

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



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 2.3.2	Raumnutzungserfassung 2016Raumnutzungserfassung 2020	
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 4.2.2	Neststandort Manhagen Neststandort Lenster Strand	24
4.3	Rotmilan	_
4.3.1	Neststandort Hermannshof	
4.3.2	Neststandort Hohelieth	
4.4	Rohrweihe	30
5	RAUMNUTZUNG	33



	Seeadler	33
	Rotmilan	37
	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
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
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
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
Abb. 4.1	Landnutzungskartierung im Juni 2016 im 1 km-Radius um die WEA-Planung Körnick (Planungsstand 19.05.2021)
Abb. 4.2 La	ndnutzung 2020 im 1 km-Radius um das WEA-Vorhaben Grömitz-Schashagen23
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)
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)
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)
Abb. 5.1	Im Rahmen der Raumnutzungserfassung 2020 erfasste relevante Flugsequenzen des Seeadlers innerhalb des Gefahrenbereichs des WEA-Vorhabens Körnick (n = 5 Flugsequenzen)
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)
Abb. 5.5	Im Rahmen der Raumnutzungserfassung 2016 erfasste relevante Flugsequenzen des Rotmilans innerhalb des Gefahrenbereichs des WEA-Vorhabens Körnick (n = 27 Flugsequenzen)



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)41
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)
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
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
Tabellenv	erzeichnis
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
Tab. 2.2	Terminverteilung gemäß MELUND & LLUR (2021) für die im Prüfbereich betroffenen Arten Seeadler, Rotmilan und Rohrweihe
Tab. 2.3	Terminverteilung der 2020 durchgeführten Raumnutzungserfassung für das WEA-Vorhaben Grömitz-Schashagen



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).

Тур	Anzahl	Gesamt höhe [m]	Rotor- durch- messer [m]	Naben- höhe [m]	unterer Ro- tordurch- gang [m]	Rotor- fläche je WEA [m²]	über- strichene Rotor- fläche gesamt [m²]
Abbau Windpa	rk 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 Windp	ark 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 (BIO-CONSULT 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).



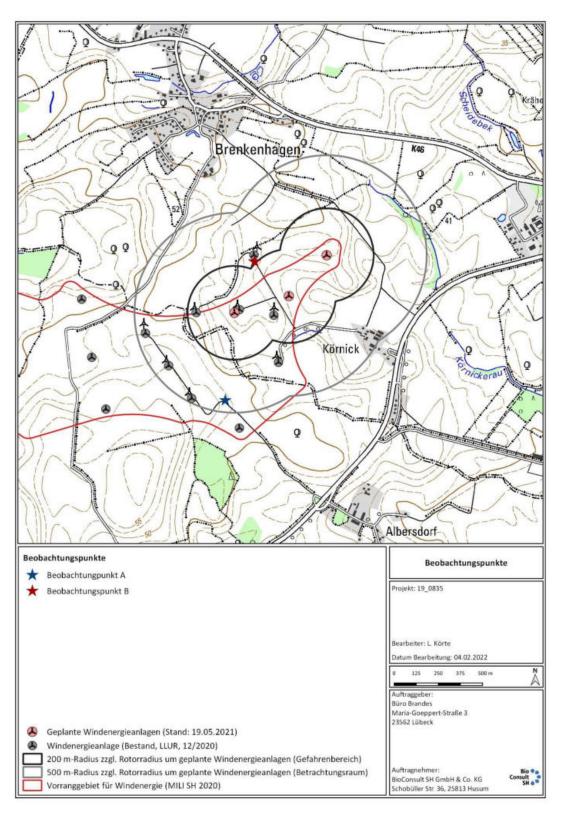


Abb. 2.1 Darstellung des Betrachtungsraums Körnick mit der aktuellen WEA-Planung (Stand 19.05.2021) und den Beobachtungsstandorten der Flugaktivitätserfassung im Jahr 2016.



