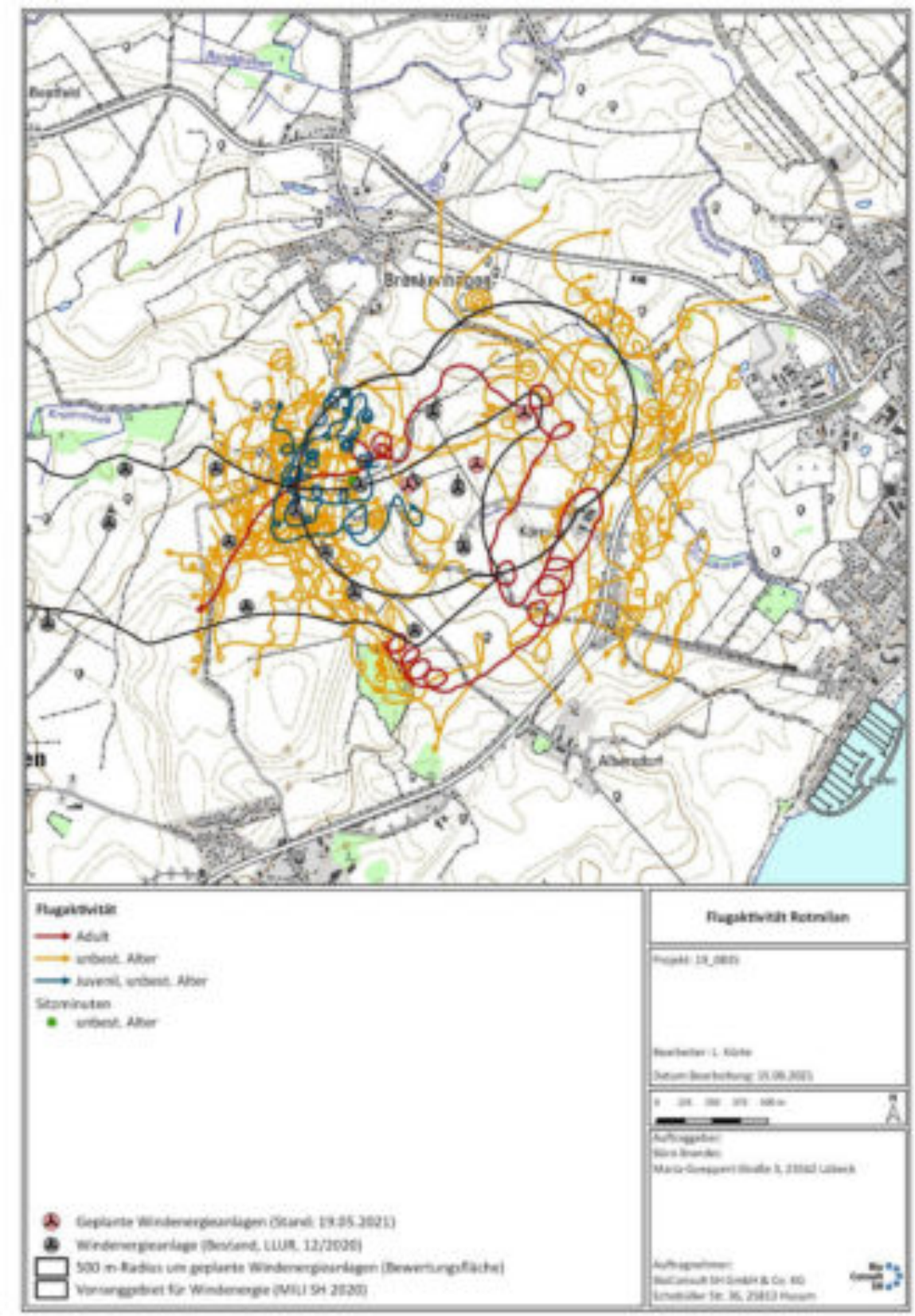


Abb. 3.15 Darstellung der gesamten Flugaktivität des Rotmilans im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 im Bereich der Windenergieplanung Körnick.

Bewertung der Raumnutzung im Bereich der Bewertungsfläche und Vergleich der Raumnutzungsanalyse aus den Jahren 2012 und 2013 (BIOCONSULT SH 2013, 2014; BIOLAGU 2012, GGV 2012und GFN MBH 2014).

Die WEA-Planung liegt außerhalb des artspezifischen Beeinträchtigungsbereichs von 1.500 m, jedoch innerhalb des Prüfbereichs für Nahrungsgebiete der Neststandorte (4.000 m, MELUR & LLUR 2016).

2016 wurden insgesamt 85 Flugsequenzen mit 432 Flugminuten im Untersuchungsgebiet erfasst. Ein Großteil der erfassten Flugsequenzen bzw. Flugminuten liegen am westlichen bzw. östlichen Rand der Bewertungsfläche. Allerdings berühren knapp die Hälfte der erfassten Flugsequenzen (40 Flugsequenzen, 47 %) die Bewertungsfläche, jedoch liegen nur 36 % der insgesamt erfassten Flugminuten in der Bewertungsfläche. Rotmilane nutzen vor allem den Flughöhenraum von 0 bis 100 m. Höhere Flughöhen wurden nur zu 13 % genutzt. Der größte Anteil der Flugsequenzen fand somit im Gefahrenbereich der geplanten WEA statt.

Beim Rotmilan treten räumliche Konzentrationen im unmittelbaren Nestbereich sowie in weiterer Entfernung dort auf, wo attraktive und gut geeignete Nahrungsflächen liegen, die sich u.a. durch eine geringe Vegetationsdeckung und geringere Nutzungsintensität auszeichnen. Einen starken Einfluss auf die Raumnutzung mit hoher Attraktionswirkung haben daher Grünlandflächen nach erfolgter Mahd und Ackerflächen nach der Ernte. Die Raumnutzung innerhalb des Untersuchungsgebiets hängt stark von der Mahd und Ernteaktivität der entsprechenden Flächen ab. Auch vorangegangene Erfassungen zeigen, dass der gesamte Umgebungsraum und das Untersuchungsgebiet selbst überwiegend als Nahrungshabitat genutzt wird (BIOLAGU 2012, BIOCONSULT SH 2013, BIOCONSULT SH 2014, GFN MBH 2014 und GGV 2012).

Aufgrund der hohen Stetigkeit, der räumlichen Verteilung der Flugaktivität mit einer starken Konzentration der Flugaktivität im westlichen Bereich des Untersuchungsgebiets und der Bewertungsfläche wird die Bedeutung als Nahrungsraum für den Rotmilan für den Bereich westlich der WEA K16 als **hoch** bewertet. Für die übrigen Bereiche der Bewertungsfläche wird die Bedeutung als Nahrungsraum als **mittel** bewertet.

Die Bedeutung der Bewertungsfläche als regelmäßig genutzter Flugkorridor wird als **gering** bewertet.

Damit weicht die Bewertung von den bislang erhobenen Ergebnissen der Jahre 2012 und 2013 lediglich in der Bewertung des westlichen Teilbereichs der Bewertungsfläche als Nahrungsraum von **hoher** Bedeutung ab, während die Ergebnisse im Übrigen bestätigt werden. Die Flugaktivität im Jahr 2016 war höher als in den Erfassungen von GFN MBH (2014) und BIOCONSULT SH (2013). Die erhöhte Flugaktivität hängt vermutlich mit dem Wechsel von Brutstandorten zusammen, deren Abstand bzw. Lage zur Bewertungsfläche maßgeblich die Flugintensität bestimmt.

3.3.4 Kranich (*Grus grus*)

Nachdem sich 1972 der Bestand Schleswig-Holsteins auf nur neun Brutpaare im südöstlichen Landesteil beschränkte, nahm der Bestand seitdem stark zu. Seit den neunziger Jahren geht damit auch eine Ausbreitung in die nördlichen und westlicheren Landesteile einher, so dass geeignete

Bruthabitate auf der gesamten Landesfläche besiedelt sein können (MEWES 2010). Mit 350 Brutpaaren stellt Schleswig-Holstein lediglich einen kleinen Teil des bundesdeutschen Bestandes von 7.000-8.000 Brutpaaren dar (GRÜNEBERG et al. 2015), welche auch insgesamt einen positiven Trend aufzeigt (MLUR & LLUR 2010; GRÜNEBERG et al. 2015). Gemäß der Roten Liste Schleswig-Holsteins zählt die Art zu den regelmäßigen aber seltenen Brutvögeln und wird in der Kategorie *„ungefährdet"* aufgeführt (MLUR & LLUR 2010).

Nach GFN MBH (2014) befand sich 2013 ca. 1,1 km entfernt in der Niederung südwestlich von Brenkenhagen ein Kranich-Brutplatz. Weitere Brutreviere oder –standorte von Kranichen sind in der Umgebung der WEA-Planung aktuell nicht bekannt.

Raumnutzung im Bereich des Untersuchungsgebiets und der Bewertungsfläche

Kraniche wurden im gesamten ***Untersuchungsgebiet*** mit einer Stetigkeit von 32 % an 8 der insgesamt 25 Erfassungstermine gesichtet. Es wurden 35 Flugsequenzen sowie 141 Flugminuten im Untersuchungsgebiet erfasst (Tab. 3.1). Flugaktivität wurde vorrangig im März und April festgestellt, mit der höchsten Aktivität am 11.04. (n = 8 Flugsequenzen, n = 40 Flugminuten). An diesem Tag wurden acht Individuen gleichzeitig gesichtet, die höchste Anzahl im gesamten Erfassungszeitraum. Vereinzelt wurden im Mai, Juli und August noch Flugsequenzen von Kranichen erfasst. Kraniche wurden einzeln oder paarweise fliegend gesichtet, bzw. in kleineren Trupps von 3 bis 8 Individuen.

Innerhalb der ***Bewertungsfläche*** wurden Kraniche an 3 von 25 Erfassungsterminen und somit mit einer Stetigkeit von 12 % beobachtet. Insgesamt wurden 11 Flugminuten verteilt auf 5 Flugsequenzen erfasst. Dies entspricht einem Anteil von 14 % der Flugsequenzen sowie 8 % der Flugminuten, die im gesamten Untersuchungsgebiet erfasst wurden. Die Flugintensität beträgt demnach 0,018 Flugsequenzen/h/100 ha bzw. 0,039 Flugminuten/h/100 ha (s. Tab. 3.2). Während der Hauptaktivitätsphase im März und April wurden innerhalb der Bewertungsfläche zwei einzelne Individuen beobachtet. Hiervon durchflog ein Individuum die Bewertungsfläche (2 Flugminute, Flughöhe 30 bis 60 m). Der zweite Kranich stieg am nördlichen Rand der Bewertungsfläche auf und überflog die Fläche in > 250 m Höhe. Am 09.07. wurden drei gemeinsam fliegende Kraniche gesichtet, die jedoch am westlichen Rand der Bewertungsfläche entlang geflogen sind und diese nur gestreift haben. Daher war zwar die Zahl der Flugsequenzen am 09.07. am höchsten (n = 3), es wurde jedoch keine volle Flugminute innerhalb der Bewertungsfläche beobachtet (s. Abb. 3.16 und Abb. 3.17) .

Kraniche wurden in fast allen Höhenklassen innerhalb des Untersuchungsgebiets erfasst, wobei vor allem Flughöhen zwischen 50 und 100 m (44 %) und zwischen 0 und 50 m (27 %) registriert wurden (Abb. 3.18). Innerhalb der Bewertungsfläche fanden 36 % der Flugminuten im Gefahrenbereich (von 6 m – 159 m) statt. 64% der Flugminuten fanden in Flughöhen oberhalb des Gefahrenbereichs statt. Es wurden keine Flugminuten unterhalb des Gefahrenbereichs registriert (Abb. 3.19). Die Flugintensität im Gefahrenbereich wurde mit 0,014 Flugminuten/h/100 ha erfasst.

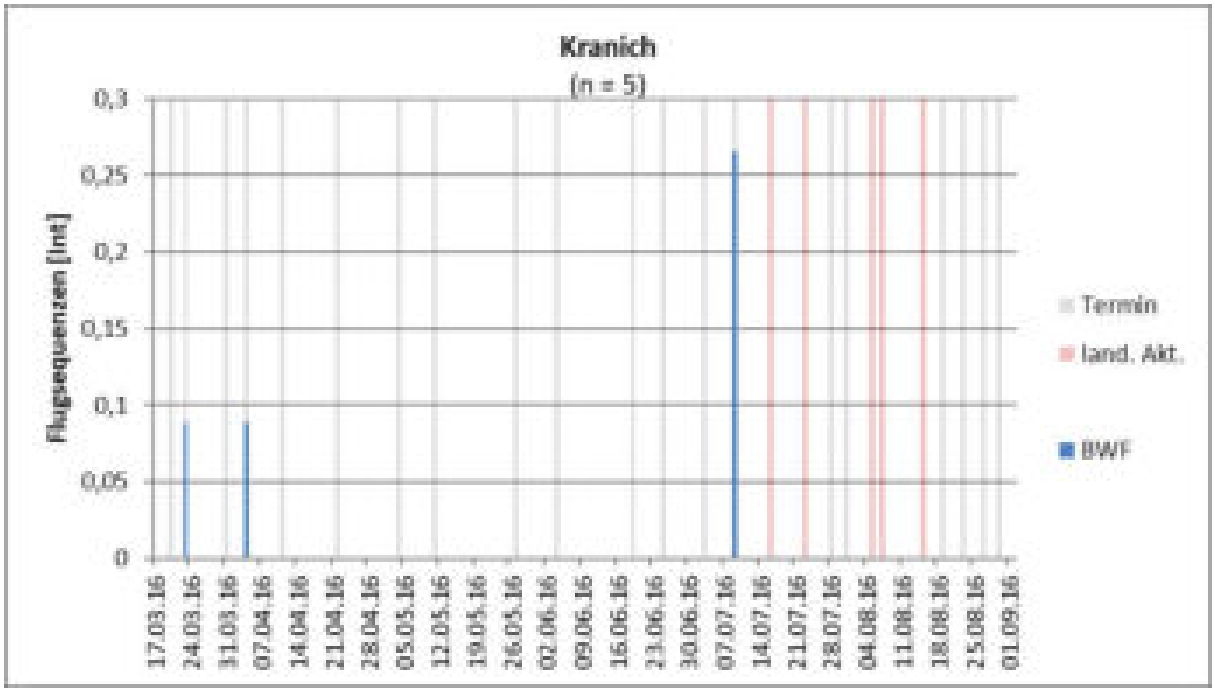


Abb. 3.16 *Phänologie der innerhalb der **Bewertungsfläche (BWF)** Körnick registrierten Flugsequenzen [Int] des Kranichs je Erfassungstermin im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 (n = 5 Flugsequenzen).*

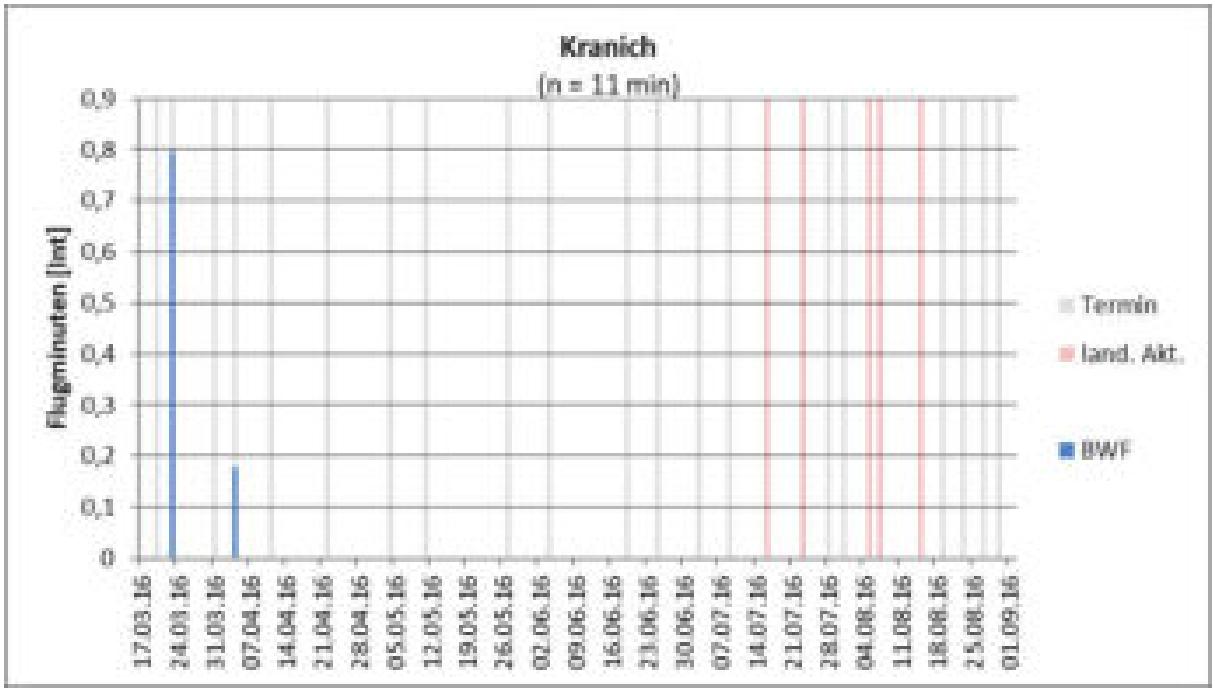


Abb. 3.17 *Phänologie der innerhalb der **Bewertungsfläche (BWF)** Körnick registrierten Flugminuten [Int] des Kranichs je Erfassungstermin im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 (n = 11 Flugminuten)*

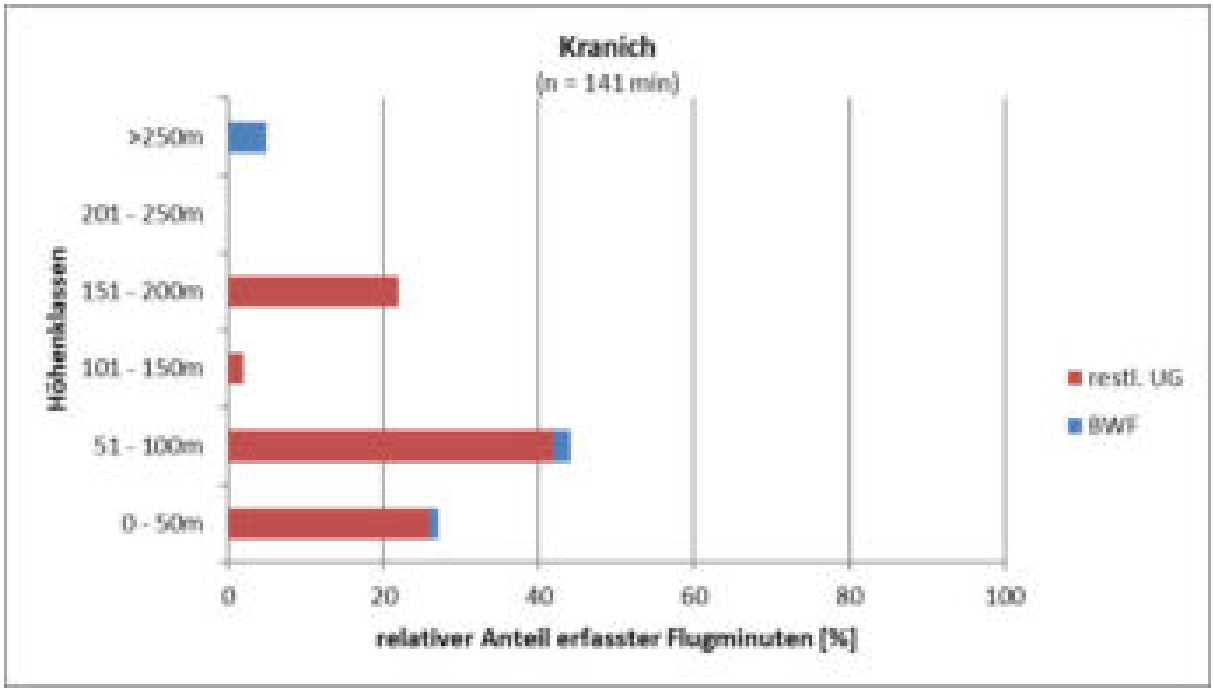


Abb. 3.18 *Flughöhenverteilung der innerhalb und außerhalb der Bewertungsfläche Körnick erfassten Flugminuten des Kranichs im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 (n = 141 Flugminuten mit Höhenangabe).*

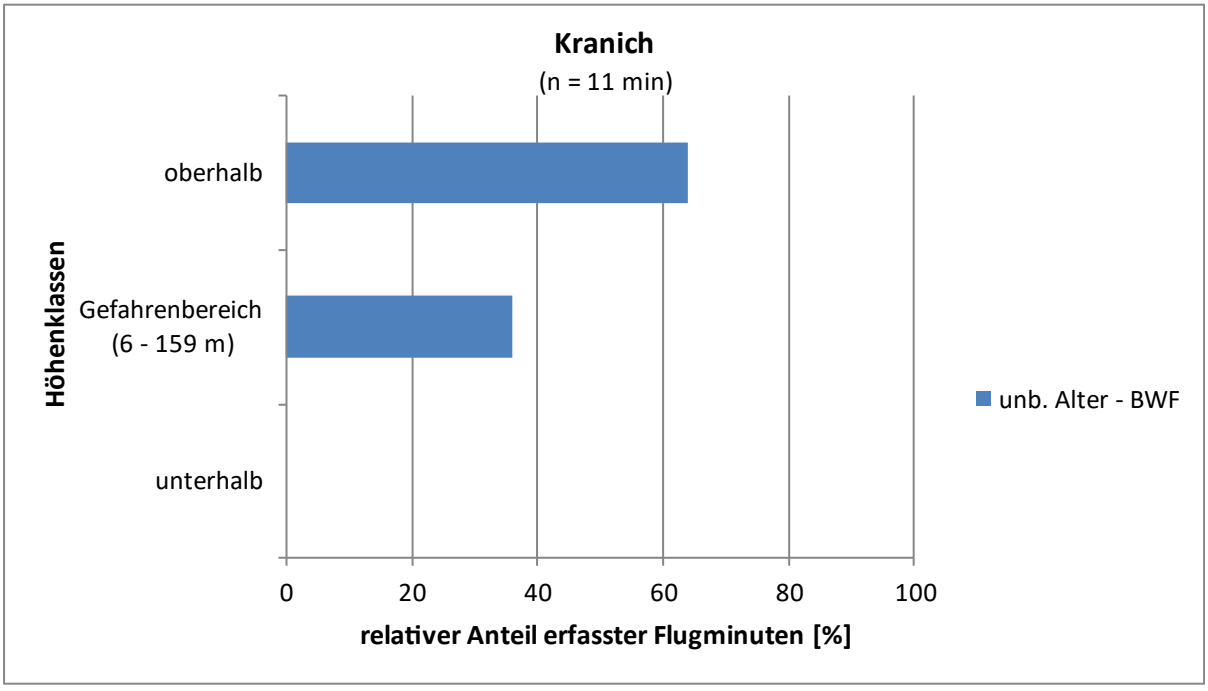


Abb. 3.19 *Flughöhenverteilung der innerhalb der **Bewertungsfläche** erfassten Flugminuten des Kranichs ober- und unterhalb des Rotors, sowie im Gefahrenbereich (Bereich der Rotorblätter ± 10 m Pufferbereich, hier 6 m bis 159 m) im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016*

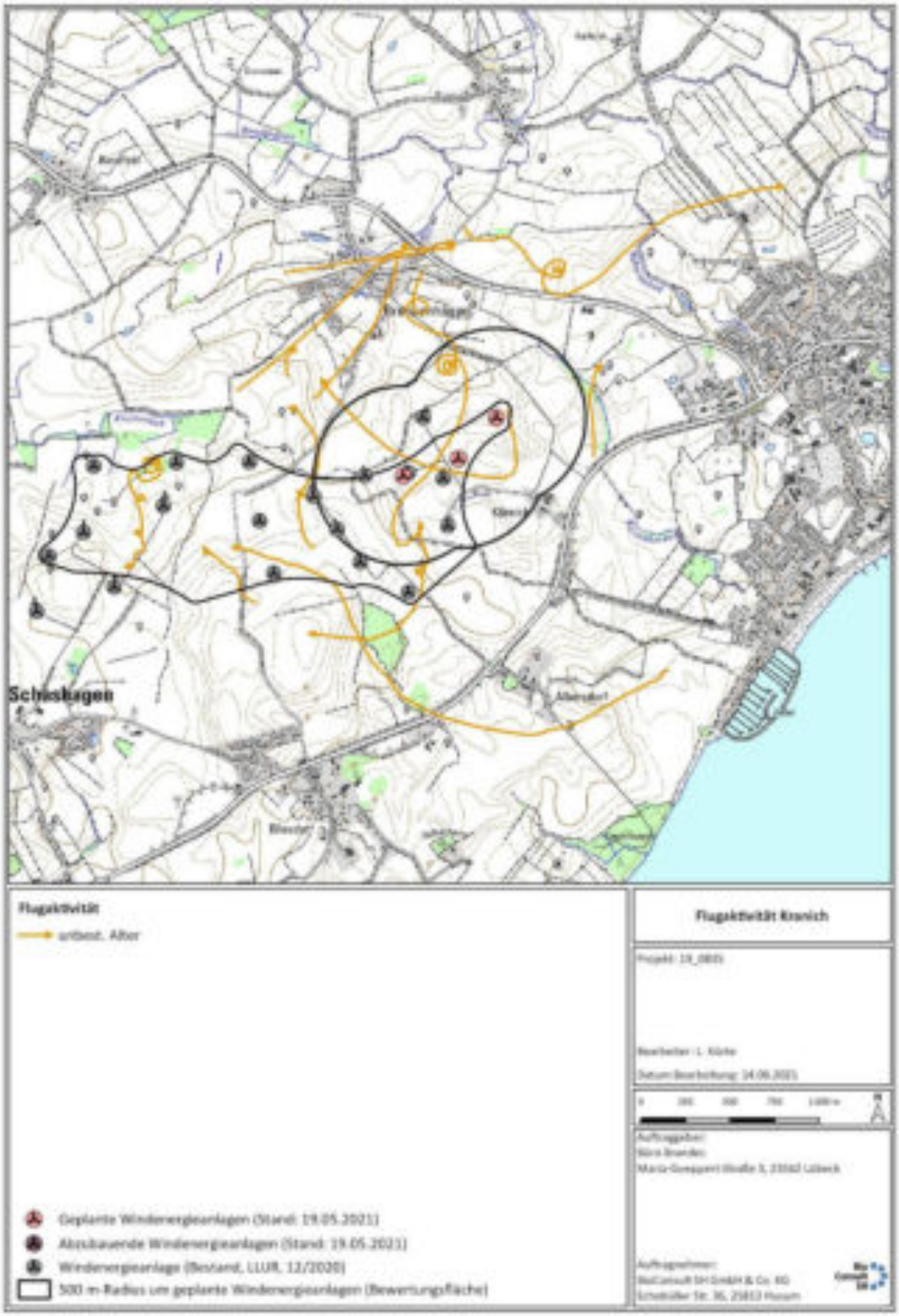


Abb. 3.20 Darstellung der gesamten Flugaktivität des Kranichs im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 im Bereich der Windenergieplanung Körnick.

Bewertung der Raumnutzung im Bereich der Bewertungsfläche und Vergleich der Raumnutzungsanalyse aus den Jahren 2012 und 2013 (BIOCONSULT SH 2013, 2014; BIOLAGU 2012, GGV 2012und GFN MBH 2014).

Nach GFN MBH (2014)befand sich 2013 in der Niederung südwestlich von Brenkenhagen ein Kranich-Brutplatz. Weitere Brutreviere oder –standorte von Kranichen sind in der Umgebung der WEA-Planung aktuell nicht bekannt.

2016 wurde nur eine geringe Flugaktivität von Kranichen im Untersuchungsgebiet beobachtet (35 Flugsequenzen, 141 Flugminuten). Lediglich 14 % der im Untersuchungsgebiet erfassten Flugsequenzen berührten auch die Bewertungsfläche. Im gesamten Untersuchungsgebiet wurden vorrangig Flughöhen zwischen 0 und 100 m dokumentiert, während innerhalb der Bewertungsfläche Flughöhen > 250 m dominierten. Es wurde jedoch ein Kranich beobachtet, der die Bewertungsfläche zwischen den WEA auf eine Höhe von 30 bis 60 m im Gefahrenbereich der Rotoren durchflog.

Im Untersuchungszeitraum vom 14.04. bis 06.09.2013 wurden durch GFN MBH (2014) an 6 von 20 Erfassungstagen Kraniche erfasst. Insgesamt wurden 25 Flugsequenzen (max. 3 Tiere gleichzeitig) dokumentiert. Rastende und nahrungssuchende Tiere wurden während keiner Untersuchung registriert (GFN MBH 2014, GGV 2012 und BIOLAGU 2012). Die Untersuchungen von GFN MBH (2014) zeigten rastende Tiere ausschließlich außerhalb des Untersuchungsraums Schashagen in einer Entfernung von 550 bis 950 m südlich bzw. westlich der dort geplanten WEA und in einer minimalen Entfernung von 400 m zu bestehenden WEA. Die Phänologie zeigt, dass sich beim Hauptteil der Flüge um Durchzügler bzw. Rastvögel der Region gehandelt hat. So entfielen sämtliche beobachteten Vorkommen auf den Zeitraum bis Anfang Mai. Es wurden typischerweise kaum Flüge während der Brutzeit beobachtet.

Diese erhobenen Ergebnisse der Jahre 2012 und 2013 bestätigen die Ergebnisse der Flugsequenzen des Kranichs aus dem Untersuchungsjahr 2016. Aufgrund der geringen Flugaktivität innerhalb der Bewertungsfläche und der räumlichen Verteilung der Flugaktivität im Untersuchungsgebiet wird die Bedeutung der Bewertungsfläche als Nahrungsraum für den Kranich im Untersuchungsjahr 2016 als **gering** bewertet. Die Bedeutung der Bewertungsfläche als regelmäßig genutzter Flugkorridor wird ebenfalls als **gering** bewertet.

3.3.5 Uhu (*Bubo bubo*)

Der Uhu gilt als regelmäßiger, wenn auch seltener Brutvogel in Deutschland. Auf Bundesebene hat sich sein Bestand in den letzten Jahren beständig erhöht und lag im Jahr 2009 bei 2100-2500 Brutpaaren (SUDFELDT et al. 2013). In der Roten Liste Deutschlands wird er daher mittlerweile als „ungefährdet“ eingestuft (SÜDBECK et al. 2007). Auch in Schleswig-Holstein erholt sich der Bestand des Uhus und er gilt hier mit 400 Brutpaaren als regelmäßiger Brutvogel, der in der Roten Liste des Landes ebenfalls als „ungefährdet“ gelistet ist (MLUR & LLUR 2010).

Im Umkreis der WEA-Planung sind zwei Brutplätze des Uhus bekannt: Ca. 3,7 km nördlich der WEA-Planung brütete in 2016 ein Uhupaar im Sievershagener Forst. Am Standort Großkoppel in ca. 3,7 km südlicher Entfernung bestand 2017 wahrscheinlich eine Brut. Da nach 2016 keine Informationen zu den Neststandorten vorliegen, werden die beiden Neststandorte im Sievershagener Forst (2016) und Großkoppel (2017) als Brutplatz angenommen. Für den Uhu ist der

Beeinträchtigungsbereich von 1.000 m LANU 2008) nicht mehr gültig (s. Kap. 3.2.2). Die geplanten WEA liegen außerhalb des Prüfbereichs für Nahrungsgebiete der bekannten Neststandorte Großkoppe und im Sievershagener Forst (2.000 m, LLUR schriftl. Mitteilung vom 17.12.2020).

Raumnutzung im Bereich des Untersuchungsgebiets und der Bewertungsfläche

In der Bewertungsfläche wurden keine eigenen Untersuchungen zur Raumnutzung durchgeführt. Innerhalb des Untersuchungsgebietes sowie der Bewertungsfläche bestehen aufgrund ihrer Habitatausstattung mit vorrangig waldarmen, offenen Ackerflächen nur wenige der für die Beutejagd bevorzugten Strukturen wie Waldrandbereiche, Bachläufe und andere Kleingewässer.

Studien aus verschiedenen Regionen Deutschlands zeigen mit unterschiedlichen Methoden eine hohe Variation von Bereichen, welche von Uhus um den Neststandort genutzt wurden. Eine Studie in Süddeutschland mit VHF-besenderten Uhus ergab maximale Aktionsradien von 3,5 km bzw. 4,1 km (SITKEWITZ 2009), welche deutlich unter den mittels GPS-Sendern von GRÜNKORN & WELCKER (2018) in Schleswig-Holstein ermittelten 21 km² sowie den von MIOSGA et al. (2015) im Raum Münster ermittelten 10,4 km² lag. Auch zeigten GRÜNKORN & WELCKER (2018), dass sich Uhus nicht gleichmäßig innerhalb der als Jagdhabitat geeigneten Bereiche, sondern häufig strukturgebunden an landwirtschaftlichen Betrieben sowie deren Zuwegungen aufhielten, woraus sich ggf. auch Bereiche mit häufig genutzten Flugkorridoren ergeben können.

Nach bisher bekannten Ergebnissen bevorzugen Uhus während der Brutperiode strukturreiche halboffene Habitatkomplexe aus Grünland mit angrenzenden Gehölzbestand oder Gewässer mit umgebendem Vegetationsgürtel (SITKEWITZ 2009). Telemetrierte Vögel zeigten sowohl während als auch außerhalb der Brutperiode eine ausgeprägte Präferenz für Grünland an Waldrändern sowie Fließ- und Stillgewässern mit Begleitvegetation. Hinsichtlich des Flächenangebotes wurden offene, gehölzarme Acker- und Grünlandflächen deutlich gemieden.

Der Uhu, welcher in seiner Nahrungswahl opportunistisch ist, bevorzugt keine bestimmten Habitate, sondern es ist von einer gleichmäßigen flächenproportionalen Nutzung abhängig von der Lage des Neststandortes auszugehen. Daher ist von keiner bevorzugten Nutzung der Bewertungsfläche aufgrund einer besonderen Habitatausstattung auszugehen, aufgrund der Entfernung von jeweils 3,7 km zum nächstgelegenen Brutstandort ist eher von einer Ausdünnung der Flugaktivität im Bereich der Bewertungsfläche auszugehen.

Bewertung der Raumnutzung im Bereich der Bewertungsfläche und Vergleich der Raumnutzungsanalyse aus den Jahren 2012 und 2013 (BIOCONSULT SH 2013, 2014; BIOLAGU 2012, GGV 2012 und GFN MBH 2014).

Im Umfeld der Windenergieplanung sind aus dem Jahr 2016 eine Brut und aus 2017 eine wahrscheinliche Brut des Uhus in einer Entfernung von jeweils ca. 3,7 km, womit die geplanten WEA außerhalb des Prüfbereichs für Nahrungsgebiete des Uhus liegen (2.000 m, LLUR schriftl. Mitteilung vom 17.12.2020).

Grundsätzlich stellen die waldarmen, offenen Ackerflächen der Bewertungsfläche keinen für die Beutejagd der Art besonders geeigneten bzw. attraktiven Flächen dar. Auch sind im direkten Umgebungsraum der Gebiete keine besonders attraktiven Strukturen für den Uhu vorhanden. Der

opportunistisch jagende Uhu jagt im Allgemeinen nicht im freien Luftraum, sondern ist mehr oder weniger streng an Strukturen, wie z. B. Knicks, Waldränder und Einzellagen gebunden. Die Bewertungsfläche ist daher als Teilraum des Aktionsraumes des Uhus anzusehen. Aufgrund der Habitatausstattung und der Entfernung von 3,7 km zum nächstgelegenen Neststandort wird die Bedeutung der Bewertungsfläche als **Nahrungsgebiet** mit **gering** bewertet.

Da keine Untersuchungen zum Uhu im Bereich der Bewertungsfläche vorliegen, kann keine Aussage zur Ausprägung von **regelmäßig genutzten Flugkorridoren** getroffen werden; es wird aber angenommen, dass für diese Art kein ausgeprägter Flugkorridor von Brutstandorten zu potenziell geeigneten Nahrungshabitaten im Bereich der Bewertungsfläche besteht - daher wird die Bedeutung der Bewertungsfläche vorsorglich mit **mittel** bewertet.

3.3.6 Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)

Die Verbreitung der Rohrweihe konzentriert sich in Schleswig-Holstein auf stehende Gewässer und Feuchtgebiete, wie Sümpfe, Hoch- und Niedermoore (BERNDT et al. 2002; KOOP & BERNDT 2014). Aufgrund des geringen Raumbedarfs für den Nistbereich besiedelt die Rohrweihe auch weite Teile der Agrarlandschaften des Östlichen Hügellandes, sofern dort mit Röhricht bestandene Tümpel oder Feldsölle vorhanden sind. Seit den 1970er Jahren haben auch Feldbruten deutlich zugenommen (MEBS & SCHMIDT 2006). Die Rohrweihe ist in der Lage, auch die intensiv genutzte Agrarlandschaft als Nahrungsraum zu nutzen, wo sie sich von Kleinsäugern und Vögeln ernährt. Der schleswig-holsteinische Brutbestand von 880 Brutpaaren ist als zurzeit stabil anzusehen. In der aktuellen Roten Liste ist die Rohrweihe als „*ungefährdet*“ geführt (MLUR & LLUR 2010).

Im Untersuchungsjahr 2016 war kein besetzter Brutplatz von Rohrweihen in der näheren Umgebung der WEA-Planung bekannt, aufgrund der erhöhten Flugaktivität im Untersuchungsgebiet kann davon ausgegangen werden, dass sich 2016 ein Brutstandort in der weiteren Umgebung befunden hat. Brutplätze aus dem Jahr 2020 lagen ca. 890 m westlich und 1.190 m nordwestlich der geplanten WEA K16 (BIOPLAN 2021). Ein Nachweis über eine erfolgreiche Brut wurde 2020 jedoch nicht erbracht. Eine regelmäßige Nutzung als Bruthabitat ist aufgrund der Habitatstruktur nicht auszuschließen. Die WEA-Planung befindet sich damit außerhalb des festgelegten Nahbereichs von 330 m, jedoch teilweise innerhalb des Prüfbereichs für Nahrungsgebiete (> 330 m bis 1.000 m, MELUND 2020) eines Rohrweihen-Brutplatzes.

Raumnutzung im Bereich des Untersuchungsgebiets und der Bewertungsfläche

Rohrweihen wurden im gesamten ***Untersuchungsgebiet*** von Ende März bis Ende August mit einer Stetigkeit von 92 % an 23 von 25 Erfassungsterminen gesichtet. Es wurden 209 Flugsequenzen mit 732 Flugminuten sowie 210 „sitzende“ Minuten registriert (Tab. 3.1). Die meisten, meist kürzere, Flugsequenzen wurden am 19.06. erfasst (n = 24), die meisten Flugminuten jedoch am 11.04. (n = 84). Es wurden sowohl weibliche als auch männliche Rohrweihen erfasst. An mehreren Terminen wurden kurze Flugsequenzen zweier gemeinsam fliegender Vögel (teilweise Pärchen) beobachtet. Zum Teil wurden drei Männchen oder aber auch zwei Weibchen und Männchen zeitgleich im Gebiet erfasst. Sitzwarten wurden überwiegend im westlichen und zentralen Bereich des Untersuchungsgebietes erfasst. Rohrweihen wurden vielfach niedrig über landwirtschaftlichen Flächen (z. B.

Gerste-, Weizen und Maisäcker) und nach Nahrung suchend erfasst. Entsprechend fanden 552 Flugminuten (75 %) in niedrigen Flughöhen bis 10 m statt.

Innerhalb der ***Bewertungsfläche*** wurden Rohrweihen ebenfalls mit einer Stetigkeit von 92 % gesichtet. Rohrweihen wurden über den gesamten Erfassungszeitraum hinweg innerhalb der Bewertungsfläche beobachtet, wobei die Intensität der Flugsequenzen und -minuten von Ende März bis Mitte Juni deutlich höher war als in der restlichen Zeit (s. Abb. 3.21 und Abb. 3.22). Insgesamt wurden hier 156 Flugsequenzen mit 437 Flugminuten erfasst – dies entspricht einem Anteil von 75 % bzw. 60 % aller erfassten Flugsequenzen und Flugminuten. Gemessen als Flugintensität wurden innerhalb der Bewertungsfläche 0,553 Flugsequenzen/h/100 ha bzw. 1,548 Flugminuten/h/100 ha. Die höchste Flugaktivität wurde am 19.06 festgestellt (n = 20 Flugsequenzen, sowie n = 55 Flugminuten) (s. Abb. 3.21 und Abb. 3.22). Darüber hinaus wurden 205 „sitzende“ Minuten v. a. an Sitzwarten im südwestlichen und zentralen Bereich der Bewertungsfläche erfasst.

Rohrweihen nutzten die Höhenklassen bis > 250 m, allerdings dominierten Flughöhen bis 10 m (75 %) deutlich (Abb. 3.23). Demnach fanden 81 % der Flugminuten innerhalb der Bewertungsfläche unterhalb des Gefahrenbereichs (6 m – 159 m) in Flughöhen bis 5 m statt (Abb. 3.24). Im Gefahrenbereich fanden 17 % der Flugminuten statt (Abb. 3.25). Die Flugintensität im Gefahrenbereich der Rotoren wurde mit 0,28 Flugminuten/h/100 ha erfasst.

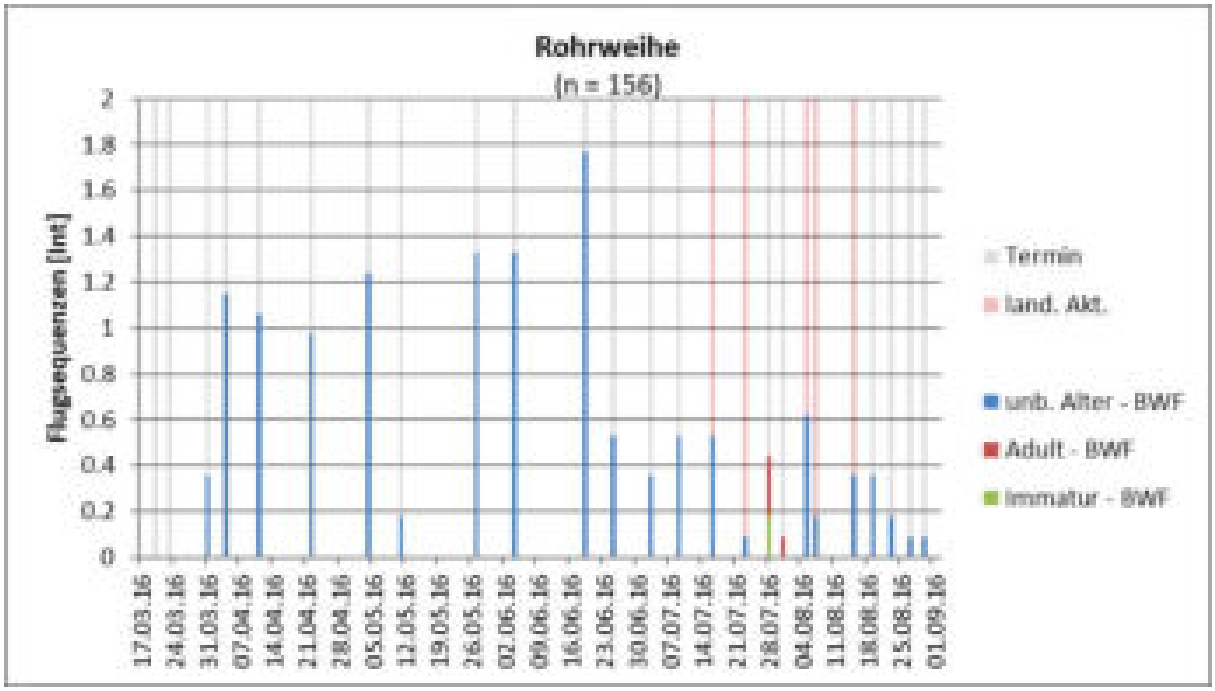


*Abb. 3.21 Phänologie der innerhalb der **Bewertungsfläche (BWF)** Körnick registrierten Flugsequenzen [Int] der Rohrweihe, aufgeschlüsselt nach Altersklassen, je Erfassungstermin im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 (n = 156 Flugsequenzen).*

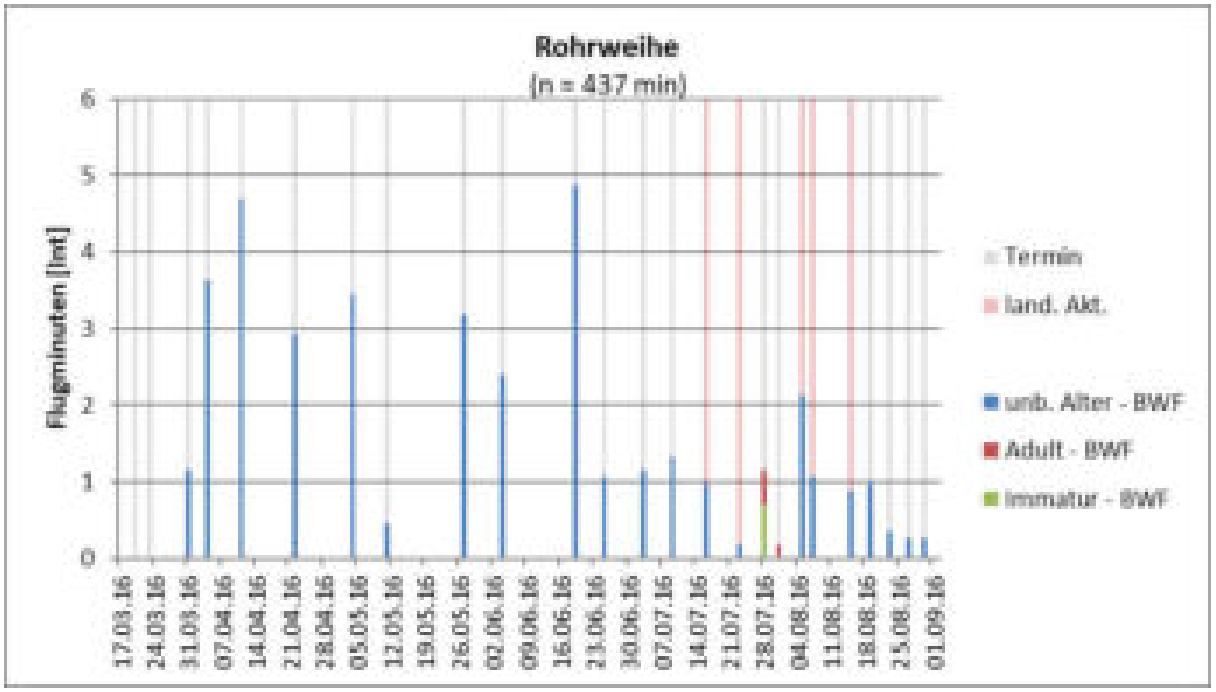


Abb. 3.22 *Phänologie der innerhalb der **Bewertungsfläche (BWF)** Körnick registrierten Flugminuten [Int] der Rohrweihe, aufgeschlüsselt nach Altersklassen, je Erfassungstermin im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 (n = 437 Flugminuten)*

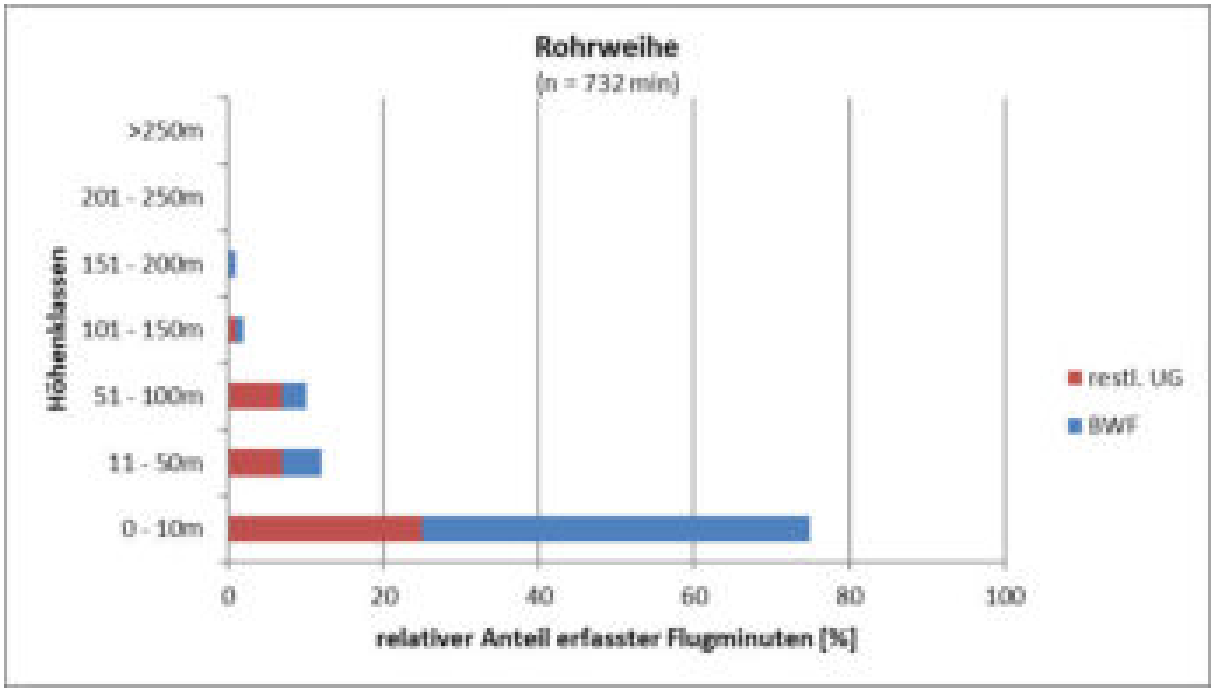


Abb. 3.23 *Flughöhenverteilung der innerhalb und außerhalb der Bewertungsfläche Körnick erfassten Flugminuten der Rohrweihe im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 (n = 732 Flugminuten mit Höhenangabe).*

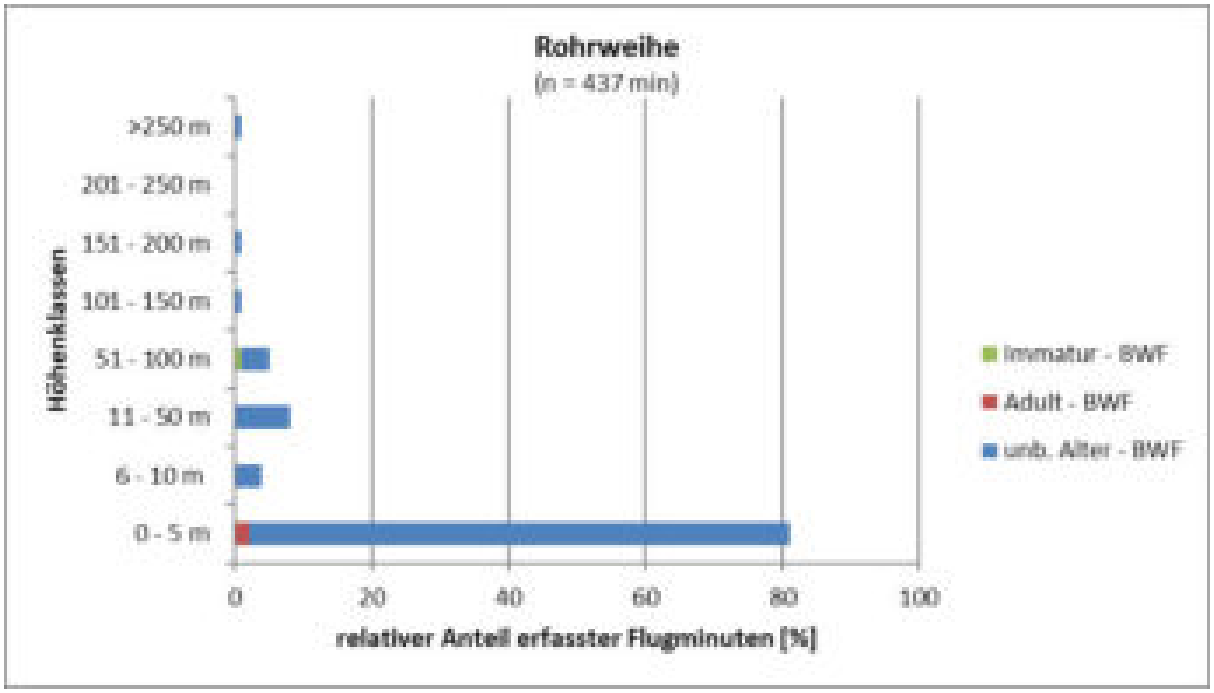


Abb. 3.24 *Flughöhenverteilung der innerhalb der Bewertungsfläche Körnick erfassten Flugminuten der Rohrweihe im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 (n = 437 Flugminuten mit Höhenangabe).*

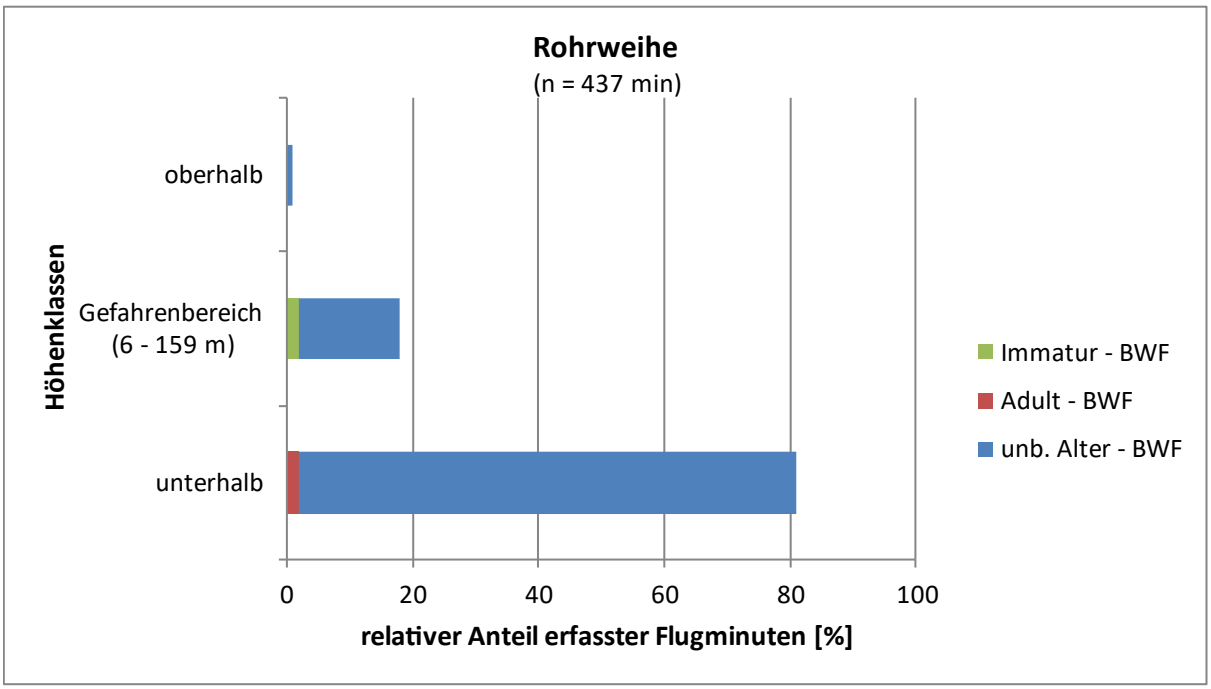


Abb. 3.25 *Flughöhenverteilung der innerhalb der **Bewertungsfläche** erfassten Flugminuten der Rohrweihe ober- und unterhalb des Rotors, sowie im Gefahrenbereich (Bereich der Rotorblätter ± 10 m Puffer, hier 6 m bis 159 m) im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016*

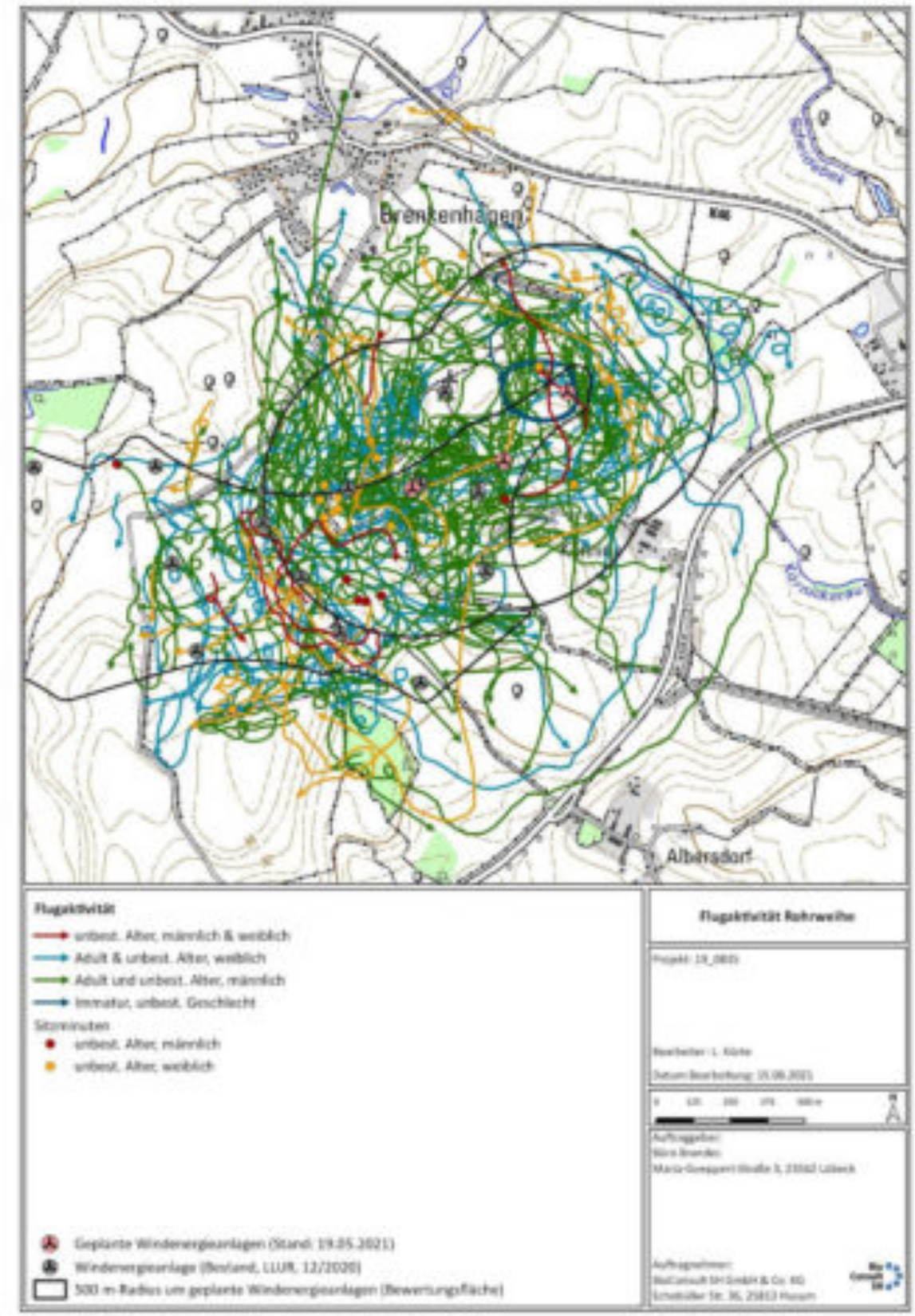


Abb. 3.26 Darstellung der gesamten Flugaktivität der Rohrweihe im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 im Bereich der Windenergieplanung Körnick.

Bewertung der Raumnutzung im Bereich der Bewertungsfläche und Vergleich der Raumnutzungsanalyse aus den Jahren 2012 und 2013 (BIOCONSULT SH 2013, 2014, BIOLAGU 2012, GGV 2012 und GFN MBH 2014).

Im Untersuchungsjahr 2016 war kein besetzter Brutplatz von Rohrweihen in der näheren Umgebung der WEA-Planung bekannt, aufgrund der erhöhten Flugaktivität im Untersuchungsgebiet kann davon ausgegangen werden, dass sich 2016 ein Brutstandort in der weiteren Umgebung befunden hat. 2020 wurden zwei Rohrweihen-Brutplätze in der Umgebung festgestellt (BIOPLAN 2021). Die geplante WEA K16 liegt somit innerhalb des Prüfbereichs der Art von 1.000 m (MELUND 2020).

Insgesamt wurden 209 Flugsequenzen und 732 Flugminuten von Rohrweihen innerhalb des Untersuchungsgebiets erfasst. Die Rohrweihe war somit die am häufigsten vertretene windkraftsensible Art. 75 % der erfassten Flugsequenzen berührten auch die Bewertungsfläche. Hierbei lagen 60 % der Flugminuten innerhalb der Bewertungsfläche. Rohrweihen wurden überwiegend in niedrigen Höhen (bis 5 m) erfasst. Sitzwarten befanden sich v. a. im südwestlichen und zentralen Bereich der Bewertungsfläche.

In allen durchgeführten Erfassungen lassen Flughöhen und Flugmuster darauf schließen, dass es sich bei den erfassten Flugaktivitäten überwiegend um Nahrungssuchflüge in geringen Höhen handelt (BIOLAGU 2012; BIOCONSULT SH 2013, 2014; GFN MBH 2014 und GGV 2012). Dabei besitzen Grünlandflächen nach erfolgter Mahd und Ackerflächen nach der Ernte einen starken temporären Einfluss auf die Raumnutzung mit hoher Attraktionswirkung. Auch im Untersuchungsjahr 2016 wurde die die Bewertungsfläche nahezu flächendeckend beflogen (s. Abb. 3.26). Die Flughöhen und Flugmuster lassen darauf schließen, dass es sich bei der erfassten Flugaktivität überwiegend um Nahrungssuchflüge von Brutvögeln der weiteren Umgebung in geringen Höhen handelt. Dabei besitzen Grünlandflächen nach erfolgter Mahd und Ackerflächen nach der Ernte einen starken temporären Einfluss auf die Raumnutzung mit hoher Attraktionswirkung.

Die hohe Frequenz des Auftretens im Agrarraum ist bei dieser Art in Ostholstein charakteristisch und wurde auch in weiteren Erfassungen zu Windenergie-Planungen festgestellt. Der Agrarraum wird dabei in einem Radius von 2 bis 3 km um die Brutstandorte von nahrungssuchenden Vögeln regelmäßig in hoher Frequenz durchquert. Es kann ausgeschlossen werden, dass sich im Untersuchungsjahr 2016 ein Brutplatz in unmittelbarer Nähe (< 330 m) zu den geplanten WEA-Standorten befand, die Erfassungen deuten auf einen Brutplatz in der weiteren Umgebung hin. Die Bedeutung der Bewertungsfläche als Nahrungsgebiet für die Rohrweihe wird aufgrund der hohen Flugaktivität als **hoch** bewertet. In den Erfassungen aus den Jahren 2012 und 2013 wurde die Bedeutung der näheren Umgebung um das Vorhabensgebiet Körnick als **mittel** bewertet (BIOLAGU 2012; BIOCONSULT SH 2013, 2014; GFN MBH 2014 und GGV 2012).

Flugkorridore existieren für Rohrweihen in der Agrarlandschaft i. d. R. nicht, daher wird die Bedeutung der Bewertungsfläche als regelmäßig genutzter Flugkorridor als **gering** eingestuft.

3.3.7 Wespenbussard *(Pernis apivorus)*

Der Wespenbussard gilt mit aktuell 400 Brutpaaren in Schleswig-Holstein als selten und wird in der aktuellen Roten Liste als *„ungefährdet“* geführt (MLUR & LLUR 2010). Aufgrund seiner insektivoren Lebensweise erfolgt die Revierbesetzung erst ab Mitte Mai. Damit treten aktive Nester erst auf,

wenn die Bäume schon belaubt sind. Dadurch sind Brutnachweise erschwert und der Bestand kann unterschätzt sein. In der Roten Liste von Deutschland gilt die Art als *„gefährdet“* (GRÜNEBERG et al. 2015).

Im Rahmen der Nestkartierung 2012 wurden Brutplätze von Wespenbussarden in 2,8 km südlicher Entfernung und in 3,3 km westlicher Entfernung zur WEA-Planung erfasst.

Raumnutzung im Bereich des Untersuchungsgebiets und der Bewertungsfläche

Im gesamten ***Untersuchungsgebiet*** wurden Wespenbussarde mit einer Stetigkeit von 16 % an 4 der 25 Erfassungstermine gesichtet. Es wurden 20 Flugsequenzen sowie 133 Flugminuten registriert (Tab. 3.1). Alle erfassten Flugsequenzen wurden im Monat August beobachtet. Die höchste Flugaktivität wurde am 30.08. erfasst (n = 12 Flugsequenzen, sowie n = 84 Flugminuten). Das Alter der erfassten Wespenbussarde wurde nicht näher bestimmt.

Innerhalb der ***Bewertungsfläche*** wurden Wespenbussarde mit einer Stetigkeit von 8 % und 16 Flugminuten verteilt auf 5 Flugsequenzen erfasst. Dies ist ein Anteil von 25 % der Flugsequenzen und 12 % der Flugminuten im Untersuchungsgebiet. Gemessen als Flugintensität entspricht dies 0,018 Flugsequenzen/h/100 ha bzw. 0,057 Flugminuten/h/100 ha (s. Tab. 3.2). Innerhalb der Bewertungsfläche wurden an den jeweiligen Terminen nur einzelne Individuen beobachtet, im gesamten Untersuchungsgebiet allerdings bis zu zwei Individuen gleichzeitig. Die meisten Flugsequenzen wurden wie im Untersuchungsgebiet am 30.08. erfasst (n = 5), die meisten Flugminuten jedoch am 05.08. (n = 11) (s. Abb. 3.27 bis Abb. 3.28).

Es wurden alle Höhenklassen erfasst, wobei vor allem Flughöhen zwischen 0 und 100 m (73 %) registriert wurden (Abb. 3.29). Im Gefahrenbereich (von 6 m – 159 m) fanden 56 % der Flugminuten statt. Die Flugintensität im Gefahrenbereich wurde mit 0,032 Flugminuten/h/100 ha erfasst.

Die Flugaktivität beschränkte sich fast ausschließlich auf den südlichen Teil des Untersuchungsgebiets und der Bewertungsfläche. Lediglich eine Flugsequenz wurde beobachtet, die von dem nordöstlichen Bereich des Untersuchungsgebietes durch die Bewertungsfläche nach Süden führte.

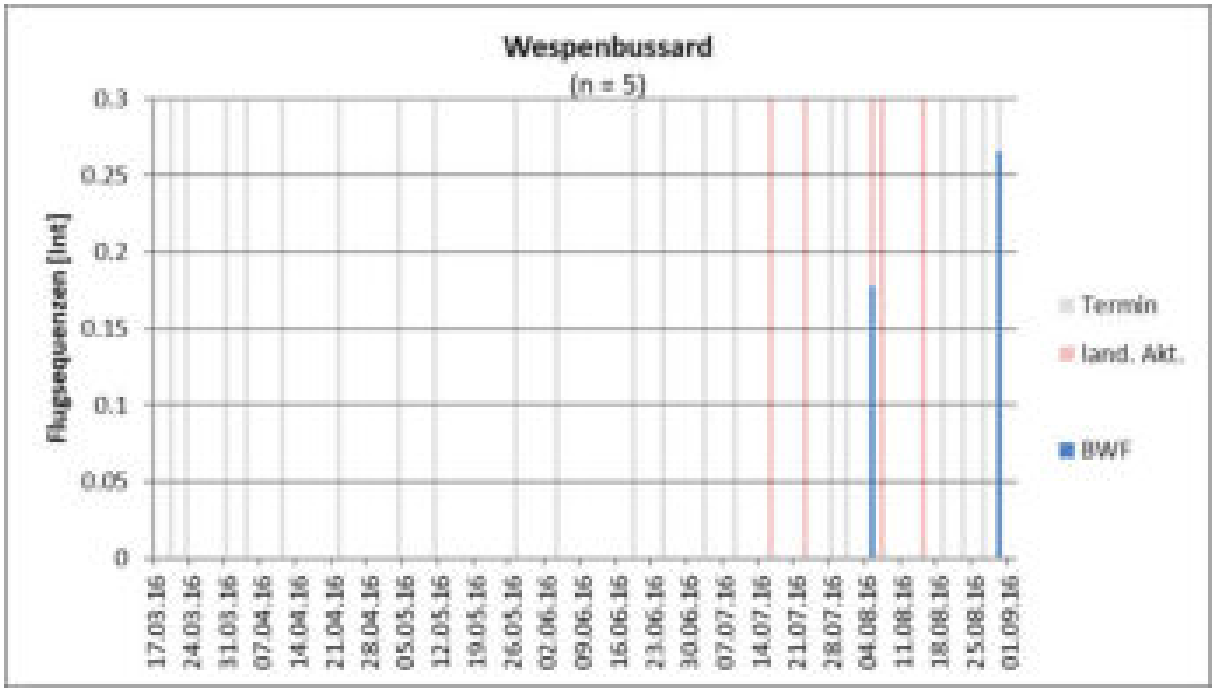


Abb. 3.27 *Phänologie der innerhalb der **Bewertungsfläche (BWF)** Körnick registrierten Flugsequenzen [Int] des Wespenbussards je Erfassungstermin im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 (n = 5 Flugsequenzen).*

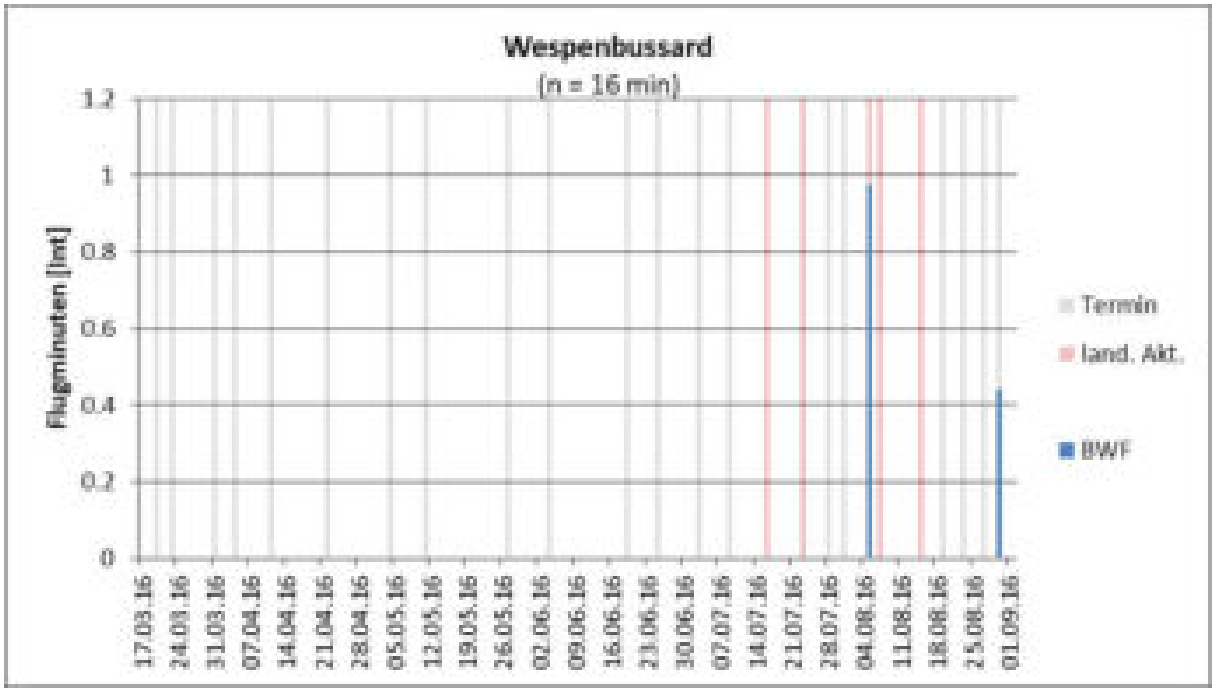


Abb. 3.28 *Phänologie der innerhalb der **Bewertungsfläche (BWF)** Körnick registrierten Flugminuten [Int] des Wespenbussards je Erfassungstermin im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 (n = 16 Flugminuten)*

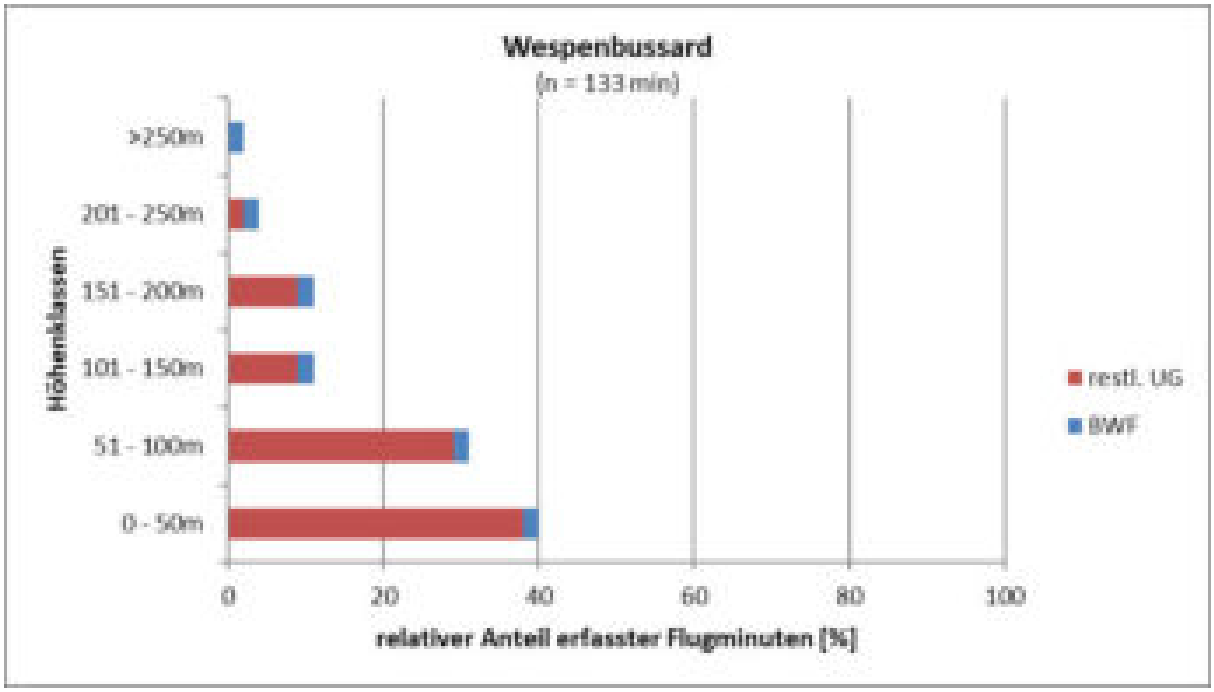


Abb. 3.29 *Flughöhenverteilung der innerhalb und außerhalb der Bewertungsfläche Körnick erfassten Flugminuten des Wespenbussards im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 (n= 133 Flugminuten mit Höhenangabe).*

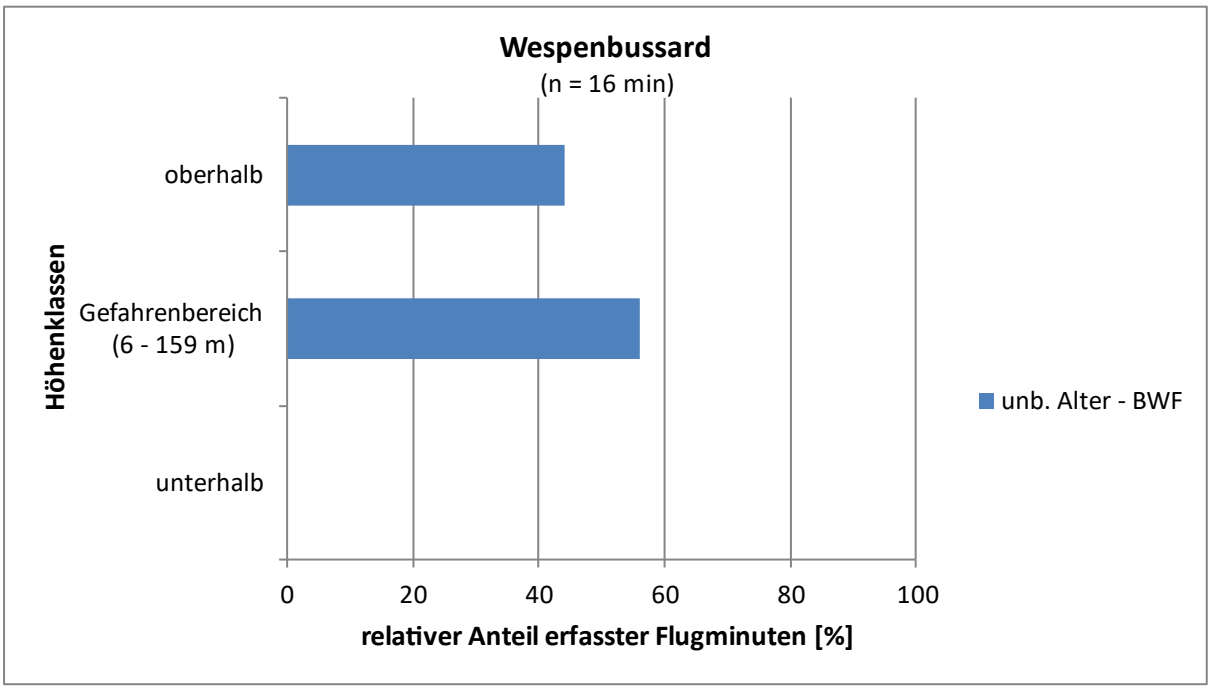


Abb. 3.30 *Flughöhenverteilung der innerhalb der **Bewertungsfläche** erfassten Flugminuten des Wespenbussards ober- und unterhalb des Rotors, sowie im Gefahrenbereich (Bereich der Rotorblätter ± 10 m Pufferbereich, hier 6 m bis 159 m) im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016.*

Abb. 3.31 Darstellung der gesamten Flugaktivität des Wespenbussards im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 im Bereich der Windenergieplanung Körnick.

Bewertung der Raumnutzung im Bereich der Bewertungsfläche und Vergleich der Raumnutzungsanalyse aus den Jahren 2012 und 2013 (BIOCONSULT SH 2013, 2014; BIOLAGU 2012, GGV 2012 und GFN MBH 2014).

Das Auftreten dieser Art stellte sich von den einzelnen erfassenden Büros sehr unterschiedlich dar. BIOCONSULT SH erfasste im Untersuchungsjahr 2013/14 3 Flugsequenzen an zwei Beobachtungsterminen, BIOLAGU (2012) erfasste 11 Wespenbussarde und GGV (2012) insgesamt 26 Individuen. Im aktuellen Erfassungsjahr 2016 wurden insgesamt 20 Flugsequenzen im August erfasst.

Im Rahmen der Nestkartierung 2012 wurden Brutplätze von Wespenbussarden in 2,8 km südlicher Entfernung und in 3,3 km westlicher Entfernung zur WEA-Planung erfasst. GGV (2012) erfasste im Jahr 2012 regelmäßig fliegende Altvögel z. T. mit intensivem Balz- und Revierverhalten. Durch die nahegelegene Brut besteht eine regelmäßige Anwesenheit im Bereich des entsprechenden Untersuchungsraumes. Zur Nahrungssuche flogen die Vögel regelmäßig in nord-westliche-östliche Richtung durch den bestehenden Windpark (BIOCONSULT SH 2013, 2014; BIOLAGU 2012, GGV 2012). Eine Nahrungssuche im direkten Untersuchungsraum wurde nicht registriert (BIOLAGU 2012, GGV 2012) und konnte auch im aktuellen Erfassungsjahr nicht bestätigt werden.

Der Agrarraum der Windenergieplanung Körnick gehört nicht zum bevorzugten Nahrungsraum des Wespenbussards, auch wenn dieser bisweilen zur Nahrungssuche aufgesucht wird. In der halboffenen Landschaft ist der Wespenbussard auf strukturreiche Knicksysteme mit Vorkommen von Hymenopteren angewiesen, der Hauptteil der Nahrungssuche erfolgt bei entsprechender Qualität innerhalb von Laubwäldern und deren Randzonen. Die Bewertungsfläche mit den geplanten WEA-Standorten ist aufgrund des stellenweise noch vorhandenen Knicknetzes und der Waldränder als Nahrungsgebiet für den Wespenbussard von **mittlerer** Bedeutung, zumal in der Umgebung der Brutstandorte im Süden geeignete Habitate für die Nahrungssuche zur Verfügung stehen, darauf deuten auch die Flugsequenzen, welche überwiegend im südlichen Teilbereich liegen, hin (s. Abb. 3.31). Aufgrund der geringen Flugaktivität im Bereich der WEA-Planung wird die Bedeutung als regelmäßig genutzter Flugkorridor als **gering** eingestuft.

3.4 Brutbestand (weitere Arten) (Potenzialabschätzung)

Artenspektrum und Brutbestände

Bei den Brutvogelkartierungen im Jahr 2011/2012 durch BIOLAGU (2012) im benachbarten Windparkgebiet Schashagen wurden insgesamt 110 verschiedene Vogelarten erfasst, wovon 45 Arten als Brutvögel eingestuft wurden (s. Tab. 3.3). Diese erhobenen Daten sind aufgrund der Nähe zum Windenergievorhaben Körnick und der ähnlichen Landschaftsstruktur übertragbar. Die Brutvogelfauna des Untersuchungsgebietes wird maßgeblich durch die aktuelle landwirtschaftliche Nutzung und der resultierenden Strukturausstattung geprägt. Es handelt sich um einen intensiv genutzten Agrarraum mit einzelnen eingestreuten Feldgehölzen und Kleingewässern, wie er für weite Teile der ostholsteinischen Landschaft typisch ist. Ackerflächen nehmen den überwiegenden Anteil der Nutzflächen ein. Die Flächen werden überwiegend mit Weizen, Gerste, Raps und Mais kultiviert. Grünland ist nur in sehr kleinen Schlägen südlich von Brenkenhagen meist im Verbund mit Gehölzen vorhanden.

Die dominante Art der Ackerfläche ist die **Feldlerche** (RL-SH „gefährdet“), die mit 47 Revieren auch die bei Weitem häufigste Vogelart mit einem Rote Liste Status des Gebietes ist. Die ermittelte Siedlungsdichte von 1,05 Brutpaaren / 10 ha entspricht den Erwartungen in diesem Landschaftsraum. Laut GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER (1985) sowie SCHLÄPFER 1988 und WEIBEL (1995) sind Dichten von 1,1 bis 5 Brutpaaren / 10 ha zu erwarten. Maximale Brutpaardichten von 16,2 Brutpaaren / 10 ha konnten auf frisch feuchten Wirtschaftswiesen in Schleswig-Holstein erfasst werden (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1985, BERNDT et al. 2002).

Bei den Vergleichswerten ist allerdings der seit etwa 30 Jahren fortschreitende deutliche Abnahmetrend dieser Art zu berücksichtigen, der offenbar in allen Habitattypen, insbesondere aber im Agrarraum stattgefunden hat (DAUNICHT 1998, DIE BRUTVÖGEL MITTELEUROPAS 1997, BERNDT et al. 2002).

Als Begleitart der Feldlerche besitzt die **Wiesenschafstelze** mit insgesamt 22 Revieren einen guten Bestand, vom **Rebhuhn** wurde ein Revier erfasst. Für die dritte Rote-Liste Art des Offenlandes (neben Feldlerche und Rebhuhn), den **Kiebitz** („gefährdet“, streng geschützte Art), gab es zu Beginn der Brutsaison zwar Beobachtungen von 2 Individuen mit Revierverhalten auf Rapsflächen, die allerdings rasch aufwachsen und dadurch für eine feste Ansiedlung ungeeignet sind.

Von strauchbrütenden Vogelarten der Knicks und Waldränder wurde mit insgesamt 58 Revieren die **Dorngrasmücke** am zahlreichsten erfasst. Gute Bestände wiesen auch **Goldammer** (40 Reviere), **Gelbspötter** (11 Reviere) sowie **Bluthänfling** (35 Reviere) und **Feldsperlinge** (25 Reviere) auf. Als anspruchsvolle Heckenart war der **Neuntöter** mit 2 Revieren vertreten

Tab. 3.3 Brutvogelbestände 2012 aus dem benachbartem Windpark Schashagen in einem Untersuchungsgebiet von ca. 449 ha (BIOLAGU 2012).

Brutvogelart	Anzahl der Reviere
Dorngrasmücke	58
Kohlmeise	21 bis 50
Zilpzalp	21 bis 50
Mönchsgrasmücke	21 bis 50
Amsel	21 bis 50
Buchfink	21 bis 50
Grünfink	21 bis 50
Feldlerche	47
Goldammer	40
Bluthänfling	35
Feldsperling	25
Wiesenschafstelze	22
Ringeltaube	8 bis 50
Singdrossel	8 bis 50
Blaumeise	8 bis 20
Zaunkönig	8 bis 20
Rotkehlchen	8 bis 20
Gartengrasmücke	16

Brutvogelart	Anzahl der Reviere
Haussperling	15
Gelbspötter	10
Heckenbraunelle	10
Star	10
Stieglitz	10
Bachstelze	9
Rabenkrähe	4 bis 20
Fitis	4 bis 20
Klappergrasmücke	6
Grauschnäpper	5
Buntspecht	4
Kleiber	3
Kernbeißer	3
Rauchschwalbe	2 bis 3
Neuntöter	2
Fasan	2
Eichelhäher	2
Sumpfmeise	2
Baumpieper	2
Rebhuhn	1
Kolkrabe	1
Sumpfrohrsänger	1
Gartenbaumläufer	1
Hausrotschwanz	1
Gartenrotschwanz	1
Kuckuck	1
Gesamt	45 Brutvogelarten

Bestandsbewertung

Der im Bereich des Windenergievorhabens Körnick vorkommende Landschaftstyp beherbergt eine in Ostholstein weit verbreitete Brutvogelgemeinschaft aus überwiegend allgemein häufigen und ungefährdeten Arten. Bedeutende Vorkommen gefährdeter und seltener Arten sind aufgrund der aktuellen Strukturausstattung und des Nutzungsregimes nicht anzutreffen (s. Tab. 3.3).

Der Brutvogelbestand wird aufgrund der Struktur der Bewertungsfläche (intensiv genutzte Agrarlandschaft mit ausgedünntem Knicknetz) als mittel bewertet.

3.5 Tagvogelzug (Potenzialabschätzung)

Das Vorranggebiet grenzt im Südosten an eine Hauptachse des überregionalen Vogelzugs gemäß MILI SH (2020), sodass sich auch ein kleiner Teil der Bewertungsfläche innerhalb dieses Bereichs befindet. Die WEA-Planung liegt außerhalb der Vogelzugachse.

Die Bewertungsgrundlage für den Vogelzug bzgl. der Vorhaben im Windpark Körnick bildet die Vogelzugerfassung im Windpark Schashagen aus dem Frühjahr und Herbst 2013 der GFN MBH (ausgewertet von BIOCONSULT SH 2014), durchgeführt nach dem empfohlenen Standardkonzept des LLUR (LANU 2008). Darüber hinaus liegen aus drei weiteren Untersuchungsräumen der Windparks Bentfeld, Schashagen und Krummbek weitere Beobachtungsdaten in unterschiedlicher Struktur und Erfassungsintensität vor, die als Ergänzungsdaten herangezogen werden können. Gleiches gilt für die Daten der Vogelzugerfassungen der OAG-SH, deren veröffentlichte Ergebnisse einen Vergleich zum Umgebungsraum ermöglichen (OAG SH & OAG HH 2012, 2013, 2014).

3.5.1 Übersicht

Während der Vogelzugerfassungen im Frühjahr und Herbst 2013 wurden in 204 Beobachtungsstunden insgesamt 13.351 Flugbewegungen registriert. Die genannten Flugbewegungen verteilten sich auf 61 Arten.

Im Frühjahr 2013 wurden in 13 Erfassungstagen 3.940 Flugbewegungen erfasst, was einer durchschnittlichen Flug-/Zugintensität von 55 Individuen je Stunde (Ind./h) entspricht. In den Untersuchungen stellte sich der Herbstzug 2013 mit insgesamt 9.347 Flugbewegungen (im Mittel 71 Ind./h) leicht höher gegenüber dem Frühjahrszug dar.

Die höchsten Flugintensitäten im Frühjahr wurden am 14.04.2013 mit einer gesamten Flugintensität von 2.017 Vögeln (davon 842 Zugvögel und 1.175 Rastvögel) ermittelt. Das entspricht 211 Zugvögeln pro Stunde und 294 Rastvögel pro Stunde (Abb. 3.32).

Im Herbst zeigte sich ein anderes Artenspektrum als im Frühjahr. Zu dieser Jahreszeit dominierten die Möwen mit 71 %, gefolgt von Singvögeln mit 13 %. Alle anderen Artengruppen lagen unter 10 %. Die Artengemeinschaft der Möwen wurde zu 36 % durch Silbermöwen geprägt. Über 50 % machten unbestimmte Möwen aus. Lachmöwen waren mit 12 % vertreten, Sturmmöwen zeigten einen geringen Anteil von 2 %.

Die höchsten Flugintensitäten im Herbst wurden am 17.09.2013 erfasst. An diesem Beobachtungstag wurden 331 Gastvögel pro Stunde und 111 Zugvögel pro Stunde gesichtet. Das Arten-spektrum an diesem Zugtag setzte sich zu 72 % aus Möwen zusammen, gefolgt von Singvögeln (14 %) (s. Abb. 3.32). Bei der Phänologie der Flugintensitäten stellt sich der 27.09.2013 mit 235 Zugvögeln pro Stunde gegenüber den anderen Untersuchungstagen mit einer leicht erhöhten Intensität dar, allerdings wurden an diesem Termin lediglich 42 Gastvögel pro Stunde erfasst. Die höchsten Zugintensitäten wurden jeweils zum Sonnenaufgang erfasst (vgl. Abb. 3.32 und Tab. 3.4).

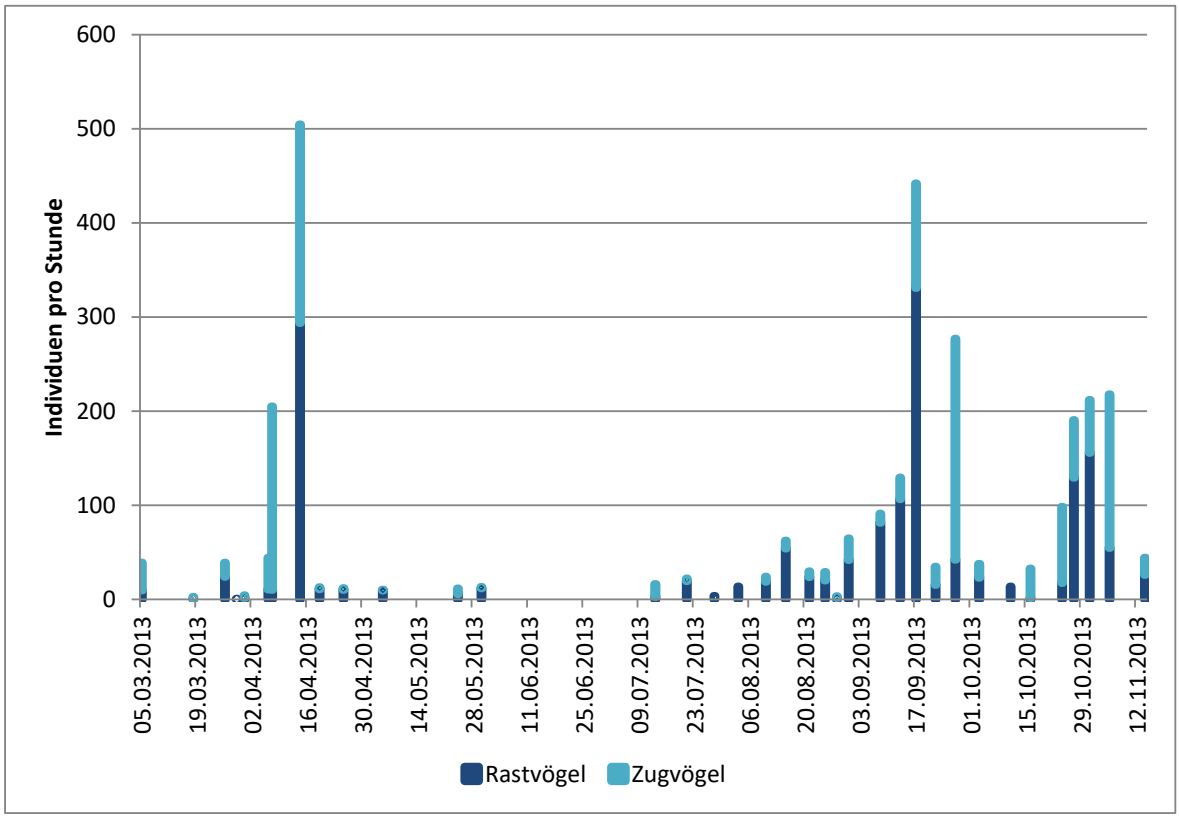


Abb. 3.32 *Phänologie der Flugintensität der Zug- (hellblau) und Rastvögel (dunkelblau) während des Frühjahrszuges (05.03. bis 30.05.2013) und des Herbstzuges (13.07. bis 14.11.2013, BIOCONSULT SH 2014, Datengrundlage GFN MBH 2014).*

Tab. 3.4 *Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse aus 2013 (BIOCONSULT SH 2014, Datengrundlage GFN MBH 2014).*

	Frühjahr 2013	Herbst 2013
Beobachtungsstunden	72	132
Flugbewegungen	3.940	9.347
Flugintensität [Individuen/h]	55	71
Artenanzahl	45	48

3.5.2 Frühjahrszug

Während der Frühjahrszugperiode (Untersuchungszeitraum vom 05.03. bis 30.05.2013) wurden insgesamt 3.940 Flugbewegungen registriert (s. Tab. 3.5). Es wurde eine mittlere Flugintensität von 55 Ind./h erfasst. Im Frühjahr wurden 45 Arten nachgewiesen, davon 15 Arten aus der Gruppe der Singvögel. Die Gruppe der **Singvögel** machte einen prozentualen Anteil von 41 % am gesamten Flug-geschehen im Frühjahr aus. 68 % aller Flugbewegungen der Singvögel im Frühjahr entfielen auf Stare. Alle anderen Singvogelarten waren mit deutlich unter 10 % der Singvögel vertreten.

Die Gruppe der **Enten und Gänse** war im Frühjahr mit 5 Arten vertreten und zeigte eine Präsenz von 20 % im Artenspektrum des Frühjahrszuges auf. Diese Artengruppe wurde im Frühjahr mit 45 %

durch **Blässgänse** geprägt. **Graugänse** zeigten einen prozentualen Anteil von 19 % auf. Alle anderen Arten (**Stockente, Kanadagans**) wurden mit einem Anteil von unter 3 % erfasst.

Die Gruppe der **Möwen** war mit insgesamt 4 Arten vertreten und hatte insgesamt 542 Flugbewegungen (14 %) am Frühjahrszug zu verzeichnen, dabei dominierten **Silbermöwen** mit einer Präsenz von 38 % (208 Individuen). **Sturmmöwen** hatten einen prozentualen Anteil von 14 % mit einer Individuenanzahl von 78. Alle anderen Möwenarten waren unter 10 % vertreten.

Unter der Bezeichnung „sonstige Vögel" fallen Kormoran, Kranich, Rabenkrähe, Rebhuhn, Schwäne, Graureiher, Kolkrabe, Kuckuck und Weißstorch. Aus dieser Artengruppenzusammensetzung fallen die meisten Sichtungen auf **Kormorane** mit 243 Sichtungen (45 %), gefolgt vom **Kranich** mit 199 Sichtungen (37 %) und der **Rabenkrähe** mit 66 Sichtungen (12 %). Kraniche wurden zum Teil einzeln als Gastvögel erfasst, aber es wurden auch immer wieder kleinere Trupps von 8 bis maximal 100 Individuen auf dem Zug erfasst. Es wurde keine Flughöhe über 50 m registriert. Alle anderen Arten wurden nur vereinzelt registriert. Am 25.04.2013 flogen zwei **Weißstörche** in ca. 10 bis 15 m Höhe in östliche Richtung.

Die anderen Artengruppen zeigten eine geringe Präsenz von < 10 %, Tauben 5 %, Watvögel 4 % und Greifvögel 2 %. Bei der Gruppe der Tauben dominierten **Ringeltauben** (99 %, 195 Individuen), bei den Watvögeln **Kiebitz** (99 %, 169 Individuen). Die Gruppe der Greifvögel wurde durch **Mäusebussarde** (35 %, 29 Individuen) dominiert, gefolgt von **Rohrweihen** (30 %, 25 Individuen) und **Rotmilan** (18 %, 15 Individuen). Es wurden 5 **Seeadler**-Sichtungen registriert in Flughöhen zwischen 40 bis 125 m.

Tab. 3.5 Anzahl und dominante Arten von Zugvogelbewegungen im Frühjahr 2013, dargestellt sind alle Vögel mit einem Dominanzanteil bis 5 % (BIOCONSULT SH 2014, Datengrundlage GFN MBH 2014).

Zugvögel	Anzahl	Dominanz [%]
Star	391	18
Blässgans	358	17
Gänse spec.	248	12
Singvogel spec.	216	10
Kormoran	162	8
Kiebitz	153	7
Ringeltaube	125	6
Graugans	124	6
übrige Arten	369	17
Gesamtsumme	**2.146**	**100**

28 der insgesamt 45 nachgewiesenen Arten dieser Periode wurden als Zugvögel eingestuft. Neun Arten entfielen auf die Gruppe der Singvögel, sechs Arten auf die Gruppe der Greifvögel und vier Arten auf die Gruppe der Enten und Gänse. Singvögel waren mit 36 % und Enten und Gänse mit 34 % der dominierende Teil der 2.146 Flugsequenzen. Den Hauptanteil bei den Singvögeln stellten **Stare** mit 391 Individuen (51 %) und bei den Enten und Gänsen **Blässgänse** mit 358 Individuen (49 %) dar. Bei den Singvögeln folgten dann die unbestimmten Singvögel (216 Flugsequenzen, 28 %) und die Drosseln (65 Flugsequenzen, 8 %). Bei der Gruppe der Enten und Gänse standen an zweiter

Stelle die unbestimmten Gänse mit 248 Flugbewegungen (34 %) und **Graugänse** mit 124 Flugsequenzen (17 %). Die Häufigkeitsanteile der übrigen Arten lagen jeweils < 4 %.

3.5.3 Herbstzug

Erwartungsgemäß war sowohl die Anzahl der Zug- als auch der Gastflugbewegungen im Herbst höher als im Frühjahr. Während der Herbstzugperiode (Untersuchungszeitraum vom 13.07. bis 14.11.2013) wurden insgesamt 9.347 Flugbewegungen registriert. Die mittlere Zugintensität im Herbst betrug 71 Ind./h (s. Tab. 3.4).

Die Flugbewegungen im Herbst wurden zu 60 % als Gastvögel (5.575 Flugbewegungen) und zu 40 % als Zugvögel (3.752 Flugbewegungen) deklariert.

Bei einer Betrachtung der einzelnen Erfassungstage zeigte im Herbst der 17.09., 27.09. und der 05.11.2013 verhältnismäßig hohe Zugintensitäten auf, im Gegensatz zu den anderen Beobachtungstagen. Der 17.09.2013 zeigte eine mittlere Flugintensität von 442 Individuen pro Stunde (davon 75 % Gastvögel). Der 27.09.2013 zeigte eine mittlere Flugintensität von 277 Ind./h (85 % Zugvögel) und der 05.11.2013 eine mittlere Flugintensität von 218 Ind./h (75 % Zugvögel) auf. Diese Flugintensitäten wurden durch die Flugbewegungen von **Ringeltauben, Silbermöwen, Buchfinken** sowie **Graugänsen** geprägt.

Während der Herbstzugperiode wurden 48 Arten nachgewiesen, von diesen wurden 37 Arten als Zugvögel deklariert. Das Artenspektrum der Zugvögel stellte sich im Herbst zu relativ gleichen prozentualen Anteilen der Artengruppen dar, 27 % fielen auf die Singvögel, 22 % auf die Möwen, 20 % auf die Tauben und die Gruppe der Enten und Gänse. Alle anderen Artengruppen zeigten einen Häufigkeitsanteil von > 10 % auf. Insgesamt wurden im Herbst 3.725 Flugbewegungen der Zugvögel erfasst.

Die Gruppe der Singvögel setzt sich aus 14 Arten zusammen, wobei mit 48 % **Buchfinken** dominierten, gefolgt von unbestimmten Singvögeln (10 %, 103 Individuen), **Star** (9 %, 90 Individuen) und **Feldlerche** (8 %, 88 Individuen). Alle anderen Singvogelarten lagen mit einem Häufigkeitsanteil von > 5 %.

Die Enten und Gänse waren mit 4 Arten vertreten, den Hauptanteil machten **Graugänse** mit 59 % aus. An zweiter Stelle stehen die unbestimmten Gänse mit 164 Flugbewegungen (22 %). Die anderen Gänsearten zeigten einen Anteil von unter 10 % an.

Die Artengruppe der Möwen stellte sich mit 3 Arten dar, **Silbermöwen** dominierten mit 60 % (496 Individuen), gefolgt von **Lachmöwen** mit 257 Flugsequenzen (31 %). Die Artengruppe der Tauben stellte sich zu 100 % aus **Ringeltauben** dar. Die Gruppe der sonstigen Vögel beinhaltete **Kormoran, Saat-** und **Rabenkrähe** sowie **Höckerschwan**, wobei Kormorane mit 46 % dominierten (156 Individuen). Die Artengruppen der Greifvögel und der Watvögel lagen bei 2 bzw. 1 %.

Tab. 3.6 Anzahl und dominante Arten von Zugvogelbewegungen im Herbst 2013, dargestellt sind alle Vögel mit einem Dominanzanteil bis 5 % (BIOCONSULT SH 2014, Datengrundlage GFN MBH 2014).

Zugvögel	Anzahl	Dominanz [%]
Ringeltaube	736	20
Silbermöwe	496	13
Buchfink	492	13
Graugans	433	12
Lachmöwe	257	7
übrige Arten	1.338	37
Gesamtsumme	**3.752**	**100**

3.5.4 Ergänzende Beobachtungen

BIOLAGU (28.08.2011 bis 21.08.2012)

Zugvögel: Die Untersuchungen von BIOLAGU (2012) erfolgten halbquantitativ im Rahmen einer ganzjährigen Gastvogel-Kartierung im Gesamtraum des Windparks Schashagen. Diese zeigten bzgl. des Artenspektrums und der Phänologie des Vogelzuges im Grundsatz ähnliche Ergebnisse wie die Erfassungen von GFN MBH (2014). Es wurde überwiegend **kein** oder **schwacher** Zug über dem Untersuchungsraum festgestellt. Von den 59 Beobachtungsterminen wurden während des Herbstzuges drei Tage mit einem erhöhten Vogelzug registriert. An einem Herbsttag wurde **sehr starker** Zug festgestellt (23.500 Zugbewegungen Ringeltaube mit rund 10.300 Individuen dominant). Einen weiteren großen Anteil am Zuggeschehen machten die Singvogelarten aus. Diese Artengruppe setzte sich aus **Buchfinken, Wiesenpiepern, Feldlerchen, Grünfinken, Bachstelzen, Bluthänflingen** und **Erlenzeisigen** zusammen. Die dritte dominante Artengruppe an diesem Erfassungstag (09.10.2011) waren Enten und Gänse (**Bläss-, Saatgänse**, vereinzelt **Graugänse** und **Nonnengänse**). Flugbewegungen von lokalen Gastvögeln zwischen verschiedenen Funktionsräumen wie Schlafgewässer und Nahrungsflächen fanden nur in geringem Umfang statt (**Kanadagänse** in kleinen Trupps von 6 bis 23 Tieren von Oktober bis November über dem Areal des benachbarten Windparks Schashagen).

GGV (22.04.2012 bis 15.10.2012)

Die halbquantitativen Untersuchungen durch GGV (2012) im Windparkareal Krummbek ergaben ein relativ artenreiches Spektrum von 81 potenziellen Zugvogelarten. Das Gesamtbild aus Artenspektrum, Dominanzstruktur und Phänologie untermauert die Ergebnisse von GFN MBH (2014) und BIOLAGU (2012), der Wasservogelzug ist wie bei den anderen Untersuchungen von **untergeordneter** (**geringer**) Bedeutung. An einzelnen Tagen zeigte sich ein Landvogelzug mit höheren Intensitäten (z.B. der 28.09.2012 mit 2.274 Buchfinken und 222 Bluthänflingen).

Beobachtungsdaten des Projektes „Vogelzug über Schleswig-Holstein der OAG-SH“

Im Rahmen des seit 2002 laufenden Projektes „Vogelzug über Schleswig-Holstein“ unter Leitung von B. KOOP erfolgen an verschiedenen Standorten Untersuchungen teilweise nach gleicher Erfassungsmethode wie im Rahmen der Windparkplanungen. Der dem Windenergievorhaben Körnick

nächstgelegene, besetzte Beobachtungspunkt ist dabei „Pelzerhaken“, etwa 5 km südlich entfernt und direkt an der Küste (KOOP 2010; OAG SH & OAG HH 2012, 2013). In der Veröffentlichung von KOOP (2010) werden zusammenfassend die Korridore mit starken Konzentrationen des Wasser- und Landvogelzugs dargestellt. Demnach verläuft der Wasservogelzug **außerhalb** des Windenergievorhabens; der Landvogelzug der Singvögel, Greifvögel und Tauben streift die Bewertungsfläche (s. Abb. 3.33).

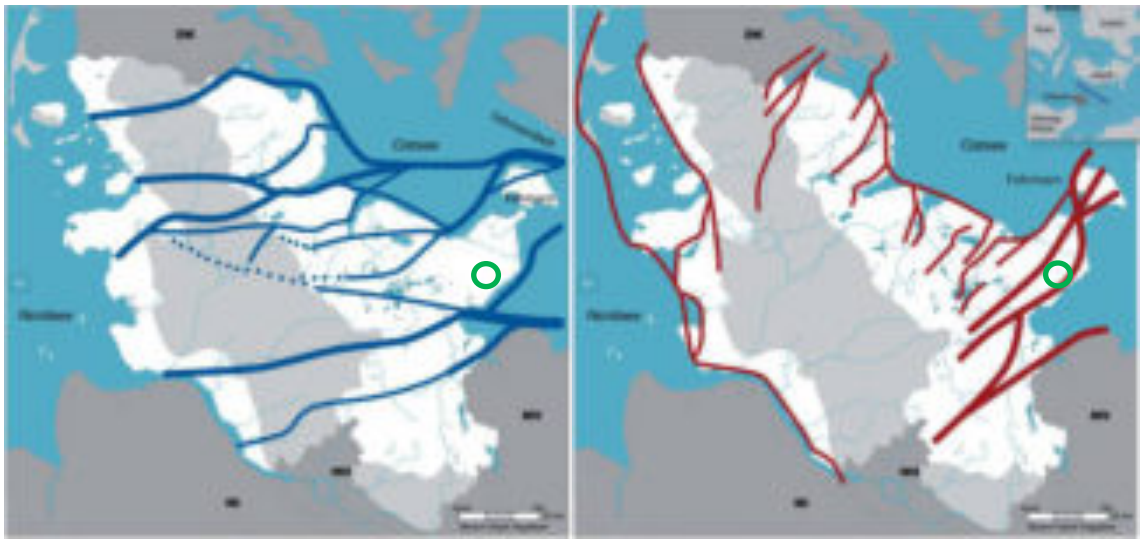


Abb. 3.33 Zugwege der Wasservögel (links-blau) sowie der Singvögel, Greifvögel und Tauben (rechts-rot) durch Schleswig-Holstein. Die Lage des Windenergievorhabens Körnick ist mit einem grünen Kreis markiert (KOOP 2010, verändert).

Bewertung Tagvogelzug

In der Frühjahrszugperiode 2013 (Kap. 3.5.2) wurde an 11 der 13 erfassten Tagen Intensitäten erreicht, die als schwacher Zug einzustufen sind (< 100 Ind./h). An zwei Tagen wurde mittlerer Vogelzug festgestellt (Zugintensitäten zwischen 101 und 300 Vögeln/h). An keinem Tag wurde erhöhter, starker oder sehr starker Zug festgestellt.

Von den 23 Erfassungstagen während der Herbstzugperiode (s. Kap. 3.5.3) wurden 20 Tage mit einer als schwachen Zug zu bewertender Intensität erfasst, davon zeigten drei Tage gar keine Zugaktivität auf. An 3 Tagen wurde ein mittlerer Zug mit 101 bis 300 Individuen pro Stunde registriert. An keinem Tag im Untersuchungsjahr 2013 wurde ein erhöhter, starker oder sehr starker Zug registriert.

Die ermittelte Verteilung der Zugintensitäten zeigt, dass im Bereich des benachbarten Windparks Schashagen sowohl im Frühjahr 2013 als auch im Herbst 2013 an keinem Tag starker oder sehr starker Zug erfasst wurde. Es überwogen deutlich die Tage mit schwachem Zug bis maximal mittlerem Zug. In der Zusammenfassung ergibt die Verteilung für beide Zugperioden jeweils eine unterdurchschnittliche / **geringe** Bedeutung des Untersuchungsraumes für den Vogelzug (s. Tab. 3.7).

Tab. 3.7 Übersicht der Einstufung der Zugvögel und den erreichten Tagen im benachbarten Windpark Schashagen im Frühjahr 2013 und Herbst 2013 (GFN MBH 2014).

Zugintensität (Ind./h)	Einstufung	Tage Frühjahr 2013	Tage Herbst 2013
< 100	schwacher Zug	11	20
101 – 300	mittlerer Zug	2	3
301 – 500	erhöhter Zug	0	0
501 – 1.000	starker Zug	0	0
> 1.000	sehr starker Zug	0	0

Das Windenergievorhaben Körnick befindet sich wie der Erfassungsstandort im benachbarten Windpark Schashagen nicht in einem Raum mit hohem Zugvogelaufkommen und ist somit nicht als Zugkorridor anzusehen. Einzelne Tage mit erhöhtem Zugvogelvorkommen werden in erster Linie durch den Landvogelzug ausgelöst (dominant sind Ringeltaube sowie Singvögel). Im Vergleich zu den Maxima im Bereich der Hauptzugrouten sind aber auch die Einzelwerte von z. B. 10.300 Ringeltauben am 09.10.2011 (BIOLAGU 2012) zu relativieren. Im Bereich der Vogelfluglinie Fehmarn sind regelmäßige Maximalzahlen von mehreren Zehntausend bis 800.000 Vögeln an einem Tag gesichtet worden (u. a. KOOP 2002b). Der Wasservogelzug konzentriert sich in diesem Raum offensichtlich in unmittelbarer Nähe der Küstenlinie und ist daher im Bereich der untersuchten Windparkareale nur **schwach** ausgeprägt.

Dem Untersuchungsraum der UVS Schashagen (Windparkgebiete Bentfeld, Krummbek, Schashagen, Körnick) wurde aufgrund der festgestellten Ergebnisse der Fachgutachten in seiner Funktion als Vogelzuggebiet insgesamt eine **geringe** Bedeutung zugeordnet (BIOCONSULT SH 2014). Innerhalb der Bewertungsfläche Körnick wurden keine zusätzlichen Erfassungen des Vogelzuges durchgeführt. Eine Übertragbarkeit der Ergebnisse der Erfassungen aus dem benachbarten Windpark Schashagen ist aufgrund der geringen Distanz und der identischen Landschaftsstruktur gegeben. Da das Gebiet allerdings in größerer Nähe eines potenziellen Vogelzugkorridors des Landvogelzuges liegt (nach KOOP 2010 und MILI SH 2018), erfolgt hier die Zuordnung der Wertstufe „**mittel**“.

3.6 Rastvögel (Potenzialabschätzung)

Bestand

Das Vorranggebiet und die Bewertungsfläche befinden sich außerhalb von landesweit bedeutsamen Rastgebieten (MILI SH 2018). Es wurden daher keine Erfassungen von Rastvögeln durchgeführt.

Es befinden sich keine bedeutsamen Rastgebiete (Seen etc.) im Umgebungsbereich der WEA-Planung. Allerdings liegt das Vorhaben in unmittelbarer Nähe zur Ostsee. Aufgrund der Lage und fehlender geeigneter Strukturen sind im Bereich der Bewertungsfläche keine größeren und das Gebiet langfristig nutzenden Rastbestände zu erwarten. Als dominante Arten sind Star, Kiebitz und Lachmöwe zu erwarten, die in weiten Teilen des Binnenlandes die häufigsten Rastvogelarten stellen. Dabei ist von kleinen Truppgrößen auszugehen, welche die Rastbestands-Schwellenwerte von landesweiter Bedeutung deutlich unterschreiten (2 % Kriterium der landesweiten

Rastbestandsgrößen; LANU 2008; LBV SH & AFPE 2016). Diese Schwelle liegt z. B. beim Kiebitz bei 2.000 Individuen und wird überwiegend nur innerhalb der ausgewiesenen Vogelschutzgebiete erreicht. Ein Auftreten von größeren Rasttrupps und eine langfristige Bindung von Rastvögeln an die Areale der Bewertungsfläche sind daher aufgrund der Lage und der Landschaftsstruktur nicht zu erwarten.

Im Rahmen der Erfassungen der Flugaktivität und der Vogelzugerfassungen (BIOLAGU 2012a) wurden keine größeren Rasttrupps registriert.

Bestandsbewertung

Der Rastvogelbestand wird aufgrund der Struktur der Bewertungsfläche (überwiegend Ackerflächen), ihrer Lage (fern von großen Seen, allerdings an der Küstenlinie der Ostsee), sowie Hinweisen aus den Beobachtungen der Untersuchung der Flugaktivität der Groß- und Greifvögel sowie der Vogelzugerfassungen als **mittel** bewertet.

4 EMPFINDLICHKEIT

Im folgenden Kapitel wird das Maß der Empfindlichkeit betroffener Arten bzw. Artengruppen gegenüber den Wirkungen von Windenergieanlagen auf der Grundlage vorliegender Erkenntnisse aus der Literatur beschrieben und bewertet (s. Kap. 2.2). Es werden jeweils die Wirkfaktoren Scheuch- bzw. Barrierewirkung sowie das Kollisionsrisiko betrachtet.

4.1 Groß- und Greifvögel

Insbesondere für die meisten Greifvogelarten kann kein Meidungsverhalten gegenüber WEA festgestellt werden, daher sind sie grundsätzlich einem relativ hohen Kollisionsrisiko ausgesetzt. Die artspezifische Empfindlichkeit für die vorkommenden Arten der Groß- und Greifvögel wird in den folgenden Kapiteln beschrieben und eingestuft.

4.1.1 Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)

Scheuch- und Barrierewirkungen

Barriere- und Scheuchwirkungen von Windparks auf Seeadler sind nur für Brutvögel bei entsprechend geringen Horstabständen zu Windparks von Bedeutung. Bei nahrungssuchenden Vögeln ist davon auszugehen, dass diese kein messbares Meidungsverhalten gegenüber WEA zeigen.

Die Empfindlichkeit des Seeadlers bezüglich der Barriere- und Scheuchwirkungen durch WEA wird als **gering** eingestuft.

Kollisionsrisiko

Der Seeadler ist nach der zentralen Fundkartei bundesdeutscher Kollisionsopfer an WEA mit bislang 158 gemeldeten Totfunden (Stand: 07.01.2019, DÜRR 2019) nach dem Mäusebussard und dem Rotmilan die dritthäufigste an WEA verunglückte Greifvogelart. Warum Kollisionen von Seeadlern gemessen an ihrer relativ geringen Bestandsgröße (Deutschland ca. 628 bis 643 BP, SUDFELDT et al. 2013) überproportional häufig registriert werden, ist nach wie vor nicht eindeutig geklärt (KRONE & SCHARNWEBER 2003; KRONE et al. 2013). Es wurde jedoch festgestellt, dass Seeadler bei der Nahrungssuche kein erkennbares Meidungsverhalten gegenüber WEA zeigen und Windparkflächen bei entsprechendem Angebot von Umgebungsflächen oder Strukturen auch gezielt anfliegen. Insbesondere in ausgeräumten Agrarlandschaften können die Begleitstrukturen von Windparks (Zuwegungen, Sockel der WEA) ein zusätzliches Strukturangebot und möglicherweise auch Nahrungsquellen bieten. In Schleswig-Holstein wurden im Zeitraum 2003 bis Januar 2019 insgesamt 38 Unfallopfer an WEA registriert (Stand: 07.01.2019, DÜRR 2019), also etwas mehr als ein Viertel der gesamtdeutschen Opfer. Nach der Verteilung der Kollisionsopfer über diesen Zeitraum sind im Mittel pro Jahr zwei bis drei Kollisionen von Seeadlern in Schleswig-Holstein zu erwarten.

Die Empfindlichkeit des Seeadlers bezüglich des Kollisionsrisikos an WEA wird als **hoch** eingestuft.

4.1.2 Rotmilan (*Milvus milvus*)

Scheuch- und Barrierewirkungen

Für den Rotmilan konnten bislang keine Verdrängungseffekte durch WEA nachgewiesen werden. In der ausgeräumten Agrarlandschaft können entstandene Begleitstrukturen von Windparks (Zuwege, Wendeplätze, Sockel oder Türme) attraktive Wirkungen auf Milane entfalten, da sich an ihren Rändern Kleinsäugerpopulationen und damit wichtige Nahrungsquellen entwickeln können (MAMMEN et al. 2013). Rotmilane nutzen somit Windparks ohne erkennbares Meidungsverhalten, so dass Barrierewirkungen auf diese Art keine erkennbare Bedeutung haben.

Die Empfindlichkeit des Rotmilans bezüglich der Barriere- und Scheuchwirkungen durch WEA wird als **gering** eingestuft.

Kollisionsrisiko

Der Rotmilan ist in hohem Maße kollisionsgefährdet, bundesweit sind 458 Totfunde an WEA dokumentiert und damit ist derzeit der Rotmilan nach dem Mäusebussard die zweithäufigste kollisionsgefährdete Vogelart (Stand: 07.01.2019; DÜRR 2019). Nach RICHARZ et al. (2012) gehört der Rotmilan im Verhältnis zu seinem Gesamtbestand zu den überproportional häufigsten Kollisionsopfern an WEA. Aus Schleswig-Holstein liegen nur sechs Meldungen zu Kollisionen von Rotmilanen mit WEA vor. Die saisonale Verteilung der Unfälle in Schleswig-Holstein und den anderen Bundesländern zeigt, dass grundsätzlich im gesamten Jahr Kollisionen auftreten können, als Schwerpunkt-Zeiträume zeichnen sich aber das Frühjahr (April bis Juni) sowie der Herbst ab (August bis Oktober). Insbesondere für Alt- und Brutvögel besteht ein hohes Schlagrisiko (MAMMEN et al. 2014). LANGGEMACH et al. (2010) listet WEA vor Energie-Freileitungen und Verkehrswegen als häufigste Verlustursache von Rot- und Schwarzmilan.

Nach Verhaltensstudien an telemetrierten Brutvögeln zeigt der Rotmilan kein erkennbares Meidungsverhalten gegenüber WEA und nähert sich somit regelmäßig dem Gefährdungsbereich der drehenden Rotoren an. Das wurde auch durch Sichtbeobachtungen bestätigt (BERGEN & LOSKE 2012). In den umfangreichen Telemetriestudien im Auftrag des BMU lagen im Mittel 25 % der gesamten erfassten Flugminuten im Höhenbereich der von WEA-Rotoren (MAMMEN et al. 2010). Aufgrund der hohen Flugaktivität im Nestbereich und der dort häufig vorkommenden konfliktträchtigen Flughöhen (Balzflüge, Beuteübergaben, Territorialflüge etc.) besteht besonders in Nestnähe ein erhöhtes Kollisionsrisiko. Nach den aktuellen Verhaltensstudien an besenderten Brutvögeln reicht die Kernzone erhöhter Aktivität und erhöhten Kollisionsrisikos bis in 1.000 bis 1.250 m Entfernung vom Nest (MAMMEN et al. 2013).

Die Empfindlichkeit des Rotmilans bezüglich des Kollisionsrisikos an WEA wird als **hoch** eingestuft.

4.1.3 Kranich (*Grus grus*)

Scheuch- und Barrierewirkungen (Brutvögel)

Untersuchungen von SCHELLER & VÖLKER (2007) ergaben, dass der Kranich bei der Brutplatzwahl keine Beeinträchtigungen gegenüber WEA zeigte, sofern die Betriebshöhe von 100 m nicht überschritten wird. Es wurden regelmäßig Bruten und Aufenthalte innerhalb von Windparks und im Nahbereich von WEA festgestellt (Minimaldistanz Brut-WEA 80 m). Bei Betriebshöhen von über 100 m zeigte der Kranich bezüglich der Brutplatzwahl einen Beeinträchtigungsbereich bis in maximal 400 m zu WEA. Als mögliche Ursachen für das festgestellte Meidungsverhalten werden die auffällige Rot-Weiß-Markierung der Rotoren und/oder die nächtliche Befeuerung der untersuchten WEA angesehen (SCHELLER & VÖKLER 2007). Es wurde keine Abhängigkeit des Reproduktionserfolges vom Abstand der Bruten zu WEA festgestellt.

Die beschriebenen Beeinträchtigungen bei der Brutplatzwahl des Kranichs lassen auf ein geringes Meideverhalten schließen, dessen Intensität allerdings von der Entfernung und Größe der WEA abhängt und vermutlich von Habitatfaktoren vermindert bzw. überlagert werden kann.

Die Empfindlichkeit bei Brutvögeln des Kranichs bezüglich der Barriere- und Scheuchwirkungen durch WEA wird als **mittel** eingestuft.

Scheuch- und Barrierewirkungen (Rast- und Zugvögel)

Als Rast- und Zugvögel vermeiden Kraniche sowohl während der Nahrungssuche als auch bei Wechseln zwischen Schlafplätzen und Nahrungsflächen überwiegend eine Annäherung an WEA; es kann in Einzelfällen eine Entwertung des Rasthabitats konstatiert werden (AGNL 2013). Durchflüge in Höhe des Risikobereichs sind selten und oft damit verbunden, dass sich Trupps auflösen und Individuen Ausweich-Reaktionen zeigen (MEIER-PEITHMANN 2014).

Die Empfindlichkeit bei Rast- und Zugvögeln des Kranichs bezüglich der Barriere- und Scheuchwirkungen durch WEA wird als **hoch** eingestuft.

Kollisionsrisiko (Brut-, Rast- und Zugvögel)

Der Kranich ist nach der zentralen Fundkartei bundesdeutscher Kollisionsopfer an WEA mit bislang 21 gemeldeten Totfunden (Stand: 07.01.2019, DÜRR 2019) in Bezug auf die Brutbestandsgrößen (deutschlandweit zwischen 7.000 bis 8.000 Paare, SUDFELDT et al. 2013) und die großen Rastbestände relativ selten ein Opfer von Kollisionen an WEA. In Schleswig-Holstein wurde bislang ein Opfer gefunden (Stand: 07.01.2019, DÜRR 2019). Die Kollisionsgefährdung des Kranichs als Brutvogel wird als gering angesehen, da die Tiere vor allem während der 8-wöchigen Jungenaufzucht selten fliegen, sondern im Nestumfeld und beim Jungen-führen vor allem am Boden nach Nahrung suchen. Beim Wechsel zwischen Nahrungsflächen bzw. zwischen Nahrungsflächen und Rastplätzen können Windparks durchflogen werden, dann meist in niedrigen Flughöhen unterhalb des Rotorbereiches von ca. 20 m (LANGGEMACH & DÜRR 2017). Nicht zuletzt ist die Kollisionsgefahr von Kranichen als Zug- oder Rastvögel wegen der vergleichsweise hohen Barriere- und Scheuchwirkung und damit verbundenen effektiven Meidung von WEA gering.

Die Empfindlichkeit des Kranichs bezüglich des Kollisionsrisikos an WEA wird als **gering** eingestuft.

4.1.4 Uhu (*Bubo bubo*)

Scheuch- und Barrierewirkungen

Die Kenntnisse bzgl. dieser Wirkungen basieren auf einzelnen Telemetriestudien. Bei den Untersuchungen von SITKEWITZ (2009) zeigten einzelne besenderte Individuen bei der Jagd innerhalb und außerhalb von Windparkarealen keine Unterschiede in der räumlichen Nutzung. Es wurde demnach kein Meidungsverhalten gegenüber WEA festgestellt. Im Rahmen der Telemetriestudien im Bereich von Windparkgebieten Schleswig-Holsteins entsprach die Verteilung von Ortungen von einzelnen telemetrierten Uhus bis zu einer Entfernung von 150 m zu einer WEA dem proportionalen Flächenanteil der entsprechenden Entfernungsklasse (GRÜNKORN & WELCKER 2018). Auch aus diesen Daten ergibt sich demnach kein Hinweis auf eine Meidung oder Anziehung einer WEA.

Die Empfindlichkeit des Uhus bezüglich der Barriere- und Scheuchwirkungen durch WEA wird als **gering** eingestuft.

Kollisionsrisiko

Bislang sind in der Fundkartei bundesdeutscher Kollisionsopfer an WEA 18 Uhus gelistet (Stand: 07.01.2019, DÜRR 2019). Mehrere Kollisionsopfer wurden in Entfernungen bis maximal 2.500 m vom Neststandort gefunden, obwohl die Zuordnung der Vögel zu einem Brutplatz fraglich bleiben muss. Sowohl GRÜNKORN & WELCKER (2018) als auch MIOSGA et al. (2015) zeigten übereinstimmend das Uhus sowohl innerhalb ihrer Nahrungsgebiete, als auch auf den Wegen dahin, freie Flächen eher meiden und kurze strukturgebundene Flüge mit Zwischenstopps und Ruhepausen bevorzugen. Dabei stellten niedrigere Flughöhen von unter 50 m (MIOSGA et al. 2015) bzw. sogar unter 20 m (GRÜNKORN & WELCKER 2018) den größten Anteil der erfassten Flüge dar.

Das Kollisionsrisiko ist damit insbesondere hinsichtlich des unteren Rotordurchganges der geplanten WEA zu bewerten: Liegt der untere Rotordurchgang unter 30 m, so ist von einem hohen Kollisionsrisiko auszugehen. Bei einem unteren Rotordurchgang von 30 m bis 50 m wird das Kollisionsrisiko als mittel, bei einem Rotordurchgang von über 50 m als gering bewertet. Der untere Rotordurchgang beträgt für die hier zu bewertenden WEA 16 m, so dass das Kollisionsrisiko als **hoch** eingestuft wird.

4.1.5 Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)

Scheuch- und Barrierewirkungen

Brutplätze der Rohrweihe wurden in der Agrarlandschaft wiederholt in geringen Abständen zu WEA nachgewiesen (Minimalabstand 175 m bei SCHELLER & VÖLKER 2007), bereits in Entfernungen von 200 m konnte eine Beeinflussung der Brutplatzwahl durch WEA nicht mehr statistisch nachgewiesen werden. Es ist bekannt, dass auch die im Verhalten sehr ähnliche Wiesenweihe bei der Brutplatzwahl und bei der Nahrungssuche kein erkennbares Meidungsverhalten gegenüber WEA zeigt

(GRAJETZKY & NEHLS 2013). Eine Vielzahl von Verhaltensbeobachtungen im Rahmen von Windkraftvorhaben bestätigt die Einschätzung, dass Windparkareale von Rohrweihen offenbar weitgehend unbeeinflusst von bestehenden oder neu errichteten WEA zur Nahrungssuche genutzt werden.

Die Empfindlichkeit der Rohrweihe bezüglich der Barriere- und Scheuchwirkungen durch WEA wird als **gering** eingestuft.

Kollisionsrisiko

Die Rohrweihe ist in der zentralen Fundkartei bundesdeutscher Kollisionsopfer an WEA mit bislang 36 gemeldeten Totfunden registriert (Stand 07.01.2019, DÜRR 2019) davon fünf in Schleswig-Holstein, was angesichts der Häufigkeit dieser Art eine relativ geringe Zahl ist (MUGV 2011). Verhaltensstudien an telemetrierten Wiesenweihen, die nach Verhaltensbeobachtungen gut auf die Rohrweihe übertragbar sind, zeigen, dass die Bewertung des Kollisionsrisikos bei beiden Arten räumlich differenziert zu betrachten ist. Flughöhen über 20 m Höhe, die die Rotoren von WEA erreichen können, konzentrieren sich in der Umgebung des Nestbereichs (Balz, Futterübergabe, Thermikkreisen und Beutetransferflügen), woraus ein erhöhtes Kollisionsrisiko abzuleiten ist. In den Nahrungsgebieten fliegen Weihen in geringen Höhen deutlich unterhalb des Rotorenbereichs von WEA, das Kollisionsrisiko ist hier als gering anzusehen (GRAJETZKY & NEHLS 2013).

Die Empfindlichkeit dieser Art bzgl. des Kollisionsrisikos ist stark von der Entfernung des Brutstandortes zu WEA sowie von der Höhe des unteren Rotordurchganges der WEA abhängig. Im Entfernungsradius bis ca. 330 m um die Brutstandorte, sowie bei einem unteren Rotordurchgang von unter 30 m ist die Empfindlichkeit gegenüber dem Kollisionsrisiko als hoch einzustufen. In Gebieten mit einem größeren Abstand zum Nest, bzw. bei einem unteren Rotordurchgang von über 30 m ist hingegen die Empfindlichkeit bezüglich des Kollisionsrisikos als **gering** einzustufen. Für die WEA-Planung Körnick wird die Empfindlichkeit bezüglich des Kollisionsrisikos aufgrund der Entfernung des Brutareals von > 330 m zur WEA-Planung, aber des unteren Rotordurchgangs von 16 m als **hoch** eingestuft.

4.1.6 Wespenbussard (Pernis apivorus)

Scheuch- und Barrierewirkungen

Das Verhalten des Wespenbussards gegenüber WEA ist nur unzureichend bekannt, da der räumliche Überschneidungsgrad der Brutreviere (überwiegend geschlossene Waldflächen) und bestehenden sowie geplanten Windparks gering ist. Ein vorsorglicher Abstand von einigen Hundert Metern von WEA zu Brutplätzen des Wespenbussards sollte eingehalten werden. Für ziehende Vögel können WEA möglicherweise lokal eine Barriere darstellen, belastbare Daten hierzu fehlen allerdings.

Die Empfindlichkeit dieser Art gegenüber Scheuch- und Barrierewirkungen wird als **gering** eingestuft.

Kollisionsrisiko

Der Wespenbussard ist nach den bisherigen Funddaten von Kollisionen mit WEA nur gering betroffen, bundesweit sind 18 Totfunde an WEA dokumentiert (Stand: 07.01.2019, DÜRR 2019). Allerdings ist zu berücksichtigen, dass die Auffindbarkeit von Kollisionsopfern aufgrund der relativ kleinen Brutbestände und der Anwesenheitsperiode im Zeitraum hoher Vegetationsdeckung (Mai bis August) bei dieser Art relativ gering ist. Da der Wespenbussard jedoch überwiegend waldgebunden ist und eine bodennahe Jagdaktivität bevorzugt, ist für diese Art von einem geringen Kollisionsrisiko auszugehen. Im waldarmen Norddeutschland werden aktuell keine WEA in Wäldern errichtet und in Schleswig-Holstein wird zu Waldflächen (> 1 ha) ein Mindestabstand von 200 m zum Waldrand eingehalten.

Die Empfindlichkeit dieser Art bezüglich des Kollisionsrisikos wird insgesamt als **gering** eingestuft.

4.2 Brutbestand (weitere Arten)

Scheuch- und Barrierewirkungen

Die innerhalb der Bewertungsfläche zu erwartenden Brutvögel (außer Groß- und Greifvögel, s. Kap. 4.1) zeigen nur geringe Meidungsabstände zu WEA. Bei keiner Art sind bislang negative Einflüsse auf die lokalen Bestände festgestellt worden (HÖTKER et al. 2004). Von den hier vorkommenden Arten galt bislang der Kiebitz als empfindlich und es wurde eine Reaktion mit Meidungsabständen zu WEA angenommen (HÖTKER 2006). Mittlerweile liegen umfangreiche Studien vor, die zeigen, dass Meidereaktionen von Kiebitzen bei der Wahl des Brutrevieres allenfalls kleinräumig auftreten und bereits in Abständen von > 100 m nicht mehr nachweisbar sind (STEINBORN & REICHENBACH 2011). Kiebitzbruten sind in der Bewertungsfläche nur in Ausnahmefällen (z. B. auf Flächen mit Maisanbau) zu erwarten. Unter den Singvogelarten des Offenlands reagiert offenbar keine mit Meidungsabständen, die einen messbar negativen Einfluss auf die Siedlungsdichten haben.

Die Empfindlichkeit der zu erwartenden Brutvogelarten bezüglich der Scheuch- und Barrierewirkungen durch WEA wird als **gering** eingestuft.

Kollisionsrisiko

Die Empfindlichkeit der zu erwartenden Brutvogelarten (außer Groß- und Greifvögel) bezüglich des Kollisionsrisikos wird als **gering** eingestuft.

4.3 Tagvogelzug

Scheuch- und Barrierewirkungen

Es liegen keine Hinweise von bedeutsamen Barrierewirkungen auf Tags ziehende Arten vor. Dabei ist eine Unterscheidung von ziehenden Vögeln zu z. B. Rastvögeln, welche lediglich Transferflüge zwischen Rast- und Schlafplätzen durchführen, nicht immer möglich und das Phänomen Zug muss für beide Gruppen betrachtet werden.

Die Scheuch- und Barrierewirkungen für ziehende Vögel sind kleinräumig und beeinträchtigen die Zugwege i. d. R. nicht, da die Arten überwiegend in Höhen über denen von WEA ziehen. Wie z. B. der Kranich (KRIEDEMANN et al. 2003; STEINBORN & REICHENBACH 2011; AGNL 2013) oder die Artengruppen der Schwäne und Gänse (BIOCONSULT SH & ARSU 2010; FIJN et al. 2012; REES 2012). Bei tagziehenden Singvögeln sind keine Meidungsreaktionen bekannt, diese durchfliegen regelmäßig Windparks. Allerdings ist auch bei diesen davon auszugehen, dass der größte Teil des Zuges oberhalb der Höhen von WEA stattfindet und daher nicht betroffen ist.

Die Empfindlichkeit von tagziehenden Vögeln bezüglich der Scheuch- und Barrierewirkungen durch WEA wird als **gering** eingestuft.

Kollisionsrisiko

Es liegen bislang keinerlei Hinweise über eine besondere Gefährdung von Zugvogelarten durch Kollisionsrisiken an WEA vor (HÖTKER 2006). Vielmehr werden ziehende Vögel, soweit dieser Status aus Zeitpunkt und Ort zu ermitteln ist, vergleichsweise selten als Kollisionsopfer ermittelt (GRÜNKORN et al. 2005, 2009, 2016; BIOCONSULT SH & ARSU 2010; DÜRR 2019).

Die Empfindlichkeit von Zugvogelarten bezüglich des Kollisionsrisikos wird als **gering** eingestuft.

4.4 Rastvögel

Scheuch- und Barrierewirkungen

Die Eignung von Gebieten für Rastvögel wird in der Regel eher durch die Nutzung und infolgedessen die Eignung des Habitats bestimmt als durch die Anwesenheit von WEA. Einige Rastvogelarten, z. B. Gänse, zeigen eine gewisse Meidung gegenüber WEA, die aber im Verlauf der Rastperiode mit knapper werdender Nahrung von der Habitateignung des jeweiligen Gebiets überlagert wird. Hinsichtlich einiger Arten bzw. Artengruppen, wie z. B. Kranich (KRIEDEMANN et al. 2003; REICHENBACH & STEINBORN 2006; STEINBORN & REICHENBACH 2011; AGNL 2013), Schwänen und Gänse (FIJN et al. 2012; REES 2012) wird zumindest eine gewisse Entwertung des Rasthabitats (BIOCONSULT SH & ARSU 2010), bei gleichzeitiger Gewöhnung konstatiert (MADSEN & BOERTMANN 2008). Für Goldregenpfeifer zeigen einige Studien eine gewisse Meidung, in anderen Studien sind Meidungen nicht erkennbar (BIOCONSULT SH & ARSU 2010). Für den Kiebitz ist ein Verdrängungseffekt nicht erkennbar, trotzdem zeigen Kiebitze als Rastvögel eine statistisch nachweisbare Meidung von bis zu 200 m, in einzelnen Jahren bis zu 400 m (ARSU 2011). In anderen Studien zeigten Kiebitze keine deutliche Meidung von WEA (BERGEN & LOSKE 2012). Rastende Arten führen zudem regelmäßige Transfer-Flüge zwischen Nahrungs- und Schlafplatzgebieten durch, häufig in geringen Höhen. Eine Meidung von Windparkgebieten auf diesen Transferflügen ist nicht auszuschließen.

Die Empfindlichkeit von Rastvögeln bezüglich der Scheuchwirkungen (Habitatverlust) durch WEA wird je nach Art als **gering** bis **mittel** eingestuft.

Die Empfindlichkeit bezüglich der Barrierewirkungen (Transfer-Flüge) wird als **mittel** eingestuft.

Kollisionsrisiko

Von den dominanten Rastvogelarten der Nordseeküste Schleswig-Holsteins kollidieren die auftretenden Möwenarten sowie der Goldregenpfeifer selten, aber im Vergleich zu anderen Arten regelmäßiger mit WEA (GRÜNKORN et al. 2005, 2009). Andere Arten (Limikolenarten, Enten und Gänse) zeigen als Rastvögel eher Meidereaktionen gegenüber WEA und kollidieren offenbar auch deshalb selten (DÜRR 2019). Die Empfindlichkeit der Artengruppe der Rastvögel ist daher artspezifisch zu differenzieren und in Abhängigkeit von der Nutzungsfrequenz und der Größe auftretender Vogeltrupps zu betrachten. Für die an die küstennahen Rastgebiete angrenzenden Agrarräume, die von gemischten Vogeltrupps verschiedener Arten genutzt werden und nur temporär als Rasthabitate geeignet sind, ist von einem insgesamt durchschnittlichen Kollisionsrisiko auszugehen. Es treten auch außerhalb der hochfrequentierten Rastgebiete zeitweise kollisionsgefährdete Arten auf, deren Bestände und Nutzungsfrequenzen sind allerdings relativ gering, so dass auch für diese Arten kein erhöhtes Kollisionsrisiko an WEA zu erwarten ist.

Die Empfindlichkeit bezüglich des Kollisionsrisikos wird für die Gruppe der Rastvögel artenspezifisch als **gering** bis **mittel** eingestuft.

5 AUSWIRKUNGSPROGNOSE

Im folgenden Kapitel wird aus den Ergebnissen der Bestandserfassung in Kombination mit der artspezifischen Empfindlichkeit (Kollisionsrisiko, Scheuch- und Barrierewirkung) hergeleitet, wie die Auswirkungen des Vorhabens auf die Arten eingestuft werden.

5.1 Groß- und Greifvögel

5.1.1 Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)

Der bis 2017 besetzte Seeadlerbrutplatz Manhagen befindet sich im Sievershagener Forst in einem Abstand von 3,5 km nördlich der WEA-Planung. In 2018 siedelte das Brutpaar an einen 5,4 km nordöstlich der WEA-Planung gelegenen Neststandort Lenster Strand (2018 – 2020 Brut, LANIS SH & LLUR 2021). 2020 siedelte sich ein neues Brutpaar am Neststandort Manhagen an (PROJEKTGRUPPE SEEADLERSCHUTZ SH 2020). Im Untersuchungsjahr 2016 brütete ein Seeadlerpaar am Neststandort Manhagen mit zwei Jungvögeln erfolgreich (PROJEKTGRUPPE SEEADLERSCHUTZ SCHLESWIG-HOLSTEIN E.V. 2019).

Die WEA-Planung befindet sich damit außerhalb des festgelegten Beeinträchtigungsbereichs von 3.000 m, jedoch innerhalb des Prüfbereichs für Nahrungsgebiete (> 3.000 bis 6.000 m, MELUR & LLUR 2016) beider Brutplätze.

Eine Präferenz der Bewertungsfläche aufgrund möglicher besonders attraktiver Strukturen besteht nicht. Die Bedeutung der Bewertungsfläche als Nahrungsgebiet wird daher als **mittel** bewertet. Aufgrund der geringen Stetigkeit, der Raumnutzung und der Nutzung überwiegend großer Flughöhen wird die Bedeutung der Bewertungsfläche als regelmäßig genutzter Flugkorridor als **gering** bewertet.

Die Empfindlichkeit des Seeadlers bezüglich der Barriere- und Scheuchwirkungen durch WEA wird als **gering** eingestuft. Die Empfindlichkeit des Seeadlers bezüglich des Kollisionsrisikos an WEA wird als **hoch** eingestuft.

Ein Großteil der erfassten Flugsequenzen des Seeadlers liegt im westlichen und südwestlichen Teilbereich der Bewertungsfläche bzw. des Untersuchungsgebietes. Die zu erwartenden Auswirkungen der WEA-Planung werden für den Seeadler mit **mittel** bewertet.

5.1.2 Rotmilan (*Milvus milvus*)

An beiden Neststandorten Hermannshof ca. 3,6 km westlich und Hohelieth ca. 3,1 km nördlich der WEA-Planung wurde 2020 erneut eine Brut festgestellt. Weitere bekannte Brutplätze liegen in einer Entfernung von > 6 km.

Die WEA-Planung liegt somit außerhalb des artspezifischen Beeinträchtigungsbereichs von 1.500 m, jedoch innerhalb des Prüfbereichs für Nahrungsgebiete von 4.000 m dieser Art (MELUR & LLUR 2016).

Aufgrund der hohen Stetigkeit, der räumlichen Verteilung der Flugaktivität mit einer starken Konzentration der Flugaktivität im westlichen Bereich des Untersuchungsgebiets und der Bewertungsfläche wird die Bedeutung als Nahrungsraum für den Rotmilan für den Bereich westlich der WEA K16 als **hoch** bewertet. Für die übrigen Bereiche der Bewertungsfläche wird die Bedeutung als Nahrungsraum als **mittel** bewertet.

Die Bedeutung der Bewertungsfläche als regelmäßig genutzter Flugkorridor wird als **gering** bewertet.

Die Empfindlichkeit des Rotmilans bezüglich der Barriere- und Scheuchwirkungen durch WEA wird als **gering** eingestuft. Die Empfindlichkeit des Rotmilans bezüglich des Kollisionsrisikos an WEA wird als **hoch** eingestuft.

Die zu erwartenden Auswirkungen der WEA-Planung Körnick werden für den Rotmilan mit **mittel bis hoch** bewertet.

5.1.3 Kranich (*Grus grus*)

Nach GFN MBH (2014) befand sich 2013 ca. 1,1 km westlich der WEA-Planung in der Niederung südwestlich von Brenkenhagen ein Kranich-Brutplatz. Weitere Brutreviere oder –standorte von Kranichen sind in der Umgebung der WEA-Planung aktuell nicht bekannt.

Aufgrund der geringen Flugaktivität innerhalb der Bewertungsfläche und der räumlichen Verteilung der Flugaktivität im Untersuchungsgebiet wird die Bedeutung der Bewertungsfläche als Nahrungsraum für den Kranich im Untersuchungsjahr 2016 als **gering** bewertet. Die Bedeutung der Bewertungsfläche als regelmäßig genutzter Flugkorridor wird ebenfalls als **gering** bewertet.

Die Empfindlichkeit bei **Brutvögeln** des Kranichs bezüglich der Barriere- und Scheuchwirkungen durch WEA wird als **mittel** eingestuft. Die Empfindlichkeit bei Rast- und Zugvögeln des Kranichs bezüglich der Barriere- und Scheuchwirkungen durch WEA wird als **hoch** eingestuft. Die Empfindlichkeit bei Rast- und Zugvögeln des Kranichs sowie als Brutvogel bezüglich des Kollisionsrisikos an WEA wird als **gering** eingestuft.

Die zu erwartenden Auswirkungen der WEA-Planung Körnick werden für Kraniche mit **gering** bewertet.

5.1.4 Uhu (*Bubo bubo*)

Im Umfeld der Windenergieplanung sind aus dem Jahr 2016 eine Brut und aus 2017 eine wahrscheinliche Brut des Uhus in einer Entfernung von jeweils ca. 3,7 km, womit die geplanten WEA außerhalb des Prüfbereichs für Nahrungsgebiete des Uhus liegen.

Aufgrund der Habitatausstattung und der Entfernung von 3,7 km zum nächstgelegenen Neststandort wird die Bedeutung der Bewertungsfläche als **Nahrungsgebiet** mit **gering** bewertet. Da keine Untersuchungen zum Uhu im Bereich der Bewertungsfläche vorliegen, kann keine Aussage zur Ausprägung von **regelmäßig genutzten Flugkorridoren** getroffen werden, daher wird die Bedeutung

der Bewertungsfläche vorsorglich mit **mittel** bewertet. Sollten Flugkorridore bestehen, sind diese in der Regel strukturgebunden und daher nicht im Bereich der WEA zu erwarten.

Die Empfindlichkeit des Uhus bezüglich der Barriere- und Scheuchwirkungen durch WEA wird als **gering** eingestuft. Damit sind Annäherungen an WEA möglich, was ein grundsätzliches Kollisionsrisiko zur Folge hat. Das Kollisionsrisiko hängt daher bei einer fehlenden Meidung von WEA und dem sehr geringen Anteil von Flughöhen des Uhus von über 40 m insbesondere von der Höhe des unteren Rotordurchganges der geplanten WEA ab. Dieser beträgt für die hier zu bewertenden WEA 16 m, so dass ein **hohes** Kollisionsrisiko besteht.

Die zu erwartenden Auswirkungen der geplanten WEA wird insgesamt für den Uhu mit **mittel** bewertet.

5.1.5 Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)

Im Untersuchungsjahr 2016 war kein besetzter Brutplatz von Rohrweihen in der näheren Umgebung der WEA-Planung bekannt, aufgrund der erhöhten Flugaktivität im Untersuchungsgebiet kann davon ausgegangen werden, dass sich 2016 ein Brutstandort in der weiteren Umgebung befand. Ein Brutplatz in unmittelbarer Nähe (< 330 m) zu den geplanten WEA-Standorten kann ausgeschlossen werden. Brutplätze aus dem Jahr 2020 lagen ca. 890 m westlich und 1.190 m nordwestlich der geplanten WEA K16 (BIOPLAN 2021). Ein Nachweis über eine erfolgreiche Brut wurde 2020 jedoch nicht erbracht. Eine regelmäßige Nutzung als Bruthabitat ist aufgrund der Habitatstruktur nicht auszuschließen. Die WEA-Planung befindet sich damit außerhalb des festgelegten Nahbereichs von 330 m, jedoch teilweise innerhalb des Prüfbereichs für Nahrungsgebiete (> 330 m bis 1.000 m,) eines Rohrweihen-Brutplatzes.

Die Bedeutung der Bewertungsfläche als Nahrungsgebiet für die Rohrweihe wird aufgrund der hohen Flugaktivität innerhalb des Bewertungsfläche als **hoch** eingestuft. Flugkorridore existieren für Rohrweihen in der Agrarlandschaft i. d. R. nicht (**geringe Bedeutung**, s. Kap. 3.3.6).

Flugkorridore existieren für Rohrweihen in der Agrarlandschaft i. d. R. nicht, daher wird die Bedeutung der Bewertungsfläche als regelmäßig genutzter Flugkorridor als **gering** eingestuft. Die Bedeutung der Bewertungsfläche als Nahrungsgebiet für die Rohrweihe wird aufgrund der hohen Flugaktivität als **hoch** bewertet.

Die Empfindlichkeit der Rohrweihe bezüglich der Barriere- und Scheuchwirkungen durch WEA wird als **gering** eingestuft. Aufgrund der Entfernung des Brutareals von > 330 m zur WEA-Planung, aber des unteren Rotordurchgangs des geplanten Anlagentyps von 16 m wird die Empfindlichkeit bezüglich des Kollisionsrisikos als **hoch** eingestuft.

Es wurde eine hohe Flugaktivität festgestellt, die die Bewertungsfläche selbst sowie das Untersuchungsgebiet betrifft. Die Flugaktivitäten liegen allerdings aufgrund der überwiegend geringen Flughöhen (bis 5 m) bei den nachgewiesenen Nahrungsflügen größtenteils unterhalb des Gefahrenbereiches der drehenden Rotoren, so dass ein geringes Gefährdungspotenzial bzgl. Kollisionen abzuleiten ist. Dennoch ist aufgrund des niedrigen unteren Rotordurchgangs des geplanten Anlagentyps von einer Beeinträchtigung der Rohrweihe in ihrem Aktionsraum auszugehen. Die zu erwartenden Auswirkungen der WEA-Planung Körnick werden daher insgesamt als **hoch** bewertet.

5.1.6 Wespenbussard (Pernis *apivorus*)

Im Rahmen der Nestkartierung 2012 wurden Brutplätze von Wespenbussarden in 2,8 km südlicher Entfernung und in 3,3 km westlicher Entfernung zur WEA-Planung erfasst.

Die Bewertungsfläche mit den geplanten WEA-Standorten ist aufgrund des stellenweise noch vorhandenen Knicknetzes und der Waldränder als Nahrungsgebiet für den Wespenbussard von **mittlerer** Bedeutung, zumal in der Umgebung der Brutstandorte im Süden geeignete Habitate für die Nahrungssuche zur Verfügung stehen, darauf deuten auch die Flugsequenzen, welche überwiegend im südlichen Teilbereich liegen, hin. Aufgrund der geringen Flugaktivität im Bereich der WEA-Planung wird die Bedeutung als regelmäßig genutzter Flugkorridor als **gering** eingestuft.

Das Kollisionsrisiko stellt sich als **gering** dar, ebenso die Scheuch- und Barrierewirkungen werden für diese Art mit **gering** bewertet.

Die zu erwartenden Auswirkungen der WEA-Planung Körnick werden für den Wespenbussard mit **gering** bewertet.

5.2 Brutbestand (weitere Arten)

Der im Bereich des Windenergievorhabens Körnick vorkommende Landschaftstyp beherbergt eine in Ostholstein weit verbreitete Brutvogelgemeinschaft aus überwiegend allgemein häufigen und ungefährdeten Arten. Bedeutende Vorkommen gefährdeter und seltener Arten sind aufgrund der aktuellen Strukturausstattung und des Nutzungsregimes nicht anzutreffen.

Der Brutvogelbestand wird aufgrund der Struktur der Bewertungsfläche (intensiv genutzte Agrarlandschaft mit ausgedünntem Knicknetz) als **mittel** bewertet.

Eine Empfindlichkeit der zu erwartenden Brutvogelarten (außer Groß- und Greifvögel) hinsichtlich des Kollisionsrisikos wird als **gering** bewertet. Eine Empfindlichkeit der zu erwartenden Brutvogelarten gegenüber Scheuch- und Barrierewirkungen wird als **gering** bewertet.

Die Auswirkungen der WEA-Planung Körnick auf die zu erwartenden Brutvogelarten (außer Groß- und Greifvögel) werden daher mit **gering** bewertet.

5.3 Tagvogelzug

Die Empfindlichkeit von tagziehenden Vögeln gegenüber Scheuch- und Barrierewirkungen durch WEA wird als **gering** eingestuft. Die Empfindlichkeit von Zugvogelarten bezüglich des Kollisionsrisikos wird als **gering** bewertet.

Das Vorranggebiet grenzt im Südosten an eine Hauptachse des überregionalen Vogelzugs gemäß MILI SH (2020), sodass sich auch ein kleiner Teil der Bewertungsfläche innerhalb dieses Bereichs befindet. Die WEA-Planung liegt außerhalb der Vogelzugachse.

Für den Frühjahrs- und Herbstzug wurden in 2013 jeweils eine unterdurchschnittliche / **geringe** Bedeutung des Untersuchungsraumes für den Vogelzug festgestellt (GFN MBH 2014)

Die zu erwartenden Auswirkungen der WEA-Planung Körnick auf den Tagvogelzug werden daher als **gering** eingestuft.

5.4 Rastvögel

Das Vorranggebiet und die Bewertungsfläche befinden sich außerhalb von landesweit bedeutsamen Rastgebieten (MILI SH 2018).

Der Rastvogelbestand wird aufgrund der Struktur der Bewertungsfläche (intensiv genutzten Agrarraum mit den Knicknetz), Lage (nahe der Ostsee und fern von größeren Seen), sowie Hinweisen aus den Beobachtungen der Untersuchung der Flugaktivität der Groß- und Greifvögel sowie der Vogelzugerfassung als **mittel** bewertet.

Die Empfindlichkeit von Rastvögeln gegenüber Scheuchwirkungen (Habitatverlust) wird je nach Art als **gering** oder **mittel** eingestuft. Die Empfindlichkeit gegenüber Barrierewirkungen (Transferflüge) wird als **mittel** eingestuft. Die Empfindlichkeit gegenüber Kollisionen wird für die Gruppe der Rastvögel artenspezifisch als **gering** oder **mittel** eingestuft.

Die zu erwartenden Auswirkungen der WEA-Planung Körnick auf Rastvogelarten werden als **gering bis mittel** eingestuft.

5.5 Zusammenfassung alle Vogelarten/Artengruppen

In der folgenden Tabelle (Tab. 5.1) sind die Einzelbewertungen und Auswirkungsprognosen für alle nach LANU (2008) und MELUR & LLUR (2016) besonders zu berücksichtigenden Vogelarten sowie des Tagvogelzugs, der Rastvögel und der Brutvögel zusammenfassend dargestellt.

Tab. 5.1 Zusammenfassung der Bewertung des Nahrungshabitats, des Flugkorridors und der Empfindlichkeit (Scheuch- und Barrierewirkung, Kollisionsrisiko) der bewertungsrelevanten Arten (LANU 2008, MELUR & LLUR 2016) sowie des Tagvogelzugs, der Rastvögel und der Brutvögel in der Bewertungsfläche (BWF) und der näheren Umgebung. Die Betroffenheit des Potenziellen Beeinträchtigungsbereichs (PBB/-) sowie des Prüfbereichs für Nahrungsgebiete (-/PN) ist in Klammern neben der Art angegeben. (-/-) steht für außerhalb der Beeinträchtigungs- und Prüfbereiche.

Art	Bewertung		Empfindlichkeit		Auswirkungs-prognose Bewertungs-fläche
	Nahrungs-habitat	Flugkorridor	Scheuch- und Barrierewirkung	Kollisions-risiko	
Seeadler (-/PN)	mittel	gering	gering	hoch	mittel
Rotmilan (-/-)	mittel bis hoch	gering	gering	hoch	mittel bis hoch
Kranich (-/-)	gering	gering	Brutvögel: mittel Rast- und Zugvögel: hoch	gering	gering
Uhu (-/-)	gering	mittel	gering	hier: hoch	mittel
Rohrweihe (-/PN)	hoch	gering	gering	hier: hoch	hoch
Wespenbussard	mittel	gering	gering	gering	gering
	Bestand		**Scheuch- und Barrierewirkung**	**Kollisions-risiko**	**Auswirkungs-prognose Bewertungs-fläche**
Brutvögel	mittel		gering	gering	gering
Tagesvogelzug	gering		gering	gering	gering
Rastvögel	mittel		gering bis mittel	gering bis mittel	gering bis mittel

6 LITERATUR

AG STORCHENSCHUTZ IM NABU (2021): Weißstörche in Schleswig-Holstein - Kreis Ostholstein. URL: „https://stoercheimnorden.jimdofree.com/kr-ostholstein/“ Stand: 16.02.2021.

LEHN, K., OBRACAY, T. & NIEMEYER, F. - **AGNL** (2013): Analyse der Raumnutzung von rastenden Kranichen in der Diepholzer Moorniederung 2012/2013, (Hrsg. ARBEITSGRUPPE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE). Wagenfeld (DEU), Im Auftrag der NLWKN Betriebsstelle Hannover-Hildesheim.

STEINBORN, H., REICHENBACH, M. & TIMMERMANN, H. - **ARSU** (2011): Windkraft – Vögel - Lebensräume. Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. ARSU GmbH; Books on Demand GmbH/Norderstedt.

AUMÜLLER, R., BOOS, K., FREIENSTEIN, S., HILL, K. & HILL, R. (2011): Beschreibung eines Vogelschlagereignisses und seiner Ursachen an einer Forschungsplattform in der Deutschen Bucht. *Vogelwarte* 49, S: 9–16.

BAISNER, A. J., ANDERSEN, J. L., FINDSEN, A., GRANATH, S. W. Y., MADSEN, K. Ø. & DESHOLM, M. (2010): Minimizing collision risk between migrating raptors and marine wind farms: development of a spatial planning tool. *Environmental Management* 46/5, S: 801–808.

BAND, W., MADDERS, M. & WHITFIELD, D. P. (2007): Developing field and analytical methods to assess avian collision risk at wind farms. In: *Birds and Wind Farms: Risk Assesment and Mitigation* (Von: DE LUCAS, M., JANSS, G. F. & FERRER, M.). Quercus/Madrid, S. 259–275.

BARRIOS, L. & RODRIGUEZ, A. (2004): Behavioural and environmental correlates of soaring-bird mortality at on-shore wind turbines. *Journal of Applied Ecology* 41/1, S: 72–81.

BAUER, H. G. & BERTHOLD, P. (1997): Die Brutvögel Mitteleuropas: Bestand und Gefährdung. (2. Auflage). Aula-Verl/Wiesbaden (DEU), 715 Seiten.

BELLEBAUM, J., GRIEGER, C., KLEIN, R., KÖPPEN, U., KUBE, J., NEUMANN, R., SCHULZ, A., SORDYL, H. & WENDELN, H. (2010): Ermittlung artbezogener Erheblichkeitsschwellen von Zugvögeln für das Seegebiet der südwestlichen Ostsee bezüglich der Gefährdung des Vogelzuges im Zusammenhang mit dem Kollisionsrisiko an Windenergieanlagen. Abschlussbericht, Forschungsvorhaben des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (FKZ 0329948). IfAÖ, LUNG MV/Neu Broderstorf (DEU), S: 333.

BERGEN, F. & LOSKE, R. (2012): Modellhafte Untersuchungen zu den Auswirkungen des Repowerings von Windenergieanlagen auf verschiedene Vogelarten am Beispiel der Hellwegbörde. e-coda UMWELTGUTACHTEN, Ingenieurbüro Dr. Loske, S: 323.

BERNDT, R. K., HEIN, K., KOOP, B. & LUNK, S. (2005): Die Vögel der Insel Fehmarn. Husum Dr. u. Verl.-Ges/Husum, 347 Seiten.

BERNDT, R. K., KOOP, B. & STRUWE-JUHL, B. (2002): Vogelwelt Schleswig-Holsteins Brutvogelatlas. (1. Auflage). (5), Wachholtz Verlag/Neumünster, Hrsg. Ornithologische Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg e.V., 464 Seiten.

BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – 2. Fassung. S: 463.

BERTHOLD, P., BEZZEL, E. & THIELCKE, G. (1974): Praktische Vogelkunde.

BIBBY, C. J., BURGUESS, N. D. & HILL, D. A. (1995): Methoden der Feldornithologie: Bestandserfassung in der Praxis. Radebeul.

BIOCONSULT SH (2013): Beantragung einer Windenergieanlage nach dem BImSchG in der Gemeinde Schashagen, Bentfeld – Artenschutzrechtliche Prüfung gemäß §§ 44 BNatSchG. Fachgutachten i.A. Planungsbüro Eike Brandes, Lübeck. Husum.

BIOCONSULT SH (2014a): Gesamtgutachten Avifauna zur Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) Schashagen, Fachgut-achten i.A. Planungsbüro Eike Brandes, Lübeck. Husum.

BIOCONSULT SH (Hrsg.) (2014b): Repowering des Windparks Krummbek Gemeinde Schashagen-Krummbek/OH. Ornithologisches Fachgutachten., (Hrsg. BIOCONSULT SH).

BIOCONSULT SH (2016): Windenergievorhaben im Vorhabensgebiet Körnick, Kreis Ostholstein. Ornithologisches Fachgutachten. Ergänzungs- und Kontrollkartierung/-bewertung. Husum.

BIOCONSULT SH (2019): Windenergievorhaben Körnick Abwägungsbereich für die Windenergienutzung PR3_OHS_052 Kreis Ostholstein Ornithologisches Fachgutachten.

BIOCONSULT SH & ARSU (Hrsg.) (2010): Zum Einfluss von Windenergieanlagen auf den Vogelzug auf der Insel Fehmarn. Gutachtliche Stellungnahme auf der Basis der Literatur und eigener Untersuchungen im Frühjahr und Herbst 2009, (Hrsg. BIOCONSULT SH & ARSU). Husum (DEU), im Auftrag der Fehmarn Netz GmbH & Co. OHG., S: 200.

BIOLOGISCHE GUTACHTEN – UMWELTPLANUNG - **BIOLAGU** (2012a): Avifaunistischen Untersuchungen im Bereich zweier geplanter zusätzlicher Anlagen am Windenergiestandort „Schashagen", Kreis Ostholstein.

BIOLOGISCHE GUTACHTEN – UMWELTPLANUNG - **BIOLAGU** (2012b): Avifaunistische Untersuchungen im Bereich zweier geplanter zusätzlicher Anlagen am Windenergiestandort „Schashagen", Kreis Ostholstein. Abschlussbericht.

BIOPLAN (2021): Faunistischer Fachbeitrag unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote gemäß § 44 BNatSchG für die Windenergie-Vorrangfläche „Windfarm Grömtz-Schashagen" (PR3_OHS_052). Großharrie.

DAUNICHT, W. D. (1998): Zum Einfluss der Feinstruktur in der Vegetation auf die Habitatwahl, Habitatnutzung, Siedlungsdichte und Populationsdynamik von Feldlerchen (*Alauda arvensis*) in großparzelligem Ackerland (*Dissertation*). Universität Bonn.

DE LUCAS, M., JANSS, G. F. E., WHITFIELD, D. P. & FERRER, M. (2008): Collision fatality of raptors in wind farms does not depend on raptor abundance. *Journal of Applied Ecology* 45/6, S: 1695–1703.

DREWITT, A. L. & LANGSTON, R. H. W. (2008): Collision Effects of Wind-power Generators and Other Obstacles on Birds. *Annals of the New York Academy of Sciences* 1134/1, S: 233–266.

DÜRR, T. (2018): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Staatliche Vogelwarte des Landesamtes für Umwelt Brandenburg (LfU)/Nennhausen (DEU), Stand: 19.03.2018.

DÜRR, T. (2019): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Staatliche Vogelwarte des Landesamtes für Umwelt Brandenburg (LfU)/Nennhausen (DEU), Stand: 07.01.2019.

ERICKSON, W. P., JOHNSON, G. D. & YOUNG JR, D. P. (2005): A summary and comparison of bird mortality from anthropogenic causes with an emphasis on collisions. In: *Bird Conservation Implementation and intergration in the Americas: Proc. 3rd International Partners in Flight Conference March 2002* (Von: RALPH, C. J. & RICH, T. D.). S. 1029–1042.

FIJN, R. C., KRIJGSVELD, K. L., TIJSEN, W., PRINSEN, H. A. M. & DIRKSEN, S. (2012): Habitat use, disturbance and collision risks for Bewick´s Swan *Cygnus columbianus bewikii* wintering near wind farm in the Netherlands. *Wildfowl & Wetlands Trust* 62, S: 97–116.

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag/Eching (DEU), 879 Seiten.

GESELLSCHAFT FÜR FREILANDÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZPLANUNG MBH - **GFN MBH** (2014): Faunistisches Fachgutachten Artenschutzprüfung gem. § 44 BNatSchG für Brut-/Großvögel und Fledermäuse.

GGV BIOLOGENBÜRO - **GGV** (2012): Windpark Krummbek, Kreis Ostholstein. Repowering eines bestehenden Windparks. Fachbeitrag zum Artenschutz (BNatSchG).

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & BAUER, K. M. (1985): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 10/II_ Passeriformes (!. Teil), mit Abb. und Karten. Wiesbaden.

GNIELKA, R. (1990): Anleitung zur Brutvogelkartierung. *Beiträge zu einer Avifauna der Bezirke Halle und Magdeburg* 7.

GRAJETZKY, B. & NEHLS, G. (2013): Telemetrische Untersuchung von Wiesenweihen in Schleswig-Holstein. In: *Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge. Schlussbericht für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit* (Von: HÖTKER, H., KRONE, O. & NEHLS, G.). Michael-Otto-Institut im NABU, Leibniz-Institut für

Zoo- und Wildtierforschung, BioConsult SH/Bergenhusen, Berlin & Husum (DEU), S. 101–156.

GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T. & SÜDBECK, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung. *Berichte zum Vogelschutz* 52, S: 19–67.

GRÜNKORN, T., BLEW, J., COPPACK, T., KRÜGER, O., NEHLS, G., POTIEK, A., REICHENBACH, M., VON RÖNN, J., TIMMERMANN, H. & WEITEKAMP, S. (2016): Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif-)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS). Schlussbericht zum durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen des 6. Energieforschungsprogrammes der Bundesregierung geförderten Verbundvorhaben PROGRESS, FKZ 0325300A-D. S: 332.

GRÜNKORN, T., DIEDERICHS, A., POSZIG, D., DIEDERICHS, B. & NEHLS, G. (2009): Wie viele Vögel kollidieren mit Windenergieanlagen? *Natur und Landschaft 2009* 84/7, S: 309–314.

GRÜNKORN, T., DIEDERICHS, A., STAHL, B., POSZIG, D. & NEHLS, G. (2005): Entwicklung einer Methode zur Abschätzung des Kollisionsrisikos von Vögeln an Windenergieanlagen, (Hrsg. BIOCONSULT SH), Unveröff. Gutachten. Im Auftrag des Landesamtes für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein (LANU)/Hockensbüll (DEU), S: 106.

GRÜNKORN, T. & WELCKER, J. (2018): Erhebung von Grundlagendaten zur Abschätzung des Kollisionsrisikos von Uhus *Bubo bubo* an Windenergieanlagen im Landesteil Schleswig, Zwischenbericht im Auftrag des MELUND SH. Husum, S: 35.

HÖTKER, H. (2006): Auswirkungen des ,,Repowering" von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse. Untersuchung im Auftrag des LANU Schleswig-Holstein. Veröffentlichung Michael-Otto-Institut im NABU, Untersuchung im Auftrag des LANU Schleswig-Holstein.

HÖTKER, H., THOMSEN, K.-M. & KÖSTER, H. (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse - Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen, Endbericht. *BfN-Skripte*, Nr. 142, Michael-Otto-Institut im NABU/Bergenhusen, Berlin & Husum (DEU), gefördert vom Bundesamt für Naturschutz; Förd.Nr. Z1.3-684 11 -5/03, S: 79.

JENKINS, A. R., SMALLIE, J. J. & DIAMOND, M. (2010): Avian collisions with power lines: a global review of causes and mitigation with a South African perspective. *Bird Conservation International* 20/03, S: 263–278.

KOOP, B. (2002a): Der Vogelzug über Schleswig-Holstein. Darstellung des sichtbaren Zuges von 1950-2002. Landesamtes für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein/Flintbek (DEU), (Unveröffentlichtes Gutachten).

KOOP, B. (2002b): Der Vogelzug über Schleswig-Holstein. Darstellung des sichtbaren Zuges von 1950-2002, Unveröffentlichtes Gutachten. Im Auftrag des Landesamtes für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein (LANU)/Flintbek (DEU), S: 189.

KOOP, B. (2010): Schleswig-Holstein: Kreuzung internationaler Zugwege. Die Erfassung von Zugvögeln. *Der Falke* 57, S: 50–54.

KOOP, B. & BERNDT, R. K. (2014): Vogelwelt Schleswig-Holsteins. Zweiter Brutvogelatlas. (1. Auflage). (7), Wachholtz Verlag/Neumünster (DEU), 504 Seiten.

KORNER-NIEVERGELT, F., BRINKMANN, R., NIERMANN, I. & BEHR, O. (2013): Estimating Bat and Bird Mortality Occurring at Wind Energy Turbines from Covariates and Carcass Searches Using Mixture Models. *PLOS ONE* 8/7. DOI: 10.1371/journal.pone.0067997, ISSN: 1932-6203.

KRIEDEMANN, K., MEWES, W. & GÜNTHER, V. (2003): Bewertung des Konfliktpotenzials zwischen Windenergieanlagen und Nahrungsräumen des Kranichs. Beispiel Sammel- und Rastplatz Langenhägener Seewiesen (Mecklenburg-Vorpommern). *Naturschutz und Landschaftsplanung* 35/5, S: 143–150.

KRONE, O. & SCHARNWEBER, C. (2003): Two white-tailed sea eagles (*Haliaeetus albicilla*) collide with wind generators in north Germany. *Journal of Raptor Research* 37/2, S: 174–176.

KRONE, O., TREU, G. & GRÜNKORN, T. (2013): Untersuchungsergebnisse Seeadler und WKA. In: *Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge* (Von: HÖTKER, H., KRONE, O. & NEHLS, G.). Michael-Otto-Institut im NABU, Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung, Bioconsult SH/Bergenhusen, Berlin & Husum (DEU), Schlussbericht für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.

LANGGEMACH, T. & DÜRR, T. (2017): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. Staatliche Vogelwarte des Landesamtes für Umwelt Brandenburg (LfU)/Nennhausen (DEU), Stand: 20.09.2016, S: 111.

LANGGEMACH, T., KRONE, O., SÖMMER, P., AUE, A. & WITTSTATT, U. (2010): Verlustursachen bei Rotmilan (*Milvus milvus*) und Schwarzmilan (*Milvus migrans*) im Land Brandenburg. *Zeitschrift für Vogelkunde und Naturschutz in Hessen. Vogel und Umwelt* 18, S: 85–101.

LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN UND LANIS SH (Hrsg.) - **LANIS SH & LLUR** (2021): Auszug aus dem Artkataster des LLUR; Vögel, Fledermäuse und andere Artengruppen.

ALBRECHT, R., KNIEF, W., MERTENS, I., GÖTTSCHE, M. & GÖTTSCHE, M. - **LANU** (2008): Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein, (Hrsg. LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN). *LANU SH Natur; 13*, Flintbek (DEU), S: 93.

LARSEN, J. K. & MADSEN, J. (2000): Effects of wind turbines and other physical elements on field utilization by pink-footed geese (*Anser brachyrhynchus*): A landscape perspective. *Landscape Ecology* 15, S: 755–764.

LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN & AMT FÜR PLANFESTSTELLUNG ENERGIE (Hrsg.) - **LBV SH & AFPE** (2016): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. Aktualisierung mit Erläuterungen und Beispielen, (Hrsg. LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN & AMT FÜR PLANFESTSTELLUNG ENERGIE), Leitfaden. Kiel (DEU), S: 85.

LOOFT, V. & BUSCHE, G. (Hrsg.) (1981): Greifvögel. Reihe: Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Wachholtz Verlag/Neumünster, 199 Seiten. ISBN: 978-3-529-07302-1.

LOSS, S. R., WILL, T. & MARRA, P. P. (2012): Direct human-caused mortality of birds: improving quantification of magnitude and assessment of population impact. *Frontiers in Ecology and the Environment* 10/7, S: 357–364.

LOSS, S. R., WILL, T. & MARRA, P. P. (2013): Estimates of bird collision mortality at wind facilities in the contiguous United States. *Biological Conservation* 168, S: 201–209.

MADSEN, J. & BOERTMANN, D. (2008): Animal Behavioral Adaptation to Changing Landscapes: Spring-Staging Geese Habituate to Wind Farms. *Journal of Landscape Ecology* 23, S: 1007–1011.

MAMMEN, U., KORNER-NIEVERGELT, F. & BELLEBAUM, J. (2010): Rotmilan und Windenergie in Brandenburg – Auswertung vorhandener Daten und Risikoabschätzung, Abschlussbericht. Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg. Staatliche Vogelschutzwarte/Nennhausen.

MAMMEN, K., MAMMEN, U. & RESETARIZ, A. (2013): Rotmilan. In: *Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge* (Von: HÖTKER, H., KRONE, O. & NEHLS, G.). Reihe: Schlussbericht für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Michael-Otto-Institut im NABU, Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung, Bioconsult SH/Bergenhusen, Berlin & Husum (DEU), S. 91.

MAMMEN, U., NICOLAI, J., BÖHNER, K., MAMMEN, K., WEHMANN, J., FISCHER, S. & DORNBUSCH, G. (2014): Artenhilfsprogramm Rotmilan des Landes Sachsen-Anhalt. *Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt*, Nr. 5, S: 163.

MANVILLE, A. M. (2005): Brid strikes and electrocutions at power lines, communication towers, and wind turbines: state of the art and state of the science - next stop toward mitigation, General Technical Report PSW-GTR-191. USDA Forest Service, S: 1051–1064.

MAY, R. & BEVANGER, K. (2011): Proceedings - Conference on Wind energy and Wildlife impacts, 2-5 May 2011. *NINA Report*, Nr. 693, Trondheim (NOR), S: 140.

MAY, R., REITAN, O., BEVANGER, K., LORENTSEN, S.-H. & NYGÅRD, T. (2015): Mitigating wind-turbine induced avian mortality: Sensory, aerodynamic and cognitive constraints and options. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 42, S: 170–181.

MEBS, T. & SCHMIDT, D. (2006): Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. Biologie, Kennzeichen, Bestände. (1. Auflage). Franckh Kosmos Verlag/Stuttgart (DEU), 496 Seiten.

MEBS, T. & SCHMIDT, D. (2014): Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. Biologie, Kennzeichen und Bestände. (2. Auflage). Franckh Kosmos Verlag/Stuttgart (DEU), 493 Seiten. ISBN: 3-440-14470-4.

MEIER-PEITHMANN, W. (2014): Wie Kraniche *Grus grus* auf Nahrungsflügen einen Windpark passieren. *Vogelkundliche Berichte Niedersachsen* 44, S: 44–55.

MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) - **MELUND** (2018): Jahresbericht 2018. Zur biologischen Vielfalt. Jagd und Artenschutz, (Hrsg. MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN). Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein/Kiel (DEU), S: 164.

MINISTERIUM FÜR ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG - **MELUND** (2020): Anforderungen an die Bestandserfassung und Konfliktbewertung im Hinblick auf das Tötungsverbot bei der Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) mit einem unteren Rotordurchgang kleiner als 30 m und einem Rotordurchmesser größer als 100 m.

MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN & LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) - **MELUR & LLUR** (2013): Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) innerhalb der Abstandsgrenzen der sogenannten Potentiellen Beeinträchtigungsbereiche bei einigen sensiblen Großvogelarten - Empfehlungen für artenschutzfachliche Beiträge im Rahmen der Errichtung von WEA in Windeignungsräumen mit entsprechenden artenschutzrechtlichen Vorbehalten, (Hrsg. MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN & LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN). Flintbek (DEU), Stand: Juli 2013, S: 32.

MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN & LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) - **MELUR & LLUR** (2016): Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) innerhalb des Potenziellen Beeinträchtigungsbereiches und des Prüfbereiches bei einigen sensiblen Großvogelarten - Empfehlungen für artenschutzfachliche Beiträge im Rahmen der Errichtung von WEA, (Hrsg. MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN & LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN). Kiel (DEU), Stand: Oktober 2016, S: 38.

MEWES, W. (2010): Die Bestandsentwicklung, Verbreitung und Siedlungsdichte des Kranichs *Grus grus* in Deutschland und seinen Bundesländern. *Vogelwelt* 131, S: 75–92.

MINISTERIUM FÜR INNERES, LÄNDLICHE RÄUME UND INTEGRATION LANDESPLANUNGSBEHÖRDE (Hrsg.) - **MILI SH** (2018): Gesamträumliches Plankonzept zu dem zweiten Entwurf der Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplanes (LEP) 2010 Kapitel 3.5.2 sowie der Teilaufstellung der Regionalpläne der Planungsräume I, II und III in Schleswig-Holstein (Sachthema Windenergie), (Hrsg. MINISTERIUM FÜR INNERES, LÄNDLICHE RÄUME UND INTEGRATION LANDESPLANUNGSBEHÖRDE). Ministerium für Inneres, ländliche Räume und Integration Landesplanungsbehörde/Kiel (DEU), S: 107.

MINISTERIUM FÜR INNERES, LÄNDLICHE RÄUME UND INTEGRATION LANDESPLANUNGSBEHÖRDE (Hrsg.) - **MILI SH** (2020): Gesamträumliches Plankonzept zur Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplanes (LEP) 2010 (Kapitel 3.5.2) sowie zur Teilaufstellung der Regionalpläne für den Planungsraum I (Kapitel 5.8), den Planungsraum II (Kapitel 5.7) und den Planungsraum III (Kapitel

5.7) in Schleswig-Holstein (Sachthema Windenergie an Land), 29. Dezember 2020, (Hrsg. MINISTERIUM FÜR INNERES, LÄNDLICHE RÄUME UND INTEGRATION LANDESPLANUNGSBEHÖRDE). Kiel (DEU), S: 160.

MIOSGA, O., GERDES, S., KRÄMER, D. & VOHWINKEL, R. (2015): Besendertes Uhu - Höhenflugmonitoring im Tiefland - Dreidimensionale Raumnutzungskartierung von Uhus im Münsterland. *Natur in NRW* 3, S: 35–39.

MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG HOLSTEIN & LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) - **MLUR & LLUR** (2010): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins. Rote Liste. Reihe: LLUR SH – Natur - RL 20, Kiel (DEU), (Hrsg. MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG HOLSTEIN & LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN), 118 Seiten.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG - **MUGV** (2011): ,,Windkrafterlass" Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsflächen und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen (01.11.2011).

KOOP, B. - **OAG SH & OAG HH** (2012): Vogelzug über Schleswig-Holstein Bericht für 2011, (Hrsg. ORNITHOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR SCHLESWIG-HOLSTEIN UND HAMBURG E.V.). S: 30.

KOOP, B. - **OAG SH & OAG HH** (2013): Vogelzug über Schleswig-Holstein: Bericht für 2012, (Hrsg. ORNITHOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR SCHLESWIG-HOLSTEIN UND HAMBURG E.V.). S: 42.

KOOP, B. - **OAG SH & OAG HH** (2014): Vogelzug über Schleswig-Holstein Bericht für 2014, (Hrsg. ORNITHOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR SCHLESWIG-HOLSTEIN UND HAMBURG E.V.). S: 30.

KOOP, B. - **OAG SH & OAG HH** (2015): Vogelzug über Schleswig-Holstein Bericht für 2015, (Hrsg. ORNITHOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR SCHLESWIG-HOLSTEIN UND HAMBURG E.V.). S: 36.

PROJEKTGRUPPE SEEADLERSCHUTZ SCHLESWIG-HOLSTEIN E.V. (2019): Schriftl. Mitteilung vom 04.09.2019.

- **PROJEKTGRUPPE SEEADLERSCHUTZ SH** (2020): Seeadlerschutz Schleswig-Holstein. URL: „http://www.projektgruppeseeadlerschutz.de/“ Daten unveröff.

REES, E. C. (2012): Impacts of wind farms on swans and geese: a review. *Wildfowl & Wetlands Trust* 62, S: 37–72.

REICHENBACH, M. & STEINBORN, H. (2006): Windkraft, Vögel, Lebensräume – Ergebnisse einer fünfjährigen BACI-Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. *Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen* 32, S: 243–259.

SCHELLER, W. & VÖKLER, F. (2007): Zur Brutplatzwahl von Kranich *Grus grus* und Rohrweihe *Circus aeruginosus* in Abhängigkeit von Windenergieanlagen. *Ornithologischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern* 46/1, S: 1–24.

SCHLÄPFER, A. (1988): Populationsökologie der Feldlerche (Alauda arvensis) in der intensiv genutzten Agrarlandschaft. *Orn. Beob.* 85, S: 309–371.

SITKEWITZ, M. (2009): Telemetrische Untersuchung zur Raum- und Habitat-Nutzung des Uhus in den Revieren Thüngersheim und Retzstadt im Landkreis Würzburg und Main-Spessart mit Konfliktanalyse bzgl. des Windparks Steinhöhe. In: *Populationsökologie Greifvögel- und Eulenarten*6, S. 433–459.

RICHARZ, K., HOFFMANN, M., WERNER, M., SIMON, L., WOLF, T., STÖRGER, K. & BERBERICH, W. - **STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE & LUWG** (2012): Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergie in Rheinland-Pfalz. Artenschutz (Vögel, Fledermäuse) und NATURA 2000-Gebiete, (Hrsg. STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND DAS SAARLAND & LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUFSICHT RHEINLAND-PFALZ). Frankfurt am Main (DEU), im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Verbraucherschutz, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz, S: 145.

STEINBORN, H. & REICHENBACH, M. (2011): Kranichzug und Windenergie – Zugplanbeobachtungen im Landkreis Uelzen. *Naturkundlicher Beitrag Landkreis Uelzen* 3, S: 113–127.

SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Mugler/Radolfzell (DEU), 792 Seiten.

SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & KNIEF, W. (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. *Berichte zum Vogelschutz* 44/4. Fassung, S: 23–81.

SUDFELDT, C., DRÖSCHMEISTER, R., FREDERKING, W., GERLACH, B., GRÜNEBERG, C., KARTHÄUSER, J., LANGGEMACH, T., SCHUSTER, B., TRAUTMANN, S. & WAHL, J. (2013): Vögel in Deutschland 2013. DDA, BfN, LAG VSW/Münster (DEU), im Auftrag des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten (DDA), des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) und der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW), S: 62.

WALZ, J. (2005): Rot- und Schwarzmilan – Flexible Jäger mit Hang zur Geselligkeit. Reihe: Sammlung Vogelkunde, AULA-Verlag/Wiesbaden.

WEBER, J. & KÖPPEL, J. (2017): Auswirkungen der Windenergie auf Tierarten - Ein synoptischer Überblick. S: 37–49.

WEIBEL, U.M (1995): Auswirkungen von Buntbrachen auf die Territorialität, Brutbiologie und Nahrungsökologie der Feldlerche Alauda arvensis. Unveröff. Dipl. Arbeit ETH Zürich.

GmbH &

BioConsult SH GmbH & Co. KG – Schobüller Str. 36 – D-25813 Husum

Büro Brandes
Maria-Goeppert-Straße 3
23562 Lübeck

Schobüller Str. 36
D-25813 Husum
Tel: +49 (0) 48 41 77937 52
Fax: +49 (0) 48 41 77937 19
Email: info@bioconsult-sh.de

Ansprechpartner/in: Lisa Körte
Tel: +49 (0) 48 41 77937 52
Email: l.koerte@bioconsult-sh.de

05.08.2021

Windenergievorhaben Körnick, Vorranggebiet PR3_OHS_052
Konfliktbewertung anhand der quantitativen Schwellenwerte zur Bewertung artenschutzrechtlicher Konflikte gemäß MELUND & LLUR (2021)

Sehr geehrter Herr Brandes,

am 02.08.2021 beauftragten Sie die BioConsult SH GmbH & Co. KG mit der Überprüfung der Bewertung der erfassten Raumnutzung der Groß- und Greifvögel im Bereich des WEA-Vorhabens *Körnick* im Vorranggebiet PR3_OHS_052 anhand der neu eingeführten Entscheidungskriterien zur Signifikanzbewertung nach MELUND & LLUR (2021).

In der gemeinsamen Veröffentlichung des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein (MELUND) und des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR) mit dem Titel *„Standardisierung des Vollzugs artenschutzrechtlicher Vorschriften bei der Zulassung von Windenergieanlagen für ausgewählte Brutvogelarten - Arbeitshilfe zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belange in Schleswig-Holstein* (MELUND & LLUR 2021) werden einheitliche Methoden zur Erfassung von Groß- und Greifvogelarten sowie der Auswertung und der Bewertung der Ergebnisse dargestellt.

Basierend auf den „Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange im Rahmen von Windkraftplanungen in Schleswig-Holstein“ (LANU 2008) sowie auf den Empfehlungen des MELUR & LLUR (2016) wurde im Bereich der WEA-Planung *Körnick* die Flugaktivität von Groß- und Greifvögeln im Zeitraum vom 20.03.2016 bis 30.08.2016 an insgesamt 25 Terminen erfasst. Das für das WEA-Vorhaben *Körnick* angewendete Untersuchungskonzept entspricht demnach zum größten Teil und in den

BioConsult SH GmbH & Co. KG
Sitz der Gesellschaft: Husum. Amtsgericht Flensburg: HRA 6160 FL. Geschäftsführer: BioConsult SH Verwaltungs-GmbH. Sitz der Gesellschaft: Husum. Amtsgericht Flensburg: HRB 7148 FL. Geschäftsführer: Dr. Georg Nehls.
Umsatz ID (VAT): DE 815016803

Bankverbindung
Nord-Ostsee Sparkasse Konto: 164467367 IBAN: DE13 2175 0000 0164 4673 67
BLZ: 21750000 BIC: NOLADE21NOS

wesentlichen Punkten bereits den Ansprüchen und Vorgaben, die in der neuen Arbeitshilfe 2021 dargestellt werden. Dort neu eingeführt wurde insbesondere der sog. Gefahrenbereich, der als 200 m-Radius zzgl. Rotorradius um die geplanten Windenergieanlagen definiert wird. In Bezug auf diesen Gefahrenbereich werden in der Arbeitshilfe 2021 (hier Tab. 14 auf S. 59) Schwellenwerte hinsichtlich einer *„erhöhten Häufigkeit"* festgelegt, bei deren Überschreitung artspezifisch artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt werden müssen. In den Erläuterungen wird jedoch eingeräumt: *„Zusätzlich ist auch die räumliche und phänologische Verteilung der Flugsequenzen sowie ggf. artspezifische Verhaltensmuster zu berücksichtigen."* Für eine *„erhöhte Häufigkeit"* müssen sowohl die Netto-Stetigkeit als auch die durchschnittliche Anzahl der Flugsequenzen je Erfassungstag festgelegte Schwellenwerte überschreiten (MELUND & LLUR 2021).

Zu beachten ist, dass auch für die Ermittlung der Flugsequenzen in der Arbeitshilfe eine Methode vorgegeben wird, welche von der bisher im Fachgutachten verwendeten Methode abweicht.

Im Folgenden wird geprüft und dargestellt, ob die oben beschriebenen Schwellenwerte bei den im Windenergievorhaben *Körnick* erfassten Arten überschritten werden. Dazu wird für diejenigen Arten, für die ein artenschutzrechtlicher Konflikt anhand der im bestehenden Fachgutachten vorliegenden Ergebnisse nicht bereits ausgeschlossen werden kann, zusätzlich die Auswertung im Gefahrenbereich gemäß MELUND & LLUR (2021) bezogen auf die Anzahl berechneter Flugsequenzen (Aufteilung der beobachteten Flüge in fünfminütige Intervalle) durchgeführt.

Schwellenwerte im 500 m-Radius um geplante WEA (Bewertungsfläche)

Der Schwellenwert von 40% Netto-Stetigkeit (Anzahl flugaktiver Tage bezogen auf die Anzahl artspezifisch relevanter Erfassungstermine) wird im Folgenden als Maß für eine „erhöhte Häufigkeit" zugrunde gelegt, um eine weitere Prüfung einer Art gemäß der Arbeitshilfe 2021 durchzuführen.

Innerhalb der Bewertungsfläche wurden Rohrweihen mit einer Stetigkeit von 92 % sowie Rotmilane mit einer Stetigkeit von 68 % während der 25-tägigen Erfassung im Jahr 2016 gesichtet (s. Tab. 1). Für beide Arten erfolgt daher eine detailliertere Betrachtung der Daten im 200 m-Radius.

Tab. 1 *Bisher angewendete Methode:*
*Innerhalb der **Bewertungsfläche (BWF)** erfasste windkraftsensible Groß- und Greifvogelarten (in grau hinterlegt) im Zeitraum 20.03. bis 30.08.2016 mit Anzahl der darin erfassten Flüge (gesamte Flugbewegung eines Individuums) und Flugminuten, der Flugminuten im Bereich der Rotorblätter plus 10 m Pufferbereich, der „sitzenden" Minuten sowie Angabe der Anzahl der Anwesenheit und Stetigkeit bei 25 Erfassungsterminen, sortiert nach absteigender Stetigkeit.*

Ergebnisse BWF	Flüge [n]	Flugminuten [min]	Rotor-bereich [min]	"sitzende" Minuten [min]	Termine anwesend [n von 25]	Stetigkeit [%]
Rohrweihe	156	437	79	205	23	92
Rotmilan	40	155	116	1	17	68
Seeadler	11	30	10	0	7	28
Kranich	5	11	4	0	3	12
Wespen-bussard	5	16	9	0	2	8

Schwellenwerte im 200 m-Radius (zzgl. Rotorradius) um geplante WEA (Gefahrenbereich)

Zur Bewertung der erfassten Flugaktivität innerhalb des Gefahrenbereichs werden die Netto-Stetigkeit sowie die durchschnittliche Anzahl erfasster Flugsequenzen je Tag betrachtet. Beide Werte beziehen sich auf die Erfassungstermine mit tatsächlicher Anwesenheit der betroffenen Individuen im Revier, mindestens jedoch die Erfassungstermine im vorgegebenen Erfassungszeitraum der jeweiligen Art gemäß MELUND & LLUR (2021). Da Rohrweihen bereits am 31.03.2016 erstmals gesichtet wurden, werden insgesamt 23 Erfassungstermine im Zeitraum vom 31.03. bis 30.08.2016 berücksichtigt. Rotmilane wurden bereits am ersten Erfassungstermin gesichtet, sodass alle 25 Erfassungstermine im Gesamtzeitraum vom 20.03. bis 30.08.2016 berücksichtigt werden.

Rohrweihen wurden mit einer Netto-Stetigkeit von 96 % innerhalb des 200-m-Gefahrenbereichs gesichtet; durch die Berechnung der Netto-Stetigkeit bezogen auf die artspezifisch relevanten Erfassungstermine erhöht sich der Stetigkeitswert gegenüber der vorherigen Berechnung. Es wurden 117 Flugsequenzen und demnach durchschnittlich 5,09 Flugsequenzen/Tag erfasst (s. Tab. 2). Für die Rohrweihe ist es zulässig, nur die relevanten Flugsequenzen ab der Höhe des unteren Rotordurchgangs (hier 17 m) zu berücksichtigen; damit ergeben sich eine Netto-Stetigkeit von 56 %, und 18 Flugsequenzen bzw. durchschnittlich 0,78 Flugsequenzen/Tag innerhalb des Gefahrenbereichs(s. Tab. 3).

Rotmilane wurden mit einer Netto-Stetigkeit von 44 % im 200-m-Gefahrenbereich gesichtet. Es wurden 27 Flugsequenzen und somit durchschnittlich 1,08 Flugsequenzen/Tag erfasst (Tab. 2).

Tab. 2 *Innerhalb des **200 m-Radius** (zzgl. Rotorradius) um die aktuelle WEA-Planung **Körnick** erfasste Flugsequenzen, durchschnittliche Flugsequenzen pro Erfassungstag, sowie die Angabe der Anzahl der Anwesenheitstage und der Netto-Stetigkeit bezogen auf die Anzahl der artspezifisch relevanten Erfassungstermine; Darstellung aller Arten mit ≥ 40% Stetigkeit im 500 m-Radius um geplante WEA.*

Ergebnisse Gefahrenbereich	Flugsequenzen [n]	Flugsequenzen/Tag [n]	Termine anwesend / Anzahl relevanter Termine [n]	Netto-Stetigkeit [%]
Rohrweihe	117	5,09	22 /23	96
Rotmilan	27	1,08	12 / 25	44

Tab. 3 *Innerhalb des **200 m-Radius** (zzgl. Rotorradius) um die aktuelle WEA-Planung **Körnick** erfasste Flugsequenzen der **Rohrweihe im relevanten Höhenbereich ab Höhe des unteren Rotordurchgangs des geplanten WEA-Typs (hier 17 m**), durchschnittliche Flugsequenzen pro Erfassungstag, sowie die Angabe der Anzahl der Anwesenheitstage und der Netto-Stetigkeit bezogen auf die Anzahl der artspezifisch relevanten Erfassungstermine*

Ergebnisse Gefahrenbereich	Flugsequenzen [n]	Flugsequenzen/Tag [n]	Termine anwesend / Anzahl relevanter Termine [n]	Netto-Stetigkeit [%]
Rohrweihe	18	0,78	13 /23	56

Konfliktbewertung

Für die WEA-Planungen *Körnick* ergibt sich für den **Rotmilan** unter Berücksichtigung der Bewertungskriterien nach MELUND & LLUR (2021) im Gefahrenbereich (200 m-Radius um die geplanten WEA zzgl. Rotorradius) ein artenschutzrechtlicher Konflikt.
Im Erfassungsjahr 2016 konnte keine Rotmilan-Brut im Umgebungsbereich sicher nachgewiesen werden. Es bestand jedoch ein Brutverdacht im Wald Hermannshof ca. 2,9 km westlich der WEA-Planung, in dem 2020 eine Brut festgestellt werden konnte, sodass von einem langjährig besetzten Revier auszugehen ist. 2020 wurden insgesamt zwei Brutpaare im Umgebungsbereich registriert (Wald Hermannshof und Hohelieth, LANIS SH & LLUR 2021). Im Untersuchungsgebiet des benachbarten WEA-Vorhabens *Grömitz-Schashagen* wurden Rotmilane bei einer Raumnutzungserfassung im Jahr 2020 mit einer Stetigkeit (bezogen auf den gesamten Erfassungszeitraum) von 72 % an 18 von 25 Erfassungsterminen gesichtet; im Untersuchungsgebiet *Grömitz-Schashagen* wurden 94 Flüge von Rotmilanen erfasst (BIOPLAN 2021). Somit kann festgestellt werden, dass trotz möglicherweise geänderter Brutsituation im Umgebungsbereich bezogen auf das Untersuchungsgebiet *Grömitz-Schashagen* eine ähnlich hohe Flugaktivität wie 2016 im Untersuchungsgebiet *Körnick* (Stetigkeit im Untersuchungsgebiet 84 %, 85 Flüge, s. BIOCONSULT SH 2021) beobachtet wurde.
Der direkte Umgebungsbereich der WEA-Planung *Körnick* ist schwach strukturiert, in große landwirtschaftliche Parzellen unterteilt und wird agrarwirtschaftlich intensiv genutzt; es sind nur geringe Anteile Grünland vorhanden. Er weist somit gegenüber der weiteren Umgebung und insbesondere der

näheren Umgebungsbereiche der bekannten Rotmilan-Brutplätze im Wald Hermannshof und Hohelieth keine attraktiven Strukturen auf, die eine Präferenz als Nahrungsgebiet erwarten lassen (BIOCONSULT SH 2021).
Beim Rotmilan treten im Allgemeinen räumliche Konzentrationen im unmittelbaren Nestbereich sowie in weiterer Entfernung dort auf, wo attraktive und gut geeignete Nahrungsflächen liegen, die sich u. a. durch eine geringe Vegetationsdeckung und geringere Nutzungsintensität auszeichnen. Einen starken Einfluss auf die Raumnutzung hat die Attraktionswirkung von Grünlandflächen nach erfolgter Mahd und Ackerflächen nach der Ernte. Auch bei den Erfassungen im Jahr 2016 für das WEA-Vorhaben *Körnick* konnte ein Zusammenhang der Flugaktivität von Rotmilanen mit Mahd-/Ernteereignissen festgestellt werden (s. auch BIOCONSULT SH 2021).
Rotmilane wurden mit einer Netto-Stetigkeit von 44 % sowie durchschnittlich 1,08 Flugsequenzen/Tag innerhalb des Gefahrenbereichs erfasst; damit sind beide entsprechenden Schwellenwerte (40% Netto-Stetigkeit, 1,0 Flugsequenzen/Erfassungstag) geringfügig überschritten und es ist ein vorhabenbedingt erhöhtes Kollisionsrisiko und somit ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko anzunehmen. Zur Vermeidung des artenschutzrechtlichen Konflikts sind Vermeidungsmaßnahmen, hier landwirtschaftsbedingte Abschaltungen sowie Pflege des Mastfußbereichs, vorzusehen. Weitere Vermeidungsmaßnahmen wie phänologiebedingte Abschaltungen oder Ablenkflächen sind gemäß MELUND & LLUR (2021) nicht erforderlich.

Für die **Rohrweihe** ergibt sich unter Berücksichtigung der Bewertungskriterien nach MELUND & LLUR (2021) kein artenschutzrechtlicher Konflikt, da mit 0,78 Flugsequenzen/Tag einer der Schwellenwerte unterschritten wird.
Im Untersuchungsjahr 2016 war kein besetzter Brutplatz von Rohrweihen in der näheren Umgebung der WEA-Planung bekannt, aufgrund der hohen Flugaktivität im Untersuchungsgebiet ist jedoch anzunehmen, dass Rohrweihen in der Umgebung brüteten. Eine Brut im direkten Nahbereich (330 m-Radius) konnte 2016 ausgeschlossen werden. 2020 wurden zwei Rohrweihen Brutplätze ca. 890 m westlich und 1.190 m nordwestlich der WEA-Planung festgestellt (BIOPLAN 2021), ein Bruterfolg konnte nicht nachgewiesen werden. Die erfassten Flughöhen der gesichteten Rohrweihen zeigen deutlich, dass es sich überwiegend um Nahrungsflüge in niedrigen Flughöhen unterhalb von 17 m gehandelt hat. Gemäß MELUND & LLUR (2021) gilt die Rohrweihe im Nahbereich um ihre Brutplätze (330 m-Radius) als besonders kollisionsgefährdet, ist in den umliegenden Nahrungsgebieten aber aufgrund ihres Flugverhaltens mit tiefen Nahrungssuchflügen nur bei unteren Rotordurchgängen unter 30 m durch Kollisionsrisiken besonders betroffen. Im vorliegenden Fall ist die Rohrweihe angesichts eines geplanten unteren Rotordurchgangs von 17 m grundsätzlich kollisionsgefährdet. Lediglich ca. 15 % der im Gefahrenbereich erfassten Flugsequenzen fanden jedoch in kritischen Flughöhen ≥ 17 m statt. Die Daten bestätigen somit ein erwartetes durchschnittliches Raumnutzungsmuster, wie es für die Rohrweihe in weiten Teilen der Agrarlandschaft typisch ist und in zahlreichen Studien zu Windenergieplanungen wiederholt bestätigt wurde. Dabei sind regelmäßige großräumige Nahrungssuchflüge der Brutvögel in den Agrarraum, wie sie auch innerhalb des Untersuchungsgebiets *Körnick* festgestellt wurden, innerhalb eines 2 bis 3 km-Radius um die Brutstätten die Regel.
Rohrweihen wurden mit einer Netto-Stetigkeit von 56 % sowie durchschnittlich 0,78 Flugsequenzen/Tag im relevanten Höhenbereich innerhalb des Gefahrenbereichs erfasst; es ist kein

vorhabenbedingt erhöhtes Kollisionsrisiko anzunehmen. Es sind keine Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.
Die für den Rotmilan umzusetzenden Maßnahmen sind geeignet, das Kollisionsrisiko für Rohrweihen weiter zu mindern.

Literatur

BIOCONSULT SH (2021): Windenergievorhaben Körnick Abwägungsbereich für die Windenergienutzung PR3_OHS_052 Kreis Ostholstein Ornithologisches Fachgutachten. Überarbeitete Fassung Juni 2021.

BIOPLAN (2021): Faunistischer Fachbeitrag unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote gemäß § 44 BNatSchG für die Windenergie-Vorrangfläche „Windfarm Grömtz-Schashagen“ (PR3_OHS_052). Großharrie.

LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) - **LANU** (2008): Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein, (Autor: R. ALBRECHT, W. KNIEF, I. MERTENS, M. GÖTTSCHE & M. GÖTTSCHE). *LANU SH Natur; 13*, Flintbek (DEU), S: 93.

MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SCHLESWIG HOLSTEIN & LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME - **MELUND & LLUR** (2021): Standardisierung des Vollzugs artenschutzrechtlicher Vorschriften bei der Zulassung von Windenergieanlagen für ausgewählte Brutvogelarten Arbeitshilfe zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belange in Schleswig-Holstein.

MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN & LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) - **MELUR & LLUR** (2016): Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) innerhalb des Potenziellen Beeinträchtigungsbereiches und des Prüfbereiches bei einigen sensiblen Großvogelarten - Empfehlungen für artenschutzfachliche Beiträge im Rahmen der Errichtung von WEA. Kiel (DEU), Stand: Oktober 2016, S: 38.

Windenergievorhaben Körnick
Vorranggebiet PR3_OHS_052
Kreis Ostholstein

Plausibilitätskontrolle
Raumnutzungserfassung 2016

Lisa Körte
Jan Blew

Husum, 01.04.2022

angepasst am 08.08.2022

Im Auftrag des

Büro Brandes
Maria-Goeppert-Straße 3
23562 Lübeck

BioConsult SH GmbH & Co. KG
Schobüller Str. 36
25813 Husum
Tel. 04841 / 77 937 - 10
Fax 04841 / 77 937 - 19
info@bioconsult-sh.de
www.bioconsult-sh.de

Inhaltsverzeichnis

1 EINLEITUNG UND VERANLASSUNG 5

2 ERFASSUNGSMETHODIK 8

2.1 Brutstandorte 8

2.2 Habitatpotenzialerfassung (HPE) 9

2.3 Raumnutzung 9

2.3.1 Raumnutzungserfassung 2016 9
2.3.2 Raumnutzungserfassung 2020 13

3 BRUTSTANDORTE 16

3.1 Seeadler 16

3.2 Rotmilan 17

3.3 Weißstorch 17

3.4 Kranich 17

3.5 Uhu 18

3.6 Rohrweihe 18

3.7 Wiesenweihe 18

4 HABITATPOTENZIALANALYSE 21

4.1 Vorhabenbezogene Habitatpotenzialanalyse 21

4.2 Seeadler 23

4.2.1 Neststandort Manhagen 24
4.2.2 Neststandort Lenster Strand 24
4.3 Rotmilan 27

4.3.1 Neststandort Hermannshof 27
4.3.2 Neststandort Hohelieth 28
4.4 Rohrweihe 30

5 RAUMNUTZUNG 33

5.1 Seeadler 33

5.2 Rotmilan 37

5.3 Weißstorch 41

5.4 Kranich 41

5.5 Uhu 44

5.6 Rohrweihe 44

6 FAZIT 49

7 LITERATUR 51

Abbildungsverzeichnis

Abb. 2.1 Darstellung des Betrachtungsraums Körnick mit der aktuellen WEA-Planung (Stand 19.05.2021) und den Beobachtungsstandorten der Flugaktivitätserfassung im Jahr 2016. 11

Abb. 2.2 Darstellung der Bewertungsfläche Körnick mit der aktuellen WEA-Planung (Stand 19.05.2021) und Einsehbarkeit des Geländes von Beobachtungsstandort B im Jahr 2016..... 12

Abb. 2.3 Einsehbarkeit des WEA-Vorhabens Körnick von dem 2020 genutzten Beobachtungspunkt aus im unbelaubten Zustand..... 14

Abb. 2.4 Einsehbarkeit des WEA-Vorhabens Körnick von dem 2020 genutzten Beobachtungspunkt aus im belaubten Zustand..... 15

Abb. 3.1 Darstellung der **Neststandorte 2012 bis 2021** der windkraftsensiblen Groß- und Greifvögel gemäß LANIS SH & LLUR (2022) (Stand: 24.01.2022) sowie den Nestkartierungen 2012 und 2014 im bis zu 6 km-Radius um die WEA Planung mit Angabe zu Art, Jahr und Status sowie Darstellung der Großvogelradien gemäß MILI SH (2020). 19

Abb. 3.2 Ergebnisse der **Nestkartierung 2022** im bis zu 4 km-Radius um die WEA Planung Körnick mit Angabe zu Art und Status. 20

Abb. 4.1 Landnutzungskartierung im Juni 2016 im 1 km-Radius um die WEA-Planung Körnick (Planungsstand 19.05.2021). 22

Abb. 4.2 Landnutzung 2020 im 1 km-Radius um das WEA-Vorhaben Grömitz-Schashagen..... 23

Abb. 4.3 Revierbezogene Habitatpotenzialerfassung (HPE) im 6 km-Radius und der weiteren Umgebung um die Seeadlerbrutplätze Manhagen und Lenster Strand. Habitatstrukturen wurden anhand von Copernicus-Daten (EEA 2018) ermittelt (Ackerflächen werden ohne Farbe dargestellt)..... 26

Abb. 4.4 Revierbezogene Habitatpotenzialerfassung (HPE) im 4 km-Radius und der weiteren Umgebung um die Rotmilanbrutplätze Hermannshof und Hohelieth. Habitatstrukturen wurden anhand von Copernicus-Daten (EEA 2018) ermittelt (Ackerflächen werden ohne Farbe dargestellt)..... 29

Abb. 4.5 Revierbezogene Habitatpotenzialerfassung (HPE) im 1 km-Radius und der weiteren Umgebung um die Rohrweihenbrutplätze. Habitatstrukturen wurden anhand von Copernicus-Daten (EEA 2018) ermittelt (Ackerflächen werden ohne Farbe dargestellt)..... 32

Abb. 5.1 Im Rahmen der Raumnutzungserfassung 2020 erfasste relevante Flugsequenzen des Seeadlers innerhalb des Gefahrenbereichs des WEA-Vorhabens Körnick (n = 5 Flugsequenzen)..... 34

Abb. 5.2 Darstellung der gesamten Flugaktivität des Seeadlers im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 im Bereich der Windenergieplanung Körnick. 35

Abb. 5.3 Darstellung der gesamten Flugaktivität des Seeadlers im Untersuchungszeitraum 07.03. bis 31.08.2020 im Bereich der Windenergieplanung Körnick. 36

Abb. 5.4 Darstellung der gesamten Flugaktivität des Seeadlers im Untersuchungszeitraum 07.03. bis 31.08.2020 im Bereich der Windenergieplanung Grömitz-Schashagen (BIOPLAN 2021)..... 37

Abb. 5.5 Im Rahmen der Raumnutzungserfassung 2016 erfasste relevante Flugsequenzen des Rotmilans innerhalb des Gefahrenbereichs des WEA-Vorhabens Körnick (n = 27 Flugsequenzen)..... 38

Abb. 5.6 Darstellung der gesamten Flugaktivität des Rotmilans im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 im Bereich der Windenergieplanung Körnick. 40

Abb. 5.7 Darstellung der gesamten Flugaktivität des Rotmilans im Untersuchungszeitraum 07.03. bis 31.08.2020 im Bereich der Windenergieplanung Grömitz-Schashagen (BIOPLAN 2021). 41

Abb. 5.8 Darstellung der gesamten Flugaktivität des Kranichs im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 im Bereich der Windenergieplanung Körnick. 43

Abb. 5.9 Darstellung der gesamten Flugaktivität des Kranichs im Untersuchungszeitraum 07.03. bis 31.08.2020 im Bereich der Windenergieplanung Grömitz-Schashagen (BIOPLAN 2021). 44

Abb. 5.10 Im Rahmen der Raumnutzungserfassung 2016 erfasste relevante Flugsequenzen der Rohrweihe innerhalb des Gefahrenbereichs des WEA-Vorhabens Körnick (n = 16 Flugsequenzen). 45

Abb. 5.11 Darstellung der gesamten Flugaktivität der Rohrweihe im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 im Bereich der Windenergieplanung Körnick. 47

Abb. 5.12 Darstellung der gesamten Flugaktivität der Rohrweihe im Untersuchungszeitraum 07.03. bis 31.08.2020 im Bereich der Windenergieplanung Grömitz-Schashagen (BIOPLAN 2021). 48

Tabellenverzeichnis

Tab. 1.1 Übersicht über die abzubauenden sowie die geplanten WEA im Windpark Körnick (Planungsstand 19.05.2021). 5

Tab. 2.1 Terminverteilung der 2016 durchgeführten Raumnutzungserfassung für das WEA-Vorhaben Körnick. 9

Tab. 2.2 Terminverteilung gemäß MELUND & LLUR (2021) für die im Prüfbereich betroffenen Arten Seeadler, Rotmilan und Rohrweihe. 9

Tab. 2.3 Terminverteilung der 2020 durchgeführten Raumnutzungserfassung für das WEA-Vorhaben Grömitz-Schashagen. 13

1 EINLEITUNG UND VERANLASSUNG

Westlich von Grömitz und südlich von Brenkenhagen im Kreis Ostholstein ist der Abbau von drei Windenergieanlagen (WEA) sowie der Bau und Betrieb von drei neuen WEA des Typs Nordex N-133 innerhalb des „Abwägungsbereichs für die Windenergienutzung“ Nr. PR3_OHS_052 (MILI SH 2020b) geplant (Planungsstand: 19.05.2021). Die Nabenhöhe beträgt 82,5 m, der Rotordurchmesser 133 m und die Gesamthöhe 149 m. Der untere Rotordurchgang liegt bei einer Höhe von 16 m. Die überstrichene Fläche beträgt je WEA 13.893 m², insgesamt wird demnach eine Fläche von 41.679 m² überstrichen. Es werden zwei WEA des Typs Enercon E-66 (BG8 und BG 11) sowie eine WEA des Typs Enercon E-40 (BG9) abgebaut (s. auch Tab. 1.1).

Tab. 1.1 Übersicht über die abzubauenden sowie die geplanten WEA im Windpark Körnick (Planungsstand 19.05.2021).

Typ	Anzahl	Gesamthöhe [m]	Rotordurchmesser [m]	Nabenhöhe [m]	unterer Rotordurchgang [m]	Rotorfläche je WEA [m²]	überstrichene Rotorfläche gesamt [m²]
Abbau Windpark Körnick							
Enercon E-66	2	118	66	85	52	3.421	6.842
Enercon E-40	1	100	44	78	56	1.521	1.521
Planung Windpark Körnick							
Nordex N-133	3	149	133	82,5	16	13.893	41.679

BIOCONSULT SH GMBH & CO. KG wurde durch das BÜRO BRANDES, Lübeck, ergänzend zum bestehenden ornithologischen Fachgutachten (BIOCONSULT SH 2021a) mit der Plausibilitätskontrolle der 2016 für das WEA-Vorhaben Körnick durchgeführten Raumnutzungserfassung beauftragt.

Gemäß MELUND & LLUR (2021) sollen Daten, die im Rahmen von Genehmigungen herangezogen werden, nicht älter als 5 Jahre sein. Wird die 5-jährige Zeitspanne zwischen der Erhebung faunistischer Daten und der Erteilung der Genehmigung überschritten, ist eine Plausibilitätskontrolle durchzuführen. Grundlage der Plausibilitätskontrolle sollen aktuelle vorhabenbezogene Habitatpotenzialerfassungen sowie, aktuelle Horstkartierungen sein und eine Überprüfung, ob die damalige Erfassungsmethodik dem aktuell gültigen Standard entspricht.

Zur Plausibilisierung der 2016 für das WEA-Vorhaben Körnick erfassten Raumnutzung werden die oben genannten Erfassungen durchgeführt sowie Flugaktivitätsdaten und -karten des benachbarten WEA-Vorhabens Grömitz-Schashagen aus dem Jahr 2020 vergleichend herangezogen. Für dieses wurde im Zeitraum vom 07.03. bis 31.08.2020 durch BIOPLAN eine 25-tägige Raumnutzungserfassung der planungsrelevanten Groß- und Greifvogelarten durchgeführt.

Dieses Dokument wurde entsprechend der Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Ostholstein (schriftl. Mitteilung vom 22.07.2022) angepasst:

„[…] Nach Sichtung der Unterlagen und nach Beteiligung und Rücksprache mit der oberen Naturschutzbehörde (ONB) sind die Unterlagen in einigen Punkten zu überarbeiten. Die ONB sieht die eingereichten Antragsunterlagen als nicht ausreichend an. Und beschreibt anhand der Anforderung der

Arbeitshilfe (MELUND 2021) welche Daten fehlen, um eine Prüfung der Betroffenheit aller relevanten Großvogelarten durchzuführen. Die ONB führt dazu am 20.07.2022 folgendes aus:

„Aufgrund der beantragten Änderung der Windenergieanlage wurde es notwendig auch die naturschutzrechtliche Entscheidung auf Basis der Sach- und Rechtlage zum Zeitpunkt der Genehmigungsentscheidung zu prüfen. Daher ist es notwendig zu prüfen, ob die Untersuchungsvorsetzungen, die der Ursprungsgenehmigung zugrunde lagen. Ob eine ausreichende Datenaktualität gemäß Standardisierung des Vollzugs artenschutzrechtlicher Vorschriften bei der Zulassung von Windenergieanlagen für ausgewählte Brutvogelarten, MELUND 2021 (Arbeitshilfe) vorlag, sollte im Rahmen einer Plausibilitätsuntersuchung kontrolliert werden. Bei Abweichungen von den Standards müssen neue Untersuchungen erfolgen.

Nach dem Erlass zur Einführung der Arbeitshilfe vom 30. Juni 2021 galt für bestimmte Anforderungen der Methoden – und Bewertungsstandard eine Übergangsfrist. So sind für nach dem 1. Oktober 2021 vollständig eingereichten Genehmigungsanträge die im Kapitel 2 definierten zusätzlichen Anforderungen an die Habitatpotenzialerfassung und die im Kapitel 3 vorgestellten Bewertungsmethoden anzuwenden. Die Erfassungsanforderungen für den Seeadler im August sind für Vorhaben, die vor dem 1. Oktober 2022 eingeleitet worden sind, nicht zu erfüllen. Im Übrigen sind die Erfassungsanforderung gemäß Arbeitshilfe 2021 zu erfüllen.

Gemäß Kapitel 2.6 muss eine ausreichende Datenaktualität vorliegen. Bei einem Datenalter von 6 bis einschließlich 10 Jahren sind gemäß Tabelle 12 neben der Datenabfrage beim LLUR eine aktuelle Horstkartierung durchzuführen. Eine aktuelle Horstkartierung gemäß den Anforderungen der Arbeitshilfe 2021 (Kapitel 2.2) wurde nicht vorgelegt. Danach müssen für Rotmilane im Umkreis von 1,5 km ab Rotorspitze, für Schwarzmilan, Weißstorch, Rohrweihe, Uhu: Umkreis von 1,0 km ab Rotorspitze mindestens zwei Begehungen durchgeführt werden. Besonders zu erwähnen sind für die WEA mit einem Rotor-Bodenabstand von < 30 m Rohrweihe und Uhu. Für Rohrweihen sind in einem Umkreis von 1 km um die WEA Strukturen erfassen, die sich dauerhaft als Brutplatz für Rohrweihen eignen (Kapitel 2.4.2.2). Für den Uhu ergeben sich die Anforderungen aus Kapitel 2.2 der Arbeitshilfe. Eine aktuelle Horstkartierung wurde nicht vorgelegt und ist zwingend nachzuweisen. Allein die aktuelle Datenabfrage und ein Nachweis der Rohrweihe aus dem benachbarten Vorhaben aus 2020 reichen nicht aus.

Die Raumnutzungsuntersuchungen für den Rotmilan aus 2016 können, soweit kein Rotmilanbrutplatz im Umkreis von 1500 m nachgewiesen wird, übernommen werden. Gemäß Plausibilisierungsprüfung vom 1.4.2022 werden die Anforderungen an die Einsehbarkeit und die Verteilung der Erfassungstage gemäß Arbeitshilfe erfüllt. Die Landnutzung hat sich zwischen 2016 und 2020 zwar hinsichtlich des Feldfruchtanbaus, aber ansonsten nicht wesentlich geändert. Aufgrund der Landnutzung ergibt sich kein Erfordernis einer neuen Raumnutzungsuntersuchung. Insofern können die Daten aus 2016 für eine Bewertung nach den Vorgaben der Arbeitshilfe 2021 durchgeführt werden. Die Bewertung im 200 m-Radius zzgl. Rotorradius wurde für 3 WEA gemeinsam nach der Methode der Arbeitshilfe durchgeführt. In der Bewertungsfläche wird bei einer Nettostetigkeit von 44 % eine durchschnittlich Flugsequenz/Tag von 1,08 erreicht. Damit wird der Schwellenwert für ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko erreicht. Der Eintritt des artenschutzrechtlichen Tötungsverbots könnte danach –soweit kein Rotmilanbrutplatz im Umgebungsbereich von 1,5 km in einer aktuellen Erfassung nachgewiesen wird bzw. wurde- durch mahd- und erntebedingte Abschaltung vermieden

werden. Die diesbezüglich im dem LPB (Kapitel 5.2) aufgeführten Regelungen erfüllen die Anforderungen gemäß Arbeitshilfe (2021) und Vollzugshilfe (2017).

Für die Rohrweihe fehlt ein Nachweis über die Erfassung von dauerhaft geeigneten Bruthabitat im Umkreis von 1 km zum Vorhaben. Inwieweit im Rahmen der Nachbarplanung (Bioplan 2021) eine ausreichende Erfassung der Rohrweihenbrutplätze im Umkreis von 1 km um das hier zu beurteilenden Vorhaben erfolgte, kann aus den vorliegenden Unterlagen nicht nachvollzogen werden. Allerdings besteht aufgrund des Nachweises eines Brutplatzes der Art in einem dauerhaft geeigneten Bruthabitat von weniger als 1 km westlich der 3 begutachteten WEA die Erforderlichkeit einer Raumnutzungsuntersuchung. Auch lieferte eine überschlägige Luftbildanalyse seitens der ONB Anhaltspunkte für weitere potenziell dauerhaft geeignete Bruthabitate. Die aufgrund einer Luftbildanalyse erfassten potenziellen geeigneten Bruthabitate können hier als Nachweis der dauerhaft geeigneten Bruthabitate und für die Begründung der Notwendigkeit einer Raumnutzungserfassung für die Rohrweihe akzeptiert werden. Die heutige Anforderungen an die Raumnutzungserfassung aus 2016 bezüglich der Rohrweihe werden erfüllt. Die Einsehbarkeit der Untersuchungsfläche wird in ausreichendem Maße erfüllt. Die Verteilung der Untersuchungstage entspricht nicht in Gänze den Vorgaben aus der Arbeitshilfe. Im Mai und Juni sind Tage unterpräsentiert. Im März (1 Tag), im Juli und August werden dagegen mehr Untersuchungstage durchgeführt als vorgegeben. Insgesamt kann die Verteilung der Untersuchungstage akzeptiert werden. Die Landnutzung hat sich auch im Hinblick auf Nutzungsansprüche der Rohrweihe nicht wesentlich geändert. Maßgeblich für die Bewertung der Rohrweihenflüge ist hier die Flughöhe, da Flüge außerhalb des unteren Gefährdungsbereichs bei der Ermittlung der Nettostetigkeit unberücksichtigt bleiben. Die Differenzierung der Flughöhe entspricht nicht den Vorgaben der Arbeitshilfe und die ermittelte Nettostetigkeit von 56 % und die durchschnittliche Flugsequenz/Tag von 0,78 kann nicht nachvollzogen werden. Nach Kapitel 2.4.1 der Arbeitshilfe sind die Höhenklassen von 0 bis 5 m, 6 bis 10 m, 11 bis 20 m und 21 bis 30 m einzuteilen. Für die hier vorgesehen WEA mit einem unteren Rotordurchgang von 16 m können alle Flüge bzw. Flugsequenzen bis 10 m als nicht relevant angenommen werden.

Ohne eine neue Bewertung ist eine Prüfung der Betroffenheit der Rohrweihe nicht möglich.

Die Raumnutzungserfassung der Seeadler aus 2016 entspricht nicht den Anforderungen der Arbeitshilfe 2021, da eine Erfassung nur bei der Anwesenheit eines Seeadlerbrutpaares stattfand. Die Raumnutzungserfassung von Bioplan aus 2020 kann für die Bewertung der beantragten WEA genutzt werden, wenn die Anforderungen der Erfassungen an die Arbeitshilfe nachgewiesenermaßen erfüllt sind. Die Einsehbarkeit der Fläche, die in der Plausibilitätskontrolle vom 1.4.2022 dargestellt wurde, wird seitens der ONB als ausreichend akzeptiert. Allerdings wurden die Untersuchungstage und ihre Verteilung für den Seeadler nicht aufgeführt. Soweit diese den Anforderungen gemäß Arbeitshilfe entsprechen, ist eine Bewertung der Raumnutzung der Seeadler für die maßgebliche Bewertungsfläche durchzuführen. Derzeit wird eine Auswertung der Seeadlerflüge nur für die Bewertungsfläche der benachbarten Planung angegeben.

Für den Uhu ist eine Bewertung nicht möglich. Nur wenn keine Uhubrutplätze im Umkreis von 1000 m gemessen ab Rotorspitze nachgewiesen werden, sind keine weiteren Bewertungen des Uhu notwendig. Dazu bedarf es jedoch der oben aufgeführten Erfassung. […]“

2 ERFASSUNGSMETHODIK

Das Konzept für die 2016 durchgeführten faunistischen Untersuchungen basierte auf den „Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange im Rahmen von Windkraftplanungen in Schleswig-Holstein“ (LANU 2008) sowie auf den Empfehlungen des MELUR & LLUR (2016) zur Erfassung sensibler Großvogelarten.

Folglich wurde eine Nacherfassung von 25 Tagen (nach Standard MELUR & LLUR 2016) in der Brutperiode 2016 durchgeführt, auch weil gemäß der Abstimmung des Untersuchungsrahmens für den Windpark Körnick mit der UNB des Kreises Ostholstein am 15.03.2016 festgestellt worden war, dass der östliche Teil des Windparks, gemeint ist hier die ursprüngliche Planung des Windparks Körnick mit insgesamt 5 WEA (Planungsstand 01.02.2016), bzgl. der Raumnutzung der Groß- und Greifvögel in den Jahren 2012 und 2013 (BIOLAGU 2012; BIOCONSULT SH 2014a) nicht ausreichend erfasst worden war.

Zusätzlich liegen aus dem Umgebungsbereich der WEA-Planung Körnick aus dem Jahr 2020 weitere Erfassungen zum benachbarten WEA-Vorhaben Grömitz-Schashagen vor, welche vergleichend herangezogen werden können (BIOPLAN 2021).

2.1 Brutstandorte

Zur Aktualisierung des ***Ist-Zustandes der Brutverbreitung*** waren im Frühjahr 2012 und 2014 (BIOCONSULT SH 2014b) Nestkartierungen der Groß- und Greifvögel im Umgebungsbereich der damaligen Planung durchgeführt worden. Zudem wurden 2016 einzelne Waldstücke hinsichtlich des Rotmilans überprüft. Ergänzt werden diese um eine Datenrecherche bestehender Neststandorte der als sensibel gegenüber Windkraft eingestuften Groß- und Greifvogelarten nach dem aktuellen Kenntnisstand (Stand Januar 2022).

Eine flächendeckende Kartierung von Nestern der Groß- und Greifvögel war nach LANU (2008) in den Waldgebieten im Umkreis von ca. 3 km um das damalige Vorhabensgebiet vor der Blattaustriebsphase (27. März 2012) durchgeführt worden (BIOCONSULT SH 2014a). Am 04.04.2014 wurde eine erneute Nestkartierung der Groß- und Greifvögel nach LANU (2008) im Umkreis von ca. 3 bis 5 km Radius um das damalige Vorhabensgebiet durchgeführt (BIOCONSULT SH 2014b). Zudem wurden im Untersuchungsjahr 2016 ausgewählte Waldstücke hinsichtlich des Rotmilans überprüft. 2022 wurde eine aktuelle Nestkartierung entsprechend den Vorgaben nach MELUND & LLUR (2021) im 1,5 km-Radius um das WEA-Vorhaben inkl. einer Kartierung dauerhaft geeigneter Bruthabitate der Rohrweihe sowie eine Überprüfung der bekannten Rotmilan-Brutplätze im bis zu 4 km-Radius durchgeführt.

2020 wurde eine Horstkartierung für das benachbarte WEA-Vorhabens Grömitz-Schashagen durchgeführt (BIOPLAN 2021). Die erhobenen Daten werden ebenfalls berücksichtigt.

Es wurde eine Datenrecherche bestehender Neststandorte der als sensibel gegenüber Windkraft eingestuften Groß- und Greifvogelarten nach dem aktuellen Kenntnisstand durchgeführt. Als Datenquelle diente eine Abfrage beim LLUR (LANIS SH & LLUR 2022).

2.2 Habitatpotenzialerfassung (HPE)

Eine revierbezogene HPE erfolgt für alle in MELUND & LLUR (2021) behandelten Arten, sofern das geplante Windenergievorhaben den artspezifischen Prüfbereich des Revierpaares/Brutpaares berührt. Die HPE wird im gesamten Prüfbereich des jeweils betroffenen Brutpaares durchgeführt und dient der Identifikation und Bewertung funktionaler Beziehungen innerhalb der von dem geplanten Windenergievorhaben betroffenen Reviere. Als Datengrundlage zur Beschreibung der Morphologie, Landschaftsstruktur und Landnutzung werden Daten des Erdbeobachtungsprogramms Copernicus genutzt. Im vorliegenden Fall wurden High Resolution Layer für Grünland, Waldtypen und Gewässer (inklusive dauerhaft und temporär feuchten Flächen) verwendet (EEA 2018). Ggf. werden weitere Datenquellen zur Berücksichtigung artspezifischer Besonderheiten herangezogen.

2.3 Raumnutzung

2.3.1 Raumnutzungserfassung 2016

Im Zeitraum vom 20.03.2016 bis 30.08.2016 wurde an insgesamt 25 Terminen à acht Stunden die Flugaktivität von Groß- und Greifvögeln erfasst (siehe auch BIOCONSULT SH 2021a). Es wurde eine Gesamtdauer der Erfassungszeit von 200 Stunden erreicht.

Die Terminverteilung weicht von den Vorgaben nach MELUND & LLUR (2021) für die im Prüfbereich betroffenen windkraftsensiblen Arten Seeadler, Rotmilan und Rohrweihe ab. Die Abweichungen betreffen die Monate Mai und Juni für Seeadler und Rohrweihe.

Tab. 2.1 Terminverteilung der 2016 durchgeführten Raumnutzungserfassung für das WEA-Vorhaben Körnick.

Untersuchungsumfang Raumnutzungserfassung 2016							
Art	**März**	**April**	**Mai**	**Juni**	**Juli**	**August**	**Summe**
Seeadler, Rotmilan	3	3	3	3	6	7	25

Tab. 2.2 Terminverteilung gemäß MELUND & LLUR (2021) für die im Prüfbereich betroffenen Arten Seeadler, Rotmilan und Rohrweihe.

Untersuchungsumfang nach MELUND & LLUR (2021)							
Art	**März**	**April**	**Mai**	**Juni**	**Juli**	**August**	**Summe**
Seeadler	3	3	4	5	5	5	25
Rotmilan	0	3	3	4	5	5	20
Rohrweihe	0	3	5	5	5	2	20
Summe	3	3	5	5	5	5	26

Die Erfassungen erfolgten durch einen Erfasser von zwei festgelegten Beobachtungsstandorten A und B aus (s. Abb. 2.1). Die Standorte wurden so gewählt, dass diese einen möglichst freien und weiten Überblick über das Gesamtgebiet ermöglichten sowie ein unbeeinflusstes Verhalten der Vögel gewährleisten konnten.

Gemäß MELUND & LLUR (2021) muss der Betrachtungsraum während des gesamten Untersuchungszeitraums folgendermaßen eingesehen werden können:

- mit WEA überstellte Grundfläche (Rotorradius): Sicht weitgehend bis Geländeoberkante,
- Radius von 200 m ab Rotorradius: mindestens Luftraum ab Knickhöhe,
- 200 bis 500 m Radius um WEA bzw. Vorranggebiet: mindestens Luftraum ab Baumhöhe.

Lediglich an den ersten beiden Terminen wurde vom Beobachtungsstandort (A) nahe zweier Gehölze in der Nähe der Bundesstraße 501 im südlichen Teil des Betrachtungsraums aus beobachtet. Danach wurde der Standort in das Zentrum des Betrachtungsraums verlagert (B). Von diesem Standort aus konnte der Rotorradius der geplanten WEA sowie der überwiegende Teil des Gefahrenbereichs mit Ausnahme einzelner Geländekuppen uneingeschränkt eingesehen werden. Auch der westliche und südliche Teil der Betrachtungsraums konnte insgesamt gut eingesehen werden. Einzelne Knicks oder Geländekuppen erschwerten jedoch bisweilen die Beobachtung niedrig fliegender Vögel (20 – 80 % Sichtmöglichkeit, s. Abb. 2.2). In Richtung des nördlich gelegenen Ortes Brenkenhagen war die Einsicht durch hoch gewachsene Knickbäume nur lückenhaft möglich. Am östlichen Rand des Betrachtungsraums war die Sicht auf niedrig fliegende Vögel zum Teil eingeschränkt. Die Beobachtung hoch fliegender Vögel war uneingeschränkt möglich (Abb. 2.2).

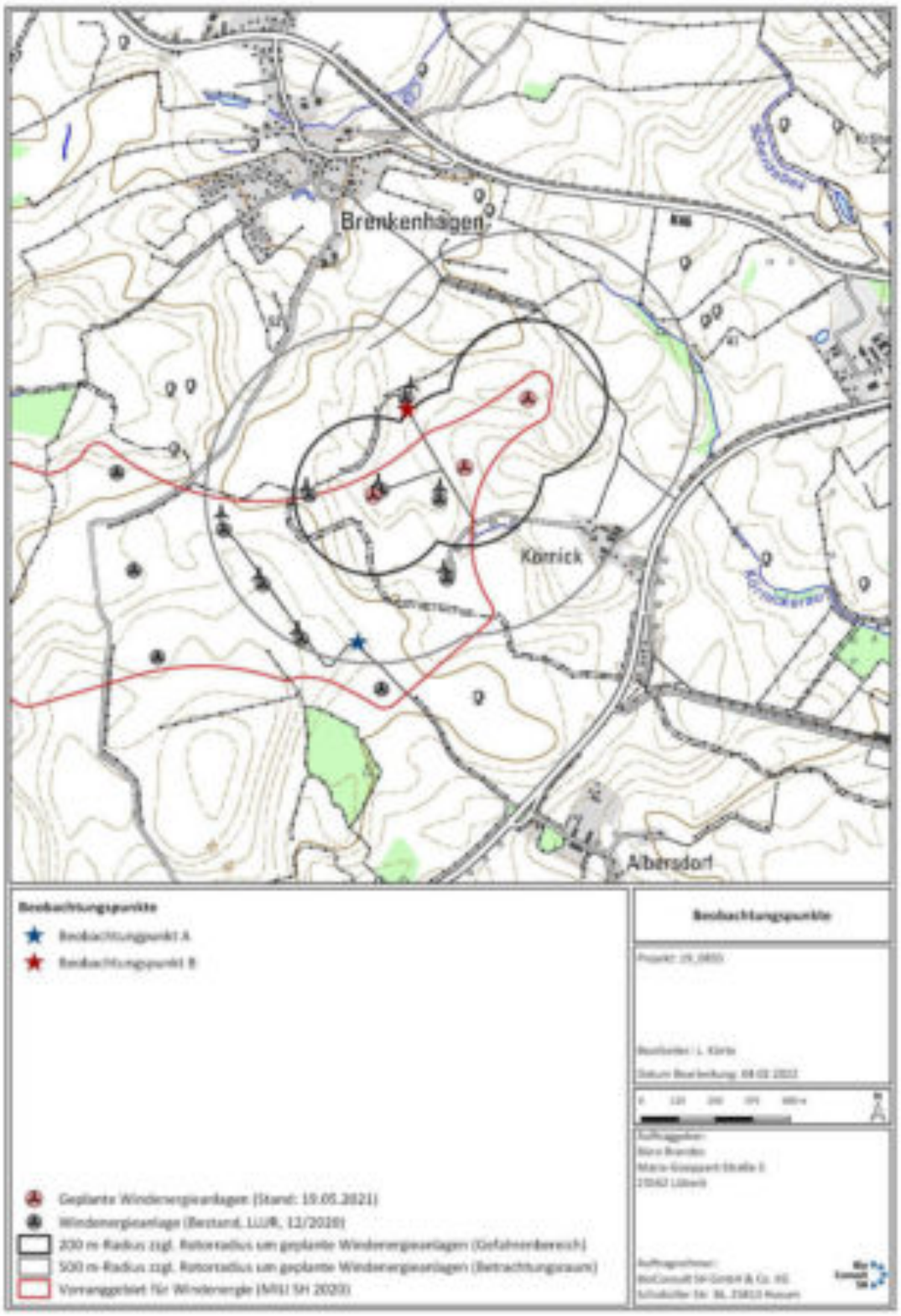


Abb. 2.1 Darstellung des Betrachtungsraums Körnick mit der aktuellen WEA-Planung (Stand 19.05.2021) und den Beobachtungsstandorten der Flugaktivitätserfassung im Jahr 2016.

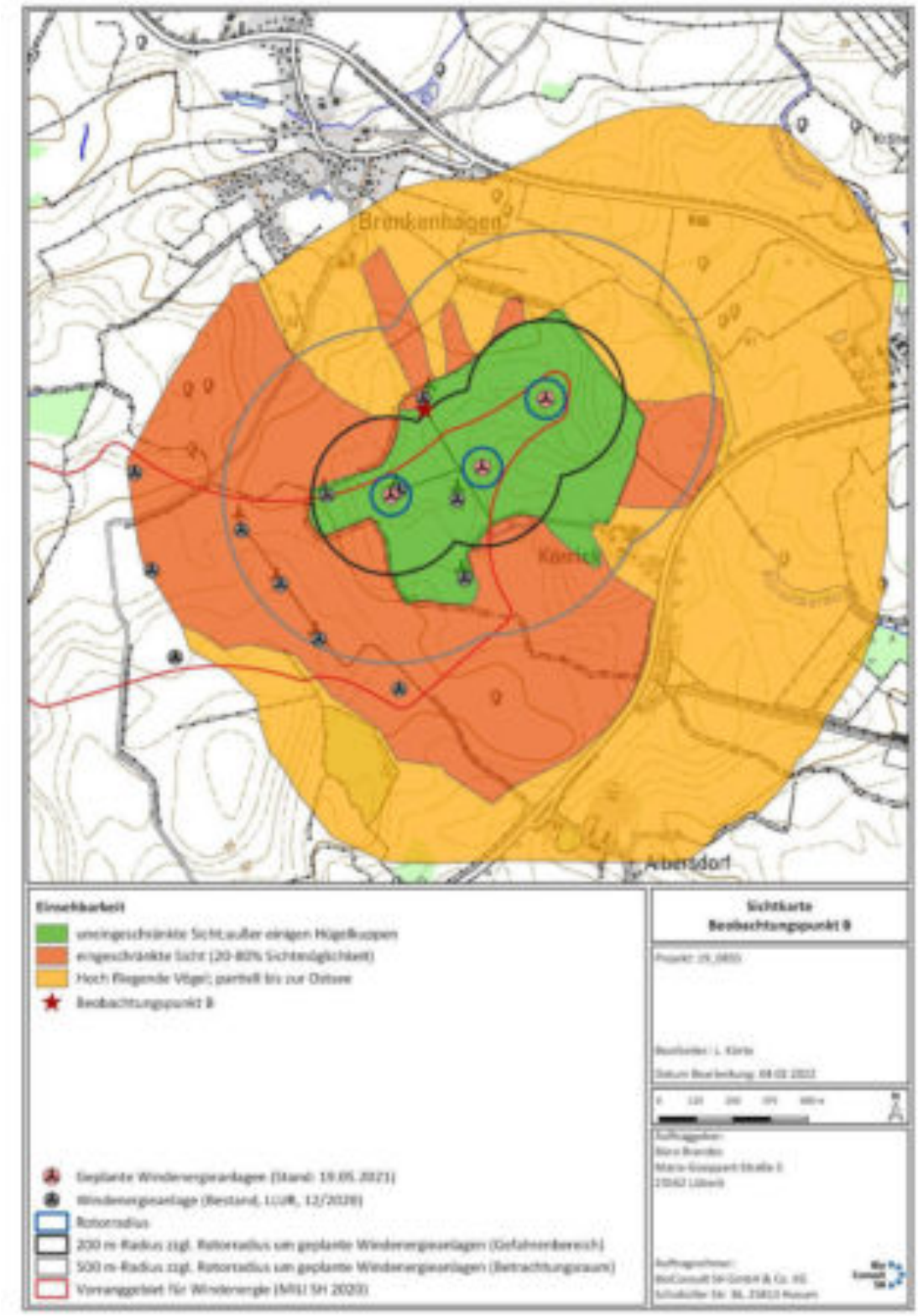


Abb. 2.2 Darstellung der Bewertungsfläche Körnick mit der aktuellen WEA-Planung (Stand 19.05.2021) und Einsehbarkeit des Geländes von Beobachtungsstandort B im Jahr 2016

2.3.2 Raumnutzungserfassung 2020

Im Jahr 2020 wurden für das benachbarte WEA-Vorhabens Grömitz-Schashagen eine 25-tägige Raumnutzungserfassung im Zeitraum vom 07.03. bis 31.08.2020 durch BIOPLAN durchgeführt. Umfang und Verteilung der Erfassungstermine entsprechen den Vorgaben nach MELUR & LLUR (2016) sowie MELUND & LLUR (2021) für Seeadler und Rotmilan. Die Ergebnisse der Erfassung werden zur Plausibilisierung herangezogen.

Tab. 2.3 Terminverteilung der 2020 durchgeführten Raumnutzungserfassung für das WEA-Vorhaben Grömitz-Schashagen.

Untersuchungsumfang Raumnutzungserfassung 2020							
Art	**März**	**April**	**Mai**	**Juni**	**Juli**	**August**	**Summe**
Seeadler, Rotmilan	3	3	4	5	5	5	25

Am 03.03.2022 fand eine Überprüfung der Einsehbarkeit der WEA-Planung Körnick von dem Beobachtungspunkt, der 2020 bei der Raumnutzungserfassung für das benachbarte WEA-Vorhaben genutzt wurde, statt (BIOPLAN 2022). Demnach war sowohl im belaubten (Abb. 2.3) als auch im unbelaubten Zustand (Abb. 2.4) eine freie Sicht auf die geplanten WEA-Standorte gegeben. Die Sicht auf den südöstlichen Teil des Betrachtungsraums angrenzend an den Standort der K17 wird jedoch insbesondere im belaubten Zustand durch Knicks eingeschränkt. In diesen Bereichen war eine Einsehbarkeit ab > 20 m gegeben (leicht eingeschränkt bis eingeschränkte Sicht). Auch im nördlichen und östlichen Randbereich des Betrachtungsraums ist die Sicht durch Knicks oder das Relief eingeschränkt. Insgesamt konnte der Betrachtungsraum jedoch zentral um die WEA-Planung zu großen Teilen uneingeschränkt oder ab Knickhöhe eingesehen werden.

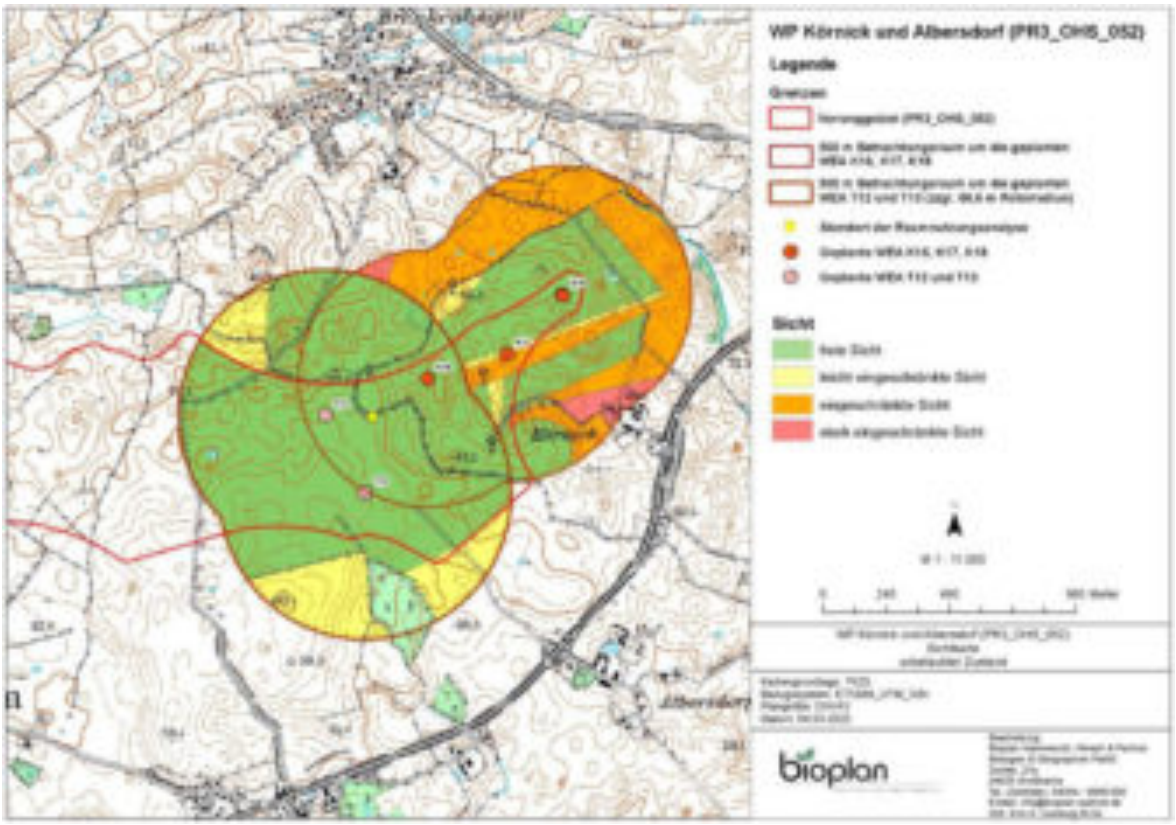


Abb. 2.3 Einsehbarkeit des WEA-Vorhabens Körnick von dem 2020 genutzten Beobachtungspunkt aus im unbelaubten Zustand.

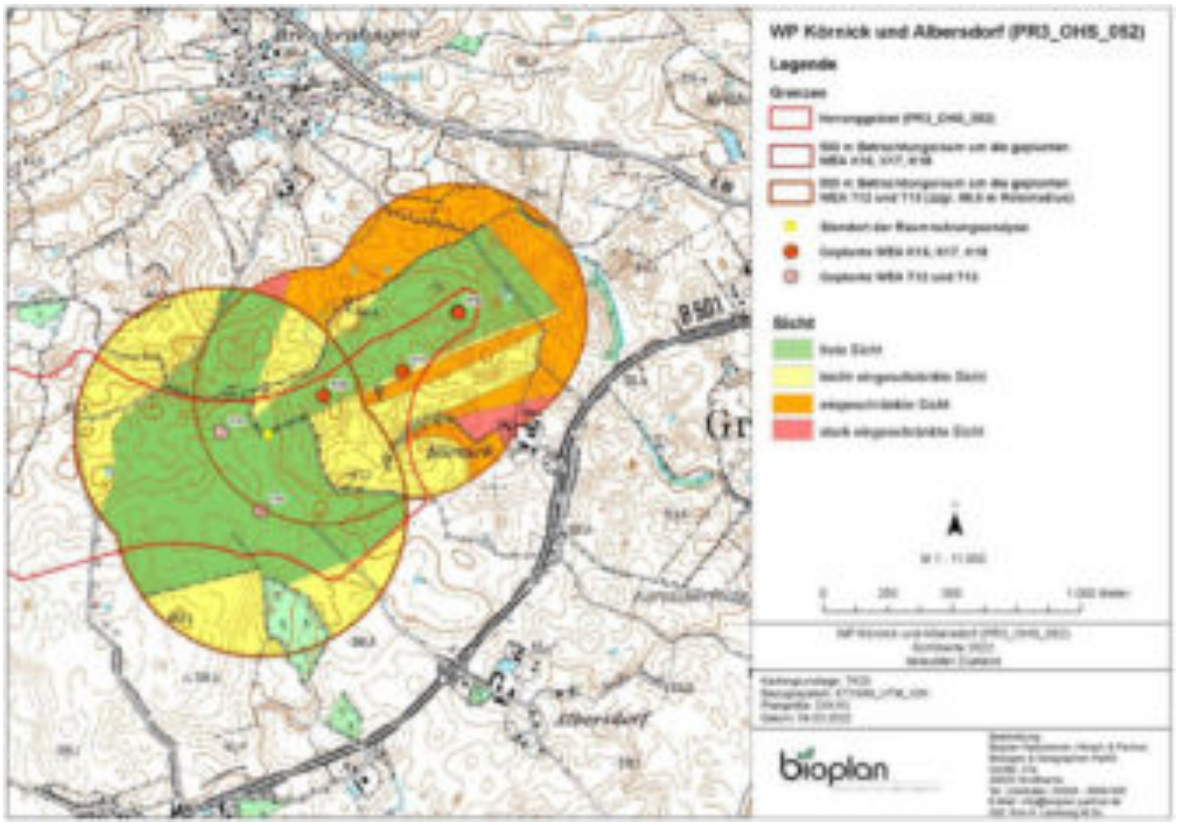


Abb. 2.4 Einsehbarkeit des WEA-Vorhabens Körnick von dem 2020 genutzten Beobachtungspunkt aus im belaubten Zustand.

3 BRUTSTANDORTE

Im Folgenden werden die Groß- und Greifvogelarten, für welche nach MELUND & LLUR (2021) und LANU (2008) ein artenschutzrechtliches Prüferfordernis besteht, aufgeführt, von welchen Nester bzw. Reviere im bis zu 6 km-Radius um die WEA-Planung bekannt sind (s. Abb. 3.1 und Abb. 3.2, Angabe des Minimalabstandes zur WEA-Planung, Stand: 19.05.2021)[1]. Es werden Änderungen der Brutsituation im Jahr 2020 (Erfassungsjahr Grömitz-Schashagen) gegenüber 2016 (Erfassungsjahr Körnick) dargestellt.

Im Frühjahr 2012 und 2014 (BIOCONSULT SH 2014b) wurden Nestkartierungen der Groß- und Greifvögel im Umgebungsbereich der damaligen Planung durchgeführt. Zudem wurden 2016 einzelne Waldstücke hinsichtlich des Rotmilans überprüft. Es wurde eine Datenrecherche bestehender Neststandorte der als sensibel gegenüber Windkraft eingestuften Groß- und Greifvogelarten nach dem aktuellen Kenntnisstand durchgeführt. Als Datenquelle diente eine Abfrage beim LLUR (LANIS SH & LLUR 2022), der PROJEKTGRUPPE SEEADLERSCHUTZ SH (2019, 2020, 2021) sowie Informationen zu Neststandorten aus Erfassungen zu dem benachbarten WEA-Vorhaben Grömitz-Schashagen (BIOPLAN 2021).

Für Neststandorte des Seeadlers, sowie des Weiß- und Schwarzstorchs bleibt die Lebensstättenfunktion bei Nicht-Besatz für drei Jahre erhalten. Besetzte Nester bzw. Reviere von Rotmilanen behalten ihre Gültigkeit für zwei Jahre (MELUND & LLUR 2021).

3.1 Seeadler

Ca. 3,5 km nördlich der WEA-Planung befindet sich der Seeadler-Neststandort im Sievershagener Forst (Neststandort *Manhagen*, LANIS SH & LLUR 2022). Für 2012 ist hier ein Brutpaar bzw. Revierpaar bekannt (LANIS SH & LLUR 2022). 2013 war der Brutplatz nicht besetzt, im Jahr 2014 wurde ein neuer Horst auf einer Eiche gebaut, dieser war jedoch im Brutverlauf unbesetzt. Der alte Horst wurde von einem Uhu besetzt. In 2015 und 2016 wurde am neuen Standort eine erfolgreiche Brut mit jeweils zwei Jungvögeln beobachtet, für 2017 ist eine Brutaufgabe bekannt (PROJEKTGRUPPE SEEADLERSCHUTZ SCHLESWIG-HOLSTEIN E.V. 2019). 2018 und 2019 war dieser Brutplatz nicht besetzt. 2020 siedelte sich ein neues Brutpaar an; der Brutversuch wurde jedoch abgebrochen (PROJEKTGRUPPE SEEADLERSCHUTZ SH 2020). 2021 wurde keine Brut festgestellt, das Revierpaar war jedoch anwesend. Das vorherige Brutpaar vom Neststandort Manhagen siedelte 2018 an den ca. 5,4 km nordöstlich gelegenen Brutstandort *Lenster Strand* um (LANIS SH & LLUR 2022). Dort kam es 2018 zunächst zu einer erfolglosen Brut, 2019 zu einer erfolgreichen Brut mit zwei Jungvögeln (PROJEKTGRUPPE SEEADLERSCHUTZ SCHLESWIG-HOLSTEIN E.V. 2019). Auch 2020 brüteten Seeadler am Standort *Lenster Strand* (LANIS SH & LLUR 2022); 2021 wurde eine erfolgreiche Brut mit zwei Jungvögeln registriert.

Anders als im Erfassungsjahr 2016 sind demnach seit 2020 zwei Seeadler-Paare an Neststandorten im 6 km-Radius um das WEA-Vorhaben anwesend. Jedoch wurde wie auch 2016 bisher nur an jeweils einem Neststandort eine erfolgreiche Brut festgestellt (2016 Manhagen, 2020 Lenster Strand).

[1] Hinweis: Es wird der Minimalabstand der Neststandorte zur WEA-Planung (Stand: 31.03.2021) angegeben. Der zu berücksichtigende Abstand der Neststandorte zu Mastfuß inkl. Rotorspitze wird hier nicht angegeben.

3.2 Rotmilan

Ein Rotmilan-Revier befindet sich anscheinend über mehrere Jahre in dem ca. 2,9 km westlich der WEA-Planung liegenden Wald *Hermannshof*. Im Rahmen der Nestkartierung 2012 wurde dort ein verlassenes Rotmilan-Nest kartiert, 2014 wurden in dem Waldstück keine besetzten Rotmilan-Neststandorte erfasst. Für das Jahr 2016 bestand ein Brutverdacht im Wald *Hermannshof*, worauf auch die hohe Flugaktivität im westlichen Bereich des Untersuchungsgebietes hinweist (s. Kap. 4); möglicherweise gab es einen frühzeitigen Brutabbruch oder –verlust. 2020 wurde erneut eine Brut am westlichen Rand des Waldes festgestellt (ca. 3,6 km westlich der WEA-Planung, LANIS SH & LLUR 2022). Im Rahmen der Nestkartierung 2022 wurde keine Brut festgestellt.

Im Jahr 2014 wurde im Zuge einer Nachkontrolle eine Brut im Wald nördlich von Bentfeld (Neststandort *Hohelieth*) in einem Abstand von ca. 2,9 km zur WEA-Planung festgestellt. 2020 und 2021 wurde ca. 230 m nordwestlich des vorherigen Neststandorts *Hohelieth* erneut eine Brut festgestellt (ca. 3,1 km nördlich der WEA-Planung, LANIS SH & LLUR 2022). Im Rahmen der Nestkartierung 2022 wurde keine Brut festgestellt. In der Nähe des 2020 und 2021 besetzten Brutplatzes wurde eine Mäusebussard-Brut festgestellt.

Im Erfassungsjahr 2016 konnte demnach keine Rotmilan-Brut im Prüfbereich sicher nachgewiesen werden. Es bestand jedoch ein Brutverdacht im Wald *Hermannshof* mit vermutetem Brutabbruch. Es wird davon ausgegangen, dass im Wald *Hermannshof* ein immer mal wieder besetztes Rotmilan-Revier besteht.
2020 waren insgesamt zwei Brutpaare im Prüfbereich betroffen.

3.3 Weißstorch

Das Weißstorchnest am Neststandort *Manhagenerfelde* – ca. 5,1 km nordöstlich der WEA-Planung – war 2016 bis 2019 nicht besetzt. 2020 und 2021 wurde eine erfolgreiche Brut festgestellt (AG STORCHENSCHUTZ IM NABU 2022, LANIS SH & LLUR 2022).

Im Erfassungsjahr 2016 wurde demnach keine Weißstorch-Brut im Umgebungsbereich festgestellt, 2020 brütete ein Weißstorch-Paar erfolgreich im 6 km-Umgebungsbereich, das WEA-Vorhaben Körnick liegt außerhalb des Prüfbereichs des Brutplatzes.

3.4 Kranich

2013 befand sich ca. 1,1 km westlich der WEA-Planung in der Niederung südwestlich von Brenkenhagen ein Kranich-Brutplatz (GFN MBH 2014). Weitere Brutreviere oder –standorte von Kranichen sind in der Umgebung der WEA-Planung aktuell nicht bekannt. 2022 bestand im April zunächst ein Brutverdacht an der Krummbek ca. 1,5 km westlich der WEA-Planung. Es konnte jedoch kein Nest gefunden werden, bei der Nachkontrolle Anfang Juni wurde keine Kranich-Aktivität in dem Bereich festgestellt (s. Abb. 3.2).

Weder für das Erfassungsjahr 2016 noch 2020 ist eine Kranich-Brut im Umgebungsbereich des WEA-Vorhabens bekannt.

3.5 Uhu

Ca. 3,7 km nördlich der WEA-Planung brütete 2016 ein Uhupaar im Sievershagener Forst. Hier wurden auch 2012 und 2013 an Standorten im näheren Umkreis Bruterfolge festgestellt (u. a ehemaliges Seeadlernest, s. oben). Am Standort Großkoppel in ca. 3,7 km südlicher Entfernung bestand 2017 wahrscheinlich eine Brut. In ca. 5,9 km nordöstlicher Entfernung befand sich bei Grömitz in 2012 ein weiterer Uhu-Brutplatz (LANIS SH & LLUR 2022).
Da nach 2016 bzw. 2017 keine Informationen zu den Neststandorten vorliegen, werden die beiden Neststandorte im Sievershagener Forst (2016) und Großkoppel (2017) als Brutplatz angenommen.

3.6 Rohrweihe

Aus anderen Projekten (GFN MBH, BIOCONSULT SH GMBH) sind Brutplätze von Rohrweihen aus den Jahren 2014, 2017 und 2020 bei Brenkenhagen und Bentfeld bekannt. Diese können nicht kartografisch dargestellt werden, liegen jedoch > 1.000 m von der WEA-Planung entfernt. Weitere Brutplätze aus dem Jahr 2020 lagen ca. 890 m westlich und 1.190 m nordwestlich der geplanten WEA K16 (BIOPLAN 2021). Ein Nachweis über eine erfolgreiche Brut wurde 2020 nicht erbracht und es wurden während der Erfassungen keine juvenilen Rohrweihen gesichtet (BIOPLAN 2021). Eine regelmäßige Nutzung als Bruthabitat ist aufgrund der Habitatstruktur nicht auszuschließen. Im Rahmen der Nestkartierung 2022 wurde keine Brut an diesem Standort festgestellt. Darüber hinaus wurden keine weiteren dauerhaft geeigneten Bruthabitate erfasst.

Im Untersuchungsjahr 2016 war kein besetzter Brutplatz von Rohrweihen in der näheren Umgebung (1,5 km-Radius) der WEA-Planung bekannt, aufgrund der erhöhten Flugaktivität im Untersuchungsgebiet kann davon ausgegangen werden, dass sich 2016 ein Brutstandort in der weiteren Umgebung befunden hat. Eine Brut im direkten Nahbereich (330 m-Radius) konnte 2016 ausgeschlossen werden. 2020 wurden zwei Rohrweihen Brutplätze außerhalb des 1.000 m Radius‘ festgestellt, ein Bruterfolg konnte nicht nachgewiesen werden.

3.7 Wiesenweihe

Ein Wiesenweihen-Brutplatz ist aus 2012 bei Brenkenhagen (a. 1,2 km nördlich der WEA-Planung bekannt, 2013 wurde ein Brutzeitvorkommen ebenfalls bei Brenkenhagen in ca. 1,2 km nördlicher Entfernung festgestellt. Aus den Jahren 2012 und 2019 sind weitere Bruten nördlich bzw. nordöstlich der WEA-Planung in einer Entfernung von > 6 km bekannt (LANIS SH & LLUR 2022).

Weder für das Erfassungsjahr 2016 noch 2020 ist eine Wiesenweihen-Brut im Umgebungsbereich des WEA-Vorhabens bekannt.

Abb. 3.1 *Darstellung der **Neststandorte 2012 bis 2021** der windkraftsensiblen Groß- und Greifvögel gemäß LANIS SH & LLUR (2022) (Stand: 24.01.2022) sowie den Nestkartierungen 2012 und 2014 im bis zu 6 km-Radius um die WEA Planung mit Angabe zu Art, Jahr und Status sowie Darstellung der Großvogelradien gemäß MILI SH (2020).*

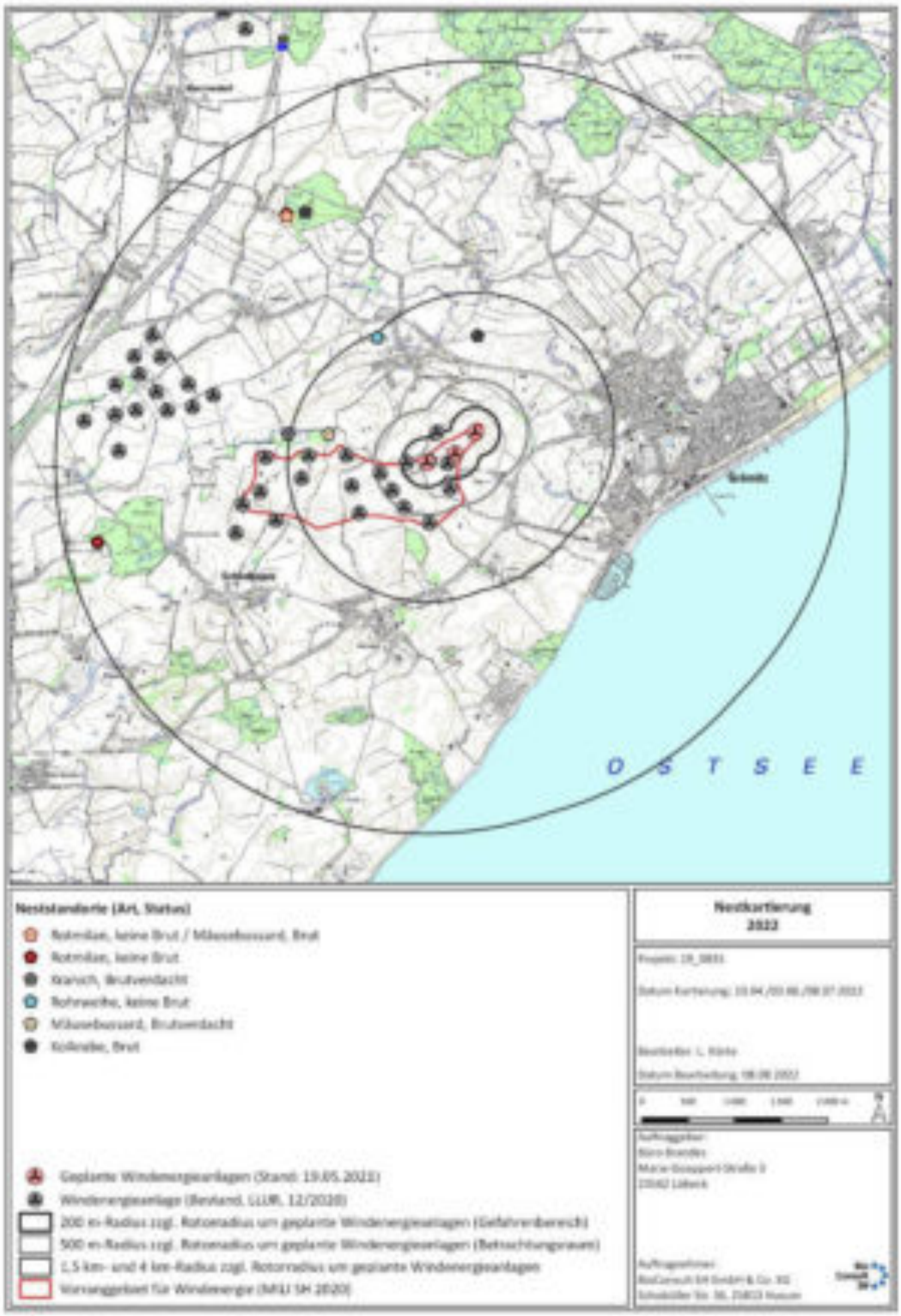


*Abb. 3.2 Ergebnisse der **Nestkartierung 2022** im bis zu 4 km-Radius um die WEA Planung Körnick mit Angabe zu Art und Status.*

4 HABITATPOTENZIALANALYSE

4.1 Vorhabenbezogene Habitatpotenzialanalyse

Die WEA-Planung Körnick befindet sich im nordöstlichen Teil des Vorranggebiets PR3_OHS_052. Die geplanten WEA-Standorte liegen ca. 2 km westlich der Ostsee, auf Höhe der Gemeinde Grömitz und südlich der Gemeinde Brenkenhagen im Kreis Ostholstein. Etwa 400 m südöstlich der WEA-Planung befindet sich der Hof Körnick. Dahinter verläuft in einem Abstand von ca. 600 m zu den geplanten WEA die B 501 (Neustädter Straße). Im Nordwesten grenzt die Bewertungsfläche an den Brenkenhagener Weg und wird im Übrigen nur durch kleinere Wirtschaftswege durchzogen.

Die Bewertungsfläche weist eine wellige Landschaftsmorphologie auf. Im Nordosten grenzt sie an die nach Südosten verlaufende Körnickau und den umgebenden Wald (Abb. 4.1). Das Gebiet ist schwach strukturiert, in große landwirtschaftliche Parzellen unterteilt und wird agrarwirtschaftlich intensiv, weit überwiegend als Acker, genutzt. Die Standorte der geplanten WEA befinden sich zentral auf einem Ackerschlag. Vereinzelt kommen lineare Gehölzstrukturen (Knicks, straßenbegleitende Gehölze) innerhalb des Gebiets vor. Im näheren Umkreis um die Bewertungsfläche liegen mehrere kleinere Waldgebiete vor allem in südlicher und westlicher Richtung. Größere zusammenhängende Waldgebiete finden sich in etwa 3 bis 6 km Abstand zu den WEA-Standorten im Norden und Nordosten mit dem Sievershagener Forst und dem Forst Bornholz.

Die 2020 für das benachbarte WEA-Vorhaben Grömitz-Schashagen durchgeführte Landnutzungskartierung bestätigt die überwiegend ackerbauliche Nutzung im Bereich des WEA-Vorhabens Körnick (Abb. 4.2). Änderungen der Landnutzung gegenüber 2016 umfassen im Wesentlichen lediglich die Verteilung verschiedener Feldfrüchte auf den Ackerschlägen. Auch durch den Abgleich mit Luftbildern (Luftbilder SH, Digitaler Atlas Nord) konnte die 2016 kartierte Landnutzung bestätigt werden.

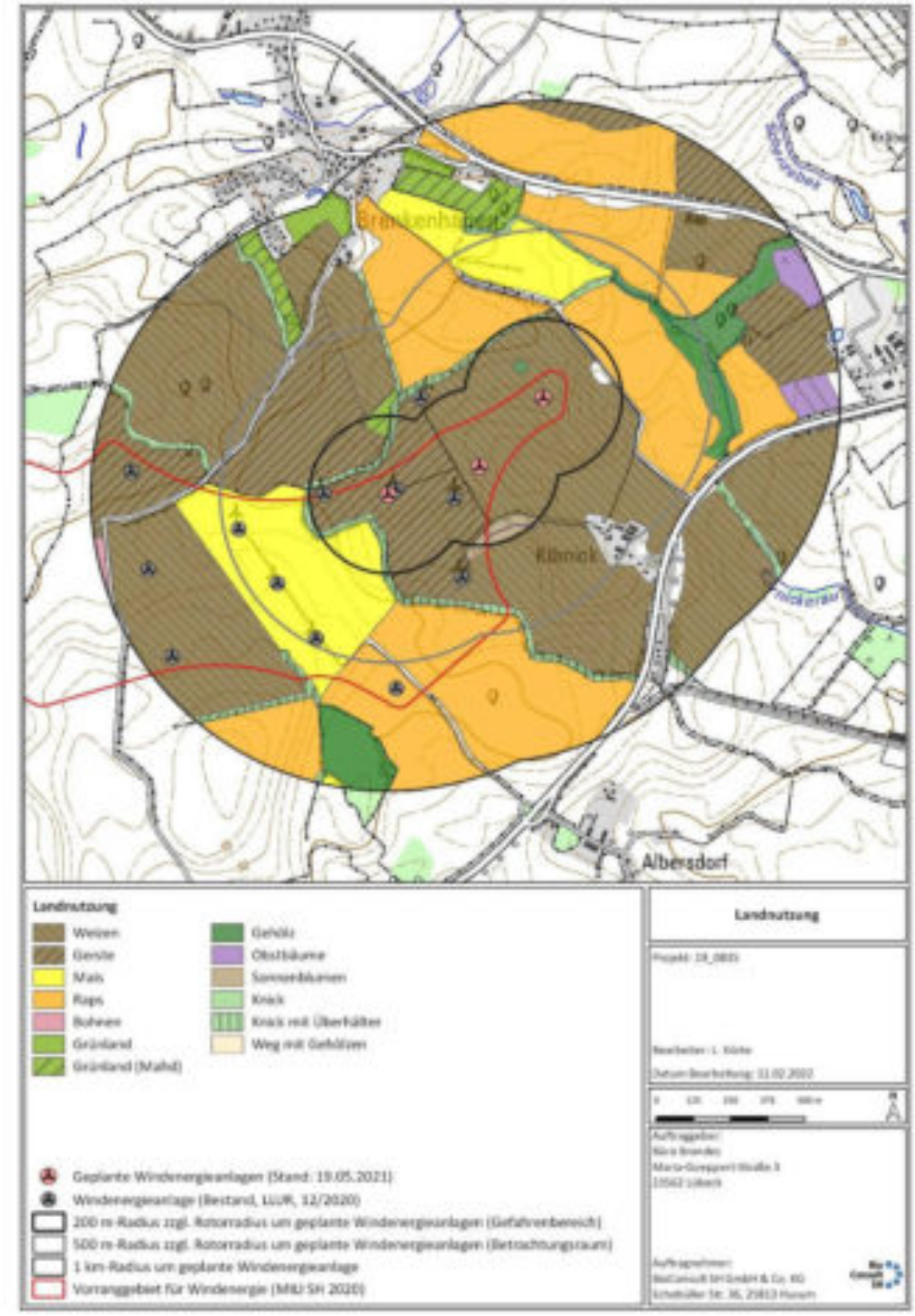


Abb. 4.1 Landnutzungskartierung im Juni 2016 im 1 km-Radius um die WEA-Planung Körnick (Planungsstand 19.05.2021).

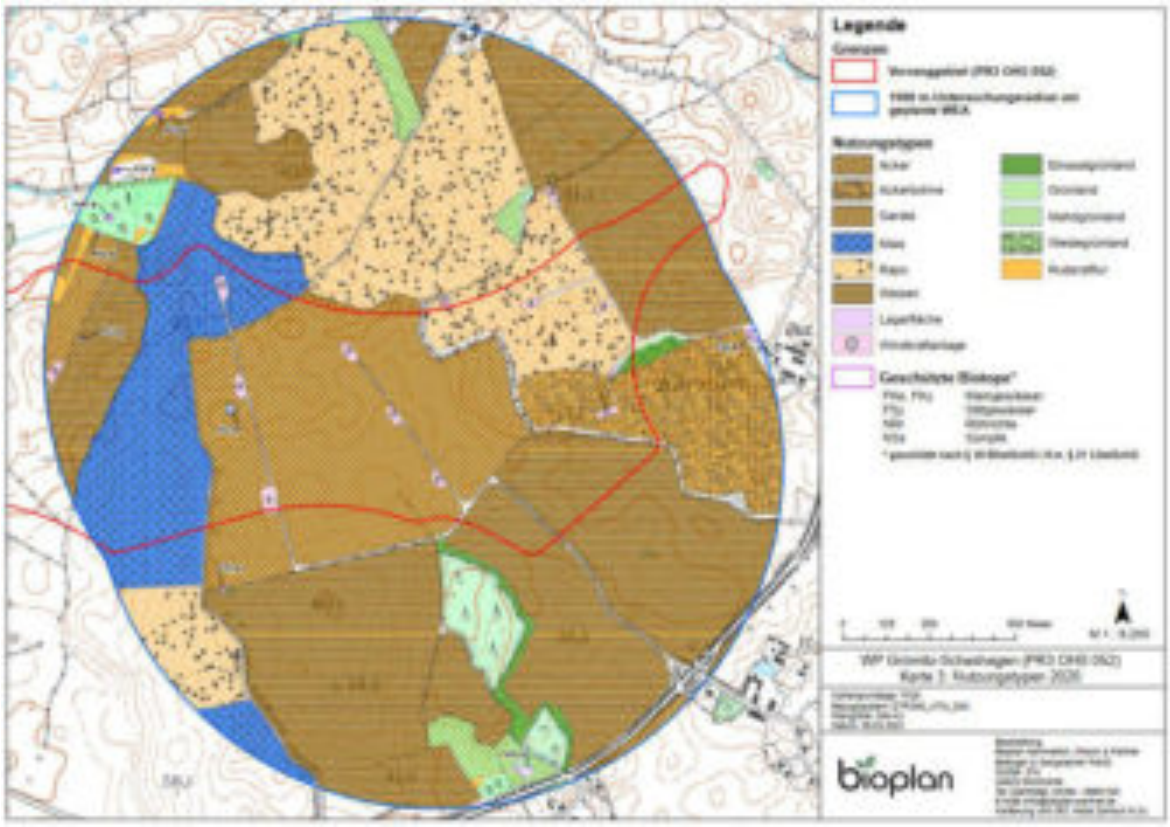


Abb. 4.2 Landnutzung 2020 im 1 km-Radius um das WEA-Vorhaben Grömitz-Schashagen.

4.2 Seeadler

Seeadler brüten in Schleswig-Holstein nach (KOOP & BERNDT 2014) bevorzugt in störungsarmen Altholzbeständen in der Nähe größerer Gewässer oder in Küstennähe. Dabei ist die Entfernung zu geeigneten Nahrungshabitaten und die Lage zu benachbarten Seeadlerrevieren von Bedeutung. Schon in (MEBS & SCHMIDT 2006) wird erwähnt, dass dieses auch für andere Teile Mitteleuropas geltende Brutplatzschema erweitert werden muss, da mit Zunahme der Bestände auch Brutplätze außerhalb der ursprünglich als optimal geltenden Kriterien gewählt werden. So werden auch Gehölze oder Baumreihen genutzt. Im optimalen Fall liegen Brutplatz und fisch- und wasservogelreiche Nahrungsgebiete nah beieinander. Unter günstigen Bedingungen nutzen die Vögel einen Kernbereich von 3 bis 5 km um den Neststandort (Struwe-Juhl 1996; Krone et al. 2013). Als Nahrungsquelle dienen Fische, Vögel bis Kranichgröße und verschiedene Säugetierarten, je nach Größe lebendig oder als Aas (MEBS & SCHMIDT 2014). Außerhalb des Dichtezentrums der Seeadler in Schleswig-Holstein (MILI SH 2020b) treten Nahrungsflüge von > 10 km regelmäßig auf (eigene Daten). Nach STRUWE-JUHL 1996 nutzten Seeadler in Schleswig-Holstein Reviergrößen von 62 ± 35 km². Dieser Wert dürfte sich durch die Besiedlung von weniger optimalen Habitaten außerhalb des Dichtezentrums erhöht haben, so z. B. an Neststandorten in der Marsch. Die Zunahme der in Schleswig-Holstein besetzten Seeadlerreviere, innerhalb der letzten zehn Jahre von 67 auf 129 (MELUR 2011, MELUND 2021), führt dazu, dass sich die Aktionsradien um nicht optimal gelegene Brutstandorte vergrößern und die Vögel längere Flüge zur Nahrungssuche unternehmen müssen.

4.2.1 Neststandort Manhagen

Der Seeadler Neststandort *Manhagen* befindet sich im südlichen Bereich des Sievershagener Forstes, zwischen den Ortschaften Sievershagen und Nienhagen. Im direkten Umfeld des Sievershagener Forstes liegen einige Grünlandflächen, die Landschaftsstruktur im Beeinträchtigungsbereich um den Neststandort ist vorwiegend ackerbaulich geprägt, außerdem befinden sich weitere Waldflächen (z.B. Hohelieth, siehe [1] in Abb. 4.3, Karkbrok [2] und Schmiedeholz [3]) in diesem Bereich. Im weiteren Umkreis befinden sich im Bereich von Lensahn [4] größere Gewässer, z. B. der Große Mühlenteich, sowie im Osten die Küstenlinie der Ostsee in < 5 km Entfernung. Nördlich des Manhagener Neststandortes liegt in etwa 9 km Entfernung das Vogelschutz- und Naturschutzgebiet „Oldenburger Bruch“ [5] sowie ebenfalls ca. 9 km südlich das Vogelschutz- und Naturschutzgebiet „Neustädter Binnenwasser“ [6]. Dort sind größere Bestände von rastenden und brütenden Wasservögeln zu erwarten. Im Südwesten befinden sich *„Nahrungsgebiete für Gänse und Singschwan außerhalb EVG“* (Abwägungskriterium - abw27, nach MILI SH (2020); Minimalabstand zum Neststandort ca. 11 km).

Folglich befinden sich mit der Ostsee und umliegenden Kleingewässern im Bereich von Lensahn eine Reihe potenzieller Nahrungsgebiete im Prüfbereich des Neststandorts und darüber hinaus mit dem Oldenburger Bruch und dem Neustädter Binnenwasser weitere potenzielle Nahrungsgebiete in größerer Entfernung. Aufgrund der weiteren bekannten Seeadler-Neststandorte (*Lenster Strand*/Cismar, *Löhrsdorf*, *Oldenburger Bruch*) in der Umgebung ist davon auszugehen, dass sich das Manhagener Seeadler-Brutpaar zur Ostsee sowie den Gewässern bei Lensahn hin orientiert und ansonsten gelegentlich den Oldenburger Graben im Norden sowie die Neustädter Bucht im Süden zur Nahrungssuche nutzt. Kleingewässer in der Umgebung können auch genutzt werden. Aufgrund der vorrangig ackerbaulichen Nutzung des Betrachtungsraums und dem näheren Umfeld um die geplanten WEA sind lediglich vereinzelte Flüge in Richtung des WEA-Vorhabens im Zusammenhang mit landwirtschaftlichen Aktivitäten anzunehmen. Der Betrachtungsraum weist keine besondere Eignung als Nahrungsgebiet für das Seeadler-Brutpaar vom Neststandort *Manhagen* auf.

Flugrouten vom Neststandort *Manhagen* in Richtung potenzieller Hauptnahrungsgebiete werden in Richtung der Ostsee und Lensahn, aber auch in Richtung des Oldenburger Grabens und des Neustädter Binnenwassers sein, wobei das Seeadlerpaar je nach Route und hier insbesondere in Richtung Süden das geplante WEA-Vorhaben queren könnte. Eine regelmäßige Nutzung des Betrachtungsraums im Sinne einer festen Flugroute ist nicht zu erwarten. Vielmehr ist der Betrachtungsraum als Teil eines breiten Flugkorridors zu betrachten, durch welchen Flüge zu den im Süden bis Südwesten gelegenen Nahrungsgebieten (Ostsee, Neustädter Binnenwasser) gelegentlich führen können.

4.2.2 Neststandort Lenster Strand

Der Neststandort *Lenster Strand* befindet sich nordöstlich von Grömitz in einem kleinen Gehölz in direkter Nähe zur Ostseeküste (ca. 600 m). Es ist davon auszugehen, dass sich die Seeadler von diesem Neststandort vorrangig zur Ostsee hin orientieren. Weitere potenzielle Nahrungsgebiete sind auch für dieses Brutpaar der Oldenburger Bruch (ca. 8 km nördlich), das Neustädter Binnenwasser (ca. 12 km südwestlich) und die dortigen Nahrungsgebiete für Gänse und Singschwan. Aufgrund der großen Entfernung des Neststandorts zu diesen potenziellen Nahrungsgebieten und der

hohen Nahrungsverfügbarkeit im näheren Umkreis sind lediglich sporadische Flüge in diese Gebiete zu erwarten. Aufgrund der vorrangig ackerbaulichen Nutzung des Betrachtungsraums und des näheren Umfelds sind lediglich vereinzelte gezielte Flüge in Richtung des WEA-Vorhabens im Zusammenhang mit landwirtschaftlichen Aktivitäten anzunehmen. Der Betrachtungsraum weist keine besondere Eignung als Nahrungsgebiet für das Seeadler-Brutpaar vom Neststandort *Lenster Strand* auf.

Das Seeadler-Paar vom Neststandort *Lenster Strand* muss den Betrachtungsraum der geplanten WEA zum Erreichen der Hauptnahrungsgebiete nicht durchqueren. Vereinzelte Erkundungsflüge ins Inland, auch von Jungvögeln, sind möglich. Eine regelmäßige Frequentierung des Bereichs des geplanten WEA-Vorhabens ist nicht zu erwarten.

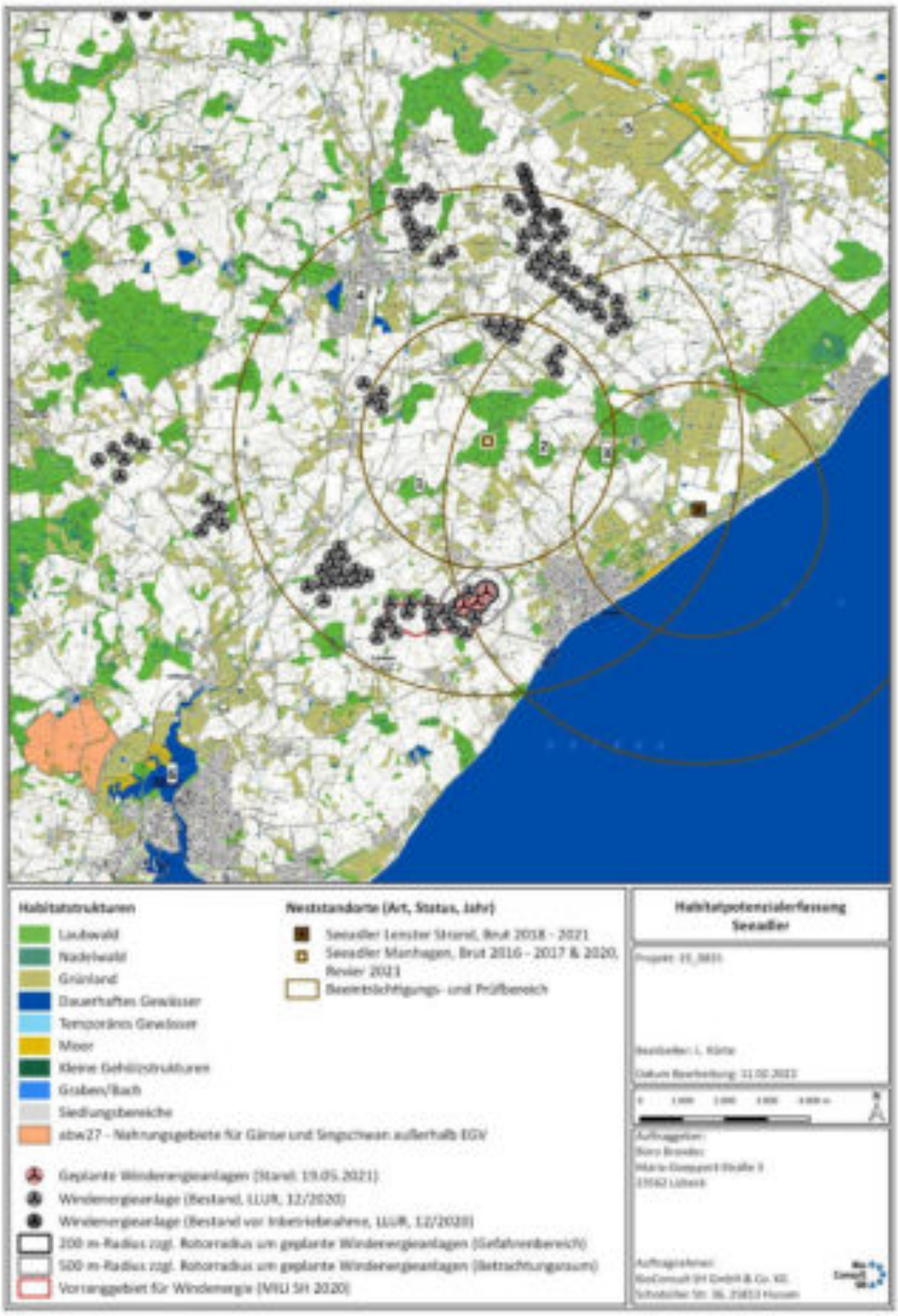


Abb. 4.3 *Revierbezogene Habitatpotenzialerfassung (HPE) im 6 km-Radius und der weiteren Umgebung um die Seeadlerbrutplätze Manhagen und Lenster Strand. Habitatstrukturen wurden anhand von Copernicus-Daten (EEA 2018) ermittelt (Ackerflächen werden ohne Farbe dargestellt).*

4.3 Rotmilan

Rotmilane bevorzugen eine reich strukturierte, offene Landschaft mit geeigneten Nistmöglichkeiten in Wäldern, Feldgehölzen oder Baumreihen (BERNDT et al. 2002, KOOP & BERNDT 2014, MITSCHKE & KOOP 2017). Bei der Nahrungssuche werden Flächen mit geringen Vegetationshöhen oder Gewässer bevorzugt, dort können die Vögel bis auf den Boden/auf die Wasseroberfläche vorstoßen und Nahrung aufnehmen. Flächen, die zur Aufzuchtzeit der Jungvögel eine gewisse Vegetationshöhe überschritten haben und zusätzlich dicht bewachsen sind, wie z. B. mit Wintergetreide, Raps oder auch Mais, können wegen der fehlenden Erreichbarkeit von Beutetieren nicht genutzt werden. Weitere Strukturen, die bei der Nahrungssuche angeflogen werden, sind Straßen (Aas der Verkehrsopfer), wenn noch vorhanden offene Mülldeponien bzw. Zwischenlagerplätze oder Silageanlagen an landwirtschaftlichen Betrieben. Der klassische Brutstandort liegt in Schleswig-Holstein in Wäldern, hier zumeist im Randbereich oder an Lichtungen. Zunehmend nutzen die Vögel aber auch andere Nistmöglichkeiten in Baumreihen oder kleinen Feldgehölzen, Standorte an denen vor gut 10 Jahren noch niemand Rotmilane gesucht hätte (MITSCHKE & KOOP 2017). Bruten in Laubbäumen sind in Schleswig-Holstein deutlich häufiger als in Nadelbäumen, wie Auswertungen zur Nutzung von Nestbäumen gezeigt haben (z.B. WOLFF & DWENGER 2017).

Die Raumnutzung um den Neststandort richtet sich nach Struktur und Qualität der umgebenden Flächen sowie nach der Anwesenheit von benachbarten Rotmilanpaaren. MAMMEN et al. 2013 beschreibt, dass in einer Telemetriestudie 80 - 90 % der Ortungen bei sechs Rotmilanen innerhalb von 1.700 m um den Neststandort lagen, bei vier weiteren Vögeln lag der Anteil bei 55-67 % der Ortungen. Auch HEUCK et al. 2019 zeigen vergleichbare Werte. Die Werte der beiden Studien gelten für Sachsen-Anhalt bzw. Hessen. Auch wenn Flüge zur Nahrungssuche optimalerweise möglichst kurz sein sollten, können sie aus verschiedenen Gründen auch über eine längere Distanz nötig sein.

4.3.1 Neststandort Hermannshof

Im Zentrum des 1.500 m großen Beeinträchtigungsbereichs des Rotmilanreviers *Hermannshof* befinden sich einige Waldflächen mit eingestreuten Kleingewässern und temporär feuchten Bereichen und Bachläufen. Der Bestand Weideholz [1] ist als Mischwald zu bezeichnen, ebenso die südwestlich gelegene Waldfläche Kammerholz [2]. Nördlich des Brutwaldes fließt in einer Entfernung von ca. 600 m die Krummbek [3] in etwa ost-westlicher Richtung, die z. T. von Gehölzen begleitet wird. Am westlichen Rand des Beeinträchtigungsbereichs verläuft die Autobahn A1 in Nord-Süd-Richtung. Neben einigen Siedlungen und Verbindungsstraßen sind kleinere Grünlandflächen rund um die Waldflächen eingestreut. Der überwiegende Teil der Fläche innerhalb des Beeinträchtigungsbereichs wird durch Ackerflächen abgedeckt. Innerhalb des Prüfbereichs ist der wesentliche Anteil strukturreicher Landschaftsteile besonders im Süden und in westlichen Richtungen zu finden. Das Netz aus Grünlandflächen wird teilweise von Gräben und Fließgewässern durchzogen, Kleingewässer kommen besonders in südlicher Richtung vor, im Südwesten fließen Kremper Au [4] und Sibstiner Graben [5] südlich von Altenkrempe zusammen in das Neustädter Binnenwasser [6]. Im Bereich zwischen Norden und Südosten ist auch im Prüfbereich der Anteil an Ackerflächen dominant. Verschiedene Siedlungen liegen im Prüfbereich und ein Teil von Neustadt wird im Südwesten berührt. Der Waldanteil im Prüfbereich ist gering und besteht aus verschiedenen kleineren zum Teil noch jungen Mischwaldstücken.

Aufgrund der Verteilung der Habitatstrukturen ist ein regelmäßiges Fliegen der Rotmilane des Reviers *Hermannshof* besonders in südliche bis westliche Richtungen zu erwarten. Dort ist der Anteil an Grünlandflächen am höchsten und durch Gewässerstrukturen, Siedlungen, kleinen Waldstücken und Knickstrukturen so mosaikartig verteilt, dass es für nahrungssuchende Rotmilane geeignet erscheint. Zudem ist der Brutstandort des Nachbarreviers *Hohelieth* nur etwa vier Kilometer in nordnordöstlicher Richtung gelegen. Flüge in diese Richtung dienen vermutlich vorrangig der Revierabgrenzung, nicht der Nahrungssuche.

Folglich sind auch keine wesentlichen Flugkorridore in Richtung der WEA Planung zu erwarten.

4.3.2 Neststandort Hohelieth

Der Brutstandort im Revier *Hohelieth* liegt in einem Laubwald mit geringem Anteil an Nadelbäumen. Eichen und hochstämmige Buchen dominieren den Bestand. Die Neststandorte variierten in den letzten Jahren. Als Brutbäume wurde eine Buche und zuletzt ein große Lärche im südwestlichen Waldbereich genutzt. Innerhalb des Beeinträchtigungsbereichs ist der östliche Teil von Südwesten bis Nordosten deutlich durch Ackerflächen dominiert. Die A1 führt in etwa 800 m Entfernung von Nordosten nach Südwesten am Brutwald vorbei. Die östliche Hälfte des Beeinträchtigungsbereichs ist nach den Habitatstrukturen vielfältiger. Neben weiteren Waldflächen kommen Grünlandflächen und Knickstrukturen vor. Die Siedlung Bentfeld [7] liegt im Süden des aktuellen Brutstandortes. Innerhalb des Prüfbereichs liegen sowohl im Osten als auch im Westen weitere Grünlandflächen von nennenswertem Umfang. In der nördlichen Hälfte befinden sich weitere Waldgebiete, von denen der Sievershagener Forst [8] als größte geschlossene Waldfläche zu nennen ist. Größere dauerhafte Gewässer liegen am Nordrand des Prüfbereichs, ansonsten nur wenige verstreut liegende, kleinere Gewässer. Das Gebiet wird von einigen Bachläufe durchzogen. Dörfer und Verbindungsstraßen sowie besonders in Grünlandnähe vorkommende Knickstrukturen ergänzen das Bild der Landschaftselemente. Als für Rotmilane attraktive Habitatstrukturen sind vor allem innerhalb des Beeinträchtigungsbereichs südliche gelegene Grünlandflächen einzustufen, welche zur Nahrungssuche genutzt werden; diese setzen sich von Südosten nach Nordosten bis zu den Randbereichen des Sievershagener Forstes fort. Darüber hinaus kommen auch Flächen westlich der A1 etwa zwischen Groß Schlamin [9] und Beschendorf als potenziell attraktive Nahrungsgebiete in Frage. Flüge in südliche Richtungen können schon bei Verlassen des Beeinträchtigungsbereichs zu einer Reaktion des Revierpaares Hermannshof führen. Hier wird es, wie oben erwähnt, weniger zu ausgedehnten Nahrungssuchen als eher zu Revierabgrenzungen kommen.

Auch für dieses Brutpaar ist nicht anzunehmen, dass regelmäßige Flugkorridore durch die WEA-Planung führen.

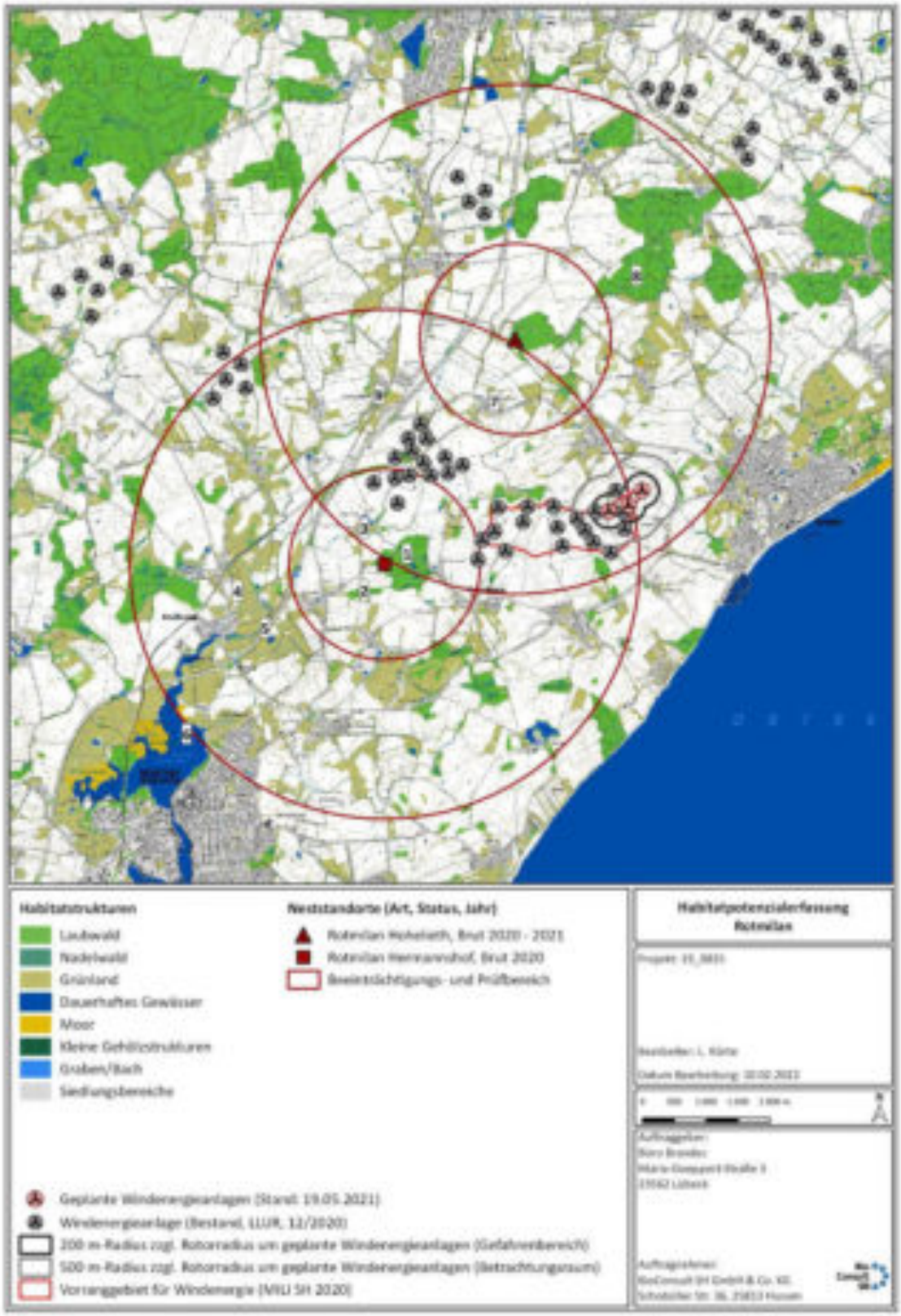


Abb. 4.4 *Revierbezogene Habitatpotenzialerfassung (HPE) im 4 km-Radius und der weiteren Umgebung um die Rotmilanbrutplätze Hermannshof und Hohelieth. Habitatstrukturen wurden anhand von Copernicus-Daten (EEA 2018) ermittelt (Ackerflächen werden ohne Farbe dargestellt).*

4.4 Rohrweihe

Rohrweihen bevorzugen das offene Gelände des Tieflandes als Lebensraum. Der klassische Neststandort befindet sich in den Schilf- oder Röhrichtbeständen von Gewässern aller Art (MEBS & SCHMIDT 2014, GLUTZ VON BLOTZHEIM 1989). Mittlerweile kommen aber auch zunehmend Bruten in Wintergetreide oder Raps vor (MITSCHKE & KOOP 2020). Auch wurden Brutversuche auf Ackergrasflächen beobachtet, die aber in den meisten Fällen mit der ersten Mahd aufgegeben werden (eigene Daten). Unter günstigen Bedingungen sind die Siedlungsdichten in Schilfgebieten hoch und die Abstände der Nester können nur wenige Hundert Meter betragen (MEBS & SCHMIDT 2014). Das territoriale Verhalten ist dabei nur wenig stark ausgeprägt. Die Aktionsräume werden für Schleswig-Holstein mit 3 bis 9 km² (BOCK 1978) oder auch bis 15 km² (GLUTZ VON BLOTZHEIM 1989). Die Nahrungsflüge können über eine Entfernung von 5 - 6 km, ausnahmsweise auch bis zu 8 km vom Nest entfernt erfolgen (MEBS & SCHMIDT 2014). Die Nahrungssuche erfolgt in der Regel im niedrigen Suchflug über Schilf oder Grünlandflächen oder entlang von Knicks, die Beute, die vorwiegend aus Kleinvögeln und -säugern besteht, wird meistens am Boden ergriffen

Für die Rohrweihe liegen aus dem Erfassungsjahr 2020 zwei Brutverdachte vor. Es wurde kein Brutnachweis festgestellt. Beide Fälle liegen zwischen Brenkenhagen und Schashagen, östlich der WEA-Planung. Im Nahbereich des südlichen Brutverdachtes für die Rohrweihe liegen nur Ackerflächen und ein Wirtschaftsweg, der teilweise von Baumreihen begleitet wird, führt von Norden nach Süden quer durch diesen Bereich. Der Brutverdacht besteht für ein Kleingewässer mit Rohrkolbenbestand in der Nähe einer bestehenden WEA. Im Prüfbereich dieses Reviers herrscht eindeutig die Nutzung als Ackerflächen vor. Im Südosten liegt ein Laubwald mit Nadelbaumanteilen am Rand des Prüfbereichs und im Nordosten sind neben weiteren Waldstücken auch Grünlandflächen vorhanden, die an die Krummbek angrenzen. Ein geringer Anteil an Knicks ist ebenfalls innerhalb des Prüfbereichs vorhanden.

Die Aktivität nahrungssuchender Rohrweihen innerhalb des Prüfbereichs für den südlichen der beiden Brutverdachtsfälle wäre entlang der Knickstrukturen, der Waldränder und Grünlandflächen zu suchen, also vermutlich im östlichen Teil des Prüfbereichs. Nach Nordosten bis Norden wären bei einem zweiten Revier Flüge zur Revierabgrenzung denkbar, wobei Rohrweihen aber auch in der Nähe von Artgenossen brüten und innerartliche Auseinandersetzungen nach der Balzphase und Revierbesetzung nur im direkten Nestbereich zu erwarten sind.

Die Nähe des nördlichen Brutverdachtes ist also nicht zwingend ein Grund, dass es keine Überschneidungen der beiden Aktionsräume der potenziellen Brutpaare geben könnte. Im Nahbereich des nördlichen Brutverdachtes kommen wenige kleine Grünlandflächen vor, im Süden befindet sich ein junges Waldstück mit dichtem Baumbesatz. Außer der Nutzung der im Nahbereich vorhandenen Strukturen ist eine Nutzung der Knickstrukturen und Kleingewässer in der nördlichen Hälfte des Prüfbereichs wahrscheinlich. Am östlichen Rand der Ortschaft Brenkenhagen sind neben kleinen Gewässern auch Grünlandflächen in Kombination mit Knicks zu finden, die ebenfalls als attraktiver Strukturverbund für nahrungssuchende Rohrweihen anzusehen sind.

Über den Prüfbereich um die Brutverdachtsfälle hinaus ist eine Orientierung von Rohrweihen bei Nahrungsflügen aufgrund der sich anschließenden Habitatstrukturen eher nach Westen und Norden als nach Süden bzw. Osten zu erwarten.

Bei der bekannt gleichmäßigen Nutzung der Agrarlandschaft durch die Rohrweihe wird - neben den oben beschriebenen bevorzugten Strukturen im Umkreis des Niststandortes – auch eine Nutzung der Flächen der Windenergieplanung nicht ausgeschlossen, aber es kann angenommen werden, dass diese aufgrund ihrer durchschnittlichen Eignung nicht gezielt angeflogen bzw. in besonderem Maße genutzt werden.

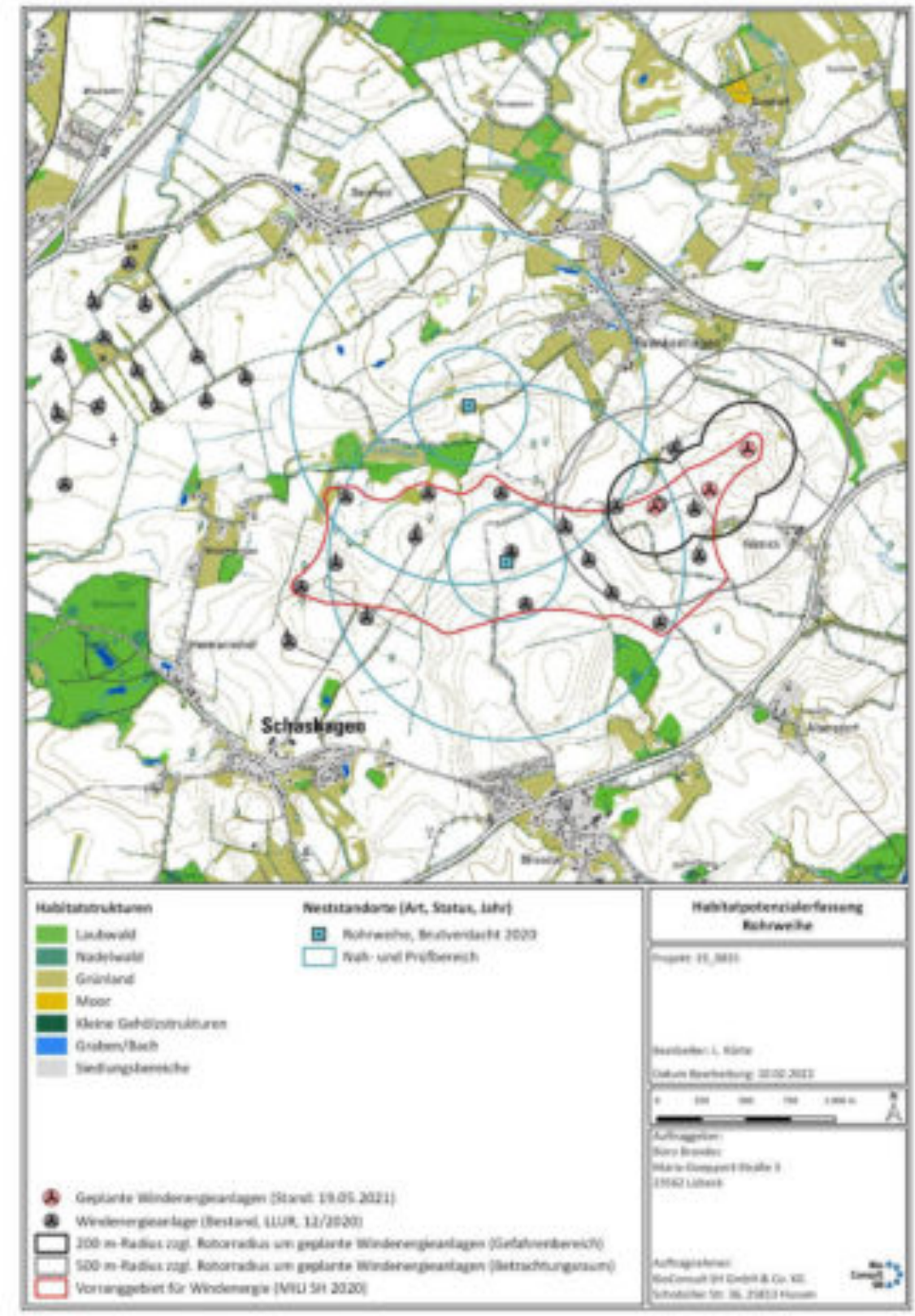


Abb. 4.5 *Revierbezogene Habitatpotenzialerfassung (HPE) im 1 km-Radius und der weiteren Umgebung um die Rohrweihenbrutplätze. Habitatstrukturen wurden anhand von Copernicus-Daten (EEA 2018) ermittelt (Ackerflächen werden ohne Farbe dargestellt).*

5 RAUMNUTZUNG

Zur Plausibilisierung der 2016 für das WEA-Vorhaben Körnick erfassten Raumnutzungsdaten werden Daten des benachbarten WEA-Vorhabens Grömitz-Schashagen aus dem Jahr 2020 vergleichend herangezogen. Die erfasste Stetigkeit und Anzahl von Flügen werden für das jeweilige Untersuchungsgebiet angegeben. Das Untersuchungsgebiet umfasst den Raum, der vom Erfasser eingesehen werden konnte (etwa 1 km-Radius um die jeweilige WEA-Planung) und in dem alle erfassten Flüge beobachtet wurden.

Sowohl 2016 als auch 2020 wurden die planungsrelevanten Groß- und Greifvogelarten **Seeadler**, **Rotmilan**, **Kranich** und **Rohrweihe** innerhalb des jeweiligen Untersuchungsgebiets gesichtet.

5.1 Seeadler

Im gesamten ***Untersuchungsgebiet Körnick*** wurden 2016 Seeadler mit einer Stetigkeit von 56 % an 14 der 25 Erfassungstermine gesichtet (Abb. 5.2). Es wurden 36 Flüge sowie 273 Flugminuten registriert. Es wurden vorrangig adulte Seeadler im Untersuchungsgebiet beobachtet. Immature Seeadler wurden vor allem im März beobachtet, im späteren Jahresverlauf nur noch an jeweils einem Termin im Mai und Juli. Am 21.07. wurde erstmals im Untersuchungsjahr ein juveniler Seeadler gesichtet. Bis zum Ende des Untersuchungszeitraums konnte eine deutliche Steigerung der Flugaktivität juveniler Seeadler beobachtet werden.

Im ***Untersuchungsgebiet Grömitz-Schashagen*** wurden Seeadler mit einer Stetigkeit von 32 % an acht von 25 Erfassungsterminen gesichtet (Abb. 5.4). Es wurden insgesamt zehn Flüge adulter, immaturer und einmalig eines juvenilen Seeadlers erfasst. Es wurde kein besonderer Bezug zum Untersuchungsgebiet festgestellt. Auch bei der durchgeführten Habitatpotenzialanalyse wurden keine hochwertigen Nahrungsgebiete innerhalb oder im näheren Umkreis des Untersuchungsgebiets festgestellt, die eine regelmäßige Frequentierung erwarten ließen (BIOPLAN 2021). Auf Grundlage der Einschätzung durch BIOPLAN (2022)zur Einsehbarkeit der WEA-Planung Körnick wird ausgeschlossen, dass wesentliche Anteile der Flugaktivität von Seeadlern in diesem Bereich nicht eingesehen werden konnten. Da der Betrachtungsraum Körnick keine besondere Eignung als Nahrungsraum für den Seeadler aufweist, sind vor allem Flüge in größeren Höhen zu erwarten.

Gemäß der Abstimmung mit der UNB des Kreises Ostholstein (schriftl. Mitteilung vom 22.07.2022) können die Ergebnisse der Raumnutzungserfassung 2020 (BIOPLAN 2021) zur Bewertung der Raumnutzung des Seeadlers nach den aktuellen Vorgaben gemäß MELUND & LLUR (2021) im Bereich des WEA-Vorhabens Körnick herangezogen werden, da eine ausreichende Einsehbarkeit der Fläche gegeben war und die Anforderungen nach MELUND & LLUR (2021) in Bezug auf die Anzahl und Verteilung der Erfassungstermine erfüllt werden (vgl. Kap. 2.3.2).

Im Rahmen der Raumnutzungserfassung 2020 wurden fünf Flüge, sechs Flugsequenzen sowie 15 Flugminuten innerhalb des Gefahrenbereichs des WEA-Vorhabens Körnick erfasst. Von den erfassten Flugsequenzen sind fünf als relevant zu berücksichtigen (s. Abb. 2.1). Es sind alle Termine zur Berechnung der Netto-Stetigkeit zu berücksichtigen. Somit ergeben sich durchschnittlich 0,2 relevante Flugsequenzen/Tag sowie eine Netto-Stetigkeit von 16 %. Seeadler wurden demnach nicht mit einer erhöhten Häufigkeit innerhalb des Gefahrenbereichs erfasst.

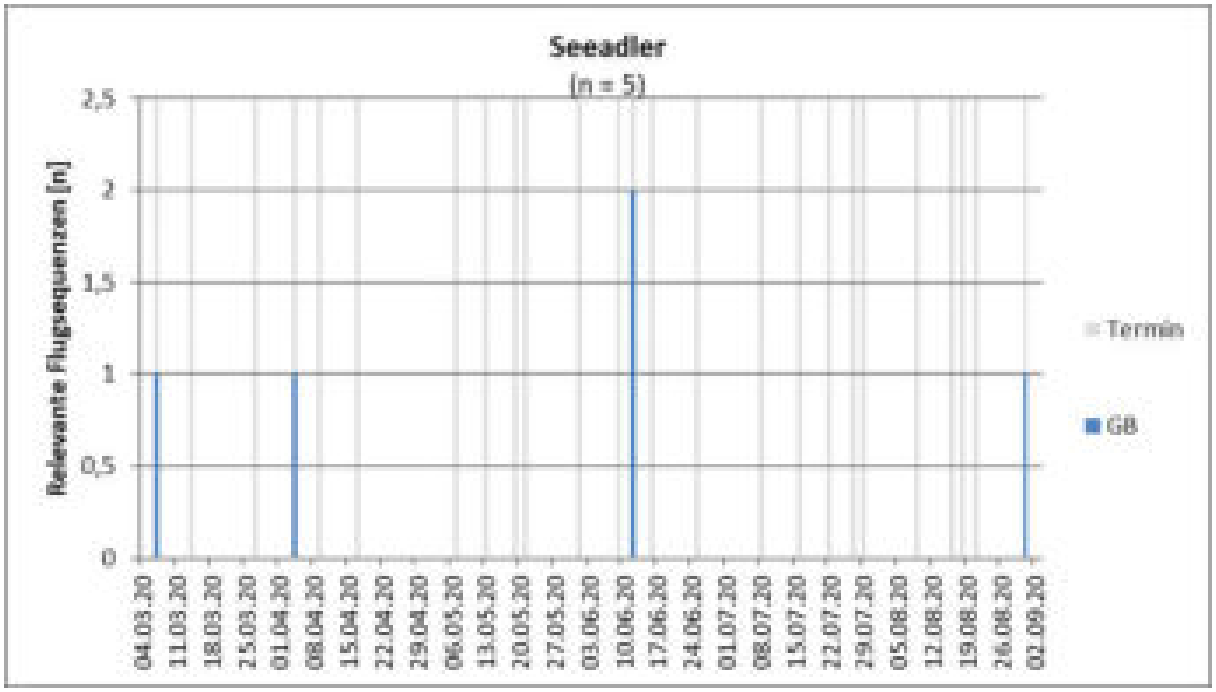


Abb. 5.1 Im Rahmen der Raumnutzungserfassung 2020 erfasste relevante Flugsequenzen des Seeadlers innerhalb des Gefahrenbereichs des WEA-Vorhabens Körnick (n = 5 Flugsequenzen).

Trotz der Neuansiedlung eines zweiten Seeadler-Paars im 6 km-Umgebungsbereich wurde demnach bei den Erfassungen für das benachbarte Vorhaben Grömitz-Schashagen keine höhere Flugaktivität von Seeadlern festgestellt. Gegenüber dem Erfassungsjahr 2016 wurden Seeadler vielmehr mit einer geringeren Stetigkeit registriert. Auch wurde eine deutlich geringere Anzahl von Flügen erfasst. Bei beiden Erfassungen wurden auch juvenile Seeadler im jeweiligen Untersuchungsgebiet beobachtet, sodass zumindest ein Teil der Flugaktivität auf das Seeadler-Paar zurückzuführen ist, welches 2016 am Neststandort *Manhagen* und 2020 am *Lenster Strand* erfolgreich brütete.

Eine regelmäßige Frequentierung des Gebiets konnte im Rahmen der Erfassungen im Jahr 2020 nicht nachgewiesen werden (BIOPLAN 2021). Auch 2016 konnte kein eindeutiger Flugkorridor des vorherigen Brutpaars am Neststandort *Manhagen* durch den Bereich des WEA-Vorhabens in Richtung der Neustädter Bucht festgestellt werden. Einzelne Flüge adulter und im späteren Verlauf auch juveniler Seeadler waren jedoch in nördliche bzw. nordöstliche Richtung ausgerichtet, was auf einen Bezug zum Neststandort Manhagen hindeutet. Aufgrund der nur geringen Frequentierung im Jahr 2020 ist trotz geänderter Brutsituation nicht von einer wesentlichen Änderung der Raumnutzung gegenüber der Erfassungen aus dem Jahr 2016 zu erwarten.

Für den Bereich des WEA-Vorhabens Körnick ist aufgrund der weitgehend fehlenden Habitatstrukturen im näheren Umkreis (s. Kap. 4.2) nur eine allenfalls geringe Bedeutung als Nahrungsgebiet gegeben. Die potenziellen Hauptnahrungsgebiete der beiden Brutpaare liegen in größerer Entfernung zum WEA-Vorhaben, welches zum Erreichen der Nahrungsgebiete nicht durchquert werden muss. Gelegentliche Flüge zu weiter entfernten nachrangig genutzten Nahrungsgebieten (insbesondere Neustädter Binnenwasser) können auch durch den Bereich des WEA-Vorhabens führen. Insgesamt ist lediglich von gelegentlichen Durchflügen und vereinzelten Erkundungsflügen der Brutpaare auszugehen.

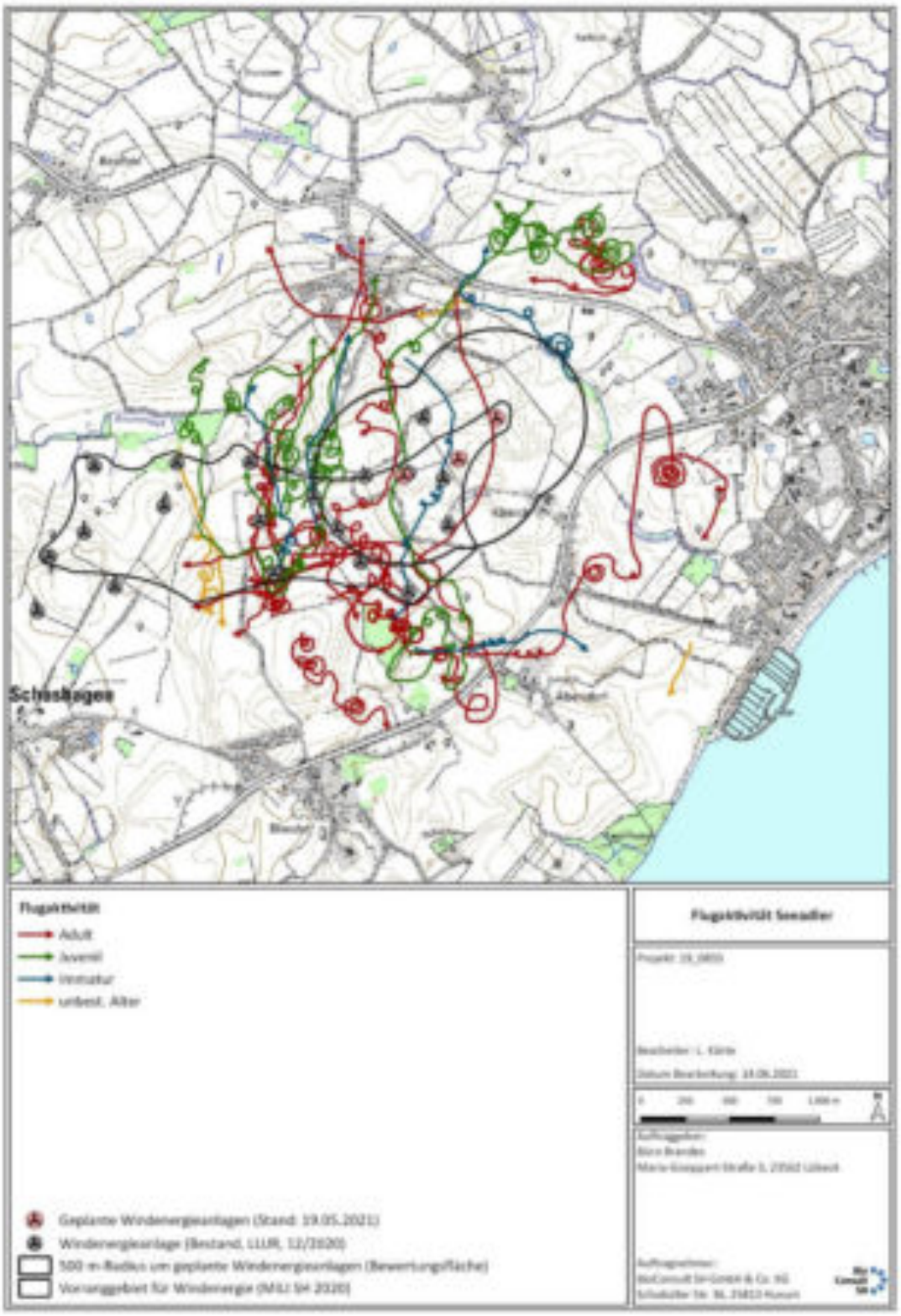


Abb. 5.2 Darstellung der gesamten Flugaktivität des Seeadlers im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 im Bereich der Windenergieplanung Körnick.

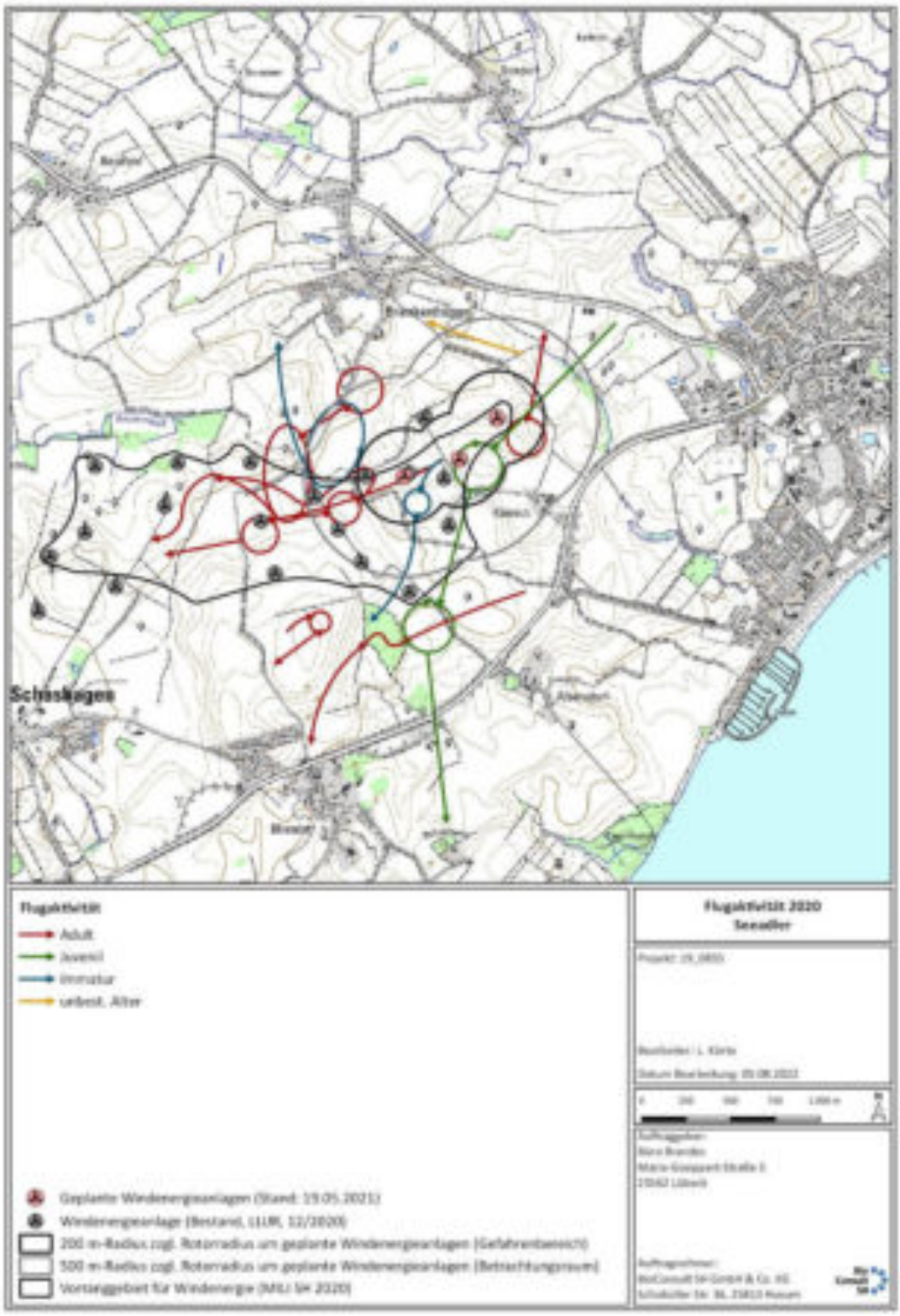


Abb. 5.3 Darstellung der gesamten Flugaktivität des Seeadlers im Untersuchungszeitraum 07.03. bis 31.08.2020 im Bereich der Windenergieplanung Körnick.

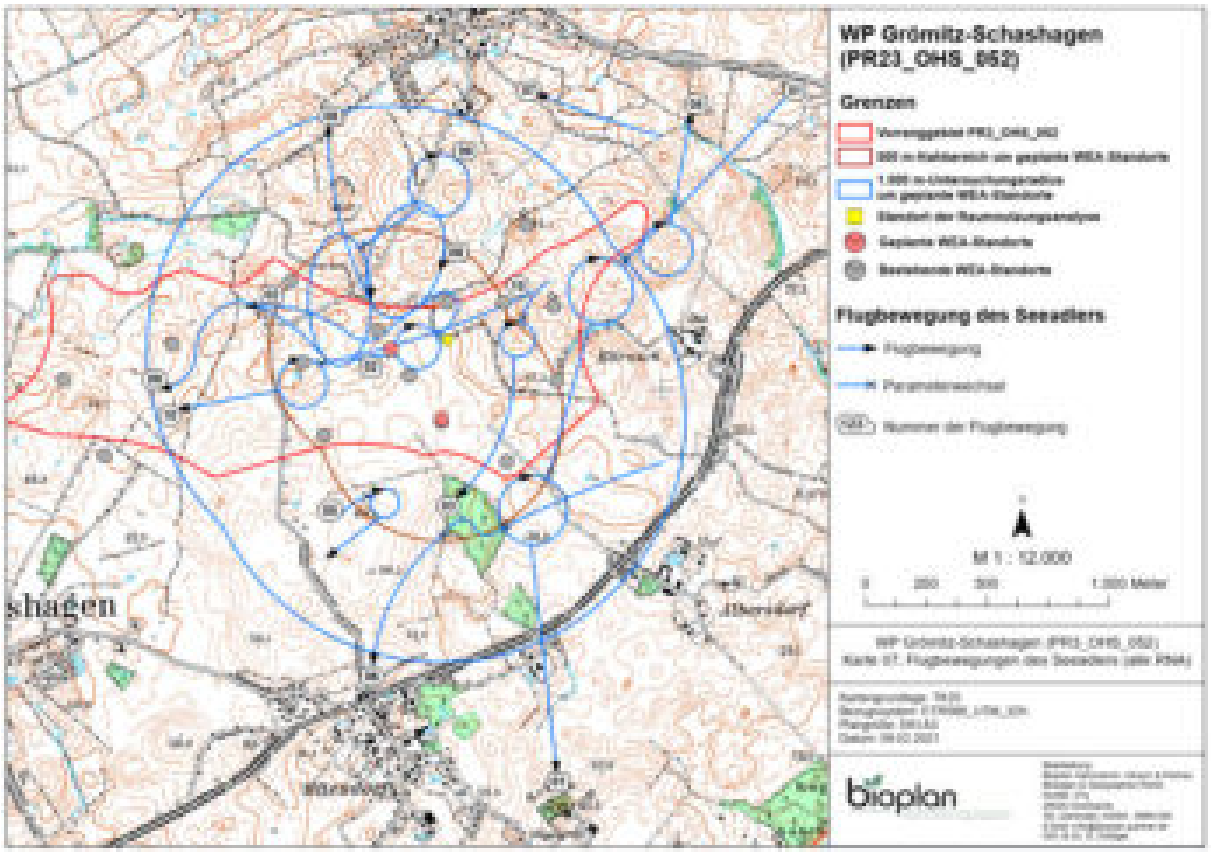


Abb. 5.4 *Darstellung der gesamten Flugaktivität des Seeadlers im Untersuchungszeitraum 07.03. bis 31.08.2020 im Bereich der Windenergieplanung Grömitz-Schashagen (BIOPLAN 2021).*

5.2 Rotmilan

Der Rotmilan wurde 2016 im gesamten ***Untersuchungsgebiet Körnick*** mit einer Stetigkeit von 84 % an 21 der 25 Erfassungstermine gesichtet (Abb. 5.6). Insgesamt wurden 85 Flüge mit 432 Flugminuten registriert. Die meisten Flüge wurden am 27.08.2016 erfasst (n = 16), die meisten Flugminuten am 23.07. (n = 89). Die Flugaktivität konzentrierte sich auf den westlichen Bereich des Untersuchungsgebietes, in welchem auch eine Sitzwarte mit An- und Abflug erfasst wurde. In diesem Bereich wurde auch Flugaktivität juveniler Rotmilane erfasst. Im östlichen Bereich befindet sich ein weiterer Schwerpunkt der Flugaktivität. Rotmilane wurden überwiegend einzeln fliegend erfasst, lediglich am 23.07. wurden zwei gemeinsam fliegende Rotmilane erfasst. Am 27.08.2016 wurde einmalig eine Gruppe von 11 Rotmilanen für 4 Minuten erfasst (insgesamt 11 Flüge und 44 Flugminuten).

Gemäß der Abstimmung mit der UNB des Kreises Ostholstein (schriftl. Mitteilung vom 22.07.2022) können die Ergebnisse der Raumnutzungserfassung 2016 zur Bewertung der Raumnutzung des Rotmilans nach den aktuellen Vorgaben gemäß MELUND & LLUR (2021) im Bereich des WEA-Vorhabens Körnick herangezogen werden, da die Anforderungen nach MELUND & LLUR (2021) in Bezug auf die Einsehbarkeit sowie Anzahl und Verteilung der Erfassungstermine erfüllt werden und keine wesentliche Änderung der Landnutzung vorliegt.

Im Rahmen der Raumnutzungserfassung 2016 wurden 21 Flüge, 27 Flugsequenzen sowie 58 Flugminuten innerhalb des Gefahrenbereichs des WEA-Vorhabens Körnick erfasst. Von den erfassten Flugsequenzen sind alle als relevant zu berücksichtigen (s. Abb. 5.6). Rotmilane wurden erstmals am 20.03.2016 erfasst, sodass 25 Termine zur Berechnung der Netto-Stetigkeit zu berücksichtigen sind. Somit ergeben sich durchschnittlich 1,08 relevante Flugsequenzen/Tag sowie eine Netto-Stetigkeit von 44 %. Rotmilane wurden demnach mit einer erhöhten Häufigkeit innerhalb des Gefahrenbereichs erfasst. Gemäß MELUND & LLUR (2021) ist eine landbewirtschaftungsbedingte Abschaltung vorzusehen.

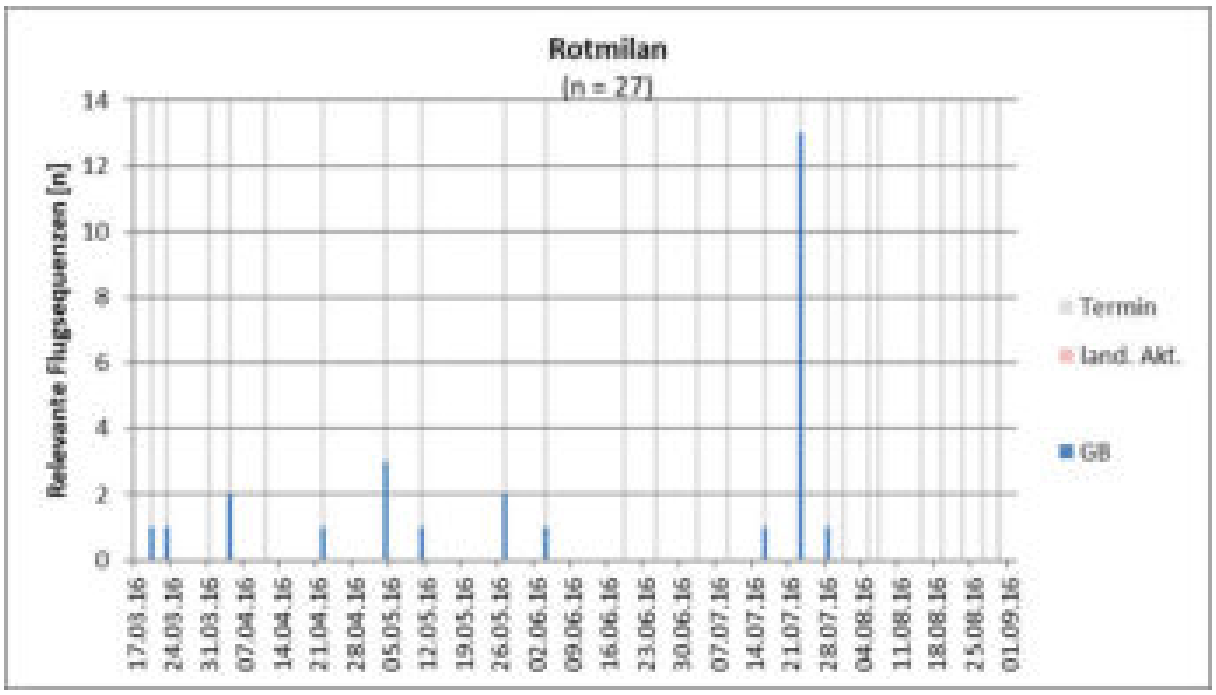


Abb. 5.5 *Im Rahmen der Raumnutzungserfassung 2016 erfasste relevante Flugsequenzen des Rotmilans innerhalb des Gefahrenbereichs des WEA-Vorhabens Körnick (n = 27 Flugsequenzen).*

Im ***Untersuchungsgebiet Grömitz-Schashagen*** wurden Rotmilane mit einer Stetigkeit von 72 % an 18 von 25 Erfassungsterminen gesichtet (Abb. 5.7). Es wurden 94 Flüge erfasst sowie zehn Mal Rotmilane an Sitzwarten im Gebiet registriert. Somit wurde eine leichte Zunahme von Rotmilan-Flügen gegenüber 2016 festgestellt. Die geplanten Standorte des WEA-Vorhabens Körnick konnten während der Erfassungen 2020 uneingeschränkt eingesehen werden. In Teilen des Betrachtungsraums, insbesondere südlich der Planung, war eine Sicht ab Knickhöhe (> 20 m) gegeben, sodass niedrig fliegende Rotmilane in diesen Bereich unter Umständen nicht erfasst wurden. Im Vergleich zu den uneingeschränkt einsehbaren Bereichen innerhalb des Betrachtungsraums Körnick wurden Rotmilane aber ähnlich häufig gesichtet. Die geplanten WEA-Standorte und der Gefahrenbereich (200 m-Radius zzgl. Rotorradius) konnten überwiegend uneingeschränkt oder leicht eingeschränkt eingesehen werden, sodass auch niedrige Flüge von Rotmilanen erfasst werden konnten.

In beiden Erfassungsjahren ist eine höhere Flugaktivität von Rotmilanen im westlichen Teil des jeweiligen Untersuchungsgebiets festzustellen. 2016 bestand ein Brutverdacht im westlich gelegenen Wald Hermannshof, in dem 2020 eine Brut festgestellt werden konnte, sodass die auch 2016 erhöhte Flugaktivität im Westen möglicherweise auf die Anwesenheit von Rotmilanen von diesem

Revier zurückzuführen ist. 2016 wurden nur wenige Flüge im direkten Umfeld der geplanten Standorte des WEA-Vorhabens Körnick erfasst. 2020 wurden im Vergleich hierzu Rotmilane geringfügig öfter gesichtet, jedoch wurde nach wie vor deutlich weniger Flugaktivität als im westlichen Teil des Untersuchungsgebiets festgestellt.

Beim Rotmilan treten räumliche Konzentrationen im unmittelbaren Nestbereich sowie in weiterer Entfernung dort auf, wo attraktive und gut geeignete Nahrungsflächen liegen, die sich u.a. durch eine geringe Vegetationsdeckung und geringere Nutzungsintensität auszeichnen. Einen starken Einfluss auf die Raumnutzung mit hoher Attraktionswirkung haben daher Grünlandflächen nach erfolgter Mahd. Gegenüber dem ackerbaulich geprägten Bereich der WEA-Planung (s. Abb. 4.1) weist die nähere Umgebung beider Rotmilan-Neststandorte eine höhere Attraktivität als Nahrungsgebiet auf. Aber auch landwirtschaftliche Aktivitäten auf Ackerflächen können temporär zu hohen Flugaktivitäten von Rotmilanen im Bereich der WEA-Planung führen.

Wie in Kap. 4.3 hergeleitet, sind aufgrund der Verteilung der Habitatstrukturen um den Neststandort *Hermannshof* vor allem Nahrungsflüge der Rotmilane dieses Reviers in Richtung der südlich bis südwestlich gelegenen Grünlandflächen zu erwarten. Flüge in Richtung des östlich gelegenen WEA-Vorhabens dienen vermutlich vorrangig der Revierabgrenzung gegenüber dem Nachbarrevier *Hohelieth* und nicht der Nahrungssuche. Für die Rotmilane vom Neststandort *Hohelieth* ist zu erwarten, dass südlich des Brutwaldes im Beeinträchtigungsbereich gelegene Grünlandflächen zur Nahrungssuche genutzt werden. Daneben ist auch mit Flügen zur Revierabgrenzung in südliche Richtung zu rechnen.

Abb. 5.6 Darstellung der gesamten Flugaktivität des Rotmilans im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 im Bereich der Windenergieplanung Körnick.

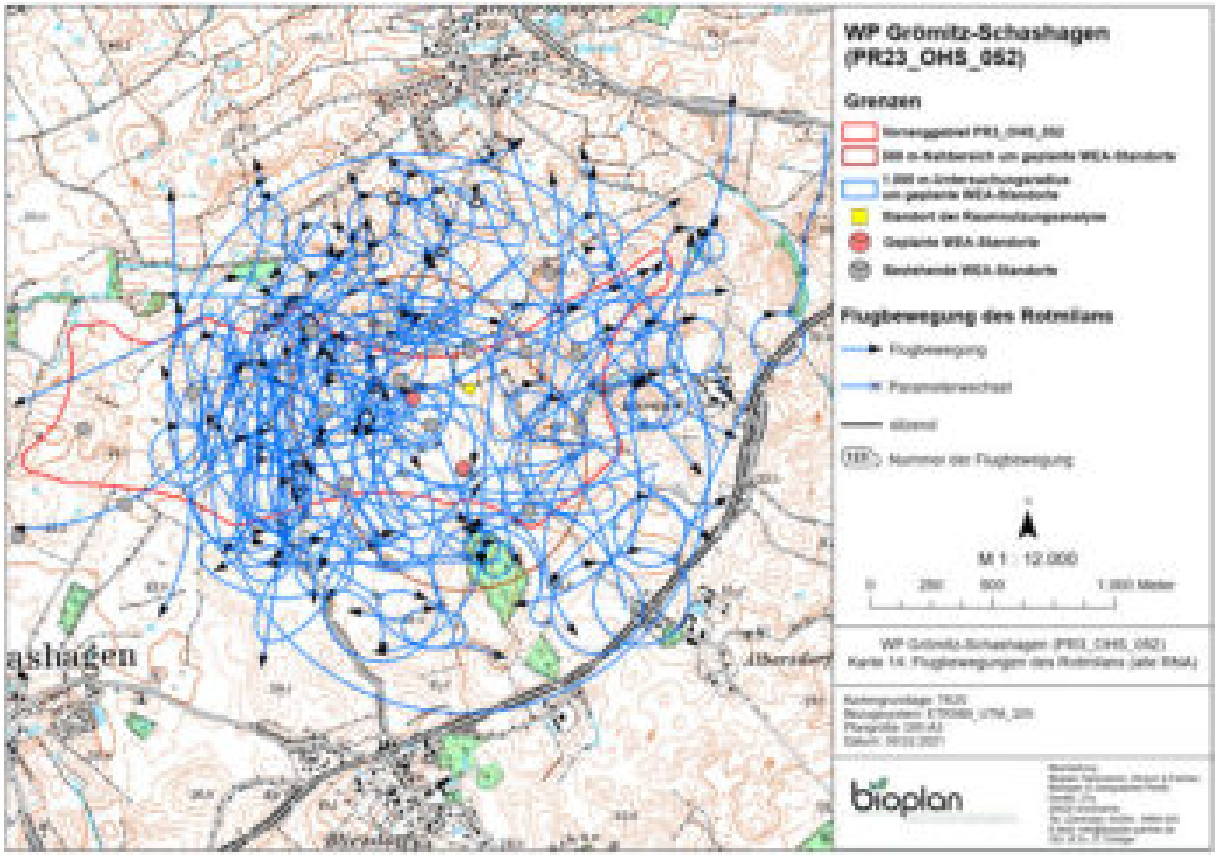


Abb. 5.7 *Darstellung der gesamten Flugaktivität des Rotmilans im Untersuchungszeitraum 07.03. bis 31.08.2020 im Bereich der Windenergieplanung Grömitz-Schashagen (BIOPLAN 2021).*

5.3 Weißstorch

Weder bei der Raumnutzungserfassung 2016 für das ***WEA-Vorhaben Körnick*** noch bei der 2020 durchgeführten Erfassung für das ***WEA-Vorhaben Grömitz-Schashagen*** wurden Weißstörche im jeweiligen Untersuchungsgebiet gesichtet.

5.4 Kranich

Kraniche wurden im Jahr 2016 im gesamten ***Untersuchungsgebiet Körnick*** mit einer Stetigkeit von 32 % an 8 der insgesamt 25 Erfassungstermine gesichtet (Abb. 5.8). Es wurden 35 Flüge im Untersuchungsgebiet erfasst. Flugaktivität wurde vorrangig im März und April festgestellt, vereinzelt wurden im Mai, Juli und August noch Flüge von Kranichen erfasst. Kraniche wurden einzeln oder paarweise fliegend gesichtet, bzw. in kleineren Trupps von 3 bis 8 Individuen. Es wurden keine rastenden oder nahrungssuchenden Kraniche im Gebiet beobachtet.

Im ***Untersuchungsgebiet Grömitz-Schashagen*** wurden Kraniche mit einer Stetigkeit von 24 % an sechs der 25 Erfassungstermine gesichtet (Abb. 5.9). An einzelnen Tagen im Zeitraum März bis Juli wurden insgesamt 44 Flüge erfasst. Dabei wurden mehrfach paarweise fliegende Kraniche und einmalig ein größerer Trupp mit 35 Individuen gesichtet. Es wurden vor allem zielgerichtete Flüge erfasst. Eine Bedeutung des Gebiets als Nahrungsraum konnte nicht nachgewiesen werden.

Auch die im Untersuchungszeitraum vom 14.04. bis 06.09.2013 durch GFN MBH (2014) durchgeführten Erfassungen bestätigen die Untersuchungen aus 2016 und 2020. An sechs von 20 Erfassungstagen wurden hier Kraniche erfasst. Insgesamt wurden 25 Flüge (max. 3 Tiere gleichzeitig) dokumentiert. Rastende und nahrungssuchende Tiere wurden während keiner Untersuchung registriert (GFN MBH 2014, GGV 2012 und BIOLAGU 2012).

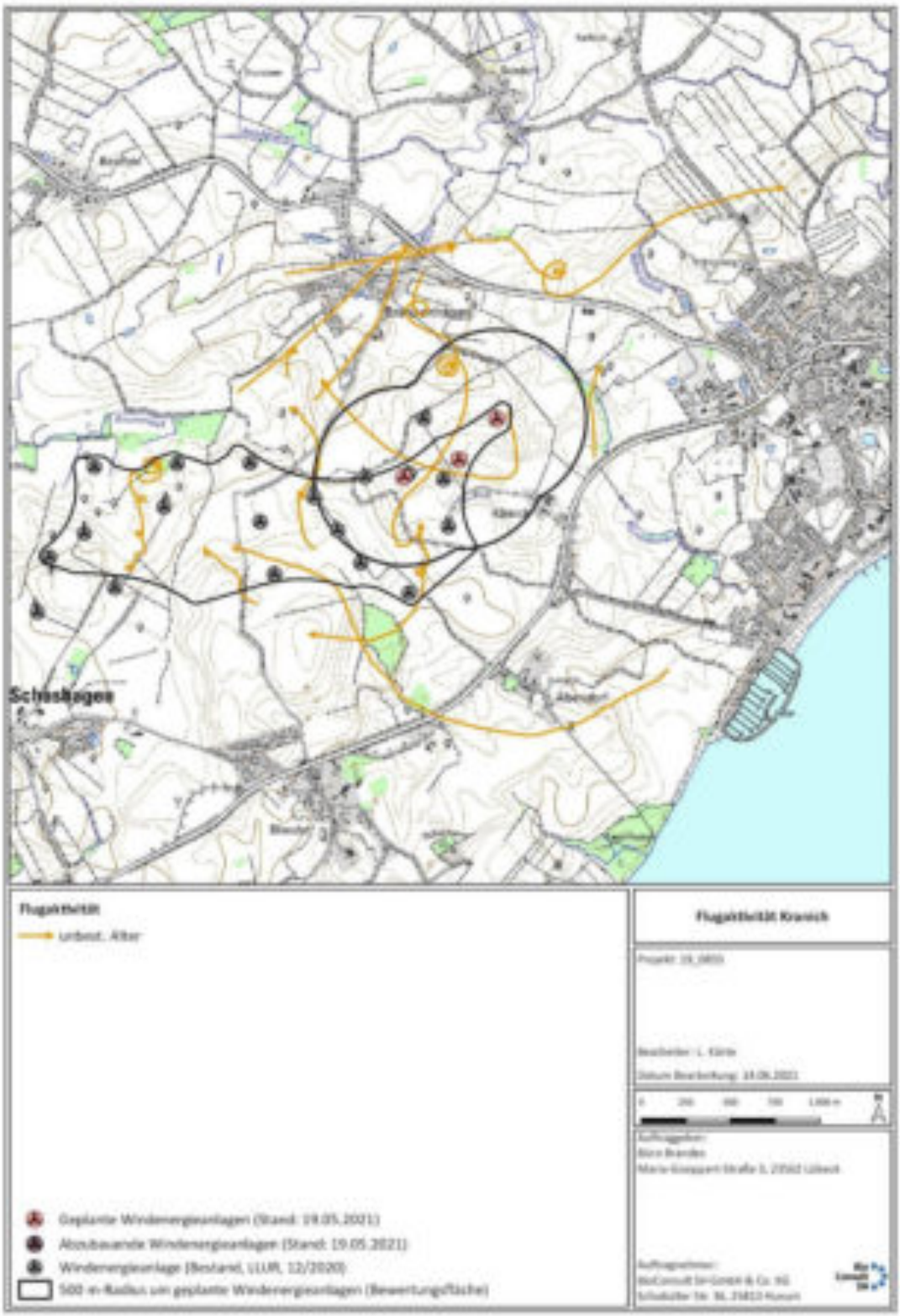


Abb. 5.8 Darstellung der gesamten Flugaktivität des Kranichs im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 im Bereich der Windenergieplanung Körnick.

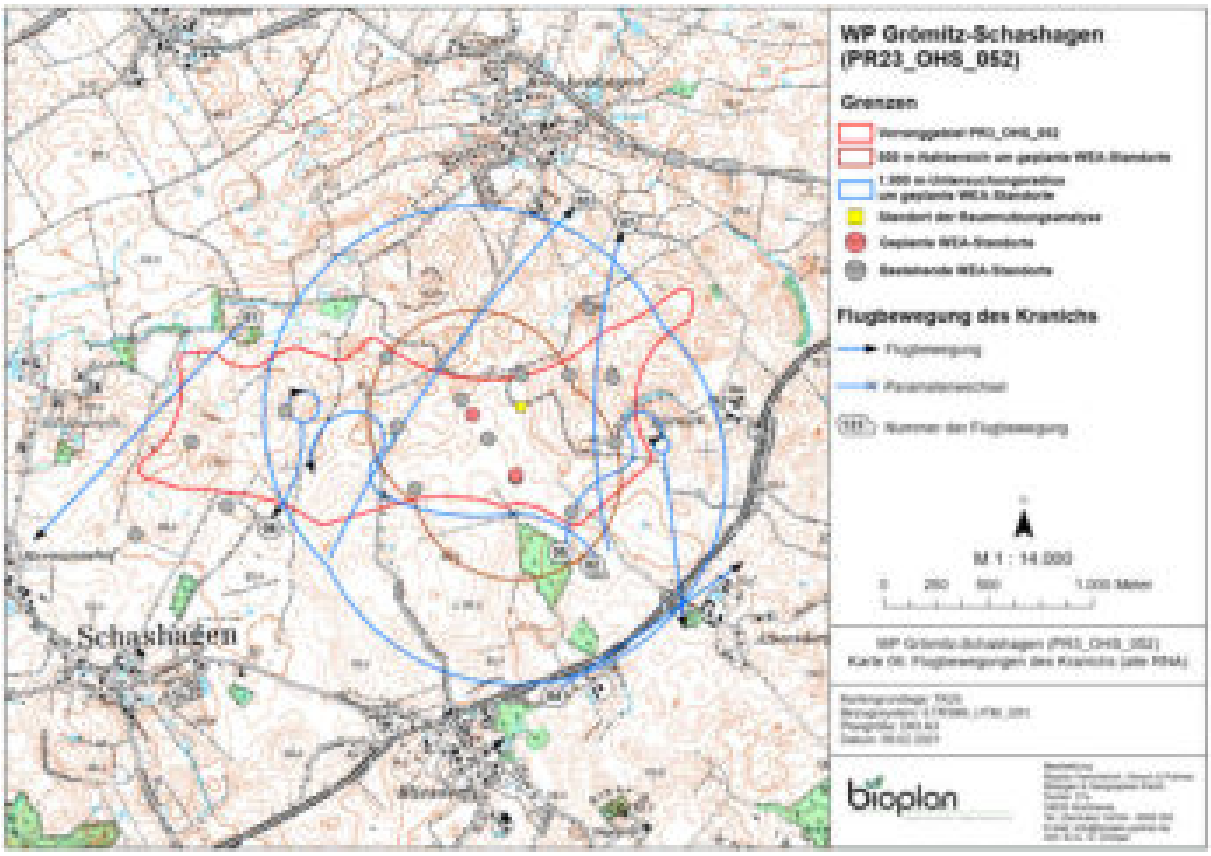


Abb. 5.9 *Darstellung der gesamten Flugaktivität des Kranichs im Untersuchungszeitraum 07.03. bis 31.08.2020 im Bereich der Windenergieplanung Grömitz-Schashagen (BIOPLAN 2021).*

5.5 Uhu

Weder im Rahmen der Nestkartierungen noch der Datenrecherche wurden Brutplätze des Uhus im 1 km-Radius (zzgl. Rotorradius) um die WEA-Planung Körnick festgestellt. Es ist somit nicht von einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko für den Uhu durch das WEA-Vorhaben auszugehen.

5.6 Rohrweihe

Rohrweihen wurden im Jahr 2016 im gesamten ***Untersuchungsgebiet Körnick*** von Ende März bis Ende August mit einer Stetigkeit von 92 % an 23 von 25 Erfassungsterminen gesichtet (Abb. 5.11). Es wurden 209 Flüge mit 732 Flugminuten sowie 210 „sitzende“ Minuten registriert. Die meisten, meist kürzeren, Flüge wurden am 19.06. erfasst (n = 24), die meisten Flugminuten jedoch am 11.04. (n = 84). Es wurden sowohl weibliche als auch männliche Rohrweihen erfasst. An mehreren Terminen wurden kurze Flüge zweier gemeinsam fliegender Vögel (teilweise Pärchen) beobachtet. Zum Teil wurden drei Männchen oder aber auch zwei Weibchen und Männchen zeitgleich im Gebiet erfasst. Sitzwarten wurden überwiegend im westlichen und zentralen Bereich des Untersuchungsgebietes erfasst. Rohrweihen wurden vielfach niedrig über landwirtschaftlichen Flächen (z. B. Gerste-, Weizen und Maisäcker) und nach Nahrung suchend erfasst. Entsprechend fanden 552 Flugminuten (75 %) in niedrigen Flughöhen bis 10 m statt.

Gemäß der Abstimmung mit der UNB des Kreises Ostholstein (schriftl. Mitteilung vom 22.07.2022) können die Ergebnisse der Raumnutzungserfassung 2016 zur Bewertung der Raumnutzung der Rohrweihe nach den aktuellen Vorgaben gemäß MELUND & LLUR (2021) im Bereich des WEA-Vorhabens Körnick herangezogen werden, da die Anforderungen nach MELUND & LLUR (2021) in Bezug auf die Einsehbarkeit sowie Anzahl und Verteilung der Erfassungstermine in ausreichendem Maße erfüllt werden.

Im Rahmen der Raumnutzungserfassung 2016 wurden 110 Flüge, 117 Flugsequenzen sowie 233 Flugminuten innerhalb des Gefahrenbereichs des WEA-Vorhabens Körnick erfasst. Von den erfassten Flugsequenzen sind 16 als relevant zu berücksichtigen (s. Abb. 5.10). Unter Berücksichtigung des unteren Rotordurchgangs der geplanten WEA von 16 m wurden hierbei alle Flugsequenzen ab der Höhenklasse 11 bis 20 m (vgl. MELUND & LLUR 2021) herangezogen. Rohrweihen wurden erstmals am 31.03.2016 erfasst, sodass 23 Termine zur Berechnung der Netto-Stetigkeit zu berücksichtigen sind. Somit ergeben sich durchschnittlich 0,7 relevante Flugsequenzen/Tag sowie eine Netto-Stetigkeit von 43 %. Rohrweihen wurden demnach nicht mit einer erhöhten Häufigkeit innerhalb des Gefahrenbereichs erfasst.

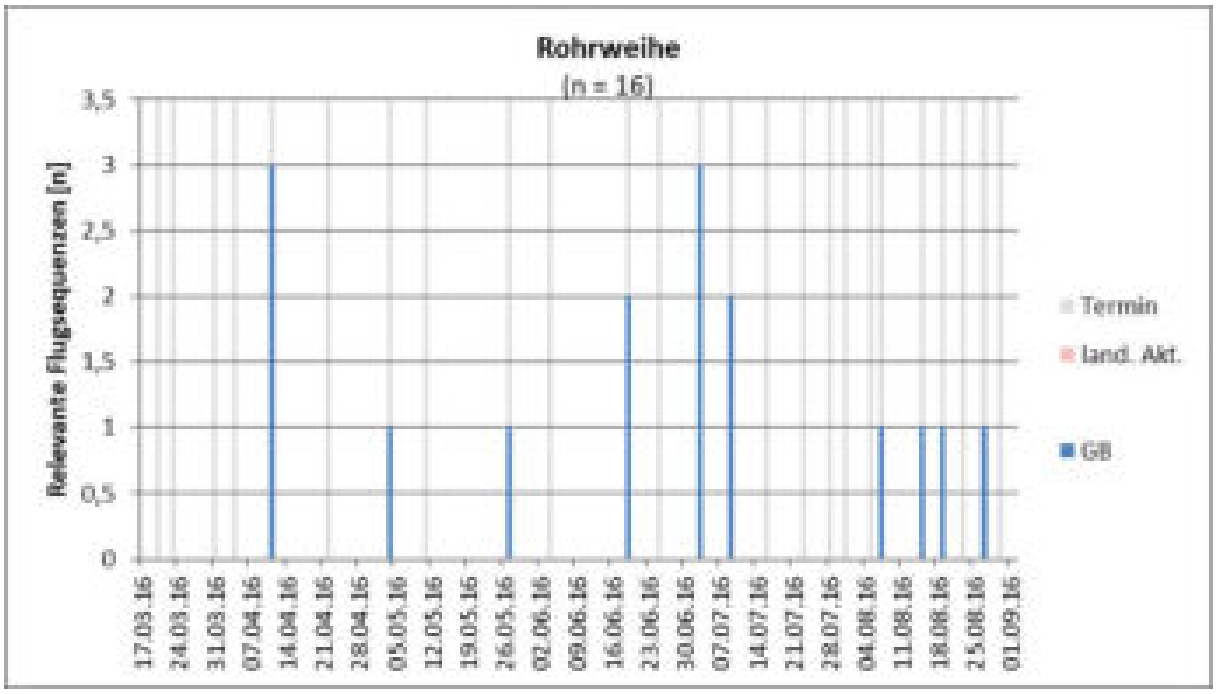


Abb. 5.10 Im Rahmen der Raumnutzungserfassung 2016 erfasste relevante Flugsequenzen der Rohrweihe innerhalb des Gefahrenbereichs des WEA-Vorhabens Körnick (n = 16 Flugsequenzen).

Im ***Untersuchungsgebiet Grömitz-Schashagen*** wurden Rohrweihen mit einer Stetigkeit von 68 % an 17 von 25 Erfassungsterminen gesichtet (Abb. 5.12). Es wurden insgesamt 54 Flüge erfasst. Zudem wurden neun Mal sitzende Rohrweihen im Gebiet registriert. Die Flugaktivität wurde vor allem im Zeitraum von April bis Anfang Juni erfasst, von Mitte Juni bis August wurden noch regelmäßig Einzeltiere gesichtet. Rohrweihen wurden regelmäßig im Bereich des westlich gelegenen Brutplatzes gesichtet. Es wurden sowohl männliche als auch weibliche adulte Rohrweihen gesichtet. Juvenile oder immature Individuen wurden nicht erfasst. Rohrweihen wurden überwiegend bei Nahrungsflügen in niedrigen Flughöhen beobachtet (87 % der Flugbewegungen unterhalb von 31 m).

Die geplanten Standorte des WEA-Vorhabens Körnick konnten während der Erfassungen 2020 uneingeschränkt eingesehen werden. In Teilen des Betrachtungsraums, insbesondere südlich der Planung, war eine Sicht ab Knickhöhe (> 20 m) gegeben, sodass niedrig fliegende Rohrweihen in diesen Bereich unter Umständen nicht erfasst wurden. Im Vergleich zu den uneingeschränkt einsehbaren Bereichen innerhalb des Betrachtungsraums Körnick wurden Rohrweihen jedoch häufiger im Bereich südlich der WEA-Planung gesichtet. Die geplanten WEA-Standorte und der Gefahrenbereich (200 m-Radius zzgl. Rotorradius) konnten überwiegend uneingeschränkt oder leicht eingeschränkt eingesehen werden, sodass auch niedrige Flüge von Rohrweihen erfasst werden konnten. Gegenüber der Erfassung im Jahr 2020 wurden Rohrweihen 2016 wesentlich häufiger im Untersuchungsgebiet Körnick erfasst. Dies kann möglicherweise damit begründet werden, dass 2020 an den Brutplätzen im Umgebungsbereich keine erfolgreiche Brut festgestellt werden konnte. Die Strukturen im direkten Nahbereich (330 m-Radius) weisen keine Eignung als dauerhaft nutzbare Bruthabitate auf. Es ist jedoch mit regelmäßigen Bruten von Rohrweihen im weiteren Umgebungsbereich der WEA-Planung und einem davon abhängigen Flugaufkommen zu rechnen.

Aufgrund der gleichmäßigen Nutzung der Agrarlandschaft durch die Rohrweihe ist auch eine Nutzung der Flächen der Windenergieplanung Körnick nicht auszuschließen. Es kann jedoch angenommen werden, dass diese aufgrund ihrer durchschnittlichen Eignung als Nahrungsgebiet nicht gezielt angeflogen bzw. in besonderem Maße genutzt werden.

Abb. 5.11 Darstellung der gesamten Flugaktivität der Rohrweihe im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 im Bereich der Windenergieplanung Körnick.

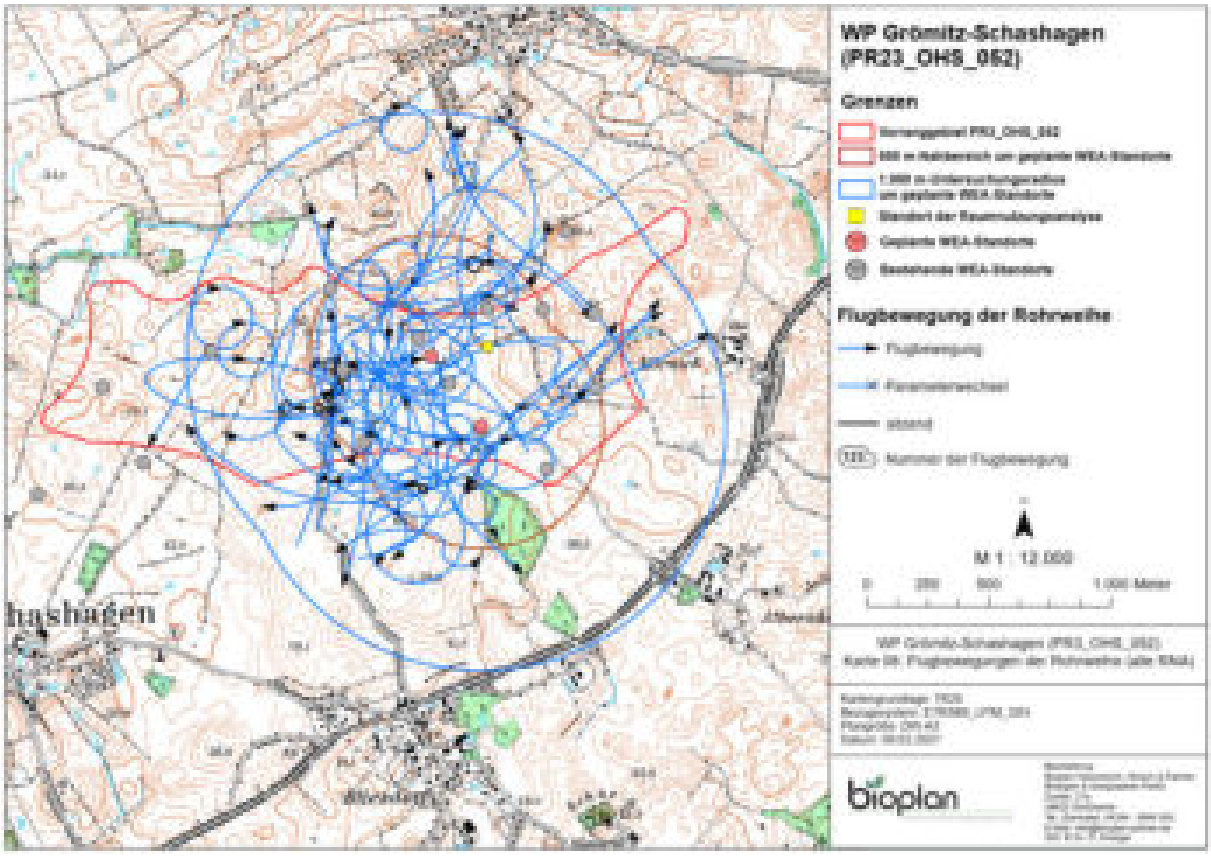


Abb. 5.12 Darstellung der gesamten Flugaktivität der Rohrweihe im Untersuchungszeitraum 07.03. bis 31.08.2020 im Bereich der Windenergieplanung Grömitz-Schashagen (BIOPLAN 2021).

6 FAZIT

Im Jahr 2016 wurde eine Raumnutzungserfassung für das Windenergievorhaben Körnick durchgeführt. Da diese Daten mit Ablauf des Jahres 2021 älter als fünf Jahre sind, wurde eine Plausibilisierung der Daten durchgeführt. Diese soll überprüfen, ob es nachvollziehbare Gründe gibt, dass die 2016 erhobenen Daten und die daraus hergeleiteten Ergebnisse und Bewertungen im Jahr 2022 nicht mehr die gleiche Gültigkeit haben. Neue oder aufgegebene Neststandorte der betrachteten Arten und Veränderungen der Landnutzung im Bereich der WEA-Planung wären die wesentlichen Faktoren, welche eine geänderte Raumnutzung der betrachteten Arten begründen könnten.

Während keine wesentlichen Änderungen der Landnutzung festgestellt wurden, ergibt sich im 6 km-Umgebungsbereich um das WEA-Vorhaben eine gegenüber 2016 abweichende Brutsituation beim Seeadler und Weißstorch.

Zusammenfassend stellen sich die Ergebnisse der Plausibilisierung wie folgt dar:

- Im Umfeld der WEA-Planung Körnick sind seit 2020 statt einem zwei Neststandorte des **Seeadlers** besetzt, welche im Prüfbereich betroffen sind; eine gleichzeitige erfolgreiche Brut an beiden Standorten kam bisher nicht vor. Es wird insbesondere im Rahmen der HPA dargestellt, dass aufgrund der Landschaftsstruktur und Nutzung keine Erhöhung der Flugaktivität im und keine Flugkorridore durch das Planungsgebiet zu erwarten sind. Dies wird durch die Ergebnisse der Raumnutzungserfassungen in den Jahren 2016 und 2020 gestützt. Während der Erfassungen 2020 war eine ausreichende Sicht auf die WEA-Planung Körnick gegeben, sodass Rückschlüsse auf die Raumnutzung beider nun anwesenden Seeadler-Paare im Betrachtungsraum Körnick möglich sind.
  Gemäß der UNB Ostholstein können die Daten der Raumnutzungserfassung 2020 zur Bewertung herangezogen werden. Seeadler wurden 2020 mit durchschnittlich 0,2 relevanten Flugsequenzen/Tag sowie einer Netto-Stetigkeit von 16 % im Gefahrenbereich der WEA-Planung Körnick erfasst. Es wurde somit keine erhöhte Häufigkeit festgestellt.
- Im Umfeld der WEA-Planung liegen zwei langjährig bekannte **Rotmilan**-Reviere, welche im Prüfbereich durch die WEA-Planung betroffen sind. Für das Revier *Hermannshof* bestand 2016 ein Brutverdacht und 2020 ein Brutnachweis, für das Revier *Hohelieth* liegen für 2014 und danach erst wieder ab 2020 sichere Brutnachweise vor, sodass eine gegenüber 2016 veränderte Brutsituation durch den Wiederbesatz des Reviers nicht ausgeschlossen werden kann. Es liegen vor allem aufgrund der Beibehaltung der Landnutzung um die Reviere und der Landnutzung im Bereich der WEA-Planung keine Gründe vor, welche eine für den Rotmilan höhere Attraktivität des Planungsgebiets gegenüber der Situation im Jahr 2016 anzeigen könnten. Im Rahmen der Erfassungen 2020 wurde eine leichte Zunahme der Flugaktivität im gesamten Untersuchungsgebiet festgestellt, welche sich jedoch wie schon 2016 auf den westlichen Teil des Vorranggebiets konzentrierte.
  Gemäß der UNB Ostholstein können die Daten der Raumnutzungserfassung 2016 zur Bewertung herangezogen werden. Rotmilane wurden 2016 mit durchschnittlich 1,08 relevanten Flugsequenzen/Tag sowie einer Netto-Stetigkeit von 4 % im Gefahrenbereich der WEA-Planung Körnick erfasst. Es wurde somit eine erhöhte Häufigkeit festgestellt.
- Trotz der Neuansiedlung eines **Weißstorch**-Paars bei Manhagen wurden 2020 wie bereits 2016 keine Weißstörche im Bereich der WEA-Planung erfasst.
- Im Untersuchungsjahr 2016 war kein besetzter Brutplatz von **Rohrweihen** in der näheren Umgebung (1,5 km-Radius) der WEA-Planung bekannt, aufgrund der erhöhten Flugaktivität im

Untersuchungsgebiet ist jedoch von einem oder mehreren Brutvorkommen in der weiteren Umgebung auszugehen. 2020 wurde trotz zweier Brutvorkommen eine geringere Flugaktivität von Rohrweihen festgestellt, was möglicherweise auf einen fehlenden Bruterfolg zurückzuführen ist. Es ist von regelmäßigen Bruten von Rohrweihen im weiteren Umgebungsbereich der WEA-Planung auszugehen. Eine Präferenz des Bereichs der WEA-Planung als Nahrungsgebiet wurde im Rahmen der HPA nicht festgestellt. Während der Erfassungen 2020 war überwiegend eine uneingeschränkte oder nur leicht eingeschränkte Sicht auf die WEA-Planung Körnick gegeben, sodass auch niedrige Flüge von Rohrweihen weitgehend erfasst werden konnten.
Gemäß der UNB Ostholstein können die Daten der Raumnutzungserfassung 2016 zur Bewertung herangezogen werden. Rohrweihen wurden 2016 mit durchschnittlich 0,7 relevanten Flugsequenzen/Tag sowie einer Netto-Stetigkeit von 43 % im Gefahrenbereich der WEA-Planung Körnick erfasst. Es wurde somit keine erhöhte Häufigkeit festgestellt.

- Sowohl 2016 als auch 2020 wurden nur gelegentlich überwiegend kleinere Trupps ziehender **Kraniche** gesichtet. Eine besondere Bedeutung als Nahrungsraum oder ein Brutvorkommen in der näheren Umgebung wurde nicht festgestellt.

Die Ergebnisse der aktualisierten Auswertung der Raumnutzungserfassung von 2016 (BIOCONSULT SH 2021b) gemäß den Vorgaben des MELUND & LLUR (2021) belegen einen artenschutzrechtlichen Konflikt für den Rotmilan, dessen Eintreten durch Vermeidungsmaßnahmen (landbewirtschaftungsbedingte Abschaltung) verhindert werden kann. Mit einer Netto-Stetigkeit von 44 % sowie 1,08 Flugsequenzen/Tag werden die in der Arbeitshilfe genannten Schwellenwerte nur knapp überschritten. Es ist davon auszugehen, dass auch bei einer leichten Zunahme der Flugaktivität, wie aus der Raumnutzungserfassung 2020 ableitbar, die nächsthöheren Schwellenwerte (≥ 60 % Netto-Stetigkeit und > 2 Flugsequenzen/Tag) überschritten werden. Von den für den Rotmilan vorzusehenden Maßnahmen profitiert auch die Rohrweihe, für welche auf Grundlage der Erfassungen 2016 trotz der hohen Stetigkeit im Betrachtungsraum kein artenschutzrechtlicher Konflikt ermittelt wurde (56 % Netto-Stetigkeit und 0,78 Flugsequenzen/Tag im Gefahrenbereich unter Berücksichtigung aller Flugsequenzen ab Höhe des unteren Rotordurchgangs von 16 m). Für die weiteren erfassten Arten (Seeadler, Kranich) wurde kein artenschutzrechtlicher Konflikt festgestellt.

7 LITERATUR

AG STORCHENSCHUTZ IM NABU (2022): Weißstörche in Schleswig-Holstein - Kreis Ostholstein. URL: „https://stoercheimnorden.jimdofree.com/kr-ostholstein/“ Stand: 10.01.2022.

BERNDT, R. K., KOOP, B. & STRUWE-JUHL, B. (2002): Vogelwelt Schleswig-Holsteins Brutvogelatlas. (1. Auflage). (5), Wachholtz Verlag/Neumünster, Hrsg. Ornithologische Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg e.V., 464 Seiten.

BIOCONSULT SH (2014a): Gesamtgutachten Avifauna zur Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) Schashagen, Fachgut-achten i.A. Planungsbüro Eike Brandes, Lübeck. Husum.

BIOCONSULT SH (Hrsg.) (2014b): Repowering des Windparks Krummbek Gemeinde Schashagen-Krummbek/OH. Ornithologisches Fachgutachten.

BIOCONSULT SH (2021a): Windenergievorhaben Körnick Abwägungsbereich für die Windenergienutzung PR3_OHS_052 Kreis Ostholstein Ornithologisches Fachgutachten. Überarbeitete Fassung Juni 2021.

BIOCONSULT SH (2021b): Windenergievorhaben Körnick Vorranggebiet PR3_OHS_052. Konfliktbewertung anhand der quantitativen Schwellenwerte zur Bewertung artenschutzrechtlicher Konflikte gemäß MELUND & LLUR (2021).

BIOLOGISCHE GUTACHTEN – UMWELTPLANUNG - **BIOLAGU** (2012): Avifaunistischen Untersuchungen im Bereich zweier geplanter zusätzlicher Anlagen am Windenergiestandort „Schashagen“, Kreis Ostholstein.

BIOPLAN (2021): Faunistischer Fachbeitrag unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote gemäß § 44 BNatSchG für die Windenergie-Vorrangfläche „Windfarm Grömtz-Schashagen“ (PR3_OHS_052). Großharrie.

BIOPLAN (2022): Plausibilitätsprüfung der Einsehbarkeit vom erwählten Standort der Raumnutzungserfassung 2020 innerhalb der Windenergie-Vorrangfläche PR3_OHS_052. Großharrie.

BOCK, W. F. (1978): Jagdgebiet und Ernährung der Rohrweihe (Circus aeruginosus) in Schleswig-Holstein. *Journal für Ornithologie* 119, S: 298–307.

GESELLSCHAFT FÜR FREILANDÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZPLANUNG MBH - **GFN MBH** (2014): Faunistisches Fachgutachten Artenschutzprüfung gem. § 44 BNatSchG für Brut-/Großvögel und Fledermäuse.

GGV BIOLOGENBÜRO - **GGV** (2012): Windpark Krummbek, Kreis Ostholstein. Repowering eines bestehenden Windparks. Fachbeitrag zum Artenschutz (BNatSchG).

GLUTZ VON BLOTZHEIM, URS. N. (1989): Handbuch der Vögel Mitteleuropas Band 4: Falciniformes - Greifvögel. (2. durchgesehene Auflage. Auflage). AULA-Verlag/Wiesbaden (DEU), 943 Seiten.

HEUCK, C., SOMMERHAGE, M., STELBRINK, P., HÖFS, C., GEISLER, K., GELPKE, C. & KOSCHKAR, S. (2019): Untersuchung des Flugverhaltens von Rotmilanen in Abhängigkeit von Wetter und Landnutzung unter besonderer Berücksichtigung vorhandener Windenergieanlagen im Vogelschutzgebiet Vogelsberg - Abschlussbericht -. Im Auftrag des Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen.

KOOP, B. & BERNDT, R. K. (2014): Vogelwelt Schleswig-Holsteins. Zweiter Brutvogelatlas. (1. Auflage). (7), Wachholtz Verlag/Neumünster (DEU), 504 Seiten.

KRONE, O., TREU, G. & GRÜNKORN, T. (2013): Untersuchungsergebnisse Seeadler und WKA. In: *Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge* (Von: HÖTKER, H., KRONE, O. & NEHLS, G.). Michael-Otto-Institut im NABU, Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung, Bioconsult SH/Bergenhusen, Berlin & Husum (DEU), Schlussbericht für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.

LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) - **LANU** (2008): Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein, (Autor: R. ALBRECHT, W. KNIEF, I. MERTENS, M. GÖTTSCHE & M. GÖTTSCHE). *LANU SH Natur; 13*, Flintbek (DEU), S: 93.

MAMMEN, K., MAMMEN, U. & RESETARIZ, A. (2013): Rotmilan. In: *Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge* (Von: HÖTKER, H., KRONE, O. & NEHLS, G.). Reihe: Schlussbericht für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Michael-Otto-Institut im NABU, Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung, Bioconsult SH/Bergenhusen, Berlin & Husum (DEU), S. 91.

MEBS, T. & SCHMIDT, D. (2006): Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. Biologie, Kennzeichen, Bestände. (1. Auflage). Franckh Kosmos Verlag/Stuttgart (DEU), 496 Seiten.

MEBS, T. & SCHMIDT, D. (2014): Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. Biologie, Kennzeichen und Bestände. (2. Auflage). Franckh Kosmos Verlag/Stuttgart (DEU), 493 Seiten. ISBN: 3-440-14470-4.

MELUND (Hrsg.) (2021): Jahresbericht 2021. Zur biologischen Vielfalt. Jagd und Artenschutz.

MELUR (2011): Jahresbericht 2011. Jagd und Artenschutz. Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein/Kiel, S: 144.

MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN & LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) - **MELUR & LLUR** (2016): Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) innerhalb des Potenziellen Beeinträchtigungsbereiches und des Prüfbereiches bei einigen sensiblen Großvogelarten - Empfehlungen für artenschutzfachliche Beiträge im Rahmen der Errichtung von WEA. Kiel (DEU), Stand: Oktober 2016, S: 38.

MINISTERIUM FÜR INNERES, LÄNDLICHE RÄUME UND INTEGRATION LANDESPLANUNGSBEHÖRDE (Hrsg.) - **MILI SH** (2020a): Gesamträumliches Plankonzept zur Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplanes (LEP) 2010 Kapitel 3.5.2 sowie zum vierten Entwurf der Teilaufstellung der Regionalpläne der Planungsräume I, II und III in Schleswig-Holstein (Sachthema Windenergie an Land). Kiel (DEU), S: 121.

MINISTERIUM FÜR INNERES, LÄNDLICHE RÄUME UND INTEGRATION LANDESPLANUNGSBEHÖRDE (Hrsg.) - **MILI SH** (2020b): Gesamträumliches Plankonzept zur Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplanes (LEP) 2010 (Kapitel 3.5.2) sowie zur Teilaufstellung der Regionalpläne für den Planungsraum I (Kapitel 5.8), den Planungsraum II (Kapitel 5.7) und den Planungsraum III (Kapitel 5.7) in Schleswig-Holstein (Sachthema Windenergie an Land), 29. Dezember 2020. Kiel (DEU), S: 160.

MITSCHKE, A. & KOOP, B. (2017): Untersuchungen zu den verbreitet auftretenden Vogelarten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie in Schleswig-Holstein 2016 – Rotmilan, Schwarzspecht, Mittelspecht und Zwergschnäpper, Bericht der OAGSH im Auftrag des MELUND. Kiel, Ornithologische Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg (OAGSH) im Auftrag des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein, Kiel.

MITSCHKE, A. & KOOP, B. (2020): Untersuchungen zu den verbreitet auftretenden Vogelarten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie in Schleswig-Holstein 2020 – Singschwan, Zwergschwan, Rohrdommel, Rohrweihe, Bericht der OAGSH im Auftrag des MELUND. Kiel, Bericht der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg (OAGSH) im Auftrag des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein, Kiel.

PROJEKTGRUPPE SEEADLERSCHUTZ SCHLESWIG-HOLSTEIN E.V. - **PROJEKTGRUPPE SEEADLERSCHUTZ SH** (2020): Seeadlerschutz Schleswig-Holstein. URL: „http://www.projektgruppeseeadlerschutz.de/“ Daten unveröff.

PROJEKTGRUPPE SEEADLERSCHUTZ SCHLESWIG-HOLSTEIN E.V. - **PROJEKTGRUPPE SEEADLERSCHUTZ SH** (2021): Seeadlerschutz Schleswig-Holstein. URL: „http://www.projektgruppeseeadlerschutz.de/“ Daten unveröff.

STRUWE-JUHL, B. (1996): Untersuchungen zur Habitatausstattung von Seeadler-Lebensräumen in Schleswig-Holstein, Abschlussbericht. Ministerium f. Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Fischerei Schleswig-Holstein/Kiel.

WOLFF, S. & DWENGER, A. (2017): Jahresbericht 2017. Ornithologische Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg. Revierkartierung Rotmilan, unveröff. Bericht. OAGSH, S: 14.

23.09.2022
21-04-01

KREIS OSTHOLSTEIN
GEMEINDE GRÖMITZ
WINDPARK KÖRNICK
B-PLAN NR. 95
LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN MIT BILANZIERUNG DER EINGRIFFE IN NATUR UND LANDSCHAFT

P L A N U N G S B Ü R O B R A N D E S

Planungsbüro Brandes

Dipl.-Ing. Eike Jürgen Brandes
Landschaftsarchitekt

MFC/Multifunktionscenter
Maria-Goeppert-Straße 3
23562 Lübeck

Tel. 0451 3072 085
Fax. 0451 3072 246
Handy: 0170 868 2377
E-Mail: info@eikebrandes.de

INHALTSVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG, VERANLASSUNG, AUFGABENSTELLUNG 17

2. ÜBERGEORDNETE UND SONSTIGE PLANUNGEN / SCHUTZAUSWEISUNGEN 23

2.1 Regionalplan (Stand: 2004) 23
2.2 Regionalplan/Sachthema Windenergie (Stand: 29.12.2020) 23
2.3 Landschaftsrahmenplan 25
2.4 Bauleitplanung 27
2.5 Landschaftsplan 28
2.6 Schutzgebietsausweisungen 29
2.7 Biotoptypen, geschützte Biotope und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft 30
2.8 Wald nach dem Landeswaldgesetz 35
2.9 Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete 35

3. BESCHREIBUNG DER BESTANDSSITUATION 36

3.1 Windenergieanlagen 36
3.2 Naturräumliche Gliederung, Relief 38
3.3 Flächennutzung 38
3.4 Boden 38
3.5 Wasser 39
3.6 Klima/Luft 39
3.7 Arten- und Lebensgemeinschaften 40
3.7.1 Flora 40
3.7.2 Fauna 40
3.8 Landschaftsbild 40

4. KOMPENSATIONSMASSNAHMEN FÜR DIE BESTANDSANLAGEN 43

4.1 Bestandsanlagen BG 8, BG11 und BG12 (Typ E66) 43
4.2 Bestandsanlage BG 9 (Typ E40) 44
4.3 Bestandsanlage K15 (Typ E115) 44
4.3.1 Kompensationsmaßnahmen für die zurückgebaute Bestandsanlage E 40 45
4.3.2 Kompensationsflächen Naturhaushalt E 115 45
4.3.3 Ersatzgeldzahlung Landschaftsbild 48

5. BESCHREIBUNG DER GENEHMIGTEN / GEBAUTEN, BEANTRAGTEN UND GEPLANTEN ANLAGEN SOWIE DER PLANUNGSRECHTLICH ZULÄSSIGEN ANLAGEN 49

5.1 Standort K15 Enercon E 115 (genehmigte und gebaute Anlage) 49
5.2 Standort K18 Nordex N133 (beantragte Anlage – Änderungsverfahren von E 126 auf N133) 50
5.3 Standort K16 und K17 Nordex N 133 (geplante Anlage) 50
5.4 Planungsrechtlich zulässige Anlagen 52

6. NAHRUNGSABLENKFLÄCHEN UND ABSCHALTMANAGEMENT 54

6.1 Beschreibung der Nahrungsablenkflächen / Artenschutzrecht 54
6.2 Beschreibung des Abschaltmanagements bei Mahd- oder Ernteereignissen / Artenschutzrecht (K15, K16, K17 und K18) 54
6.3 Abschaltmanagements zum Schutz der Fledermäuse (K15, K16, K17 und K18) 57
6.4 Maßnahmen zum Schutz der Haselmaus 57

7. BESCHREIBUNG DER SONSTIGEN VERMEIDUNGS- UND MINDERUNGSMASSNAHMEN 58

8. BILANZIERUNG DER EINGRIFFE IN NATUR UND LANDSCHAFT 61

8.1 Beschreibung des Bedarfes an Grund und Boden gemäß den Darstellungen und Festsetzungen des B-Planes Nr. 95 61
8.2 Beschreibung des Bedarfes an Grund und Boden zu den WEA K15, K16, K17, K18 61

8.2.1 Beschreibung des Bedarfes an Grund und Boden / K15 (gebaute Anlage) 61
8.2.2 Beschreibung des Bedarfes an Grund und Boden / K18 (beantragte Anlage) 62
8.2.3 Beschreibung des Bedarfes an Grund und Boden / K16 und K17 (geplante Anlage) 63
8.3 Schutzgut Boden 64
8.4 Schutzgut Wasser 65
8.5 Schutzgut Klima/Luft 66
8.6 Schutzgut Arten- und Lebensgemeinschaften 66
8.7 Schutzgut Landschaftsbild 67

9. ERMITTLUNG DES KOMPENSATIONSBEDARFES 70

9.1 Kompensationsbedarf für die Eingriffe in den Naturhaushalt 70
9.1.1 Kompensationsbedarf für die Eingriffe in den Naturhaushalt – K15 70
9.1.2 Kompensationsbedarf für die Eingriffe in den Naturhaushalt – K16 und K17 71
9.1.3 Kompensationsbedarf für die Eingriffe in den Naturhaushalt – K18 72
9.2 Kompensationsbedarf für die Eingriffe in das Landschaftsbild 72
9.2.1 Kompensationsbedarf für die Eingriffe in das Landschaftsbild – K15 72
9.2.2 Kompensationsbedarf für die Eingriffe in das Landschaftsbild - K16 und K17 73
9.2.3 Kompensationsbedarf für die Eingriffe in das Landschaftsbild – K18 74
9.3 Erschließungsflächen 75
9.3.1 Erschließungsflächen - K15 75
9.3.2 Erschließungsflächen – K16 und K17 75
9.3.3 Erschließungsflächen - K18 76
9.4 Kabelverlegung 76
9.4.1 Kabelverlegung - K15 76
9.4.2 Kabelverlegung - K16 und K17 76
9.4.3 Kabelverlegung – K18 77
9.5 Ergebnis 77

10. BESCHREIBUNG DER KOMPENSATIONSMASSNAHMEN 79

10.1 Kompensationsmaßnahmen zum Standort K15 79
10.2 Kompensationsmaßnahmen zu den Anlagen K16 und K17 79
10.2.1 Kompensationsmaßnahmen zu den Altanlagen BG8, BG9 und BG11 bei Errichtung der K16 und K17 79
10.2.2 Kompensationsmaßnahme / Ökokonto „Beschendorf“ 79
10.2.3 Zusammenstellung der Kompensationsmaßnahmen zu den Anlagen K16 und K17 81
10.3 Kompensationsmaßnahmen zu der Anlage K18 82
10.3.1 Kompensationsmaßnahme / Ökokonto „Beschendorf“ 82
10.3.2 Zusammenstellung der Kompensationsmaßnahmen zu der Anlage K18 82

11. ZUSAMMENFASSUNG 83

12. LITERATURVERZEICHNIS 85

13. ANLAGE 87

13.1 Anlage 1 Anerkennung Ökokonto „Beschendorf“ 87

VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN

Abb. 1	Lage im Raum – K18 und Bestandsanlagen K15, BG8, BG9, BG11 und BG12	17
Abb. 2	Lage im Raum – K15, K16, K17 und K18	18
Abb. 3	Auszug aus dem Regionalplan (Lage der Anlagenstandorte K15, K16, K17 und K18 – rote Ellipse)	23
Abb. 4	Gebietskulisse Regionalplan	24
Abb. 5	Gebietskulisse Regionalplan	24
Abb. 6	Gebietskulisse Regionalplan – Abwägung PR3_OHS_052	25
Abb. 7	Auszug aus dem Landschaftsrahmenplan Stand Jan 2020, Karte 1 (Lage der Anlagenstandorte K15, K16, K17 und K18 – rote Ellipse)	26
Abb. 8	Auszug aus dem Landschaftsrahmenplan Jan 2020, Karte 2 (Lage der Anlagenstandorte K15, K16, K17 und K18 – rote Ellipse)	26
Abb. 9	Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Grömitz (Lage der Anlagenstandorte K15, K16, K17 und K18 – rote Ellipse)	27
Abb. 10	Ausschnitt aus dem Landschaftsplan der Gemeinde Grömitz, Karte „Bestand“ (Lage der Anlagenstandorte K15, K16, K17 und K18 – rote Ellipse)	28
Abb. 11	Ausschnitt aus dem Landschaftsplan der Gemeinde Grömitz, Karte „Entwicklung“ (Lage der Anlagenstandorte K15, K16, K17 und K18 – rote Ellipse)	29
Abb. 12	Grünland - artenarmes Wirtschaftsgrünland	30
Abb. 13	Wald / Körnikerau Biotoptyp WM „Laubwälder auf reichen Böden“	31
Abb. 14	Erlen-Bruchwald	31
Abb. 15	ruderale Staudenfluren frischer Standorte (Biotoptyp RHm)	32
Abb. 16	Baumreihe aus heimischen Laubbäumen vor (Biotoptyp HRy)	32
Abb. 17	Kleingewässer südwestlich vom Gemeindeweg nach Brenkenhagen	34
Abb. 18	Knick	34
Abb. 19	beeinträchtigter Landschaftsraum durch die Bestandsanlagen	41
Abb. 20	Ausgleichsfläche Altanlagen 3x Enercon E-66 (Katasterauszug)	43
Abb. 21	Ausgleichsfläche Altanlagen 3x Enercon E-66 (Luftbild)	44
Abb.22	Luftbild der Kompensationsfläche (Kreis Ostholstein, Gemeinde Grömitz, Gemarkung Grömitz, Flur 13)	46
Abb. 23	Auszug aus der Flurkarte (Kreis Ostholstein, Gemeinde Grömitz, Gemarkung Grömitz, Flur 13)	46
Abb. 24	Foto Flurstück 8/6 (Gemarkung Grömitz, Flur 13)	47
Abb. 25	Landschaftsbild	69
Abb. 26	Luftbild Ökokonto „Beschendorf“	79
Abb. 27	Ausschnitt Topo und Digitaler Atlas Nord – Ökokonto „Beschendorf“	80
Abb. 28	Foto – Ökokonto „Beschendorf“	80

VERZEICHNIS DER TABELLEN

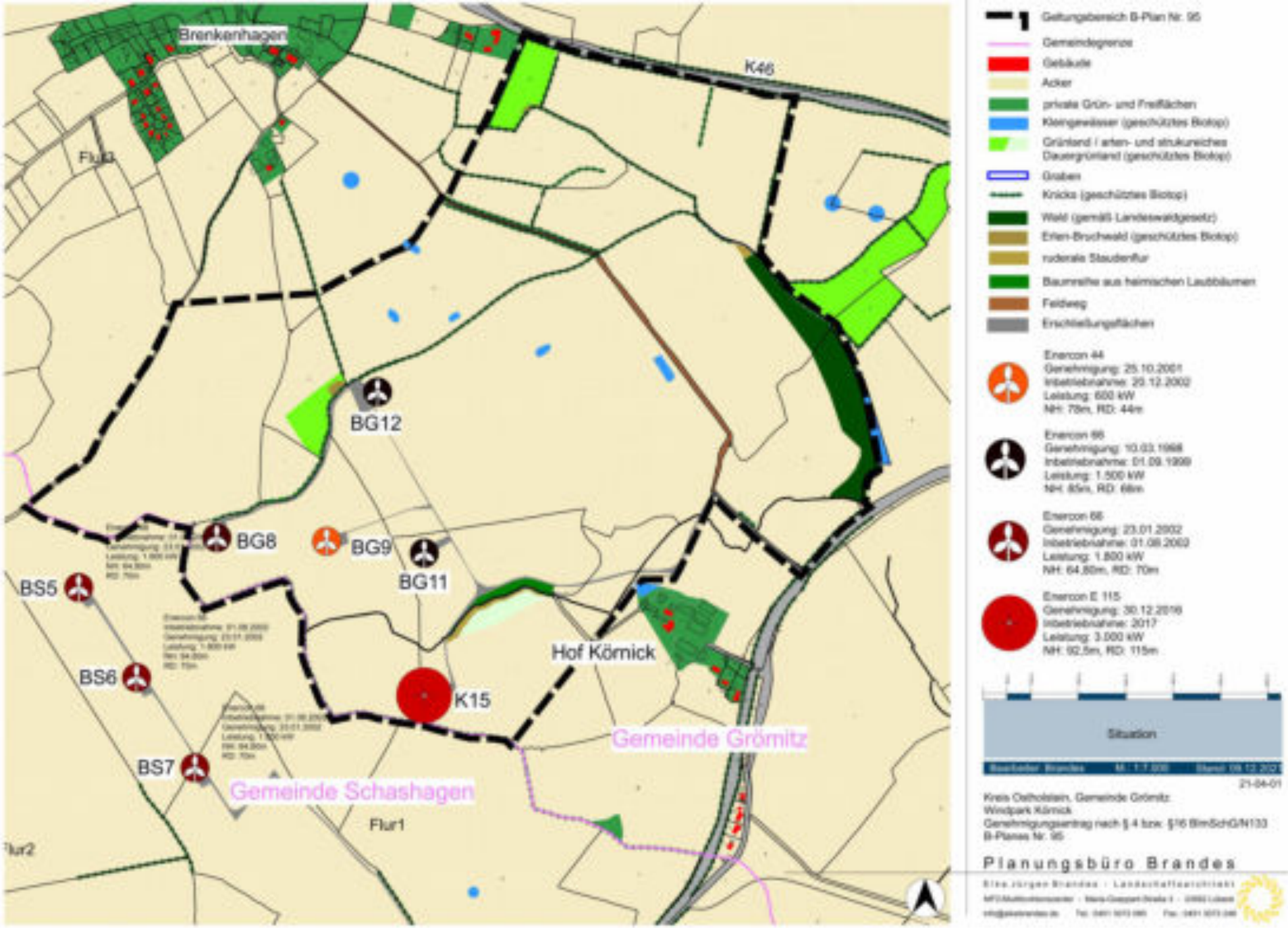
Tab. 1	Landschaftsbild Bewertungskriterien	42
Tab. 2	Übersicht der abschaltauslösenden Flächen zur WEA K15	55
Tab. 3	Übersicht der abschaltauslösenden Flächen zur WEA K16	56
Tab. 4	Übersicht der abschaltauslösenden Flächen zur WEA K17	56
Tab. 5	Übersicht der abschaltauslösenden Flächen zur WEA K18	57
Tab. 6	Bedarf an Grund und Boden (Versiegelung) K15 – E 115	62
Tab. 7	Bedarf an Grund und Boden (parkinterne Kabelverlegung) K15 – E 115	62
Tab. 8	Bedarf an Grund und Boden (temporäre Montageflächen) K15 – E 115	62
Tab. 9	Bedarf an Grund und Boden (Versiegelung) K18 – N 133	63
Tab. 10	Bedarf an Grund und Boden (parkinterne Kabelverlegung) K18 - N 133	63
Tab. 11	Bedarf an Grund und Boden (temporäre Montageflächen) K18 – N 133	63
Tab. 12	Bedarf an Grund und Boden (Versiegelung) K16 und K17 – N 133	64
Tab. 13	Bedarf an Grund und Boden (parkinterne Kabelverlegung) K16 und K17 - N 133	64
Tab. 14	Bedarf an Grund und Boden (temporäre Montageflächen) K16 und K17 – N 133	64

Tab. 15 Kompensationsbedarf für die Eingriffe in den Naturhaushalt K15 70
Tab. 16 Positive Auswirkungen auf den Naturhaushalt durch Rückbau der Enercon E-40 70
Tab. 17 Kompensationsbedarf für die Eingriffe in den Naturhaushalt K16 und K17 71
Tab. 18 Quantifizierung der Vorbelastungen in den Naturhaushalt in Bezug auf die errichteten 2 Bestandsanlagen E 66 71
Tab. 19 Quantifizierung der Vorbelastungen in den Naturhaushalt in Bezug auf die errichtete 1 Bestandsanlage E 44 71
Tab. 20 Kompensationsbedarf für die Eingriffe in den Naturhaushalt bei einer Errichtung von 1 x N133 – K18 72
Tab. 21 Kompensationsbedarf für die Eingriffe in das Landschaftsbild zur beantragten WEA 72
Tab. 22 Positive Auswirkungen Rückbau Altanlage 72
Tab. 23 Kompensationsbedarf für die Eingriffe in das Landschaftsbild K16 und K17 – N 133 73
Tab. 24 Kompensationsbedarf für die Eingriffe in das Landschaftsbild K16 und K17 – N 133 mit BNK 73
Tab. 25 Quantifizierung der Vorbelastungen auf das Landschaftsbild in Bezug auf die errichteten 2 Bestandsanlagen E 66 74
Tab. 26 Quantifizierung der Vorbelastungen auf das Landschaftsbild in Bezug auf die errichtete 1 Bestandsanlage E 44 74
Tab. 27 Kompensationsbedarf für die Eingriffe in das Landschaftsbild K18 – N133 74
Tab. 28 Kompensationsbedarf für die Eingriffe in das Landschaftsbild K18 – N 133 mit BNK 75
Tab. 29 Kompensationsbedarf für die Eingriffe in den Naturhaushalt / Erschließungsflächen K 15 und K16 75
Tab. 30 Kompensationsbedarf für die Eingriffe in den Naturhaushalt / Erschließungsflächen K 18 76
Tab. 31 Eingriffsfaktoren aus dem Vorhaben "Offshore-Bürger-Windpark Butendiek“ 76
Tab. 32 Kompensationsflächenbedarf / Kabelverlegung K16 und K17 77
Tab. 33 Kompensationsflächenbedarf / Kabelverlegung K18 77
Tab. 34 Kompensationsflächenbedarf K15 77
Tab. 35 Kompensationsflächenbedarf K16 und K17 77
Tab. 36 Kompensationsflächenbedarf K18 77
Tab. 37 Zusammenstellung der Kompensationsmaßnahmen zu den Anlagen K16 und K17 82
Tab. 38 Zusammenstellung der Kompensationsmaßnahmen zu der Anlage K18 82

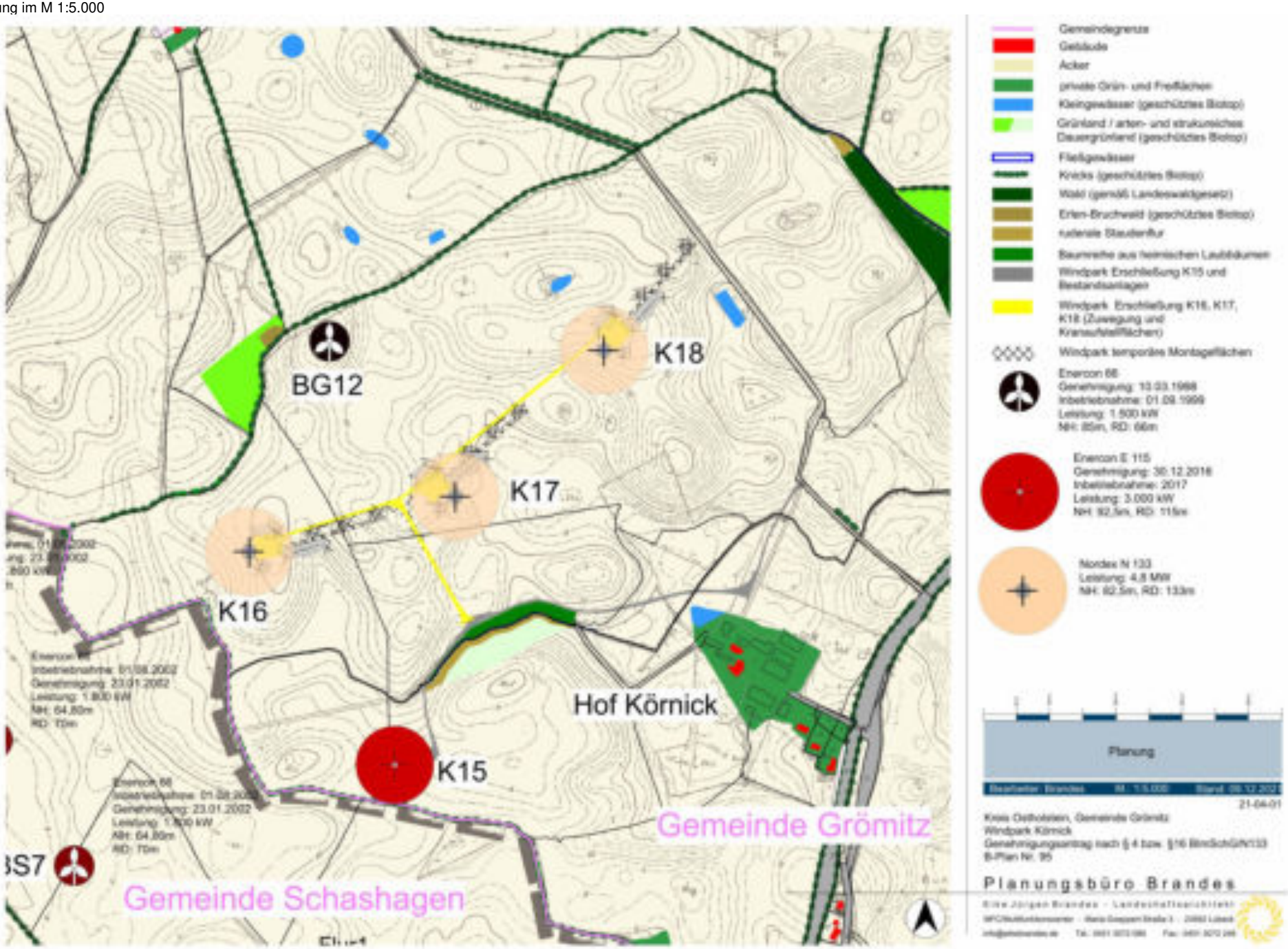
VERZEICHNIS DER PLÄNE

Plan 1 Situation im M 1:7.000 9
Plan 2 Planung im M 1:5.000 10
Plan 3 Rückbau im M 1:5.000 11
Plan 4 Abschaltmanagement K15 im M 1:5.000 12
Plan 5 Abschaltmanagement K16 im M 1:5.000 13
Plan 6 Abschaltmanagement K17 im M 1:5.000 14
Plan 7 Abschaltmanagement K18 im M 1:5.000 15

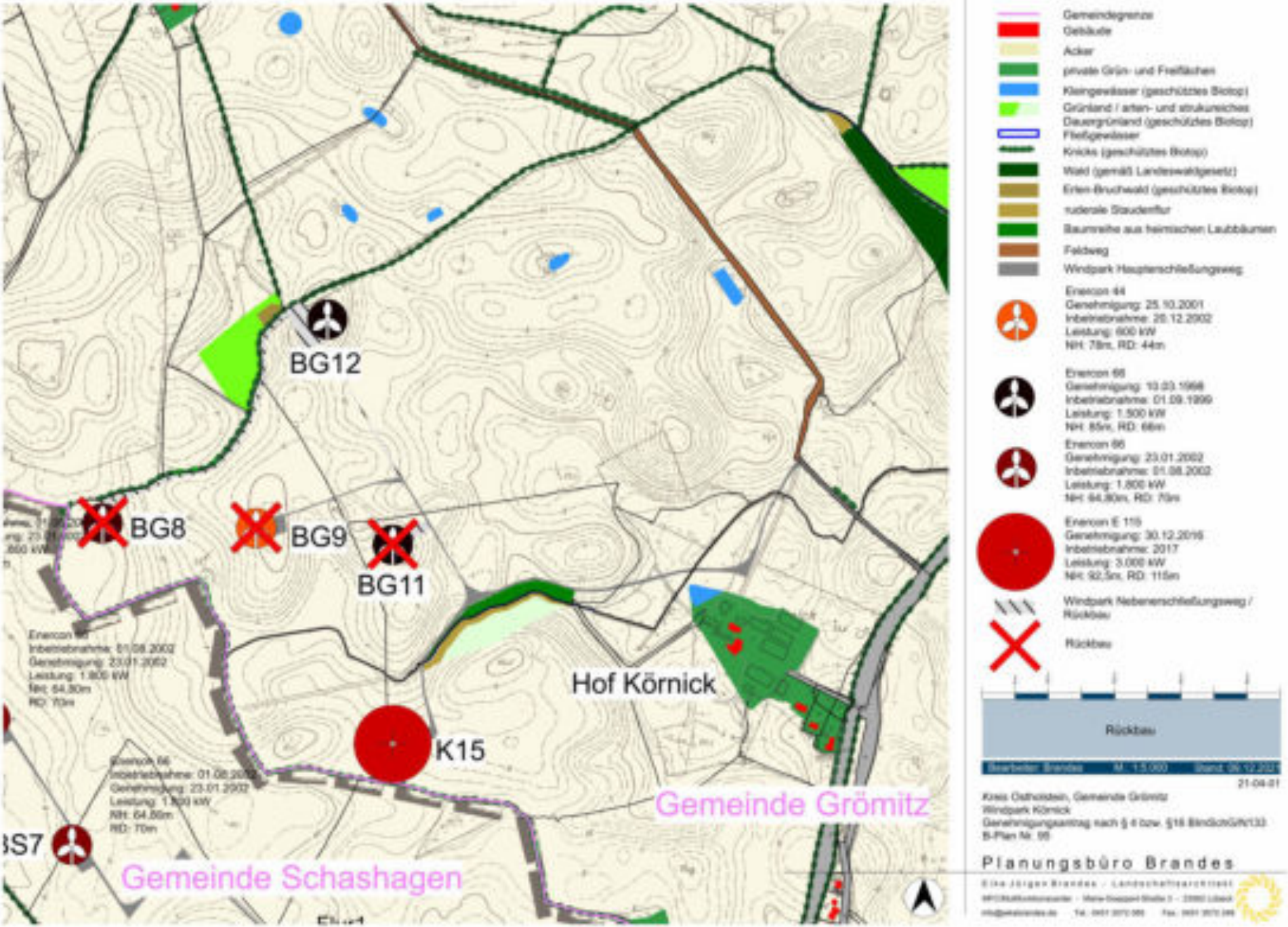
Plan 1 Situation im M 1:7.000



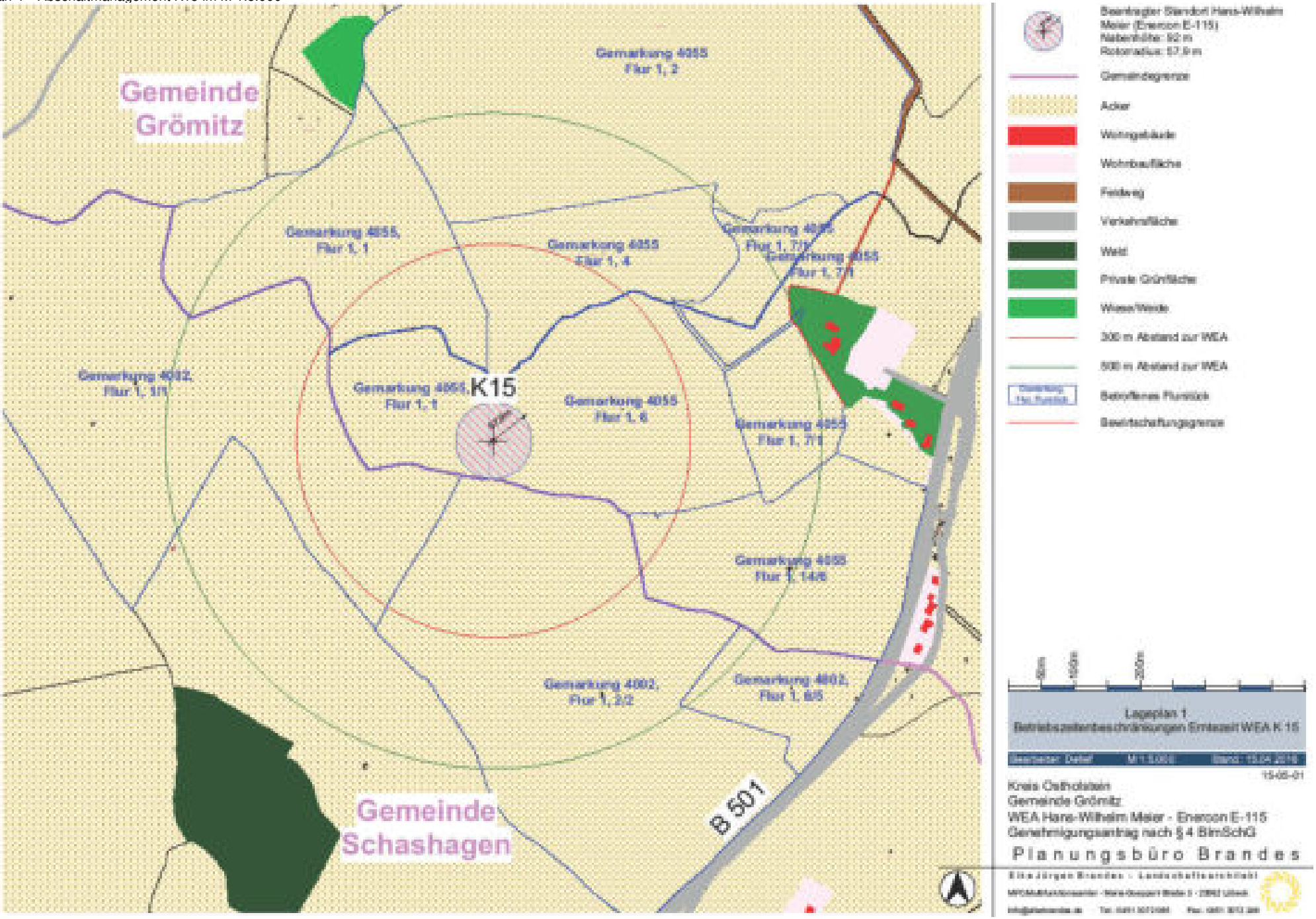
Plan 2 Planung im M 1:5.000



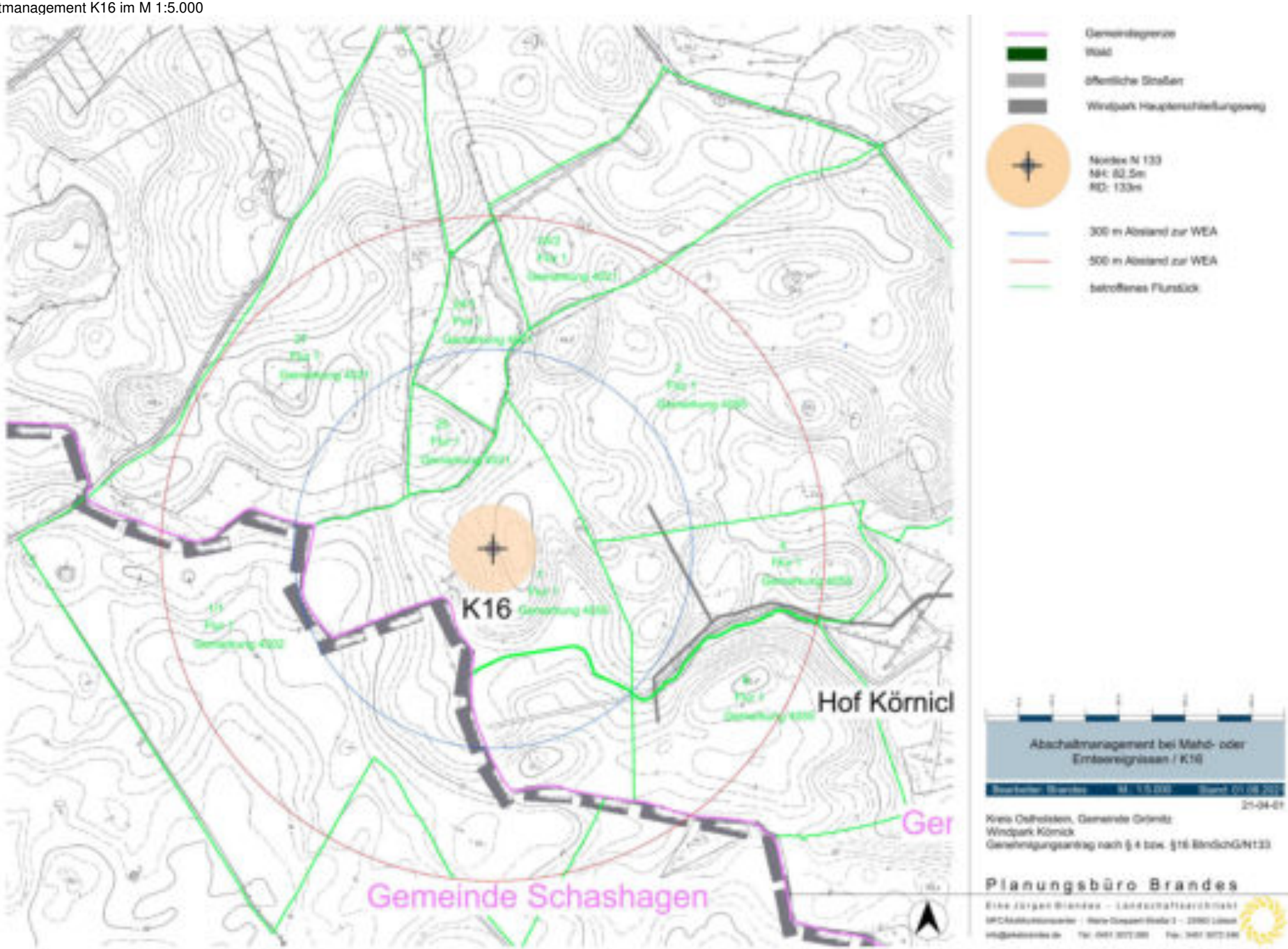
Plan 3 Rückbau im M 1:5.000



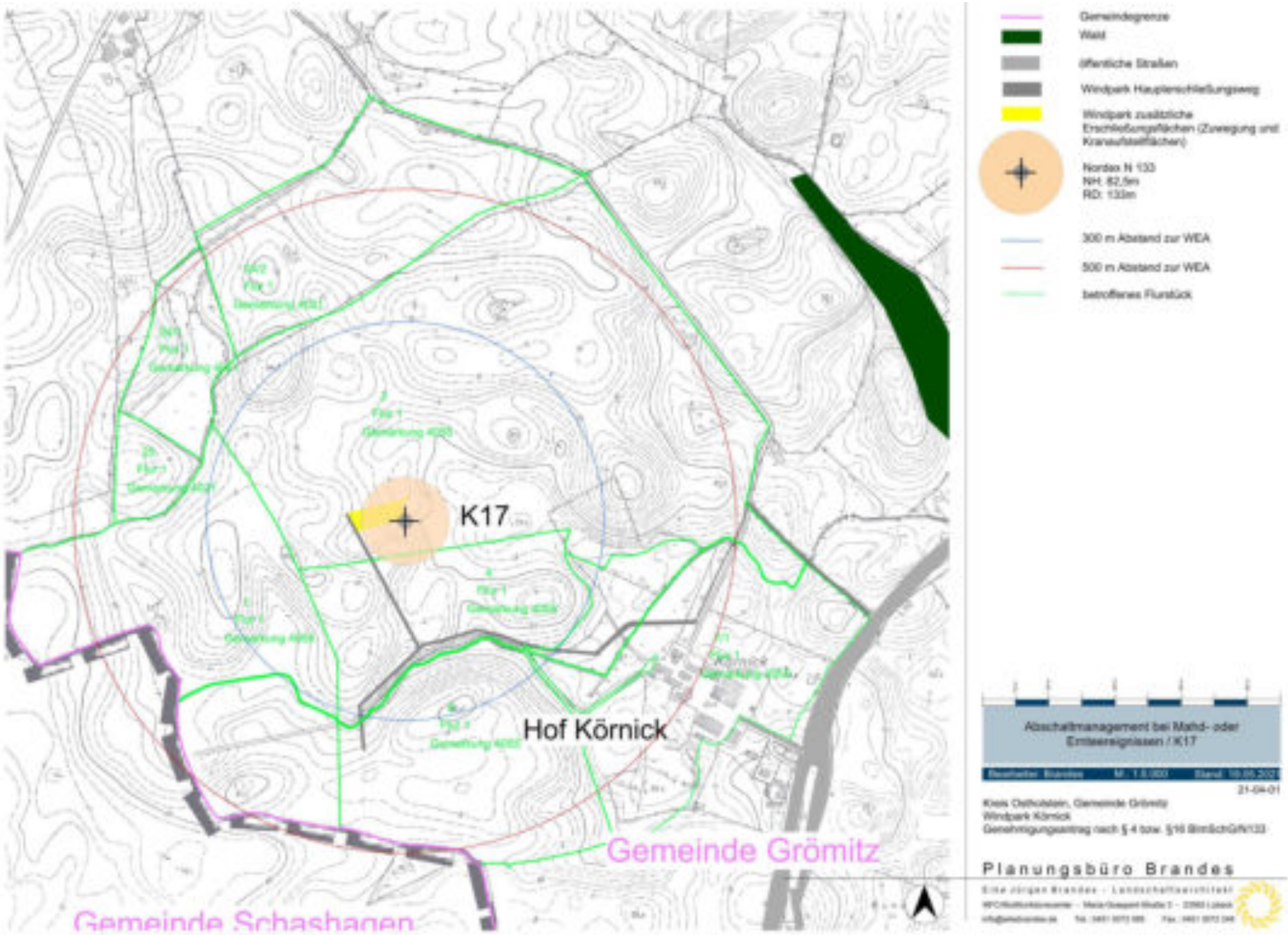
Plan 4 Abschaltmanagement K15 im M 1:5.000



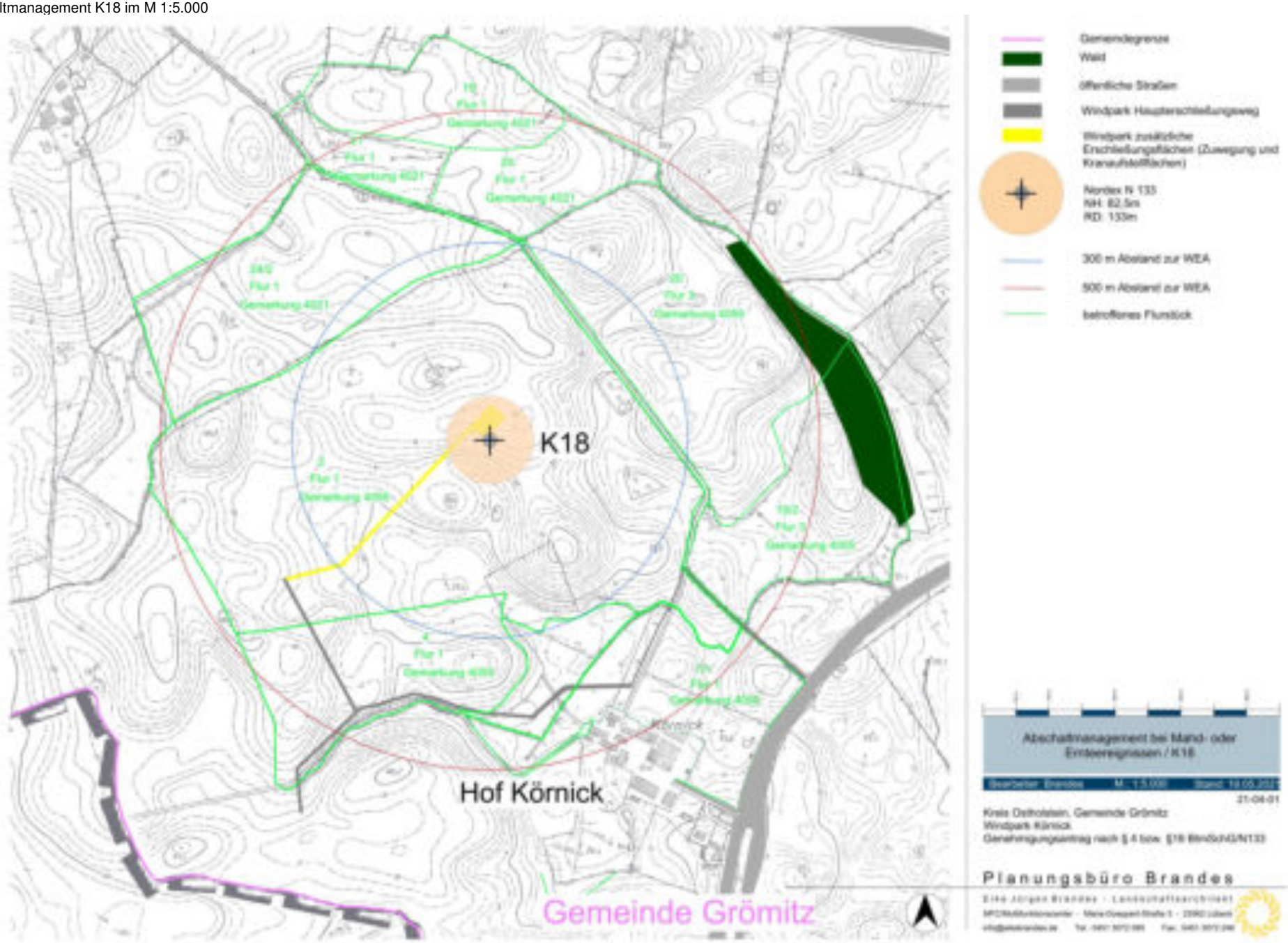
Plan 5 Abschaltmanagement K16 im M 1:5.000



Plan 6 Abschaltmanagement K17 im M 1:5.000



Plan 7 Abschaltmanagement K18 im M 1:5.000



1. EINLEITUNG, VERANLASSUNG, AUFGABENSTELLUNG

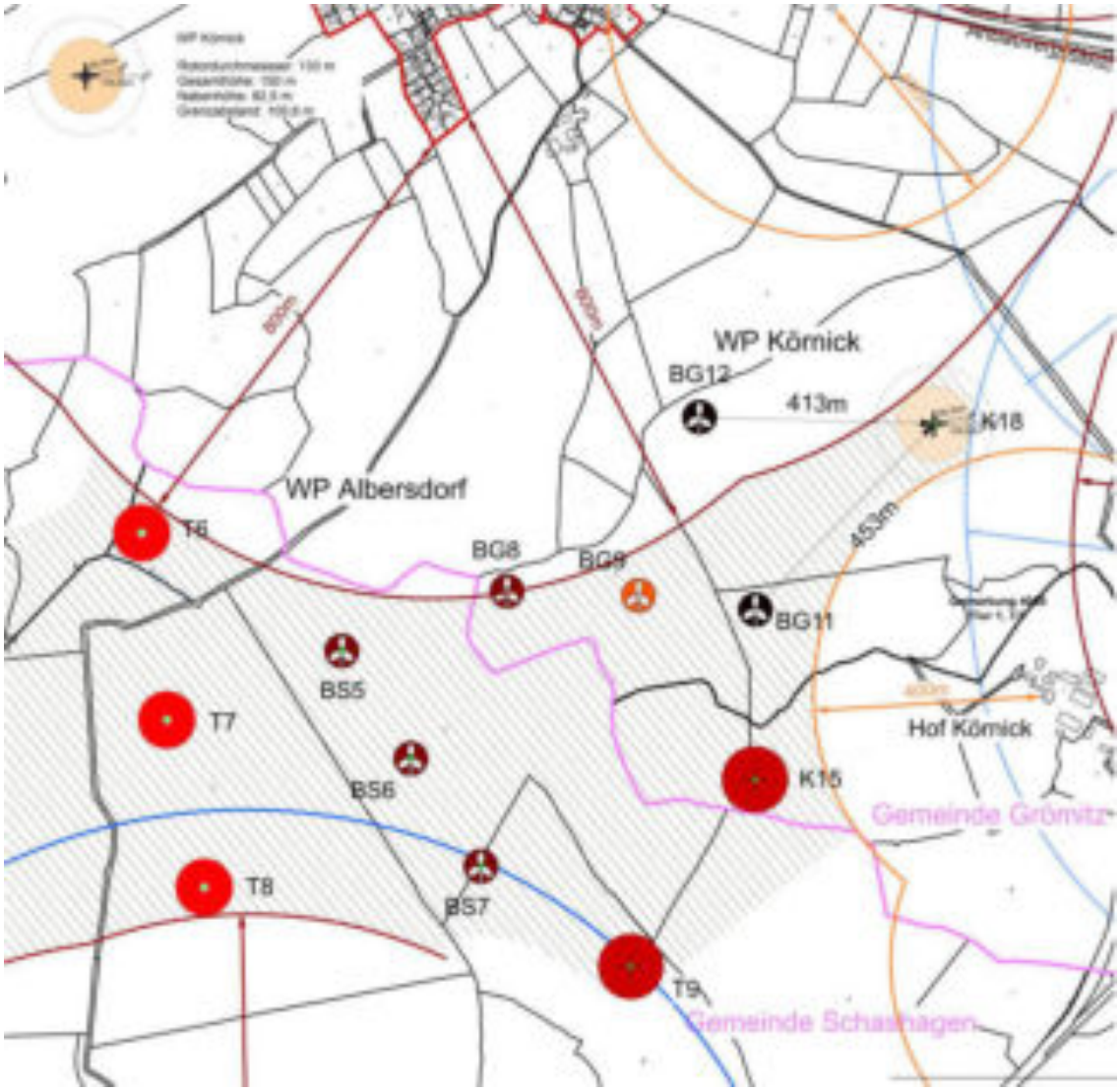


Abb. 1 Lage im Raum – K18 und Bestandsanlagen K15, BG8, BG9, BG11 und BG12

Die Körnick-Wind GmbH & Co. KG (Kurpromenade 32, 23743 Grömitz) betreibt seit 1998 im Windpark Körnick 4 Windkraftanlagen vom Typ E66 bzw. E44 mit einer Anlagenhöhe von bis zu 118m (Flügelspitze in der Senkrechten) – s. Abb. 1 BG8, BG9, BG11 und BG12.

Die Körnick-Wind GmbH & Co. KG plant die Errichtung und den Betrieb von drei Windenergieanlagen (WEA K16, K17 und K18) – s. Abb. 2.

Die o. g. Windenergieanlagen sollen südlich von Brenkenhagen in der Gemeinde Grömitz errichtet werden. Die Standorte der beantragten Windenergieanlagen K16 und K17 befinden sich im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang zu den Altanlagen.

Mit Genehmigungsbescheid vom 01.04.2021 (G20/2019/054) wurde eine Genehmigung auf Errichtung und Betrieb einer weiteren WKA vom Typ E126 mit einer Höhe von 150m (Flügelspitze in der Senkrechten) erteilt. Der Standort entspricht prinzipiell dem Standort der K18 gemäß Abb. 1 und 2.

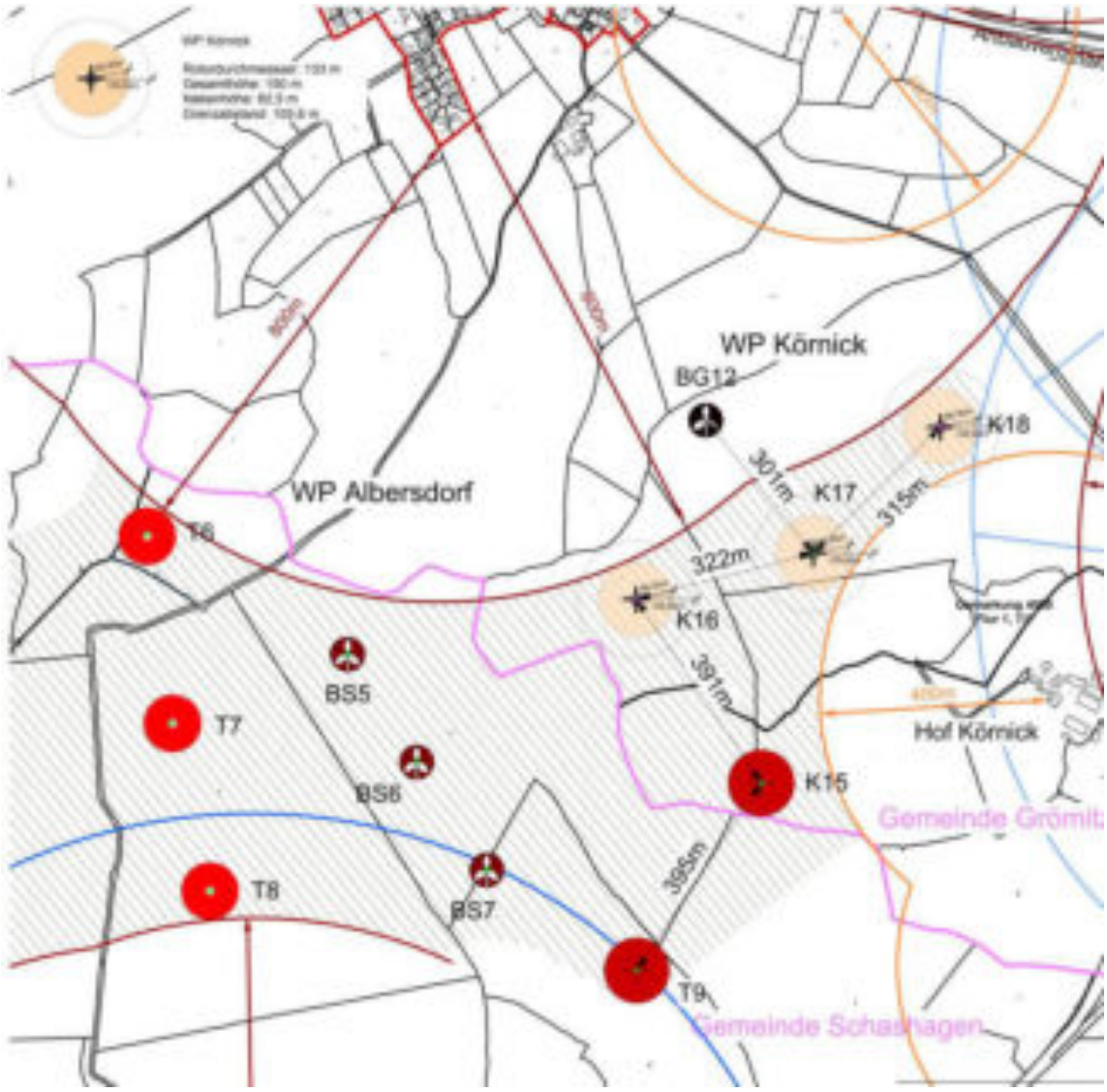


Abb. 2 Lage im Raum – K15, K16, K17 und K18

Die beantragten Standorte K16 und K17 einschl. des Rückbaus von 3 Bestandsanlagen konnten noch nicht genehmigt werden, da der B-Plan Nr. 91 eine Höhenfestsetzung von 100m enthält. Das Genehmigungsverfahren zu den Standorten K16 und K17 ist abgeschlossen; sonstige öffentliche Belange stehen einer Genehmigung nicht entgegen.

Aufgrund des langen Planungs- und Genehmigungsverfahrens, ist ein Anlagenwechsel von der E126 auf N133 für alle 3 Standorte erforderlich.

Die Mindestabstände von 800m bzw. 400m zu Siedlungen und Einzelhäusern werden weiterhin berücksichtigt. Die Höhe der baulichen Anlagen (Flügelspitze in der Senkrechten) bleibt bei maximal 150m.

Im Genehmigungsantrag nach § 4 BImSchG wurden für alle 3 Anlagen ein Antrag auf eine bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung gestellt.

Planungsstand K18

Auf Basis des o. g. Sachverhaltes hat die Körnick-Wind GmbH & Co. KG beim LLUR den Bau- und Betrieb von 1 Windenergieanlage vom Typ N133 in der gemeindeübergreifenden Windfarm Grömitz / Schashagen (Gemeinde Grömitz, Gemarkung Grömitz, Flur 1, Flurstück 2) nach § 16 BImSchG beantragt (K18). Die Antragunterlagen wurden mit Schreiben vom 05.06.2021 beim LLUR eingereicht. Das Beteiligungsverfahren ist abgeschlossen; öffentliche Belange stehen einer Genehmigung nicht entgegen.

Die Eingriffe in Natur und Landschaft werden damit hinsichtlich der beantragten Anlage auf der Ebene der Genehmigungsplanung nach dem BImSchG geregelt.

Planungsstand K16 und K17

Parallel zum Verfahren zur Aufstellung des B-Planes Nr. 95 werden die Antragsunterlagen zu den geplanten Anlagen K16 und K17 erarbeitet und beim LLUR eingereicht.

Bestandteil der Genehmigungsantragsunterlagen ist der Rückbau der Bestandsanlagen BG8, BG9 und BG 11.

Unter Berücksichtigung des Baugesetzbuches sind die Eingriffe in Natur und Landschaft abschließend auf der B-Planebene zu ermitteln.

Zum WP Körnick gehört noch die Anlage BG 12 (E66), die sich außerhalb des Vorranggebietes befindet. Die Körnick-Wind GmbH & Co. KG hat der Gemeinde Grömitz aber zugesagt, dass die Anlage spätestens bei Errichtung der beantragten Anlagen K16 und K17 zurückgebaut wird.

Planungsstand K15

Im WP Körnick befindet sich noch die Anlage K15 (E115). Die Anlage wurde mit Bescheid vom 30.12.2016 genehmigt und am 01.11.2017 in Betrieb genommen.

Im Zusammenhang mit der Errichtung der genehmigten Anlage wurde eine Altanlage (E40) zurückgebaut.

Die Eingriffe in Natur und Landschaft zu der genehmigten und gebauten Anlage wurden auf der Ebene der Genehmigungsplanung nach dem BImSchG geregelt.

Vorrangfläche und Lage der Standorte

Die Standorte K15, K16, K17 und K18 befinden sich innerhalb der Vorrangfläche für Windenergieanlagen gemäß der Regionalplanung (Teilaufstellung des Regionalplanes für den Planungsraum III – Ost / Sachthema Windenergie).

B-Plan Nr. 91 und Lage der Standorte

Die Standorte K15, K16 und K17 befinden sich vollständig oder teilweise im Geltungsbereich des B-Planes Nr. 91. Der Standort K18 befindet sich außerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes Nr. 91.

Im B-Plan Nr. 91 wurden keine Flächen für Versorgungsanlagen ausgewiesen. Die maximal zulässige Höhe der Windkraftanlagen wurde im B-Plan Nr. 91 auf 100 m begrenzt. Zum B-Plan Nr. 91 wurde keine EA-Bilanzierung vorgenommen, da er keine zusätzlichen Eingriffe in Natur und Landschaft ermöglicht.

B-Plan Nr. 95 und 18. FNPÄ

Am 11.11.2021 hat der Ausschuss für Verkehr, Bauwesen und Umwelt der Gemeinde Grömitz den Aufstellungsbeschluss zum B-Plan Nr. 95 gefasst.

Im Parallelverfahren wird der Flächennutzungsplan der Gemeinde Grömitz geändert (18. FNPÄ).

Windfarm / UVP

Im unmittelbar angrenzenden WP Albersdorf/Bliesdorf befinden sich u. a. 3 x E 66, 3 x E 101 und 1 x E 115 (WEA BS5 – BS7, T6-T8 und T9, vgl. Abb.1). Die Anlagen E 66 sollen repowert werden bzw. durch 2 moderne WEA vom Typ N133 / 200m ersetzt werden.

Die beantragten Anlagen stehen in einem räumlichen Zusammenhang zu 16 weiteren Windenergieanlagen in Windfarm Bliesdorf-Grömitz.

Für die Bestandsanlagen (Stand 2021) in der Windfarm Bliesdorf-Gömitz wurde auf der Ebene der Genehmigungsplanung eine UVP durchgeführt.

Netzanschluss

Die Ableitung des erzeugten Stroms erfolgt nach dem derzeitigen Planungsstand zum UW Cismarfelde durch das vorhandene Kabel. Bei Errichtung der beantragten Anlage K16 muss evt. ein weiteres Kabel verlegt werden. Sollte eine Kabelverlegung erforderlich sein, wird ein entsprechender naturschutzrechtlicher Antrag formuliert.

Gesetzliche Ausgangsbasis

Auf Basis des Bundes- und des Landesnaturschutzgesetzes kann die Errichtung von Windkraftanlagen einen Eingriff in Natur und Landschaft verursachen.

Nach § 14 BNatSchG im Zusammenhang mit § 8 des Landesnaturschutzgesetzes von Schleswig-Holstein sind: *„Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes (...) Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können."*

In § 15 BNatSchG im Zusammenhang mit § 9 LNatSchG heißt es: (1) *„Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind."*

(2) „Der Verursacher ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen. Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist."

In § 1 a BauGB Satz 3 letzter Satz heißt es: „Ein Ausgleich ist nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren".

Auf Basis der o. g. Gesetzeszitate müssen im Rahmen des B-Planes Nr. 95 die Eingriffe in Natur und Landschaft bilanziert werden. Sofern Eingriffe in Natur und Landschaft erfolgen, sind diese zu kompensieren (Ausgleich- oder Ersatzmaßnahmen). Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen sind die die Eingriffe in Natur und Landschaft abschließend zu bilanzieren. Über Art und Umfang der Bilanzierung und Kompensation ist im Rahmen der kommunalen Abwägung zu entscheiden.

Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfes im Rahmen der Bilanzierung wird der Erlass „Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen" vom 23.01.2018 herangezogen.

Gemäß dem Erlass „Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen" vom 23.01.2018 kann bei einer Installation und einem dauerhaften Betrieb der Windkraftanlagen mit einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung die Kompensationsmaßnahmen für das Landschaftsbild um bis zu 30 % reduziert werden.

Die faunistische Bestandserfassung einschließlich der artenschutzrechtlichen Betrachtung wurde vom Büro BioConsult SH GmbH & Co.KG erarbeitet.

Aufgrund des oben genannten Sachverhaltes wurde mein Büro beauftragt, zum B-Planes Nr. 95 die Eingriffe in Natur und Landschaft zu bilanzieren.

2. ÜBERGEORDNETE UND SONSTIGE PLANUNGEN / SCHUTZAUSWEISUNGEN

2.1 Regionalplan (Stand: 2004)

Laut Regionalplan für den Planungsraum II (Schleswig–Holstein Ost) des Landes Schleswig-Holstein – Kreisfreie Stadt Lübeck, Kreis Ostholstein – Gesamtfortschreibung 2004 befinden sich die geplanten Standorte K15, K16, K17 und K18 in einem Gebiet mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung.

Abb. 3 Auszug aus dem Regionalplan (Lage der Anlagenstandorte K15, K16, K17 und K18 – rote Ellipse)

2.2 Regionalplan/Sachthema Windenergie (Stand: 29.12.2020)

Bei Anwendung der Tabukriterien wird die heutige Windparkfläche vom WP Körnick im Norden um ca. 1/3 verkleinert (7,5 ha, s. Abb. 5). Zwei von den fünf Bestandsanlagen haben nur noch Bestandsschutz (s. Abb. 5).

Die Standorte K15, K16, K17 und K18 befinden sich im Vorranggebiet gemäß Regionalplan (PR3_OHS_052).

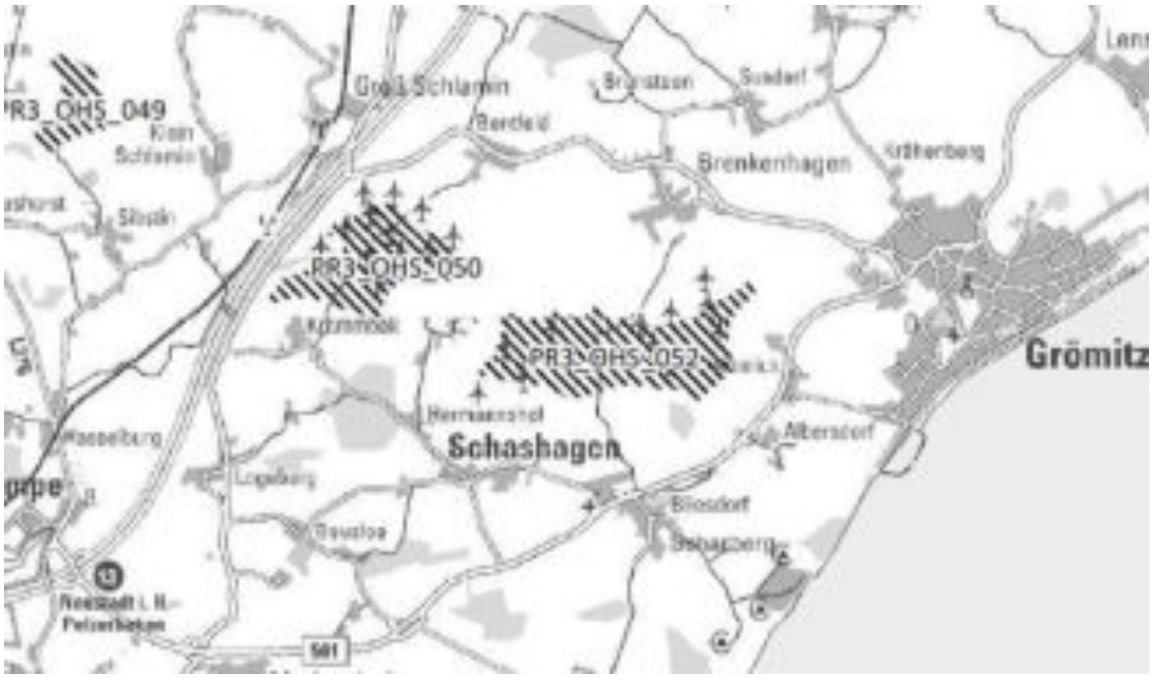


Abb. 4 Gebietskulisse Regionalplan

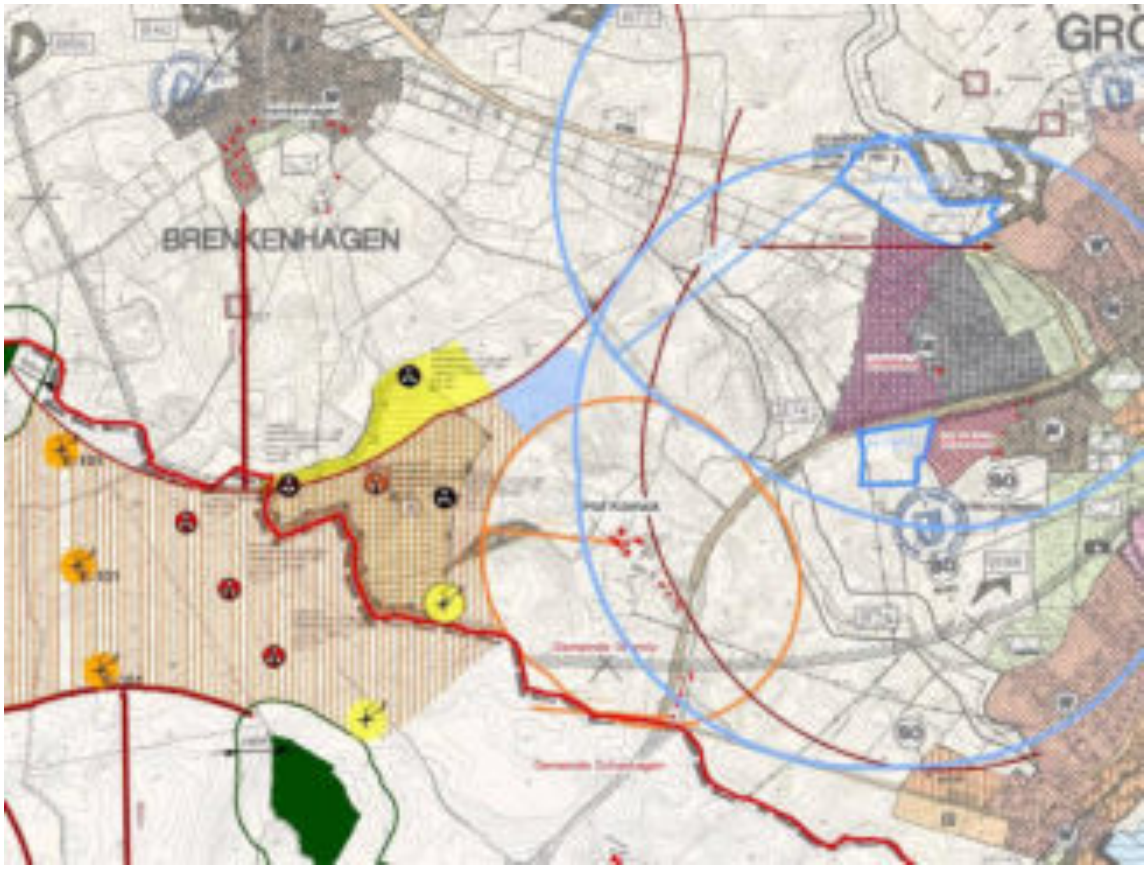


Abb. 5 Gebietskulisse Regionalplan

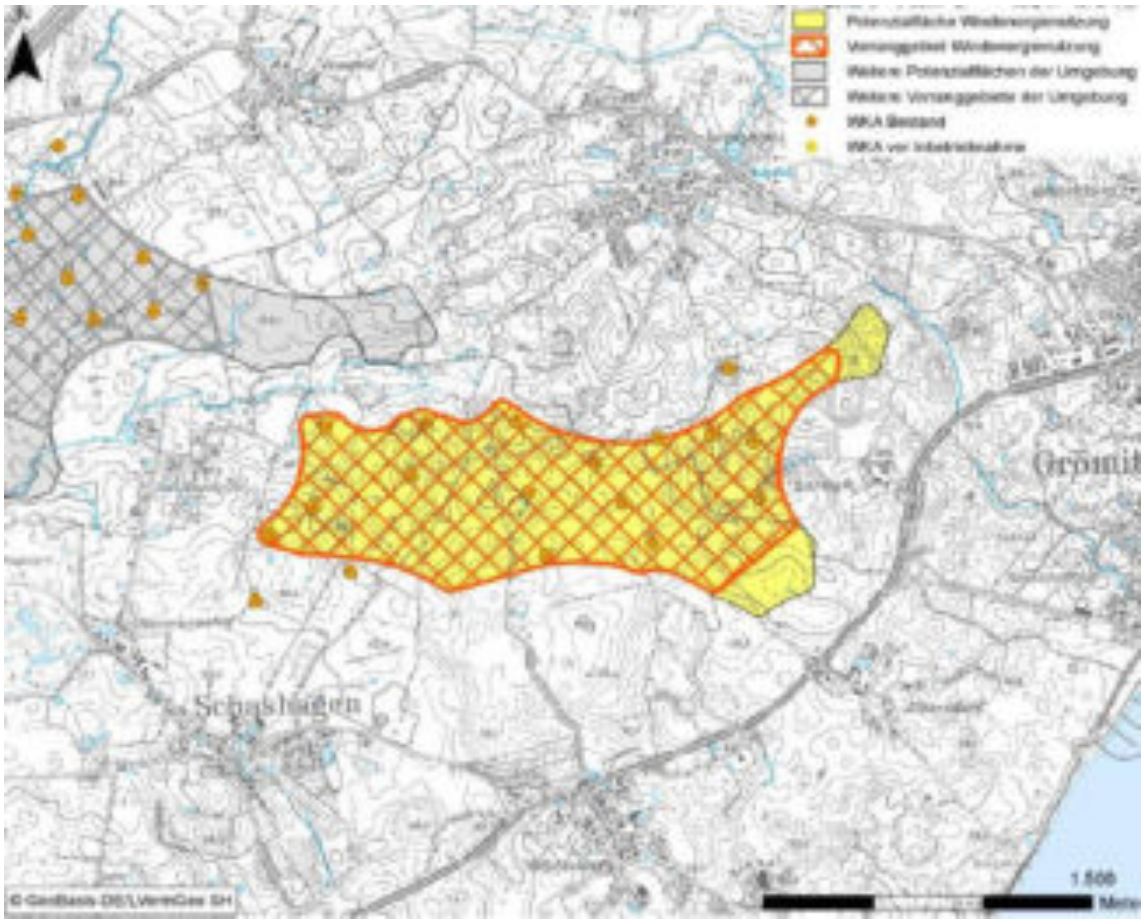


Abb. 6 Gebietskulisse Regionalplan – Abwägung PR3_OHS_052

2.3 Landschaftsrahmenplan

Der Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III (Schleswig–Holstein Ost) des Landes Schleswig-Holstein – Kreisfreie Stadt Lübeck, Kreis Ostholstein - enthält folgende planungsrelevante Aussage und Darstellung (vgl. Abb.7 und 8):

- Gebiet mit besonderer Erholungseignung (vgl. Abb.8)

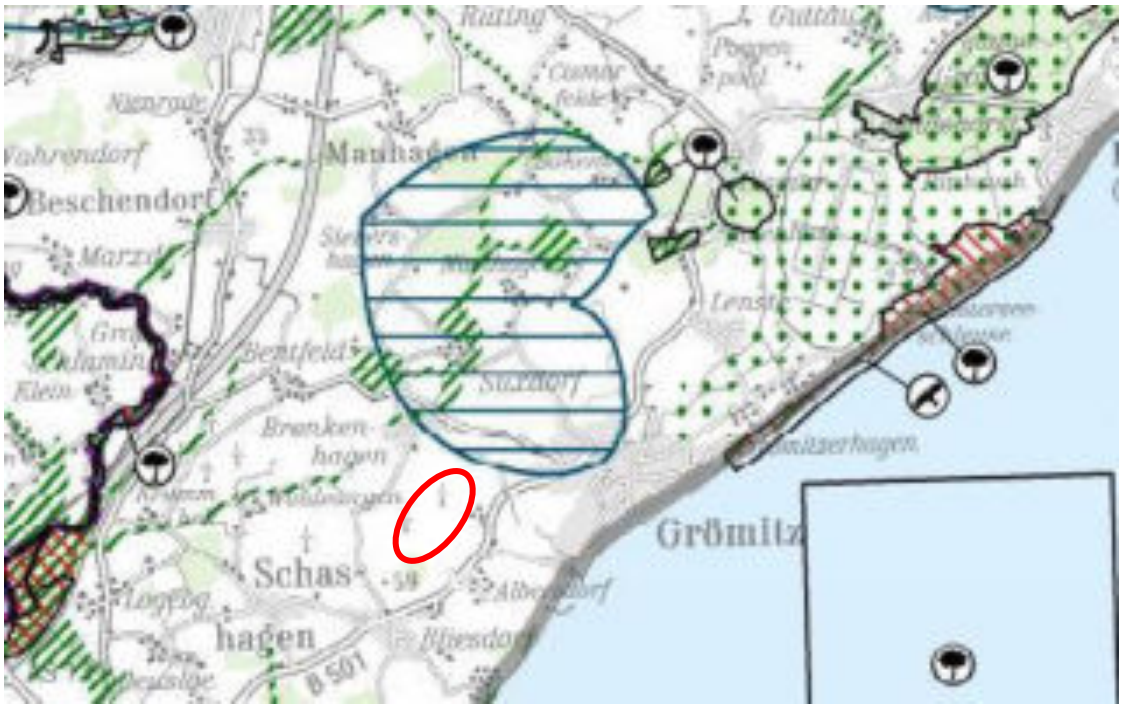


Abb. 7 Auszug aus dem Landschaftsrahmenplan Stand Jan 2020, Karte 1 (Lage der Anlagenstandorte K15, K16, K17 und K18 – rote Ellipse)

Abb. 8 Auszug aus dem Landschaftsrahmenplan Jan 2020, Karte 2 (Lage der Anlagenstandorte K15, K16, K17 und K18 – rote Ellipse)

2.4 Bauleitplanung

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Grömitz (Stand: 1999) weist das ausgewiesene Vorranggebiet PR3-OHS_052 (s. Abb. 4) als „Flächen für die Errichtung von Windenergieanlagen“ und als „Flächen für die Landwirtschaft“ aus (vgl. Abb.9).

Abb. 9 Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Grömitz (Lage der Anlagenstandorte K15, K16, K17 und K18 – rote Ellipse)

Des Weiteren befinden sich die Standorte K15, K16 und K17 im Geltungsbereich des B-Plans Nr. 91 der Gemeinde Grömitz. Im Geltungsbereich des B-Plan Nr. 91 ist die Höhe der baulichen Anlagen auf max. 100 m begrenzt; wobei eine Bezugshöhe fehlt. Die Standorte und Anzahl der Anlagen werden nicht planungsrechtlich begrenzt und verortet. Die heutigen Bestandsanlagen sind aber bereits höher als 100m.

Im Flächennutzungsplan der Gemeinde Grömitz befindet sich östlich der „Flächen für die Errichtung von Windenergieanlagen“ eine Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. Es handelt sich dabei um einen offenen Grabenabschnitt mit einem Knick auf

der einen Seite und einem Brachestreifen bzw. einer kleinen Wiesenfläche auf der anderen Seite.

Außerdem wurde die Körnikerau als kartierte Biotope / geschütztes Biotop gekennzeichnet (B74). Die Begründung zum Flächennutzungsplan Stand Mai 1999 enthält keine weiteren Aussagen.

2.5 Landschaftsplan

Abb. 10 Ausschnitt aus dem Landschaftsplan der Gemeinde Grömitz, Karte „Bestand“ (Lage der Anlagenstandorte K15, K16, K17 und K18 – rote Ellipse)

Die Gemeinde Grömitz verfügt über einen Landschaftsplan.

Der Landschaftsplan der Gemeinde Grömitz weist das Vorhabengebiet als Acker (vgl. Abb. 10 und Abb. 11) aus. Die Standorte K15, K16 und K17 befinden sich in einem Gebiet, welches als „Bebaute, oder nach gültigem F-Plan bebaubare Flächen“ (vgl. Abb. 10) und „Flächen für die Errichtung von Windenergieanlagen“ (vgl. Abb. 11) ausgewiesen wurde.

Bei der Fläche östlich der „Flächen für die Errichtung von Windenergieanlagen“ handelt es sich um Dauergrünland mit einem Redder.

Bei der Körnikerau handelt es sich um eine Eignungsfläche für den Naturschutz.

Die Kleingewässer Geltungsbereich des B-Planes Nr. 95 wurden als geschützte Biotope oder als Feldgehölze dargestellt.

Bei einem Vergleich mit der heutigen Ist-Situation kann festgestellt werden, dass die Anzahl an Kleingewässern und Feldgehölze im Geltungsbereich des

B-Planes Nr. 95 zurückgegangen ist. Bei einem Vergleich mit den Luftbildern von 2004 ist aber kleine quantitative Veränderung erkennbar.

Der Landschaftsplan der Gemeinde Grömitz ist von 1997 und damit veraltet.

Abb. 11 Ausschnitt aus dem Landschaftsplan der Gemeinde Grömitz, Karte „Entwicklung“ (Lage der Anlagenstandorte K15, K16, K17 und K18 – rote Ellipse)

2.6 Schutzgebietsausweisungen

Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmale, geschützte Landschaftsbestandteile oder Flächen mit einer einstweiligen Sicherung kommen im räumlichen Zusammenhang zu den Standorten K15, K16, K17 und K18 nicht vor.

Die beantragten Standorte liegen außerhalb von Naturparken oder Naturerlebnisräumen.

Biotopverbundplanungen gemäß § 15 Abs. 1 Nr. 3 oder § 4 LNatSchG sind von den Planungen nicht betroffen.

Das nächstgelegene FFH-Gebiet ist das Gebiet „Ostseeküste zwischen Grömitz und Kellenhusen“ / DE 1832-329 (Entfernung: ca. 4 km Luftlinie).

Das nächstgelegene Vogelschutzgebiet ist das Gebiet „Ostsee östlich Wagrien“ / DE 1633-491 (Entfernung: ca. 4 km Luftlinie).

2.7 Biotoptypen, geschützte Biotope und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Bei den Flächen im Geltungsbereich des B-Planes Nr. 95 handelt es sich zum überwiegenden Teil um Acker (Biotoptyp AA gemäß dem Kartier- und Biotopschlüssen von SH Stand April 2021).

Vereinzelt kommen auch Grünlandflächen vor (Biotoptyp GA, artenarmes Wirtschaftsgrünland).

Abb. 12 Grünland - artenarmes Wirtschaftsgrünland

An der Körnikerau kommt der Biotoptyp WM „Laubwälder auf reichen Böden“ vor.

An der nördlichen Grenze der Vorhabenfläche befindet sich eine kleine Bruchwaldfläche (Biotoptyp WBe „Erlen-Bruchwald“).

Abb. 13 Wald / Körnikerau Biotoptyp WM „Laubwälder auf reichen Böden“

Abb. 14 Erlen-Bruchwald

Abb. 15 ruderale Staudenfluren frischer Standorte (Biotoptyp RHm)

Abb. 16 Baumreihe aus heimischen Laubbäumen vor (Biotoptyp HRy)

Südöstlich der Vorhabenfläche kommt entlang eines offenen Grabens ruderale Staudenfluren frischer Standorte (Biotoptyp RHm) und eine Baumreihe aus heimischen Laubbäumen vor (Biotoptyp HRy). Das angrenzende Grünland wir einmal im Jahr gemäht. Es handelt sich damit um arten- und strukturreiches Dauergrünland bzw. um eine geschütztes Biotop nach dem LNatSchG.

Es handelt sich bei den o. g. Flächen um Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft bzw. um eine Maßnahme zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft für die abgebaute Windkraftanlage E 40 auf dem Standort der Windkraftanlage E115. Da der Rückbau der E40 bei der Bilanzierung der Eingriffe in Natur und Landschaft zur E115 gegengerechnet worden ist, ist die Maßnahme Bestandteil der Kompensationsverpflichtung.

Im räumlichen Zusammenhang zu den Standorten K15, K16, K17 und K18 kommen folgende geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG / § 21 LNatSchG vor (vgl. Plan 1):

- „Knick“ (Biotoptyp HW).
- Kleingewässer (Biotoptyp FKe „Eutrophes Kleingewässer“).
- „Erlen-Bruchwald“ (Biotoptyp WBe).
- arten- und strukturreiches Dauergrünland (Biotoptyp mesophiles Grünland trockener Standorte“ (GMt)).

Nach § 30 BNatSchG sind alle Handlungen, die zu einer Beseitigung, Beschädigung oder zu einer Veränderung des charakteristischen Zustandes des geschützten Biotops führen können, zunächst einmal verboten.

Auf den Standorten K15, K16, K17 und K18 und auf den Flächen für Erschließungsanlagen befinden sich keine geschützten Biotope. Knickdurchbrüche sind nicht erforderlich.

Nach dem derzeitigen Planungsstand sind auch im Rahmen der Anlieferung der Anlagenkomponenten keine Gehölzrodungen erforderlich.

Abb. 17 Kleingewässer südwestlich vom Gemeindeweg nach Brenkenhagen

Abb. 18 Knick

2.8 Wald nach dem Landeswaldgesetz

Bei dem Gehölzbestand an der Körnikerau handelt es sich um Wald nach dem Landeswaldgesetz.

2.9 Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete

Im räumlichen und funktionalen Zusammenhang zu den Standorten K15, K16, K17 und K18 befinden sich keine Wasserschutz- und Heilquellenschutzgebiete.

3. BESCHREIBUNG DER BESTANDSSITUATION

3.1 Windenergieanlagen

Windenergieanlagen im WP Körnick

3 x Enercon E-66:

- Genehmigung: 1998
- Errichtung: 1999
- Leistung: 1,5 MW
- Nabenhöhe: 85 m
- Rotordurchmesser: 66 m
- Gesamthöhe: 118 m
- Rotor: dreiflügelig
- Mast: geschlossen, aus Stahlbeton
- Fundamenttyp: Flachfundament

1 x Enercon E-40:

- Genehmigung: 2001
- Errichtung: 2002
- Leistung: 600 kW
- Nabenhöhe: 78 m
- Rotordurchmesser: 44 m
- Gesamthöhe: 100 m
- Rotor: dreiflügelig
- Mast: geschlossen, aus Stahlbeton
- Fundamenttyp: Flachfundament

1 x Enercon E-115:

- Leistung: 3 MW
- Nabenhöhe: 92 m
- Rotordurchmesser: 115,7 m
- Gesamthöhe: 150 m

- Rotor: dreiflügelig
- Mast: geschlossen, aus Stahlbeton
- Fundamenttyp: Flachfundament

Windenergieanlagen im WP Schashagen

1 x Enercon E-115:

- Leistung: 3 MW
- Nabenhöhe: 92 m
- Rotordurchmesser: 115,7 m
- Gesamthöhe: 150 m
- Rotor: dreiflügelig
- Mast: geschlossen, aus Stahlbeton
- Fundamenttyp: Flachfundament

7 x Enercon E-66:

- Leistung: 1,8 MW
- Nabenhöhe: 85 m
- Rotordurchmesser: 70 m
- Gesamthöhe: 100 m
- Rotor: dreiflügelig
- Mast: geschlossen, aus Stahlbeton
- Fundamenttyp: Flachfundament

3 x Enercon E-101:

- Leistung: 3 MW
- Nabenhöhe: 99,5 m
- Rotordurchmesser: 101 m
- Gesamthöhe: 150 m
- Rotor: dreiflügelig
- Mast: geschlossen, aus Stahlbeton
- Fundamenttyp: Flachfundament

1 x Senvion MM92:

- Leistung: 2 MW
- Nabenhöhe: 103 m
- Rotordurchmesser: 92,5 m
- Gesamthöhe: 146 m
- Rotor: dreiflügelig
- Mast: geschlossen, aus Stahlbeton
- Fundamenttyp: Flachfundament

2 x Senvion MM100:

- Leistung: 2 MW
- Nabenhöhe: 100 m
- Rotordurchmesser: 100 m
- Gesamthöhe: 150 m
- Rotor: dreiflügelig
- Mast: geschlossen, aus Stahlbeton
- Fundamenttyp: Flachfundament

3.2 Naturräumliche Gliederung, Relief

Die Standorte K15, K16, K17 und K18 liegen in einer Jungmoränenlandschaft bzw. naturräumlich im „Ostholsteinischen Hügelland“ / Teileinheit „Südost-Oldenburg“.

Die Standorte K15, K16, K17 und K18 befinden sich bei rund +37 m (WEA K15), +39 m (WEA K16), +33 m (WEA K17) und +38 m (K 18) ü. NN.

3.3 Flächennutzung

Die Flächen rund um die Standorte K15, K16, K17 und K18 werden derzeitig intensiv landwirtschaftlich genutzt (Acker). Die neu anzulegenden Erschließungsflächen werden ausschließlich auf intensiv genutzten Ackerflächen realisiert.

3.4 Boden

Bei den Böden im Windpark Körnick handelt es sich unterhalb des Mutterbodens um Geschiebelehm oder –mergel in steifplastischer, steif-halbfester oder halbfester Konsistenz. Außerdem wurden oberflächennaher Geschiebelehm in weicher oder weich-steifer Konsistenz erbohrt.

Die dominierende Bodenart ist tonige, stark schluffige, schwach kiesige Sande.

Aufgrund der intensiven ackerbaulichen Nutzung sind die Böden verändert, wenn auch deutlich geringer als bei befestigten/bebauten Flächen. Es liegen keine Hinweise zu Altlasten und Aufschüttungen vor.

Schutzwürdige Bodenformen sind nicht bekannt.

Aufgrund der geohydrologischen Bedingungen sind im Vorhabengebiet keine oberflächennahen Rohstoffe zu erwarten (§ 2 Abs. 2 Nr. 3 a BBodSchG).

Es liegen keine Hinweise zu Altlasten und Aufschüttungen vor.

3.5 Wasser

Oberflächenwasser

Nordöstlich bzw. nordwestlich vom Standort K18 befindet sich ein Kleingewässer (Soll) mit standortgerechten und gebietstypischen Gehölzen.

Grundwasser

Daten zur Grundwassersituation liegen nicht vor.

Nach dem Baugrundgutachten wurde in einer Tiefe zwischen 1,7 m und 10,9 m unter OK Gelände Stau- und Schichtenwasser erkundet.

In Abhängigkeit von den anfallenden Niederschlägen muss mit Schwankungen des Wasserstandes von einigen Dezimetern nach oben und nach unten gerechnet werden. Unabhängig hiervon kann das Auftreten von Stau- und Schichtenwasser auf den relativ gering durchlässigen bindigen Böden auch an den Standorten nicht völlig ausgeschlossen werden, an denen z. Zt. kein Wasser festgestellt werden konnte.

Untersuchungen zur Grundwasserqualität bzw. zu Grundwasserverschmutzungen durch die Anwendung von Mineraldüngern, organischen Düngern und Gülle sind nicht bekannt.

Aufgrund der bindigen Bodenart kann davon ausgegangen werden, dass die Neubildungsrate des Grundwassers punktuell gegen Null gehen wird.

Die Standorte K15, K16, K17 und K18 liegen außerhalb von Wasserschutzgebieten und besitzen keine besondere Bedeutung für die Trinkwasserversorgung.

3.6 Klima/Luft

Bei einem Vergleich der klimatischen Situation im Windpark Körnick mit sonstigen Freilandverhältnissen kann davon ausgegangen werden, dass das Klima nicht verändert ist. Aufgrund der räumlichen Lage und im Zusammenhang mit der Flächennutzung kommt es auf den Flächen im Windpark zu einer höheren

nächtlichen Abkühlung und einer - im Vergleich zu besiedelten Bereichen - häufigeren Taubildung (Kaltluftentstehungsgebiet).

Die Flächen im Windpark haben aber keine klimatischen Entlastungs- oder Ausgleichsfunktion für die angrenzenden Siedlungsgebiete.

Detaillierte Daten zur Luftqualität liegen nicht vor. Emittenten sind der private Hausbrand sowie der Kraftfahrzeugverkehr auf der B 501 und der K 46.

3.7 Arten- und Lebensgemeinschaften

3.7.1 Flora

Die Vorhabenfläche wird als landwirtschaftliche Fläche genutzt. Der intensiv bewirtschaftete Acker bietet für heimische Pflanzen nur wenig Lebensraum und besitzt somit nur eine geringe Wertigkeit.

Im räumlichen Zusammenhang zu den Standorten K15, K16, K17 und K18 kommen nur wenige naturnahe Strukturen vor (Bruchwald, Kleingewässer und Knicks).

Die Kleingewässer weisen teilweise einen dichten Gehölzbestand auf.

3.7.2 Fauna

S. faunistische Bestandserfassung in den Fachgutachten.

3.8 Landschaftsbild

Die Standorte K15, K16, K17 und K18 befinden sich südöstlich der Ortschaft Brenkenhagen und westlich der Ortschaft Grömitz in der Gemeinde Grömitz (Kreis Ostholstein). Der Ortskern von Grömitz liegt in ca. 2 km Entfernung.

Das Landschaftsbild um die Standorte K15, K16, K17 und K18 ist naturräumlich geprägt durch ein hügeliges Relief.

In Bezug auf den Landschaftsbildtyp handelt es sich bei dem vom Vorhaben betroffenen Landschaftsraum um eine Agrarlandschaft mit einzelnen Waldflächen, Knicks und Großbäumen.

Das Landschaftsbild wird von den errichteten Windenergieanlagen in der gemeindeübergreifenden Windfarm Schashagen-Grömitz bereits erheblich beeinträchtigt.

Der Landschaftsbildwert wird unter Berücksichtigung der Vorbelastungen und der Lage unmittelbar an der Kreis- und Bundesstraße – auf Basis des Erlasses „Grundsätze zur Planung von […] Windenergieanlagen“ vom 26.11.2012 – mit einer „mittleren Bedeutung“ eingestuft. In der Stellungnahme des Kreises Ostholsteins vom 28.11.2016 wurde die Landschaftsbildeinstufung bestätigt.

Von den vorhandenen Windenergieanlagen wird das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigt. Bei einem beeinträchtigten Raum von „15 x Anlagenhöhe“ sind bereits 3.696 ha Landschaftsbild beeinträchtigt.

Abb. 19 beeinträchtigter Landschaftsraum durch die Bestandsanlagen

Bis auf die o. g. Windenergieanlagen kommen in der freien Landschaft keine weiteren vertikalen technischen Anlagen wie Hochspannungsfreileitungen, Sendemasten oder Silos und andere landwirtschaftliche Großanlagen vor.

In der Summe kann festgestellt werden, dass durch die vorhandenen Windenergieanlagen die naturraumtypische Eigenart erheblich vermindert wird.

Landschafts-bildwert [1]	Beschreibung nach dem Erlass	Kriterien
Hohe Bedeutung Faktor 3.1	Bereiche, die weitgehend der naturraumtypischen Eigenart entsprechen und frei von störenden Objekten sind	Laubflächen und Naturlandschaft mit einer hohen Vielfalt, Eigenart und / oder Schönheit Nicht verändertes Relief Überwiegend natürliche oder naturnahe Vegetationsstrukturen
Mittlere bis hohe Bedeutung Faktor 2.7		Kulturlandschaft mit einer hohen Vielfalt, Eigenart und / oder Schönheit Nicht verändertes Relief Landschaft ohne störende Objekte wie Windenergieanlagen, Hochspannungsfreileitungen
Mittlere Bedeutung Faktor 2.2	Naturraumtypische Eigenart ist zwar vermindert oder überformt, im Wesentlichen aber noch erkennbar	Nadelholzwälder und Agrarlandschaften mit einem deutlichen Flächenanteil von natürlichen oder naturnahen Vegetationsstrukturen ohne störende Objekte und einem nicht veränderten Relief
Geringe bis mittlere Bedeutung Faktor 1.8		Agrarlandschaft mit naturnahen Strukturen und einem nicht veränderten Relief ohne störende Objekte wie Windenergieanlagen, Hochspannungsfreileitungen, Autobahnen, Bahntrassen und außerhalb von bereits beeinträchtigten Flächen im Sinne von „15 x Anlagenhöhe“.
Geringe Bedeutung Faktor 1.4	Naturraumtypische Eigenart ist weitgehend überformt oder zerstört	Siedlungsflächen oder Aktive Abbaugebiete z. B. Kiesabbau und der damit einhergehenden Reliefveränderung oder Agrarlandschaft mit nur wenigen oder keinen naturnahen Strukturen und einem naturraumuntypischen Relief oder mit störenden Objekten wie Windenergieanlagen im Sinne von 15 x Anlagenhöhe, Hochspannungsfreileitungen, Autobahnen, Bahntrassen

Tab. 1 Landschaftsbild Bewertungskriterien

[1] in Bezug auf einen Landschaftsraum in einer Größe von 15 x Anlagenhöhe

4. KOMPENSATIONSMASSNAHMEN FÜR DIE BESTANDSANLAGEN

4.1 Bestandsanlagen BG 8, BG11 und BG12 (Typ E66)

Im Zusammenhang mit der Errichtung der drei Enercon E-66 (BG8, BG11 und BG12 s. Plan 1) wurden 2,7 ha Ausgleich auf dem Flurstück 17 (Flur 2, Gemarkung Grömitz) umgesetzt (vgl. Abb. 20 u. 21).

Abb. 20 Ausgleichsfläche Altanlagen 3x Enercon E-66 (Katasterauszug)

Abb. 21 Ausgleichsfläche Altanlagen 3x Enercon E-66 (Luftbild)

Die o. g. Kompensationsfläche wurde vom Eingriffsverursacher erworben und der Gemeinde Grömitz überschrieben. Auf der Kompensationsfläche hat sich ein Wald nach dem Landeswaldgesetz entwickelt.

4.2 Bestandsanlage BG 9 (Typ E40)

Bei der Bestandsanlage vom Typ Enercon E-40 (BG9) handelt es sich um eine versetzte Anlage aus dem benachbarten Windpark Albersdorf. Es wird davon ausgegangen, dass zur Genehmigung der E-40 der notwendige Ausgleich gemäß den damals gültigen Gesetzen und Verordnungen umgesetzt worden ist.

4.3 Bestandsanlage K15 (Typ E115)

Im Rahmen des Genehmigungsantrages wurden die Eingriffe in Natur und Landschaft zum Standort K15 bzw. zur beantragten Windkraftanlage E115 bilanziert und abschließend im Genehmigungsbescheid genehmigt.

Nach der Eingriffsbilanzierung vom 08.12.2016 (Büro Brandes Projektnummer 15-05-01) bzw. nach der Genehmigung (Ka/755-G20/2015/108 vom 30.12.2016) besteht ein Kompensationsflächenbedarf von 1,3 ha Acker oder 1,95 ha Grünland zur Kompensation der Eingriffe in den Naturhaushalt. Zur

Kompensation der Eingriffe in das Landschaftsbild musste ein Ersatzgeld von 111.522 € gezahlt werden.

4.3.1 Kompensationsmaßnahmen für die zurückgebaute Bestandsanlage E 40

Im Genehmigungsbescheid zur E 40 wurden keine Kompensationsmaßnahmen formuliert, hingegen jedoch in der Begründung zur 34. FNPÄ der Gemeinde Grömitz. Demnach sollte „Entlang eines Grabens, der an der westlichen Gemeindegrenze verläuft und den nördlichen Abschluss der geplanten Fläche für den Windpark darstellt, … ein Schutzstreifen entstehen, der teilweise mit bodenständigen Gehölzen ergänzt werden muss."

Die genannte Kompensationsmaßnahme einschl. einer extensiv genutzten Grünlandfläche ist umgesetzt worden und wird im B-Plan Nr. 95 als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft planungsrechtlich gesichert.

4.3.2 Kompensationsflächen Naturhaushalt E 115

Abb.22 Luftbild der Kompensationsfläche (Kreis Ostholstein, Gemeinde Grömitz, Gemarkung Grömitz, Flur 13)

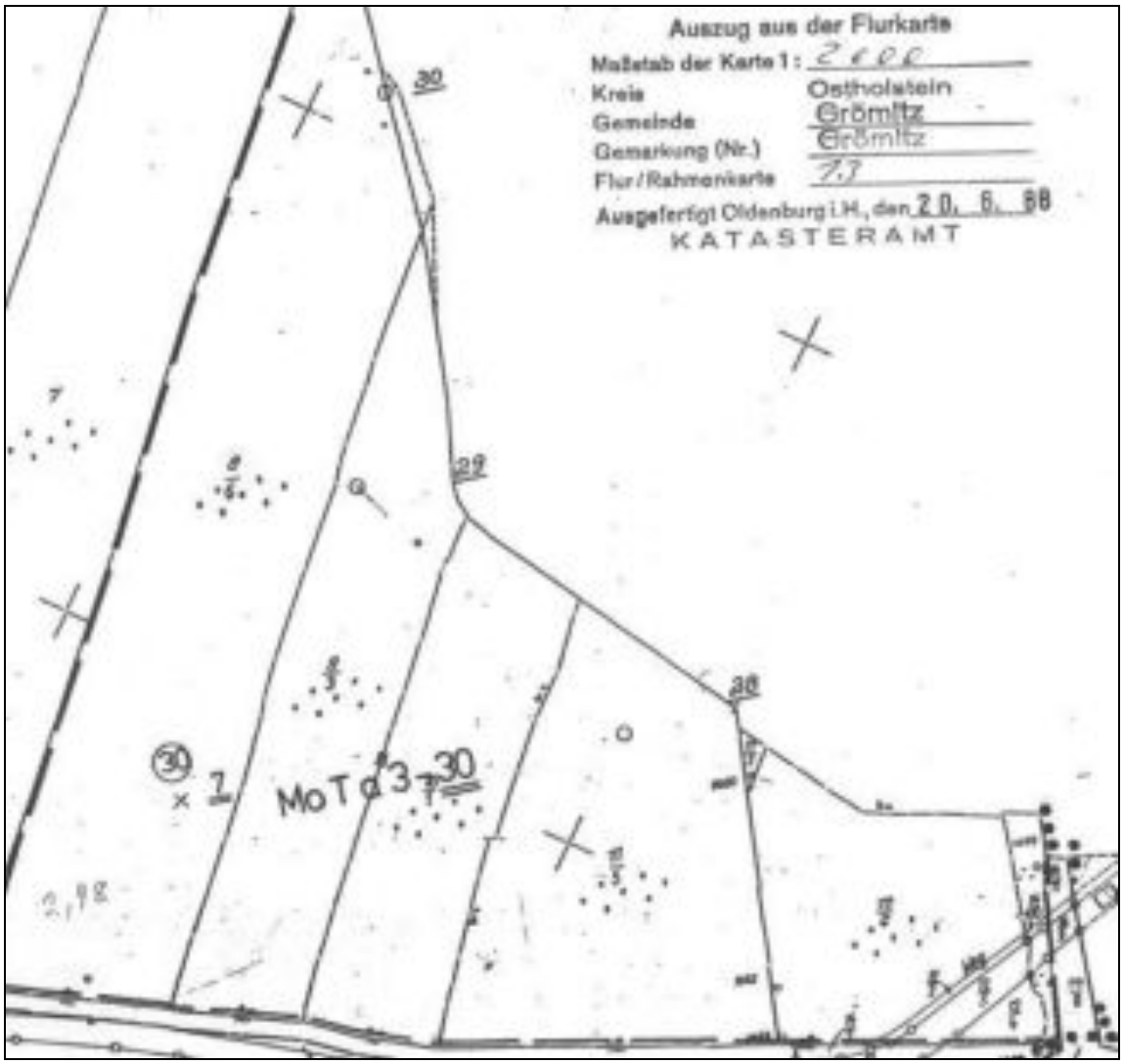


Abb. 23 Auszug aus der Flurkarte (Kreis Ostholstein, Gemeinde Grömitz, Gemarkung Grömitz, Flur 13)

Die Kompensation der Eingriffe in den Naturhaushalt erfolgt durch eine extensive Grünlandnutzung auf dem Flurstück 8/6 (Gemarkung Grömitz, Flur 13).

Lage und Größe

Die Kompensationsfläche hat eine Größe von rund 2,48 ha und befindet sich im Kreis Ostholstein (Gemeinde Grömitz) zwischen den Orten Kellenhusen und Lensterstrand (s. Abb. 23).

Das Flurstück befindet sich in der Klosterseeniederung und im räumlichen Zusammenhang zu anderen Wiesen und Weiden.

Das Flurstück 8/6 (Gemarkung Grömitz, Flur 13) wurde als Vertragsnaturschutzfläche bewirtschaftet (Bindung bis zum jeweils 31.12 eines Kalenderjahres). Eine Verlängerung wurde vom Landeigentümer nicht beantragt.

Die Fläche ist ausreichend groß, um alle Eingriffe in den Naturhaushalt zu kompensieren.

Derzeitige Nutzung / Eignung

Das Flurstück 8/6 (Gemarkung Grömitz, Flur 13) wird derzeitig als Weide genutzt und ist aufgrund seiner Lage und Nutzung als Kompensationsfläche geeignet, da das Flurstück aufwertungsfähig ist.

Abb. 24 Foto Flurstück 8/6 (Gemarkung Grömitz, Flur 13)

Beschreibung der Maßnahmen

Auf dem Flurstück 8/6 (Gemarkung Grömitz, Flur 13) sind bis zum Abbau der Windkraftanlage vom Typ E115 folgende Maßnahmen umzusetzen:

- Maximal 1,0 Großvieheinheiten pro ha (1 Rind oder Pferd bzw. 3 Schafe), inkl. diesjährigem Jungtier.
- Sommerbeweidung in der Zeit zwischen 01.Mai und 31. Oktober.
- Keine Zufütterung

- Keine Nutzung als Portionsweide
- Kein Einsatz von chemischen Schädlings- oder Unkrautvernichtungsmitteln oder sonstiger Bioziden.
- Verzicht auf Düngemittel jeglicher Art (einschließlich Klärschlamm, Gülle,
- Kein Walzen oder Abschleppen des Grünlandes.
- Kein Umbruch des Grünlandes und Nach- oder Reparatursaat
- Keine zusätzlichen Entwässerungsmaßnahmen
- Zerstörung vorhandener Drainagen.
- Keine Ablagerung von Materialien und Geräten.
- Keine Wildfütterungen.
- Knicks und andere geschützte Biotope sowie sonstige Gehölzbestände sind durch ortsübliche Abzäunungen gegen Verbiss zu schützen.

Bei der Mahd der Kompensationsfläche gelten folgende Nutzungseinschränkungen:

- Mahd ab 15. Juli (2. Schnitt im Spätsommer möglich).
- Kein Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln oder sonstiger Bioziden.
- Verzicht auf Düngemittel jeglicher Art.
- Kein Walzen oder Abschleppen des Grünlandes nur vom 1. November bis 28. Februar.
- Kein Umbruch und keine Nachsaat.
- Das Mähgut ist abzufahren.

Abweichungen von den Zielen und Inhalten der o.g. Auflagen sind mit dem Fachdienst Naturschutz des Kreises Ostholstein abzustimmen.

Eigentumsverhältnisse

Das Flurstück 8/6 (Gemarkung Grömitz, Flur 13) befindet sich im Eigentum des Eingriffsverursachers.

4.3.3 Ersatzgeldzahlung Landschaftsbild

Zur Kompensation der Eingriffe in das Landschaftsbild wurde zum Baubeginn eine Ersatzgeldzahlung über 111.522 € an den Kreis Ostholstein gezahlt.

5. BESCHREIBUNG DER GENEHMIGTEN / GEBAUTEN, BEANTRAGTEN UND GEPLANTEN ANLAGEN SOWIE DER PLANUNGSRECHTLICH ZULÄSSIGEN ANLAGEN

5.1 Standort K15 Enercon E 115 (genehmigte und gebaute Anlage)

Folgende Windenergieanlage vom Anlagentyp Enercon E-115 wurde gebaut:

- Leistung: 3 MW
- Nabenhöhe: 92 m
- Rotordurchmesser: 115,7 m
- Gesamthöhe: 150 m
- Rotor: dreiflügelig
- Mast: geschlossen, aus Stahlbeton
- Fundamentabmessungen: rund 20 m im Durchmesser (315 qm) einschl. Trafostation
- Erschließungswege: rund 560 qm Neubau (140 m x 4 m)
- Kranaufstellfläche: 1.620 qm (60 x 27 m)
- Nutzung von 2.620 qm vorhandene Erschließungswege.

Die Erschließung der Windenergieanlage erfolgte über einen neu angelegten Erschließungsweg. Der Erschließungsweg und die Aufstellfläche wurden als wassergebundene Decke ausgeführt.

Bei der Errichtung o. g. Anlage wurde folgende Anlage vom Typ Enercon E-40 zurückgebaut:

- Genehmigung: 1996
- Errichtung:1997
- Leistung: 500 kW
- Nabenhöhe: 65 m
- Rotordurchmesser: 40 m
- Gesamthöhe: 85 m
- Rotor: dreiflügelig
- Mast: geschlossen, aus Stahlbeton
- Fundamentabmessungen: ca. 12 m im Durchmesser (110 qm) einschl. Trafostation
- Erschließungswege: rund 880 qm (220 m x 4 m)
- Kranaufstellfläche: 300 qm (15 x 20 m)

5.2 Standort K18 Nordex N133 (beantragte Anlage – Änderungsverfahren von E 126 auf N133)

- Leistung: 4,8 MW
- Nabenhöhe: 82,5 m
- Rotordurchmesser: 133,2 m
- Gesamthöhe: 149 m
- Rotor: dreiflügelig
- Mast: geschlossen, aus Stahlbeton
- Fundamentabmessungen: 22 m im Durchmesser (380 qm) einschl. Trafostation
- Erschließungsweg: 2.100 qm Neubau (Breite 5 m)
- Kranaufstellfläche: 1.400 qm (40 x 35 m)
- Temporäre Montageflächen: 2.775 qm

Auf Basis der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (AVV) soll die beantragte Anlage, sofern die genehmigungsrechtlichen Voraussetzungen gegeben sind, mit einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung betrieben werden.

Die Erschließung der Windenergieanlage erfolgt so weit wie möglich über das vorhandene Erschließungswegenetz.

Die Kranaufstellfläche und der neue Erschließungsweg werden als wassergebundene Decke ausgeführt.

Baustraßen sind nach dem derzeitigen Planungsstand nicht erforderlich. Erforderlich sind aber temporär befestigte Montageflächen.

Die Kabel werden im offenen Graben in der Erde verlegt (Flachverlegung). Eine Einsandung der Kabel erfolgt nur bei größeren im Boden vorhandenen Steinen. Die Wiederverfüllung erfolgt mit dem Bodenaushub getrennt nach Ober- und Unterboden. Die Überdeckung wird in der Regel eine Gesamtstärke von rund 1,30 m besitzen.

5.3 Standort K16 und K17 Nordex N 133 (geplante Anlage)

- Leistung: 4,8 MW.
- Nabenhöhe: 82,5 m.
- Rotordurchmesser: 133,2 m.
- Gesamthöhe: 149 m.
- Rotor: dreiflügelig.
- Mast: geschlossen, aus Stahlbeton.

- Fundamentabmessungen: 22 m im Durchmesser (380 qm) einschl. Trafostation.
- Ertüchtigung vom vorhandenen Erschließungsweg zur K16: 900 qm (Breite 5 m).
- Kranaufstellfläche K17: 1.400 qm (40 x 35 m).
- Ertüchtigung der Kranaufstellfläche K16: 1.400 qm (40 x 35 m).
- Temporäre Montageflächen: 5.550 qm (2.775 qm pro WEA).
- Nutzung von 1.300 qm Erschließungsflächen.

Die Erschließung der Standorte K16 und K17 erfolgt über vorhandene Erschließungswege. Die Kranaufstellflächen werden als wassergebundene Decke ausgeführt.

Bei Errichtung der o. g. Anlagen werden folgende Anlagen zurückgebaut[2]:

2 x Enercon E-66:

- Genehmigung: 1998
- Errichtung: 1999
- Leistung: 1,5 MW
- Nabenhöhe: 85 m
- Rotordurchmesser: 66 m
- Gesamthöhe: 118 m
- Rotor: dreiflügelig
- Mast: geschlossen, aus Stahlbeton
- Fundamentabmessungen: rund 12 m im Durchmesser

1 x Enercon E-40:

- Genehmigung: 2001
- Errichtung: 2002
- Leistung: 600 kW
- Nabenhöhe: 78 m
- Rotordurchmesser: 44 m

[2] Zum WP Körnick gehört noch die Anlage BG 12 (E66), die sich außerhalb des Vorranggebietes befindet. Die Körnick-Wind GmbH & Co. KG hat der Gemeinde Grömitz zugesagt, dass die Anlage spätestens bei Errichtung der beantragten Anlagen K16 und K17 zurückgebaut wird.

- Gesamthöhe: 100 m
- Rotor: dreiflügelig
- Mast: geschlossen, aus Stahlbeton
- Fundamentabmessungen: rund 12 m im Durchmesser

Auf Basis der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (AVV) sollen die beantragten Anlagen, sofern die genehmigungsrechtlichen Voraussetzungen gegeben sind, mit einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung betrieben werden.

Der Rückbau der Altanlagen beinhaltet folgenden Rückbau an Erschließungsflächen:

- Erschließungswege: rund 3.500 qm
- Kranaufstellflächen: rund 3.000 qm

Ein Parallelbetrieb von Altanlagen und den geplanten bzw. genehmigten neuen Anlagen ist nicht vorgesehen und auch nicht möglich.

Baustraßen sind nach dem derzeitigen Planungsstand nicht erforderlich. Erforderlich sind aber temporär befestigte Montageflächen.

Die nicht mehr benötigten Fundamente der Altanlagen und die befestigten oder verfestigten Flächen werden zurückgebaut.

Die Kabel werden im offenen Graben in der Erde verlegt (Flachverlegung). Eine Einsandung der Kabel erfolgt nur bei größeren im Boden vorhandenen Steinen. Die Wiederverfüllung erfolgt mit dem Bodenaushub getrennt nach Ober- und Unterboden. Die Überdeckung wird in der Regel eine Gesamtstärke von rund 1,30 m besitzen.

5.4 Planungsrechtlich zulässige Anlagen

Der B-Plan Nr. 95 begrenzt die Anlagenhöhe auf 150m (Flügelspitze in der Senkrechten).

Die Anlagenzahl wird über die Ausweisung von 4 Baufeldern begrenzt.

Festsetzungen zur Nabenhöhe und zum Rotordurchmesser wurden nicht vorgenommen.

Für den deutschen Markt stehen derzeitig folgende Anlagen mit einer Bauhöhe von 150 m zur Verfügung:

- SG132 mit einem Rotordurchmesser von 132 m und einer Nabenhöhe von 84 m.
- N133 mit einem Rotordurchmesser von 133 m und einer Nabenhöhe von 82,5m.
- V136 mit einem Rotordurchmesser von 136 m und einer Nabenhöhe von 82 m.

Die Grundfläche pro WEA wird auf 500 qm begrenzt.

Damit könnten - auf Basis der Festsetzungen des B-Planes - Windkraftanlagen mit einem größeren Rotor und mit einem größeren Fundament errichtet werden als derzeitig geplant oder gebaut worden sind.

6. NAHRUNGSABLENKFLÄCHEN UND ABSCHALTMANAGEMENT

Die artenschutzrechtlich notwendigen Maßnahmen sind auf der Ebene der Genehmigungsplanung und / oder im Zusammenhang mit dem Anlagenbetrieb von der zuständigen Genehmigungsbehörde abschließend zu definieren.

Da die faunistische Bestandserfassung 2016 erfolgte und sich die Brutplatzsituation geändert hat (zusätzlicher Brutplatz eines Seeadlers), wurde eine Plausibilitätsprüfung unter Berücksichtigung der faunistischen Bestandserfassung im unmittelbar angrenzenden Windpark Albersdorf (Gemeinde Schashagen) erarbeitet. Die Plausibilitätsprüfung bestätigt die Aussagen im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag.

6.1 Beschreibung der Nahrungsablenkflächen / Artenschutzrecht

Standort K15 (E115)

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zum Standort K15 wurde keine artenschutzrechtliche Notwendigkeit zur Herstellung von Nahrungsablenkflächen gesehen. Entsprechende Flächen wurden daher nicht in die Genehmigung aufgenommen.

Standort K16, K17 und K18 (E126)

Bei Anwendung der „Standardisierung des Vollzugs artenschutzrechtlicher Vorschriften bei der Zulassung von Windenergieanlagen für ausgewählte Brutvogelarten“ vom Juni 2021 sind Nahrungsablenkflächen nicht mehr erforderlich, da die Netto-Stetigkeit sich unter dem Schwellenwert befindet.

Von Bioconsult wurde daher eine Neubewertung zum Erfordernis von Nahrungsablenkflächen vorgenommen. (s. „Windenergievorhaben Körnick, Vorranggebiet PR3_OHS_052 Konfliktbewertung anhand der quantitativen Schwellenwerte zur Bewertung artenschutzrechtlicher Konflikte gemäß MELUND & LLUR (2021)") und Plausibiliätskontrolle vom 08.08.2022.

6.2 Beschreibung des Abschaltmanagements bei Mahd- oder Ernteereignissen / Artenschutzrecht (K15, K16, K17 und K18)

Auf Basis des Erlasses „Standardisierung des Vollzugs artenschutzrechtlicher Vorschriften bei der Zulassung von Windenergieanlagen für ausgewählte Brutvogelarten vom Juni 2021“ sind Abschaltungen während der Mahd- oder Ernteereignissen im Umkreis von 500 m erforderlich, damit ein artenschutzrechtliches Tötungsverbot für die Rotmilane im Vorhabengebiet nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden kann. Dabei sind folgende Rahmenbedingungen zu berücksichtigen:

- Tagsüber im Zeitraum vom 01. Mai bis 31. August eines Jahres bei Ernte- oder Mahdereignissen auf den abschaltauslösenden Flächen.

- Ackerflächen: Die WKA sind ab Erntebeginn und an den 4 folgenden Tagen von 1 Std. vor Sonnenaufgang bis 1 Std. nach Sonnenuntergang abzuschalten.
- Grünland- und Ackergrasnutzung: Die WKA sind ab Mahdbeginn und an den 3 folgenden Tagen von 1 Std. vor Sonnenaufgang bis 1 Std. nach Sonnenuntergang abzuschalten.
- Zur Sicherung des Abschaltmanagement wird der Unteren Naturschutzbehörde spätestens 4 Wochen vor Inbetriebnahme der Anlagen ein rechtskräftiger Vertrag zwischen einem/einer einzusetzender Parkbetreuer/in und des/der Betreiber/in der WKA vorgelegt. In dem Vertrag verpflichten sich der/die Parkbetreuer/in im Fall eines anstehenden Ernte- oder Mahdereignisses auf den abschaltauslösenden Flurstücken dies rechtzeitig an den/die Parkbetreuer/in der WKA zu melden, so dass eine Abschaltung entsprechend des Abschaltmanagement erfolgen kann.
- Jede Meldung über ein Mahd- oder Ernteereignis ist von dem/der Parkbetreuer/in zu dokumentieren und unverzüglich, spätestens 24 Std. nach Beginn, an die Untere Naturschutzbehörde und an die Genehmigungsbehörde weiterzugeben.
- Jede Änderung hinsichtlich des Vertrages ist unverzüglich der Genehmigungsbehörde und der Untere Naturschutzbehörde zur Zustimmung mitzuteilen.

WEA K15

Gemeinde	Gemarkung	Flur	Flurstück
Schashagen	4002	1	1/1
Schashagen	4002	1	2/2
Schashagen	4002	1	6/5
Grömitz	4055	1	1
Grömitz	4055	1	2
Grömitz	4055	1	4
Grömitz	4055	1	7/1
Grömitz	4055	1	6
Grömitz	4055	1	14/6

Tab. 2 Übersicht der abschaltauslösenden Flächen zur WEA K15

WEA K16

Gemeinde	Gemarkung	Flur	Flurstück
Schashagen	4002	1	1/1
Grömitz	4021	1	24/1
Grömitz	4021	1	24/2
Grömitz	4021	1	25
Grömitz	4021	1	27
Grömitz	4055	1	1
Grömitz	4055	1	2
Grömitz	4055	1	4
Grömitz	4055	1	6

Tab. 3 Übersicht der abschaltauslösenden Flächen zur WEA K16

WEA K17

Gemeinde	Gemarkung	Flur	Flurstück
Grömitz	4021	1	24/1
Grömitz	4021	1	24/2
Grömitz	4021	1	25
Grömitz	4055	1	1
Grömitz	4055	1	2
Grömitz	4055	1	4
Grömitz	4055	1	6
Grömitz	4055	1	7/1

Tab. 4 Übersicht der abschaltauslösenden Flächen zur WEA K17

WEA K18

Gemeinde	Gemarkung	Flur	Flurstück
Grömitz	4021	1	19
Grömitz	4021	1	20
Grömitz	4021	1	21
Grömitz	4021	1	24/2
Grömitz	4055	1	7/1
Grömitz	4055	1	2
Grömitz	4055	1	4
Grömitz	4055	3	19/2

Grömitz	4055	3	20

Tab. 5 Übersicht der abschaltauslösenden Flächen zur WEA K18

6.3 Abschaltmanagements zum Schutz der Fledermäuse (K15, K16, K17 und K18)

Nach dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag und gemäß der Genehmigung vom 30.12.2016 zur Windkraftanlage vom Typ E115 auf dem Standort K15 (Ka/755-G20/2015/108) sind bei einer Errichtung der Windkraftanlagen Abschaltungen zum Schutz der Fledermäuse erforderlich, damit ein artenschutzrechtliches Tötungsverbot im Vorhabengebiet nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden kann. Dabei sind folgende Rahmenbedingungen zu berücksichtigen:

- Nachts im Zeitraum vom 10. Mai bis 30. September.
- Zeitraum 1 Stunde vor Sonnenuntergang und bis 1 Stunde nach Sonnenaufgang.
- Windgeschwindigkeiten in Gondelhöhe von weniger als 8 m/s (K16, K17 und K18) und 6 m/s (K15).
- Lufttemperaturen mehr als 10°C.

6.4 Maßnahmen zum Schutz der Haselmaus

Um die Schädigung/Tötung von Individuen der Haselmaus und somit das Eintreten eines Verbotstatbestandes gem. § 44 1 Nr. 1 BNatSchG zu verhindern, müssen bei der Rücknahme von Gehölzen mit potenzieller Haselmauseignung folgende Vorgaben gemäß dem „Merkblatt zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zum Schutz der Haselmaus bei Vorhaben in Schleswig-Holstein“ (LLUR 2018) beachtet werden.

- Rückschnitt der Gehölze im Winter.
- Zeitraum vom 15.10. bis zum 28./29.02.
- Manueller Gehölzschnitt auf minimal 20 cm über Flur.
- Vermeidung von Beanspruchung des Bodens – keine Befahrung mit Maschinen.

Wenn die Zeiten nicht eingehalten werden können oder wenn von dieser Vorgehensweise abgewichen werden soll, ist eine artenschutzrechtliche Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich (LLUR 2018).

7. BESCHREIBUNG DER SONSTIGEN VERMEIDUNGS- UND MINDERUNGS-MASSNAHMEN

In § 15 BNatSchG heißt es: (1) „Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort, ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind."

Im Zusammenhang mit dem Vorhaben sind folgende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zu berücksichtigen:

- Repowering von Altanlagen.
- Schutz des Klimas durch die Erzeugung von Energie aus regenerativen Energiequellen.
- Nutzung der vorhandenen Erschließungswege so weit wie möglich.
- Realisierung des Vorhabens auf intensiv genutzten Ackerböden.
- Versickerung des von den befestigten Flächen abfließenden Niederschlagswassers auf den angrenzenden Vegetationsflächen.
- Errichtung von Windkraftanlagen in bereits beeinträchtigten Räumen.
- Begrenzung der Erschließungsflächen auf das zwingend erforderliche Maß.
- Befestigung der Kranaufstellflächen und der Zuwegung als wassergebundene Decke.
- Einbau von Tragschichten aus Recyclingbaustoffen der Zuordnungsklasse Z1.
- Verwendung von dreiflügeligen Rotoren (gleichmäßigeres Laufen, reduzierter Schattenwurf).
- Angepasste Farbgebung (nicht reinweiß).
- Beachtung aller DIN-Normen (z. B. 18920 Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen), d. h. unter anderem Berücksichtigung Erhaltung aller Wurzeln mit einem Durchmesser von mehr als 3 cm.
- Die Baufeldräumung (Aufnahme des Oberbodens rückschreitend mit Raupenbaggern gemäß DIN 19639, 6.36, bauvorbereitende Maßnahmen, Wege-, Leitungs- und Fundamentbau und Errichtung des Umspannwerkes) erfolgt außerhalb der Brutzeit der Bodenbrüter und Brachearten (1. März bis 15. August) und Gehölzbrüter (1. März bis 30. September). Abweichungen vom Bauzeitenfenster sind nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung der UNB zulässig. Ist aus belegbaren Gründen die Einhaltung der Bauzeitenregelung nicht möglich, sind der UNB vom Antragsteller spätestens vier Wochen vor Beginn der Bauzeitenaus-

schlussfrist die betriebsbedingten Gründe darzulegen und eine Umweltbaubegleitung mit nachweislicher fachlicher Qualifikation vorzusehen, die schriftlich darstellt, wie Besatzkontrollen und Vergrämungsmaßnahmen durchzuführen sind.

- Im Mastfußbereich ist die natürliche Entwicklung einer Brache mit geschlossener Vegetationsdecke, jedoch ohne Gehölzaufwuchs sicher zu stellen. Sollte zur Gehölzreduktion eine Mahd erforderlich sein, ist diese höchstens einmal im Jahr zwischen dem 01.09 und dem 28./29. Feb. des Folgejahres durchzuführen. Jegliche Aufschüttungen sind im Mastfußbereich zu unterlassen.
- Die Entfernung von Gehölzstrukturen ist ausschließlich zwischen dem 01.10 und 28./29. Feb. des Folgejahres vorzunehmen. Sind Gehölze mit Potenzial für Fledermausverstecke betroffen, ist die Gehölzabnahme auf die Monate Dezember und Januar zu beschränken. Sind zudem Gehölze von mehr als 50 cm Durchmesser betroffen, sind vorhandene Baumhöhlen im Zeitraum von Anfang Sep. bis Ende Oktober nach vorheriger Kontrolle zu verschließen, um eine Weiternutzung als Winterquartier zu verhindern.
- Auf die Bepflanzung von Zuwegungen zu Windkraftanlagen ist zu verzichten, um hier keine neuen potenziellen Nahrungsquellen für Fledermäuse zu schaffen.
- Die Mastfußbrachen sind so klein wie möglich zu halten.
- Die Beleuchtung sowohl im Gondelbereich als auch im Eingangsbereich des Standfußes ist möglichst gering zu halten, um nicht Insekten und damit Fledermäuse anzulocken.
- Berücksichtigung eines Mindestabstandes der WEA zu Knicks von 3 m und zu Gewässern von 5 m.
- Landschaftsbildprägende Einzelbäume auf Ackerflächen oder in Baumreihen einschließlich ihrer Kronentraufbereiche sind zu erhalten und dürfen nicht beschädigt werden.
- Zu Kleingewässern und anderen geschützten Biotopflächen ist ein Schutzabstand von mind. 10 m einzuhalten.
- Im Bereich der Erschließungsflächen, Kranaufstellflächen und Fundamenten ist - unter Beachtung der bodenschutzrechtlichen Vorgaben (insbesondere §6 BBodSchG i.V. mit §12 BBodSchV), der Boden fachgerecht abzutragen (Aufnahme des Oberbodens rückschreitend mit Raupenbaggern gemäß DIN 19639, 6.36, bauvorbereitende Maßnahmen, Wege-, Leitungs- und Fundamentbau und Errichtung des Umspannwerkes) und zu verwenden. Die DIN 19731 und 18915 finden Anwendung.
- Getrennte Lagerung des Oberbodens (max. Schütthöhe 2 m) und des Unterbodens im Zusammenhang mit der Kabelverlegung und der temporären Vormontageflächen. Kein Anlegen von Mieten in Mulden. Zwi-

schenbelüftung des Oberbodens bei längerer Lagerung. Kein Befahren des Bodenaushubs bei bindigem Unterboden.

- Wiederverwendung bzw. -einbau des anstehenden Bodens gemäß dem ursprünglichen Aufbau (Kabelgräben und temporären Vormontageflächen).
- Einbau des Unterbodens durch andrücken mit Baggerschaufeln. Vermeidung von Vibrationsverdichtungen gemäß Leitfaden "Bodenschutz auf Linienbau-stellen (LLUR, Juli 2014)“.
- Meldung schädlicher Bodenveränderungen: Gemäß § 2 des Landesboden-schutz- und Altlastengesetzes (LBodSchG) sind Anhaltspunkte für das Vorliegen einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast unverzüglich der unteren Bodenschutzbehörde mitzuteilen.
- Rückbau von nicht mehr benötigten Kabel und bei einer Stilllegung der beantragten Windenergieanlagen, da das Belassen des Kabels im Untergrund langfristig zu einer Belastung der Umwelt führen kann. Sollten die ökologischen Nachteile überwiegen, kann von einem Rückbau abgesehen werden. Die ökologischen Auswirkungen wären zu bilanzieren.
- Nach Abschluss der Bauarbeiten sind die nicht mehr benötigten Kranaufstellflächen, Montageflächen- und Lagerflächen vollständig zurückzubauen.
- Der Verbleib von überschüssigem, abzufahrenden Boden ist der UNB nachzuweisen.
- Der anfallende Oberboden ist gesondert zwischenzulagern und für Zwecke der oberflächennahmen Rekultivierung zu verwenden oder auf den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen zu verteilen.
- Überwachung der Baumaßnahmen durch einen Fachingenieur oder Techniker der Landespflege (ökologische Baubegleitung).

8. BILANZIERUNG DER EINGRIFFE IN NATUR UND LANDSCHAFT

8.1 Beschreibung des Bedarfes an Grund und Boden gemäß den Darstellungen und Festsetzungen des B-Planes Nr. 95

Der B-Plan Nr. 95 verursacht folgenden maximalen Bedarf an Grund und Boden:

- Errichtung von 4 Fundamenten einschl. Trafostation.
- Jeweils eine Trafostation von 20 qm.
- Eine Übergabestation von 4 qm.
- Errichtung von 4 Windkraftanlagen mit einer baulichen Höhe von maximal 150m. Auf Basis von Kapitel 5.4 kann die Anlage einen Rotordurchmesser von bis zu 136m und eine Nabenhöhe zwischen 82 und 84m haben.
- Maximal zulässige Grundfläche von 500 qm pro WEA.
- Rund 13.500 qm Kranaufstell- und Erschließungsflächen.

8.2 Beschreibung des Bedarfes an Grund und Boden zu den WEA K15, K16, K17, K18

8.2.1 Beschreibung des Bedarfes an Grund und Boden / K15 (gebaute Anlage)

Folgende Anlage wurde errichtet:

- Errichtung von 1 WEA mit einer Nabenhöhe von 92 m und einem Rotordurchmesser von 115,7 m (Gesamthöhe 150m).
- Errichtung von 1 Fundament (je Durchmesser 20 m, 315 qm) einschl. Trafostation.
- Errichtung von 1 Windkraftanlage mit einer baulichen Höhe von 150m, einen Rotordurchmesser von 117,5 m und einer Narbenhöhe von 92 m.
- Rund 2.180 qm Kranaufstellflächen und Erschließungsflächen.
- Der Netzanschluss erfolgt über das vorhandene Kabel.
- Temporär befestigte Vormontageflächen (2.750 qm) und Lagerflächen Befestigung mit Baggermatten u. ä.
- Nutzung von 2.620 qm vorhandene Erschließungswege.

Vor Errichtung der o. g. Anlage wurde folgende Anlage vom Typ Enercon E-40 zurückgebaut:

- Abbau von 1 WEA mit einer Nabenhöhe von 65 m und einem Rotordurchmesser von 40 m (Gesamthöhe 85 m).
- Fundamentabmessungen: ca. 12 m im Durchmesser (110 qm).

- Erschließungswege: rund 880 qm (220 m x 4 m).
- Kranaufstellfläche: 300 qm (15 x 20 m).

Bedarf an Grund und Boden – K15	qm	Summe
Errichtung von 1 Fundament	qm	315
Rückbau von 1 Fundament	qm	-110
Neubau von 1 Kranaufstellfläche und Erschließungsflächen	qm	2.180
Rückbau Erschließungsweg	qm	-880
Rückbau Kranaufstellfläche	qm	-300
Summe der Ver- und Entsiegelungen	**qm**	**1.205**

Tab. 6 Bedarf an Grund und Boden (Versiegelung) K15 – E 115

Bedarf an Grund und Boden – K15	lfm	Summe
Kabelgräben zur internen Windparkverkabelung	lfm	0
Summe	**lfm**	**0**

Tab. 7 Bedarf an Grund und Boden (parkinterne Kabelverlegung) K15 – E 115

Bedarf an Grund und Boden – K15	qm	Summe
Temporär befestigte Vormontageflächen	qm	2.750
Summe	**qm**	**2.750**

Tab. 8 Bedarf an Grund und Boden (temporäre Montageflächen) K15 – E 115

8.2.2 Beschreibung des Bedarfes an Grund und Boden / K18 (beantragte Anlage)

Bei einer Errichtung der beantragten Windenergieanlage vom Typ N 133 (K18) im WP Körnick erfolgt folgender unvermeidbarer Bedarf an Grund und Boden:

- Errichtung von 1 WEA mit einer Nabenhöhe von 82,5 m und einem Rotordurchmesser von 133,2 m (Gesamthöhe 149 m).
- Errichtung von 1 Fundament (Durchmesser 22 m, 380 qm) einschl. Trafostation.
- Neubau von 2.100 qm Erschließungsflächen zur Erschließung der beantragten Anlage.
- Neubau von 1 Kranaufstellfläche (1.400 qm).
- Verlegung von 250 lfm Leitungen (Bodenausbau, Bodeneinbau, ggf. Einbau von Kies-Sandschichten in einem sehr geringen Umfang) einschl. einer Übergabestation. Die Kabeltrassen werden i. d. R. parallel zum Erschließungs- und Unterhaltungsweg verlegt.
- Temporär befestigte Vormontageflächen (2.775 qm) und Lagerflächen Befestigung mit Baggermatten u. ä.

Bedarf an Grund und Boden – K18	qm	Summe
Errichtung von 1 Fundament	qm	380
Neubau von 1 Kranaufstellfläche	qm	1.400
Neubau von Erschließungsflächen	qm	2.100
Summe der Versiegelungen	**qm**	**3.880**

Tab. 9 Bedarf an Grund und Boden (Versiegelung) K18 – N 133

Bedarf an Grund und Boden – K18	lfm	Summe
Kabelgräben zur internen Windparkverkabelung einschl. einer Übergabestation	lfm	250
Summe	**lfm**	**250**

Tab. 10 Bedarf an Grund und Boden (parkinterne Kabelverlegung) K18 - N 133

Bedarf an Grund und Boden – K18	qm	Summe
Temporär befestigte Vormontageflächen	qm	2.775
Summe	**qm**	**2.775**

Tab. 11 Bedarf an Grund und Boden (temporäre Montageflächen) K18 – N 133

8.2.3 Beschreibung des Bedarfes an Grund und Boden / K16 und K17 (geplante Anlage)

Bei einer Errichtung der beantragten 2 Windenergieanlagen vom Typ N 133 (K16 und K17) im WP Körnick erfolgt folgender unvermeidbarer Bedarf an Grund und Boden:

- Errichtung von 2 WEA mit einer Nabenhöhe von 82,5 m und einem Rotordurchmesser von 133,2 m (Gesamthöhe 149 m).
- Errichtung von 2 Fundamenten (je Durchmesser 22 m, je 380 qm) einschl. Trafostation.
- Neubau von 1 Kranaufstellfläche (1.400 qm).
- Ertüchtigung von einer Kranaufstellfläche (1.400 qm).
- Ertüchtigung vom vorhandenen Erschließungsweg zur K16 (900 qm).
- Verlegung von 950 lfm Leitungen (Bodenausbau, Bodeneinbau, ggf. Einbau von Kies-Sandschichten in einem sehr geringen Umfang). Die Kabeltrassen werden i. d. R. parallel zum Erschließungs- und Unterhaltungsweg verlegt.
- Temporär befestigte Vormontageflächen (5.550 qm) und Lagerflächen. Befestigung mit Baggermatten u. ä.
- Nutzung von 1.300 qm vorhandene Erschließungswege.

Vor Errichtung der o. g. Anlage werden folgende Anlage vom Typ Enercon E-40 und E 66 zurückgebaut[3]:

- Abbau von 2 WEA mit einer Nabenhöhe von 85 m und einem Rotordurchmesser von 66 m (Gesamthöhe 118 m).
- Abbau von 1 WEA mit einer Nabenhöhe von 78 m und einem Rotordurchmesser von 44 m (Gesamthöhe 100 m).
- Rückbau von 3 Fundamenten: rund 12 m im Durchmesser (113 qm) = 339 qm.
- Rückbau von Erschließungswegen: rund 3.500 qm
- Rückbau von 3 Kranaufstellflächen: 3.000 qm

Bedarf an Grund und Boden – K16 und K17	qm	Summe
Errichtung von 2 Fundamenten	qm	760
Rückbau von 3 Fundamenten	qm	-339
Neubau von 1 Kranaufstellfläche	qm	1.400
Ertüchtigung Erschließungsweg	qm	900
Ertüchtigung Kranaufstellfläche	qm	1.400
Rückbau Erschließungswegen	qm	-3.500
Rückbau von 3 Kranaufstellflächen	qm	-3.000
Summe der Ver- und Entsiegelungen	**qm**	**-2.379**

Tab. 12 Bedarf an Grund und Boden (Versiegelung) K16 und K17 – N 133

Bedarf an Grund und Boden – K16 und K17	lfm	Summe
Kabelgräben zur internen Windparkverkabelung	lfm	950
Summe	**lfm**	**950**

Tab. 13 Bedarf an Grund und Boden (parkinterne Kabelverlegung) K16 und K17 - N 133

Bedarf an Grund und Boden – K16 und K17	qm	Summe
Temporär befestigte Vormontageflächen	qm	5.550
Summe	**qm**	**5.550**

Tab. 14 Bedarf an Grund und Boden (temporäre Montageflächen) K16 und K17 – N 133

8.3 Schutzgut Boden

Unter Berücksichtigung der Ausführungen in Kapitel 8.2 wurden bzw. werden bei einer Errichtung der geplanten Windkraftanlagen in der Summe rund 2.700 qm Boden dauerhaft zusätzlich versiegelt.

[3] Zum WP Körnick gehört noch die Anlage BG 12 (E66), die sich außerhalb des Vorranggebietes befindet. Die Körnick-Wind GmbH & Co. KG hat der Gemeinde Grömitz zugesagt, dass die Anlage spätestens bei Errichtung der beantragten Anlagen K16 und K17 zurückgebaut wird.

Dabei ist aber zu berücksichtigen, dass davon 2.300 qm vorhandene Erschließungs- und Kranaufstellflächen ertüchtigt werden. Die Ertüchtigung von vorhandenen Erschließungsflächen wirkt sich nicht erheblich auf das Schutzgut Boden aus, da die Flächen bereits überwiegend befestigt sind.

Durch die Versiegelung von Böden werden das Bodenleben und die Funktion des Bodens als Nährstoff- und Wasserspeicher, Schadstofffilter und -puffer sowie als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte zerstört. Bei der Bewertung der Beeinträchtigung ist zu beachten, dass ausschließlich intensiv genutzte Ackerböden versiegelt oder teilversiegelt werden. Bei einem Abbau der Altanlagen einschl. der Zuwegungen verbleibt eine Bodenzerstörung durch die Bodenverdichtung, die nur sehr langsam reversibel ist. Bei der Bewertung ist aber zu berücksichtigen, dass die Flächen wieder intensiv landwirtschaftlich genutzt werden.

Außerdem werden 600 qm Boden für Kabelgräben ausgehoben und wieder verfüllt (bei einer Grabenbreite von 50 cm). Bei einer Verlegung von Kabeln erfolgt folgende Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden:

- Störung des Bodenlebens und Bodengefüges durch die Herstellung eines Kabelgrabens (baubedingte Auswirkung).
- Bodenverdichtung durch den Einsatz von Baumaschinen (baubedingte Auswirkung).
- Potentielle Erwärmung des Bodens / Bodenaustrocknung durch die Wärmeentwicklung (betriebsbedingte Auswirkung).

Durch die Anlage von temporär befestigten Vormontageflächen wird der Boden aus und wieder eingebaut und/oder verdichtet. Aufgrund der Nutzung der Flächen als intensiv genutzte Ackerflächen sind diese Beeinträchtigungen aber nicht erheblich und nachhaltig.

Die oben beschriebenen zusätzlichen Versiegelungen sind erheblichen und nachhaltig. Es handelt sich damit um eine Beeinträchtigung bzw. um einen Eingriff nach § 14 BNatSchG im Zusammenhang mit § 8 LNatSchG in das Schutzgut „Boden“.

8.4 Schutzgut Wasser

Im Zusammenhang mit der zusätzlichen Versiegelung von derzeit unversiegelten Böden stehen auch die Auswirkungen in das Schutzgut „Wasser“ (anlagenbedingte Auswirkung). Auf den versiegelten Flächen kann das Niederschlagswasser nicht mehr zur Versickerung gelangen und steht damit vorerst nicht mehr zur Grundwasseranreicherung zur Verfügung.

Da das von den befestigten Flächen abfließende Niederschlagswasser (gering verschmutzt) aber auf den angrenzenden Flächen zur Versickerung gelangt, wird es dem Naturhaushalt in der Summe nicht entzogen. Auswirkungen auf den Grundwasserstand oder auf die Grundwasserqualität sind daher bei einer Realisierung der Planung nicht zu erwarten.

Die Kabelverlegung und die Anlage von temporär befestigten Vormontageflächen wird sich nicht erheblich und nachhaltig auf das Schutzgut Wasser auswirken, da es sich um eine temporäre bzw. keine Versiegelung handelt.

Es handelt sich bei den o. g. Veränderungen um keinen Eingriff nach § 14 BNatSchG im Zusammenhang mit § 8 LNatSchG in das Schutzgut „Wasser".

8.5 Schutzgut Klima/Luft

Durch die zusätzliche Versiegelung von derzeit unversiegelten Flächen wird sich das Kleinklima auf der versiegelten Fläche verändert (z. B. Erhöhung der Mitteltemperatur, geringere Abkühlung in den Abend- und Nachtstunden) (anlagenbedingte Auswirkung). Außerdem kommt es zu einer Veränderung der Windströmungen (betriebsbedingte Auswirkung). Über den punktuellen Bereich hinausgehende, erhebliche klimatische Veränderungen sind - aufgrund der unbelasteten Situation - nicht zu erwarten.

Die Kabelverlegung und die Anlage von Vormontageflächen wird sich nicht erheblich und nachhaltig auf das Schutzgut Klima auswirken, da es sich um eine temporäre Beeinträchtigung handelt.

Es handelt sich bei den o. g. Veränderungen um keinen Eingriff nach § 14 BNatSchG im Zusammenhang mit § 8 LNatSchG in das Schutzgut „Klima".

8.6 Schutzgut Arten- und Lebensgemeinschaften

Pflanzen

Bei einer Realisierung der Planungen kommt es zu einem Verlust von unversiegelter Fläche als potenzieller Standort für standortgerechte und heimische Pflanzen der Äcker (anlagenbedingte Auswirkung).

Die Kabelverlegung und die Anlage von Vormontageflächen wird sich nicht erheblich und nachhaltig auf das Schutzgut Pflanzen auswirken, da es sich um eine temporäre bzw. keine Versiegelung einer intensiv genutzten Ackerfläche handelt.

Die o. g. genannten Beeinträchtigungen sind geringfügig und daher in der Summe nicht erheblich. Es liegt damit kein Eingriff nach § 14 BNatSchG im Zusammenhang mit § 8 LNatSchG vor.

Fauna

Grundsätzlich umfliegen oder überfliegen Zugvögel oder Vögel, die zwischen zwei Habitaten wechseln, Windenergieanlagen. Bei ungünstigen Witterungsbedingungen besteht aber die Möglichkeit, dass Vögel an Windenergieanlagen (Rotorblätter und/oder Mast) kollidieren (Vogelschlag).

Die rotorüberstrichene Fläche wird sich bei einer Realisierung der Planungen deutlich erhöhen.

Die Kabelverlegung und die Anlage von Vormontageflächen wird sich nicht erheblich und nachhaltig auf das Schutzgut Tiere auswirken, da es sich um eine temporäre Versiegelung einer intensiv genutzten Ackerfläche handelt.

Aufgrund des grundsätzlichen Kollisionsrisikos kann eine erhebliche Beeinträchtigung der Fauna nicht ausgeschlossen werden. Diese Beeinträchtigung verursacht einen Eingriff nach § 14 BNatSchG im Zusammenhang mit § 8 LNatSchG in das Schutzgut „Arten- und Lebensgemeinschaften/Tiere“.

8.7 Schutzgut Landschaftsbild

Bei der Ermittlung der Auswirkungen von Windkraftanlagen auf das Landschaftsbild wird von folgenden Erkenntnissen ausgegangen:

- Die Auswirkung von Windenergieanlagen auf das Landschaftsbild ist maßgeblich abhängig von der Witterung / Jahreszeit (Nebel oder Sonne / Winter oder Sommer) und vom Standpunkt.
- Windenergieanlagen sind technische Bauwerke, die - insbesondere in Form von Windparks - Flächen in einem erheblichen Umfang beanspruchen oder beanspruchen können. Außerdem stellen sie landschaftsästhetisch besonders beeinträchtigende Flächennutzung dar, da der Betrachter ein Element mit derart technischer Intensität in der Landschaft nicht erwartet.
- Mit zunehmender Entfernung nimmt die Wirkungsintensität von Windenergieanlagen exponentiell ab. Das bedeutet, dass wenig Fläche in der unmittelbaren Umgebung des Eingriffsobjektes übermäßig stark beeinträchtigt wird, während viel Fläche in der weiteren Umgebung visuell schwächer belastet wird.
- Windenergieanlage wird in der unmittelbaren Umgebung (200 m-Radius) häufig ästhetisch als übermächtig empfunden. Die Beeinträchtigung ist in diesem Bereich als sehr hoch anzusehen, zumal in dieser kurzen Entfernung i. d. R. kaum landschaftliche Elemente vorhanden sind, die mildernd auf diesen Eindruck wirken können.
- Die Fernwirkung wird durch das Bewegungsmoment noch gesteigert.
- Wenige Anlagentypen bzw. nur ein Anlagentyp belasten das Landschaftsbild weniger als viele unterschiedliche Anlagentypen.
- Wenige große Anlagen belasten das Landschaftsbild weniger als viele kleine Anlagen.
- Der optische Eindruck wird eher von der Zahl der Anlagen bestimmt als von ihrer Größe, wobei die Beeinträchtigungsintensität nicht proportional steigt.
- In Bezug auf die Rotorbewegung sind große Anlagen besser (weil langsamer) als kleine Anlagen.

- Der vom Eingriff betroffene Raum nimmt mit der Anzahl der Windenergieanlagen (aufgrund der Abstände zwischen den Anlagen) zu, wenn auch nicht proportional. Außerdem erhöht sich bei einer Erhöhung der Anlagenzahl und bei einem Landschaftsraum mit einem hohen Wert die Beeinträchtigungsschwere.
- Der von einer Windenergieanlage betroffene Landschaftsraum geht über die direkt beanspruchte Grundfläche (Fundament) hinaus. Die Wirkung ist aber nur bis zu einer bestimmten Entfernung für die Qualität des Landschaftsbildes relevant. Es kann daher von einer begrenzten visuellen Wirkzone ausgegangen werden. Die Ausdehnung der Wirkzone hängt u. a. von der Größe und der Art des Objektes bzw. von den Sichtverhältnissen ab.
- Visuell betrachtet endet die ästhetische Fernwirkung einer Windenergieanlage dort, wo andere Elemente (Bebauung, Gehölze, Geländeerhebungen) als Hindernisse den Blick des Betrachters verstellen („sichtverschattete Bereiche“). Bei entsprechender Objekthöhe werden sie jedoch in einiger Entfernung wieder sichtbar. Hinter der Verschattungszone nehmen sie die Fernwirkung wieder auf.
- Als erheblich beeinträchtigt ist das Landschaftsbild mindestens im Umkreis der fünfzehnfachen Anlagenhöhe einzustufen. Dieses entspricht der von Nohl für große Windenergieanlagen festgesetzten „Mittelzone“ bzw. „Wirkzone II“ und bedeutet bei einer 150 m hohen Anlage einem Radius von mindestens 2.250 m (NOHL). Ab einer Entfernung von 15 x Anlagenhöhe wird davon ausgegangen, dass Gehölzgruppen und Baumreihen die Windenergieanlagen in die Landschaft besser einbinden und teilweise verdecken. Sie dominieren damit nicht mehr das Landschaftsbild, da Teile des Baukörpers verdeckt sind und andere Elemente in der Landschaft in den Vordergrund treten. Das bedeutet aber nicht, dass die Anlagen nicht mehr sichtbar sind oder keine Auswirkungen auf das Landschaftsbild haben (technische Veränderung der Landschaft).

Auf Basis der o. g. Ausführungen wird als beeinträchtigter Landschaftsraum für Windenergieanlagen „15 x Anlagenhöhe“ definiert (s. dazu auch den Erlass „Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen“ vom 23.01.2018).

Die Abb. 25 stellt eine einfache flächenmäßige Darstellung der Auswirkungen der beantragten Windenergieanlagen auf das Landschaftsbild dar. Wenn davon ausgegangen wird, dass „15x Anlagenhöhe“ den erheblich beeinträchtigten Landschaftraum umfasst, kann festgestellt werden, dass bei einer Umsetzung der Planungen derzeitig unbeeinträchtigte Flächen im Norden und Nordosten beeinträchtigt werden (241 ha).

Durch die vorhandenen WEA erfolgt bereits eine weitreichende Fernwirkung, die bei einer Errichtung von Anlagen mit einer Höhe von 150 m noch verstärkt wird. Auch tragen die zukünftigen Anlagen mit unterschiedlichen Bautypen,

Höhen, Rotordurchmessern und Drehgeschwindigkeiten zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes bei.

Die Belastungen des bereits beeinträchtigten Landschaftsbildes werden sich in der Summe verändern.

Unter Berücksichtigung des o. g. Sachverhaltes verursacht die Aufstellung der beantragten Windenergieanlagen einen Eingriff nach § 14 BNatSchG im Zusammenhang mit § 8 LNatSchG in das Schutzgut „Landschaftsbild“.

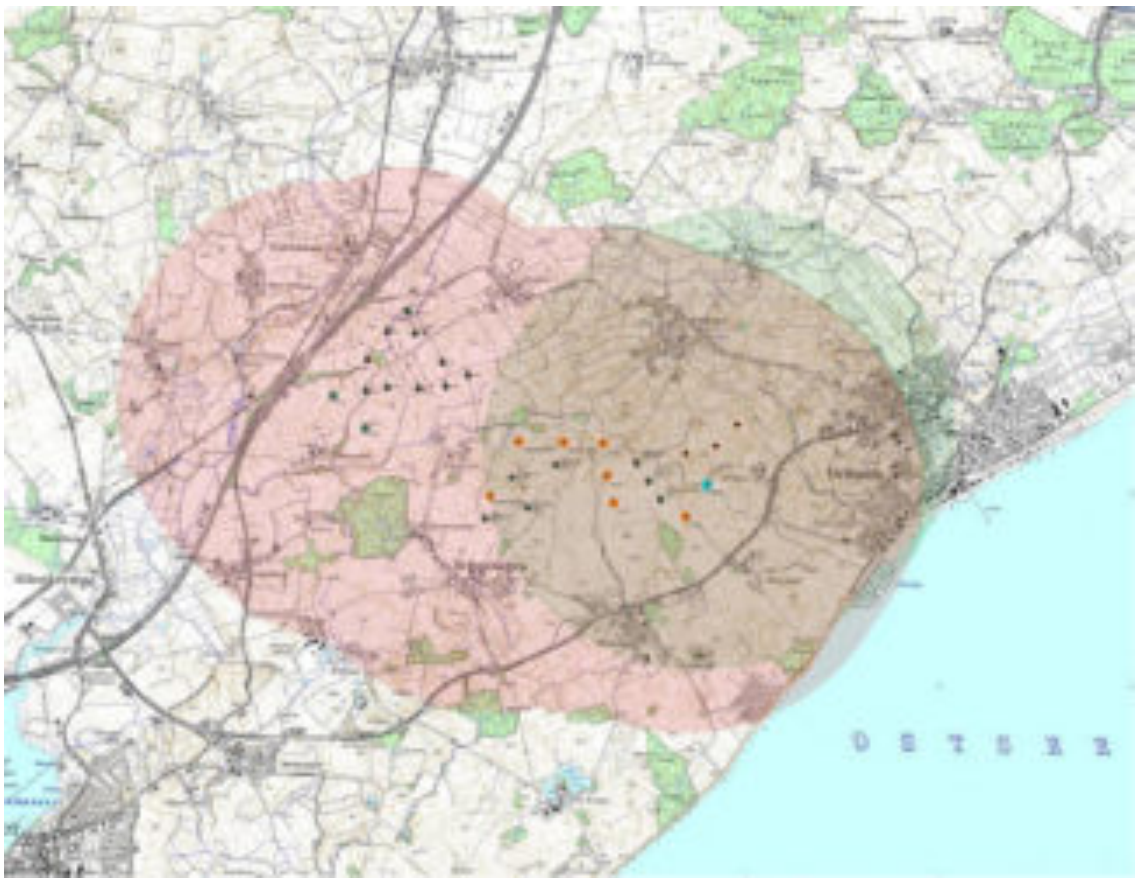


Abb. 25 Landschaftsbild

9. ERMITTLUNG DES KOMPENSATIONSBEDARFES

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfes erfolgt auf Grundlage des Erlasses „Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen“ vom 23.01.2018.

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfes erfolgt für die genehmigten / gebauten, beantragten oder geplanten Anlagen und weicht damit von den theoretischen (aber nach den Darstellungen und Festsetzungen des B-Planes zulässigen) Anlagen mit einem größeren Rotordurchmesser und mit einer größeren Grundfläche ab.

Unter Berücksichtigung des Baugesetzbuches und den Ausführungen in Kapitel 1 bleibt der rechnerische Differenzbetrag (rund 2.500 qm hinsichtlich des Naturhaushaltes und 5.500 qm hinsichtlich des Landschaftsbildes) zwischen den o. g. Anlagen und den theoretisch möglichen Anlagen ohne bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung derzeitig unberücksichtigt, da davon ausgegangen wird, dass bei einem Anlagenwechsel der B-Plan Nr. 95 geändert wird.

9.1 Kompensationsbedarf für die Eingriffe in den Naturhaushalt

9.1.1 Kompensationsbedarf für die Eingriffe in den Naturhaushalt – K15

Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfes für die Eingriffe in den Naturhaushalt wird folgende Formel gemäß dem Erlass „Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen“ vom 23.01.2018 herangezogen:

(2 x Rotorradius x Nabenhöhe) + (π x r^2 : 2) = Ausgleichsfläche

Beantragte Anlage	Berechnung / Summe
Rotorradius: 57,85 m Nabenhöhe: 92 m	((2x57,85) x 92) + (3,1415927 x $57,85^2$: 2) = (115,7 x 92) + (3,1415927 x 1673,31) = (10.644,4) + (5256,86)
Kompensationsfläche gesamt:	15.901,26 qm

Tab. 15 Kompensationsbedarf für die Eingriffe in den Naturhaushalt K15

Durch den Rückbau der Altanlage ergab sich anhand der oben genannten Formel folgende positive Auswirkungen auf den Naturhaushalt:

Zurückgebaute Altanlage	Berechnung / Summe
Rotorradius: 20 m Nabenhöhe: 65 m	((2x20) x 65) + (3,1415927 x 20^2 : 2) = (40 x 65) + (3,1415927 x 400 : 2) = (2600) + (629)
Kompensationsfläche gesamt:	3.228,31 qm

Tab. 16 Positive Auswirkungen auf den Naturhaushalt durch Rückbau der Enercon E-40

Als Kompensationsbedarf für die Eingriffe in den Naturhaushalt ergibt sich folglich in der Summe ein Kompensationsflächenbedarf für die WEA von rund 1,3 ha (15.901,26 qm - 3.228,31 qm = 12.672,95 qm).

9.1.2 Kompensationsbedarf für die Eingriffe in den Naturhaushalt – K16 und K17

Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfes für die Eingriffe in den Naturhaushalt wird folgende Formel gemäß dem Erlass „Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen“ vom 23.01.2018 herangezogen:

(2 x Rotorradius x Nabenhöhe) + (π x r^2 : 2) = Ausgleichsfläche

Anlage N133	Berechnung / Summe
Rotorradius: 66,60 m Nabenhöhe: 82,50 m	((2x66,6) x 82,5) + (3,1415927 x $66,6^2$: 2) (133,2 x 82,5) + (3,1415927 x 4.435,56 : 2) (10.989) + (6.967,36)
Kompensationsfläche: Kompensationsfläche für 2 WEA	17.956,36 qm 35.912 qm

Tab. 17 Kompensationsbedarf für die Eingriffe in den Naturhaushalt K16 und K17

Durch den Rückbau der Altanlagen entsteht anhand der oben genannten Formel folgende positive Auswirkungen auf den Naturhaushalt:

Altanlagen E 66	Berechnung / Summe
Rotorradius: 33 m Nabenhöhe: 85 m	((2x33) x 85) + (3,1415927 x 33^2 : 2) (66 x 85) + (3,1415927 x 1.089 : 2) (5.610) + (1.711)
Kompensationsbedarf pro Anlage: Kompensationsbedarf für 2 Anlagen:	7.321 qm 14.642 qm

Tab. 18 Quantifizierung der Vorbelastungen in den Naturhaushalt in Bezug auf die errichteten 2 Bestandsanlagen E 66

Altanlagen E44	Berechnung / Summe
Rotorradius: 22 m Nabenhöhe: 78 m	((2x22) x 78) + (3,1415927 x 22^2 : 2) (44 x 78) + (3,1415927 x 484 : 2) (3.432) + (760)
Kompensationsbedarf pro Anlage:	4.192 qm

Tab. 19 Quantifizierung der Vorbelastungen in den Naturhaushalt in Bezug auf die errichtete 1 Bestandsanlage E 44

Als Kompensationsbedarf für die Eingriffe in den Naturhaushalt ergibt sich in der Summe ein Kompensationsflächenbedarf von rund 1,71 ha (35.912 qm - 14.642 qm - 4.192 qm).

9.1.3 Kompensationsbedarf für die Eingriffe in den Naturhaushalt – K18

Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfes für die Eingriffe in den Naturhaushalt wird folgende Formel gemäß dem Erlass „Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen“ vom 23.01.2018 herangezogen:

(2 x Rotorradius x Nabenhöhe) + (π x r^2 : 2) = Ausgleichsfläche

Anlage N133	Berechnung / Summe
Rotorradius: 66,60 m Nabenhöhe: 82,50 m	((2x66,6) x 82,5) + (3,1415927 x $66,6^2$: 2) (133,2 x 82,5) + (3,1415927 x 4.435,56 : 2) (10.989) + (6.967,36)
Kompensationsfläche:	17.956,36 qm

Tab. 20 Kompensationsbedarf für die Eingriffe in den Naturhaushalt bei einer Errichtung von 1 x N133 – K18

Als Kompensationsbedarf für die Eingriffe in den Naturhaushalt ergibt sich in der Summe ein Kompensationsflächenbedarf von rund 1,8 ha.

9.2 Kompensationsbedarf für die Eingriffe in das Landschaftsbild

9.2.1 Kompensationsbedarf für die Eingriffe in das Landschaftsbild – K15

Beantragte Anlage/Rechenfaktoren	Berechnung / Summe
Ausgleichsfläche: 15.901,26 qm Landschaftsbildwert: 2,2 Durchschnittlicher Grundstückspreis pro qm in Bezug auf den räumlichen Umkreis zur geplanten Anlage befindlichen landwirtschaftlich genutzten Flächen: 4 €	15.901,26 x 2,2 x 4 €
Ersatzgeldzahlung für die beantragte Anlage	**139.931,09 €**

Tab. 21 Kompensationsbedarf für die Eingriffe in das Landschaftsbild zur beantragten WEA

Zur Ermittlung der positiven Auswirkungen des Rückbaus der Altanlage auf das Landschaftsbild wird folgende Formel gemäß dem Erlass „Grundsätze zur Planung von […] Windkraftanlagen“ (2012) herangezogen:

Ausgleichsfläche x Landschaftsbildwert x durchschnittlicher Grundstückpreis / m^2

Zurückgebaute Altanlage	Berechnung / Summe
Ausgleichsfläche: 3.228,31 qm Landschaftsbildwert: 2,2 Durchschnittlicher Grundstückspreis pro qm in Bezug auf den räumlichen Umkreis zur geplanten Anlage befindlichen landwirtschaftlich genutzten Flächen: 4 €	3.228,31 x 2,2 x 4 €
Ersatzgeldzahlung für die Altanlage	**28.409,13 €**

Tab. 22 Positive Auswirkungen Rückbau Altanlage

Als Kompensationsbedarf für die Eingriffe in das Landschaftsbild ergibt sich eine Ersatzgeldzahlung über 111.522 € (139.931,09 € - 28.409,13 €). Da die Anlage bereits genehmigt / gebaut und die Ersatzgeldzahlung geleistet worden ist (s. Kapitel 4.2), ist der Eingriff bereits kompensiert.

9.2.2 Kompensationsbedarf für die Eingriffe in das Landschaftsbild - K16 und K17

Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfes für die Eingriffe in das Landschaftsbild wird folgende Formel gemäß dem Erlass „Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen“ vom 23.01.2018 herangezogen:

Ausgleichsfläche x Landschaftsbildwert

Anlage N 133	Berechnung / Summe
Ausgleichsfläche: 17.956,36 qm Landschaftsbildwert: 2,2	17.956,36 x 2,2
Kompensationsfläche pro Anlage	39.503,99 qm
Kompensationsfläche für 2 Anlagen	79.008 qm

Tab. 23 Kompensationsbedarf für die Eingriffe in das Landschaftsbild K16 und K17 – N 133

Bei einer dauerhaften Inbetriebnahme einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung (BNK) innerhalb von 2 Jahren nach Genehmigung der Anlagen, muss ein Teil der Kompensationsmaßnahmen zum Landschaftsbild nicht umgesetzt bzw. ein Teil der Ersatzgeldzahlung nicht geleistet werden.

Zur Ermittlung der positiven Auswirkungen einer BNK hinsichtlich des Schutzgutes Landschaftsbild wird folgende Formel gemäß dem Erlass „Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen“ vom 23.01.2018 herangezogen:

(Ausgleichsfläche - 30%[4]) x Landschaftsbildwert

Anlage N 133	Berechnung / Summe
Ausgleichsfläche: 17.956,36 qm Landschaftsbildwert: 2,2 -30 % vom Grundwert wegen BNK und 6-20 WEA	12.569,45 x 2,2
Kompensationsfläche pro Anlage	27.652 qm
Kompensationsfläche für 2 Anlagen in qm	55.304 qm

Tab. 24 Kompensationsbedarf für die Eingriffe in das Landschaftsbild K16 und K17 – N 133 mit BNK

Zur Ermittlung der positiven Auswirkungen des Rückbaus der Altanlage auf das Landschaftsbild wird folgende Formel gemäß dem Erlass „Anwendung der

[4] 30 % bei 1-5 WKA – s. Landschaftspflegerischer Begleitplan vom 10.02.2021 im Rahmen der Genehmigungsverfahrens und Stellungnahme der UNB vom 30.03.2021 Anlage 2.5

naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen“ vom 23.01.2018 herangezogen:

Ausgleichsfläche x Landschaftsbildwert

Abzubauende Altanlagen – E 66	Berechnung / Summe
Ausgleichsfläche: 7.321 qm Landschaftsbildwert: 2,2	7.321 x 2,2
Kompensationsfläche pro Anlage	16.106 qm
Kompensationsfläche für 2 Anlagen	32.212 qm

Tab. 25 Quantifizierung der Vorbelastungen auf das Landschaftsbild in Bezug auf die errichteten 2 Bestandsanlagen E 66

Abzubauende Altanlagen – E 44	Berechnung / Summe
Ausgleichsfläche: 4.192 qm Landschaftsbildwert: 2,2	4.192 x 2,2
Kompensationsfläche pro Anlage	9.222 qm

Tab. 26 Quantifizierung der Vorbelastungen auf das Landschaftsbild in Bezug auf die errichtete 1 Bestandsanlage E 44

Als Kompensationsbedarf für die Eingriffe in das Landschaftsbild ergibt sich eine Kompensationsfläche von 13.870 qm (55.304 qm - 32.212 qm - 9.222 qm).

9.2.3 Kompensationsbedarf für die Eingriffe in das Landschaftsbild – K18

Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfes für die Eingriffe in das Landschaftsbild wird folgende Formel gemäß dem Erlass „Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen“ vom 23.01.2018 herangezogen:

Ausgleichsfläche x Landschaftsbildwert

Anlage N 133	Berechnung / Summe
Ausgleichsfläche: 17.956,36 qm Landschaftsbildwert: 2,2	17.956,36 x 2,2
Kompensationsfläche pro Anlage	39.503,99 qm

Tab. 27 Kompensationsbedarf für die Eingriffe in das Landschaftsbild K18 – N133

Im Rahmen des Antrages nach § 4 BImSchG zur Errichtung und Betrieb einer WEA vom Typ E 126 wurde eine bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung beantragt. Bei einer dauerhaften Inbetriebnahme der bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung innerhalb von 2 Jahren nach Genehmigung, muss ein Teil der Kompensationsmaßnahmen zum Landschaftsbild nicht umgesetzt bzw. ein Teil der Ersatzgeldzahlung nicht geleistet werden.

Zur Ermittlung der positiven Auswirkungen einer BNK hinsichtlich des Schutzgutes Landschaftsbild wird folgende Formel gemäß dem Erlass „Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen“ vom 23.01.2018 herangezogen:

(Ausgleichsfläche - 30%[5]) x Landschaftsbildwert

Anlage N 133	Berechnung / Summe
Ausgleichsfläche: 17.956,36 qm Landschaftsbildwert: 2,2 -30 % vom Grundwert wegen BNK und 1-5 WEA	12.569,45 x 2,2
Kompensationsfläche pro Anlage	27.652 qm

Tab. 28 Kompensationsbedarf für die Eingriffe in das Landschaftsbild K18 – N 133 mit BNK

Als Kompensationsbedarf für die Eingriffe in das Landschaftsbild ergibt sich eine Kompensationsfläche von 27.653 qm.

9.3 Erschließungsflächen

Im Erlass „Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen“ vom 23.01.2018 heißt es dazu:

“(..) Davon unberührt bleibt die Kompensation für Beeinträchtigungen durch zusätzliche Erschließungsmaßnahmen wie z. B. Wegebau und Gewässerquerungen, für die Art und Umfang des Ausgleichs oder Ersatzes gesondert zu ermitteln sind.“

Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfes für die Anlage von Erschließungsflächen wird der Erlass vom 09. Dezember 2013 („Verhältnis der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“) herangezogen. Vollversiegelte Flächen sind mit einem Ausgleichsfaktor von 1:0,5 und teilversiegelte Flächen mit einem Ausgleichsfaktor 1:0,3 zu kompensieren.

9.3.1 Erschließungsflächen - K15

Veränderung	Kompensationsmaßnahme	Ausgleichsverhältnis	Flächenbedarf
Zusätzliche Versiegelung von 1.000 qm[6] Boden für Kranaufstellflächen und Erschließungsflächen	Entsiegelung oder Extensivierung von Flächen, Anlegen von Biotopen.	1:0,3	334 qm

Tab. 29 Kompensationsbedarf für die Eingriffe in den Naturhaushalt / Erschließungsflächen K 15 und K16

9.3.2 Erschließungsflächen – K16 und K17

Gemäß Kapitel 8.2.3 erfolgen bei einer Realisierung in der Summe keine zusätzlichen Versiegelungen.

[5] 30 % bei 1-5 WKA – s. Landschaftspflegerischer Begleitplan vom 10.02.2021 im Rahmen der Genehmigungsverfahrens und Stellungnahme der UNB vom 30.03.2021 Anlage 2.5
[6] 2.180 qm Neuversiegelung - 880 qm – 300 qm

9.3.3 Erschließungsflächen - K18

Veränderung	Kompensationsmaß-nahme	Ausgleichs-verhältnis	Flächen-bedarf
Zusätzliche Versiegelung von 3.500 qm[7] Boden für Erschließungs- und Kranaufstellflächen	Entsiegelung oder Extensivierung von Flächen, Anlegen von Biotopen.	1:0,3	1.050 qm

Tab. 30 Kompensationsbedarf für die Eingriffe in den Naturhaushalt / Erschließungsflächen K 18

9.4 Kabelverlegung

Basis der Quantifizierung des Kompensationsbedarfes für die Kabelverlegung sind die Eingriffsfaktoren“ aus dem Vorhaben „Offshore-Bürger-Windpark Butendiek“ (s. Tab. 33), die mit der Größe der jeweiligen Eingriffsflächen zu multiplizieren sind.

Eingriffsraum	**Regelkompensationsfaktor**	**Eingriffsfaktor**
Offshore		
Kabelgraben	3,0	0,700
Sedimentationsbereich	3,0	0,300
Watt		
Kabelgraben	3,0	0,700
Baustraße	3,0	0,300
Störzone	3,0	0,001
marine Flächen		
eingespültes Kabel / eingepflügte Kabel	-	0,300
temp. Bauflächen	-	0,200
terrestische Flächen		
Vollversiegelung	-	1,000
Kabelgräben in offene Bauweise	-	0,400

Tab. 31 Eingriffsfaktoren aus dem Vorhaben "Offshore-Bürger-Windpark Butendiek“

9.4.1 Kabelverlegung - K15

Gemäß Kapitel 8.2.1 wurde das vorhandene Kabel genutzt.

9.4.2 Kabelverlegung - K16 und K17

Auf Basis der in Tab. 31 genannten Eingriffsfaktoren im Zusammenhang mit Tab. 13 aufgeführten Flächengrößen ergibt sich folgender Kompensationsbedarf:

[7] 1.400 qm + 2.100 qm

Eingriffsart	Eingriffsfläche	Eingriffs-faktor	Flächen-bedarf
Trasse offene Bauweise einschl. einer Übergabestation	475 m²	0,40	190 m²

ab. 32 Kompensationsflächenbedarf / Kabelverlegung K16 und K17

9.4.3 Kabelverlegung – K18

Auf Basis der in Tab. 31 genannten Eingriffsfaktoren im Zusammenhang mit Tab. 10 aufgeführten Flächengrößen ergibt sich folgender Kompensationsbedarf:

Eingriffsart	Eingriffsfläche	Eingriffs-faktor	Flächen-bedarf
Trasse offene Bauweise	125 m²	0,40	50 m²

Tab. 33 Kompensationsflächenbedarf / Kabelverlegung K18

9.5 Ergebnis

Die Vorhaben verursachen folgenden Kompensationsbedarf:

Art des Eingriffs – K15	
Eingriffe in den Naturhaushalt	12.673 qm
Eingriffe durch die zusätzlichen Bodenversiegelungen (Kranaufstell- und Erschließungsflächen)	334 qm
Eingriffe durch die Kabelverlegung	0 qm
Summe in qm	**13.007 qm**
Eingriffe in das Landschaftsbild	**111.522 €**

Tab. 34 Kompensationsflächenbedarf K15

Art des Eingriffs – K16 und K17	
Eingriffe in den Naturhaushalt	17.078 qm
Eingriffe durch die zusätzlichen Bodenversiegelungen (Kranaufstell- und Erschließungsflächen)	0 qm
Eingriffe durch die Kabelverlegung	190 qm
Summe in qm	**17.268 qm**
Eingriffe in das Landschaftsbild mit BNK	**13.870 qm**

Tab. 35 Kompensationsflächenbedarf K16 und K17

Art des Eingriffs – K18	
Eingriffe in den Naturhaushalt	17.956 qm
Eingriffe durch die zusätzlichen Bodenversiegelungen (Kranaufstell- und Erschließungsflächen)	1.050 qm
Eingriffe durch die Kabelverlegung einschl. einer Übergabestation	50 qm
Summe in qm	**18.978 qm**
Eingriffe in das Landschaftsbild mit BNK	**27.652 qm**

Tab. 36 Kompensationsflächenbedarf K18

Gemäß Tabelle 34 besteht zum Standort K15 ein Kompensationsflächenbedarf (Schutzgut Boden, Arten- und Lebensgemeinschaften) von 1,3 ha (Acker) oder 1,95 ha Grünland. Da die Anlage bereits genehmigt / gebaut ist, wurden die Eingriffe in das Landschaftsbild über eine Ersatzgeldzahlung bereits kompensiert (111.522 €). Die Ersatzgeldzahlung wurde mit Baubeginn an den Kreis Ostholstein gezahlt.

Gemäß Tabelle 35 entsteht bei Errichtung der beantragten Anlagen K16 und K17 ein Kompensationsflächenbedarf (Schutzgut Boden, Arten- und Lebensgemeinschaften) von 1,727 ha (Acker). Der Kompensationsbedarf für die Eingriffe in das Schutzgut Landschaftsbild betragen 13.870 qm (Acker).

Unter Berücksichtigung der Ausführungen in Kapitel 4 sind die Kompensationsmaßnahmen zu den 3 Altanlagen Bestandteil der EA-Bilanzierung zu den beantragten Anlagen K16 und K17. Es handelt sich dabei um folgende Flächen: 2,7 ha Ausgleich auf dem Flurstück 17 (Flur 2, Gemarkung Grömitz).

Gemäß Tabelle 36 entsteht bei Errichtung der beantragten Anlage K18 ein Kompensationsflächenbedarf (Schutzgut Boden, Arten- und Lebensgemeinschaften) von 1,898 ha (Acker). Der Kompensationsbedarf für die Eingriffe in das Schutzgut Landschaftsbild betragen 27.652 qm (Acker). Da hinsichtlich des Standortes K18 bereits eine Genehmigung für eine Anlage vom Typ E 126 von der zuständigen Genehmigungsbehörde erteilt und vom Vorhabenträger ein Antrag auf Änderung des Anlagentyp beantragt worden ist, erfolgt die Definition der Kompensationsmaßnahmen zu diesem Standort im Rahmen des Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG.

10. BESCHREIBUNG DER KOMPENSATIONSMASSNAHMEN

10.1 Kompensationsmaßnahmen zum Standort K15

S. Kapitel 4.3.

10.2 Kompensationsmaßnahmen zu den Anlagen K16 und K17

10.2.1 Kompensationsmaßnahmen zu den Altanlagen BG8, BG9 und BG11 bei Errichtung der K16 und K17

Da die Altanlagen BG8, BG9 und BG11, die bei Errichtung der WEA K16 und K17 zurückgebaut werden, als Vorbelastung in der Bilanzierung der Eingriffe in Natur und Landschaft berücksichtigt worden sind und damit den Kompensationsflächenbedarf reduzieren, sind die Kompensationsmaßnahmen zu den Altanlagen BG8, BG9 und BG11 Bestandteil der Kompensationskonzeptes.

Es handelt sich dabei um folgendes Flurstück:

- 2,7 ha des Flurstücks 17 (Gemarkung Grömitz, Flur 2).

Die o. g. Kompensationsfläche ist auf Dauer im Sinne einer naturnahen Waldbewirtschaftung zu bewirtschaften und zu entwickeln.

S. auch Kapitel 4.1.

10.2.2 Kompensationsmaßnahme / Ökokonto „Beschendorf“

Abb. 26 Luftbild Ökokonto „Beschendorf“

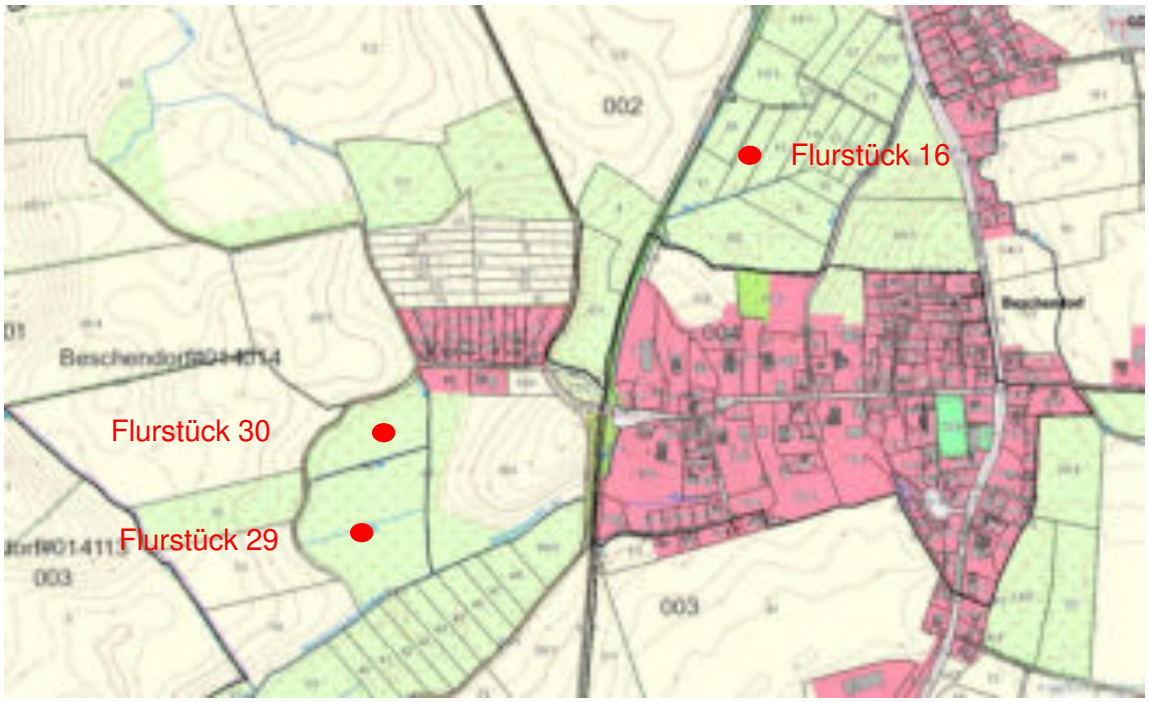


Abb. 27 Ausschnitt Topo und Digitaler Atlas Nord – Ökokonto „Beschendorf“

Abb. 28 Foto – Ökokonto „Beschendorf“

Der ermittelte Kompensationsflächenbedarf soll über das Ökokonto „Beschendorf“, welches beim Kreis Ostholstein unter dem Aktenzeichen AZ 6.21-762-006 geführt wird, nachgewiesen werden (s. Anlage 1). Das Ökokonto „Beschendorf“ liegt westlich vom Ort Beschendorf in der gleichnamigen Gemeinde. Es wurde von der UNB Ostholstein mit Schreiben vom 15.05.2012 anerkannt. Die Flächen des Ökokontos liegen sowohl im selben Naturraum wie die Eingriffsfläche (Hügelland) als auch im selben Kreisgebiet. Das Ökokonto „Beschendorf“ ist damit grundsätzlich als Ökokonto geeignet.

Folgende Maßnahmen wurden umgesetzt:

- Anlegen eines Tümpels mit Flachwasserzone,
- Herstellung und Bepflanzung eines Knickwalls (2014),
- Extensive Grünlandnutzung,
- Anlage einer Streuobstwiese.

Beim Ökokonto „Beschendorf“ handelt es sich um folgende Flurstücke (53.875 qm):

- Gemarkung Beschendorf Flur 2 Flurstück 16 4.843 qm
- Gemarkung Beschendorf Flur 1 Flurstück 29 33.505 qm
- Gemarkung Beschendorf Flur 1 Flurstück 30 1.5527 qm

Zwischen dem Eingriffsverursacher und dem Eigentümer wurde ein entsprechender Vertrag geschlossen.

Der derzeitige Stand der Ökopunkte am 02.01.2019 beträgt 78.634 Punkte. Ein Punkt entspricht 1qm Kompensationsflächenbedarf.

10.2.3 Zusammenstellung der Kompensationsmaßnahmen zu den Anlagen K16 und K17

Flurstück	Flächengröße / Ökopunkte	Bedarf	Kompensationsflächenfaktor	Flächennachweis
Maßnahme Altanlagen				
Flurstück 17	2,7 ha	2,7 ha	1:1	27.000 qm
Gemarkung Grömitz, Flur 2				
Maßnahme Ökokonto Beschendorf (Boden, Arten- und Lebensgemeinschaften)				
Gemarkung Beschendorf Flur 1, Flurstück 29, 30 und Flur 2 Flurstück 16	78.634 Ökopunkte	17.268 qm bzw. Ökopunkte	1:1	17.268 qm bzw. Ökopunkte
Maßnahme Ökokonto Beschendorf (Landschaftsbild)				
Gemarkung Beschendorf Flur 1, Flurstück 29, 30 und Flur 2 Flurstück 16	78.634 Ökopunkte	13.870 qm bzw. Ökopunkte	1:1	13.870 qm bzw. Ökopunkte

Tab. 37 Zusammenstellung der Kompensationsmaßnahmen zu den Anlagen K16 und K17

Gemäß Tabelle 34 können über das Ökokonto „Beschendorf“ alle Eingriffe in Naturhaushalt kompensiert werden (K16 und K17).

10.3 Kompensationsmaßnahmen zu der Anlage K18

10.3.1 Kompensationsmaßnahme / Ökokonto „Beschendorf“

S. Kapitel 10.2.2.

10.3.2 Zusammenstellung der Kompensationsmaßnahmen zu der Anlage K18

Flurstück	Flächengröße / Ökopunkte	Bedarf	Kompensationsflächenfaktor	Flächennachweis
Maßnahme Ökokonto Beschendorf (Boden, Arten- und Lebensgemeinschaften)				
Gemarkung Beschendorf Flur 1, Flurstück 29, 30 und Flur 2 Flurstück 16	78.634 Ökopunkte	18.978 qm bzw. Ökopunkte	1:1	18.978 qm bzw. Ökopunkte
Maßnahme Ökokonto Beschendorf (Landschaftsbild)				
Gemarkung Beschendorf Flur 1, Flurstück 29, 30 und Flur 2 Flurstück 16	78.634 Ökopunkte	27.652 qm bzw. Ökopunkte	1:1	27.652 qm bzw. Ökopunkte

Tab. 38 Zusammenstellung der Kompensationsmaßnahmen zu der Anlage K18

Gemäß Tabelle 38 können über das Ökokonto „Beschendorf“ alle Eingriffe in den Naturhaushalt kompensiert werden (K18).

Bei einer Umsetzung der Planungen (K16, K17 und K18) weist das Ökokonto „Beschendorf“ noch ein Guthaben von 866 Ökopunkte auf, die für andere kompensationspflichtige Eingriffe in Natur und Landschaft herangezogen werden können.

11. ZUSAMMENFASSUNG

Die Darstellung und Festsetzungen des B-Planes Nr. 95 ermöglichen Eingriffe in Natur und Landschaft (Schutzgüter Boden, Arten- und Lebensgemeinschaften, Landschaftsbild).

Bei Anwendung der „Standardisierung des Vollzugs artenschutzrechtlicher Vorschriften bei der Zulassung von Windenergieanlagen für ausgewählte Brutvogelarten“ vom Juni 2021 sind Nahrungsablenkflächen nicht mehr erforderlich, da die Netto-Stetigkeit sich unter dem Schwellenwert befindet.

Von Bioconsult wurde daher eine Neubewertung zum Erfordernis von Nahrungsablenkflächen vorgenommen. (s. „Windenergievorhaben Körnick, Vorranggebiet PR3_OHS_052. Konfliktbewertung anhand der quantitativen Schwellenwerte zur Bewertung artenschutzrechtlicher Konflikte gemäß MELUND & LLUR (2021)") und Plausibiliätskontrolle vom 08.08.2022)

Gemäß der Genehmigung vom 30.12.2016 zur Windkraftanlage vom Typ E115 auf dem Standort K15 (Ka/755-G20/2015/108) und auf Basis des Erlasses „Standardisierung des Vollzugs artenschutzrechtlicher Vorschriften bei der Zulassung von Windenergieanlagen für ausgewählte Brutvogelarten vom Juni 2021“ sind Abschaltungen während der Mahd- oder Ernteereignissen im Umkreis von 500 m erforderlich, damit ein artenschutzrechtliches Tötungsverbot für die Rotmilane im Vorhabengebiet nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden kann.

Nach dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag und gemäß der Genehmigung vom 30.12.2016 zur Windkraftanlage vom Typ E115 auf dem Standort K15 sind bei einer Errichtung der Windkraftanlagen Abschaltungen zum Schutz der Fledermäuse erforderlich, damit ein artenschutzrechtliches Tötungsverbot im Vorhabengebiet nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden kann.

Geschützte Biotope sind bei einer Realisierung der Darstellungen und Festsetzungen des B-Planes Nr. 95 nicht betroffen, da Knickrodungen nicht erforderlich sind.

Eine Beeinträchtigung der Natura 2000-Gebiete kann – aufgrund der Entfernung – ausgeschlossen werden.

Im Rahmen des Genehmigungsantrages zum Standort K15 nach dem BImSchG wurden die Eingriffe in Natur und Landschaft bilanziert und abschließend im Genehmigungsbescheid genehmigt (1,3 ha Acker oder 1,95 ha Grünland und 111.522 € Ersatzgeldzahlung für Eingriffe in das Landschaftsbild).

Auf dem Flurstück 8/6 (Gemarkung Grömitz, Flur 13) sind vor der Errichtung der beantragten Windenergieanlage bis zum deren Abbau folgende Maßnahmen umzusetzen:

- 1,95 ha als extensiv genutztes Grünland.

Die Ersatzgeldzahlung wurde mit Baubeginn an den Kreis Ostholstein gezahlt.

Da hinsichtlich des Standortes K18 bereits eine Genehmigung für eine Anlage vom Typ E 126 von der zuständigen Genehmigungsbehörde erteilt und vom Vorhabenträger ein Antrag auf Änderung des Anlagentyp beantragt worden ist, erfolgt die Definition der Kompensationsmaßnahmen zu diesem Standort im Rahmen des Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG.

Da die 3 zurückzubauenden Bestandsanlagen (2 x E66 und 1 x E40), die bei Errichtung der Standorte K16 und K17 zurückgebaut werden, als Vorbelastung in der Bilanzierung der Eingriffe in Natur und Landschaft berücksichtigt worden sind und damit den Kompensationsflächenbedarf reduzieren, sind die Kompensationsflächen zu den Bestandsanlagen Bestandteil der Kompensationskonzeptes. Es handelt sich dabei um folgendes Flurstück:

- 2,7 ha des Flurstücks 17 (Gemarkung Grömitz, Flur 2) / Aufforstungsfläche.

Die vollständige Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft (Boden, Arten- und Lebensgemeinschaften und Landschaftsbild) erfolgt über folgendes Ökokonto (78.634 Punkte):

- Belastung des Ökokontos „Beschendorf“ mit 31.138 Punkten (K16 und K17).
- Belastung des Ökokontos „Beschendorf“ mit 46.630 Punkten (K18).

Bei einer Umsetzung der Planungen weist das Ökokonto „Beschendorf“ noch ein Guthaben von 866 Ökopunkte auf, die für andere kompensationspflichtige Eingriffe in Natur und Landschaft herangezogen werden können.

Zum WP Körnick gehört noch die Anlage BG 12 (E66), die sich außerhalb des Vorranggebietes befindet. Die Körnick-Wind GmbH & Co. KG hat der Gemeinde Grömitz zugesagt, dass die Anlage spätestens bei Errichtung der beantragten Anlagen K16 und K17 zurückgebaut sein wird.

12. LITERATURVERZEICHNIS

BIOCONSULT SH: Windenergievorhaben Körnick, Vorranggebiet PR3_OHS_052. Konfliktbewertung anhand der quantitativen Schwellenwerte zur Bewertung artenschutzrechtlicher Konflikte gemäß MELUND & LLUR (2021), Husum 05.08.2021.

BIOCONSULT SH: Windenergievorhaben Körnick, Abwägungsbereich für die Windenergienutzung PR3_OHS_052, Kreis Ostholstein, artenschutzrechtlicher Fachbeitrag gemäß § 44 BNatSchG, Juni 2021.

BIOCONSULT SH: Windenergievorhaben Körnick, Abwägungsbereich für die Windenergienutzung PR3_OHS_052, Kreis Ostholstein, Ornithologisches Fachgutachten, Juni 2021.

BIOCONSULT SH: Windenergievorhaben Körnick, Vorranggebiet PR3_OHS_052, Kreis Ostholstein, Plausibilitätskontrolle Raumnutzungserfassung 2016, April 2022, angepasst 08.08.2022.

BÜRO BRANDES: Kreis Ostholstein, Gemeinde Grömitz, Windpark Körnick, Genehmigungsantrag nach § 4 BImSchG/E126, Landschaftspflegerischer Begleitplan, Lübeck, 10.02.2021, 15-09-01.

BÜRO BRANDES: Kreis Ostholstein, Gemeinde Grömitz, WEA Hans-Wilhelm Meier, Antrag auf Genehmigung nach § 4 BImSchG/E126, Bilanzierung der Eingriffe in Natur und Landschaft, Lübeck, 08.12.2016, 15-05-01.

HEYDEMANN, BERND: Neuer Biologischer Atlas, Ökologie für Schleswig-Holstein und Hamburg, Kiel 1997.

LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN: Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein, Flintbek 2008.

NOHL, WERNER: Landschaftsplanung, Ästhetische und rekreative Aspekte, Kirchheim, 2001.

NOHL, WERNER: Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastartige Eingriffe, München, 1993.

PAUL, HANS-ULRICH, UTHER, DIRK, NEUHOFF, MICHAEL, WINKLER-HARTEN-STEIN, KERSTIN, SCHMIDTKUNZ, HARRY, GROSSNICK, JAN: GIS-gestütztes Verfahren zur Bewertung visueller Eingriffe durch Hochspannungsleitungen, Naturschutz- und Landschaftsplanung, 2004.

VERWALTUNGSGERICHT SCHLESWIG, U. v. 18.08.2009 - 1 A 5/08.

GESETZE, VERORDNUNGEN, ERLASSE UND RICHTLINIEN:

BNATSCHG, Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutz-gesetz) vom 29. Juli 2009, zuletzt geändert 20.07.2022.

LNATSCHG, Gesetz zum Schutz der Natur (Landesnaturschutzgesetz) vom 24. Februar 2010; zuletzt geändert 02.02.2022.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATUR UND FORSTEN DES LANDES SCHLES-WIG-HOLSTEIN mit INNENMINISTERIUM und MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND VERKEHR: Erlass "Grundsätze zur Planung von und zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen" vom 26.11.2013.

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN: Erlass über Hinweise zum naturschutz-rechtlichen Ausgleich und Ersatz, in Aufstellung.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATUR UND FORSTEN DES LANDES SCHLES-WIG-HOLSTEIN mit INNENMINISTERIUM: Erlass „Verhältnis der naturschutz-rechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“ vom 09. Dezember 2013.

13. ANLAGE

13.1 Anlage 1 Anerkennung Ökokonto „Beschendorf“