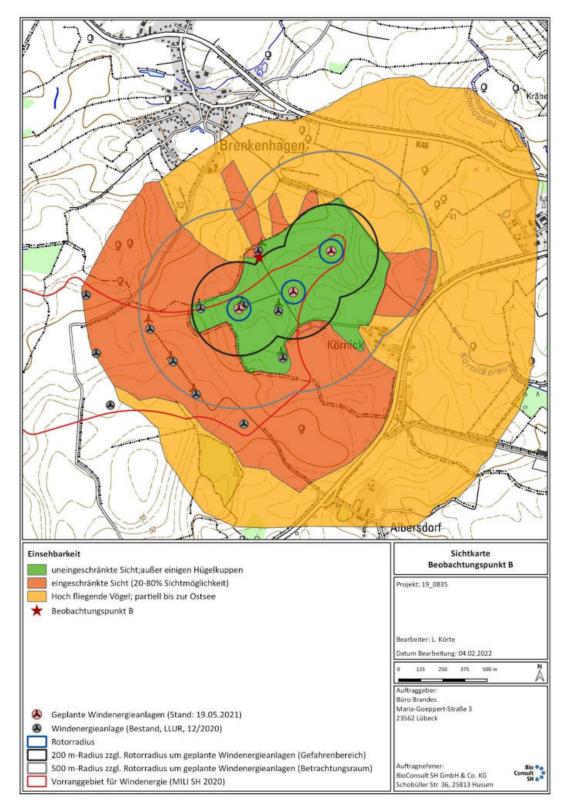


Abb. 2.2 Darstellung der Bewertungsfläche Körnick mit der aktuellen WEA-Planung (Stand 19.05.2021) und Einsehbarkeit des Geländes von Beobachtungsstandort B im Jahr 2016



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.



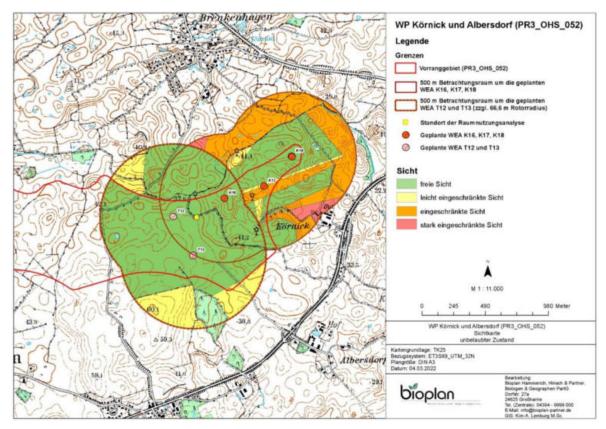


Abb. 2.3 Einsehbarkeit des WEA-Vorhabens Körnick von dem 2020 genutzten Beobachtungspunkt aus im unbelaubten Zustand.



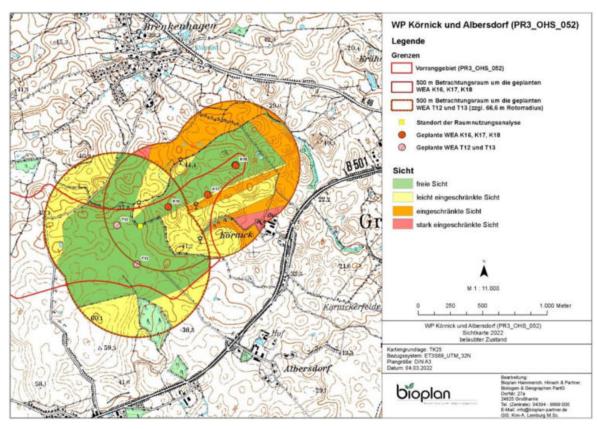


Abb. 2.4 Einsehbarkeit des WEA-Vorhabens Körnick von dem 2020 genutzten Beobachtungspunkt aus im belaubten Zustand.



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 SEE-ADLERSCHUTZ 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.



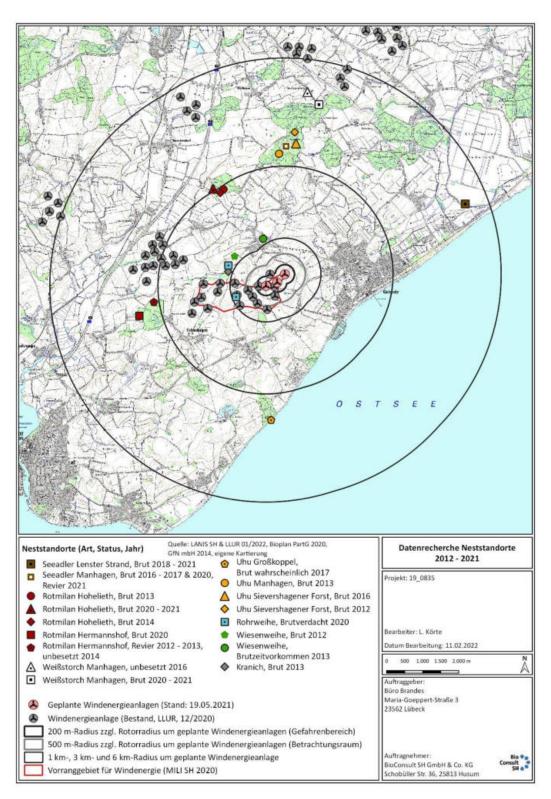


Abb. 3.1 Darstellung der **Neststandorte 2012 bis 2021** der windkraftsensiblen Groß- und Greifvögel gemäß LANIS SH & LLUR (2022) (Stand: 24.01.2022) sowie den Nestkartierungen 2012 und 2014 im bis zu 6 km-Radius um die WEA Planung mit Angabe zu Art, Jahr und Status sowie Darstellung der Großvogelradien gemäß MILI SH (2020).



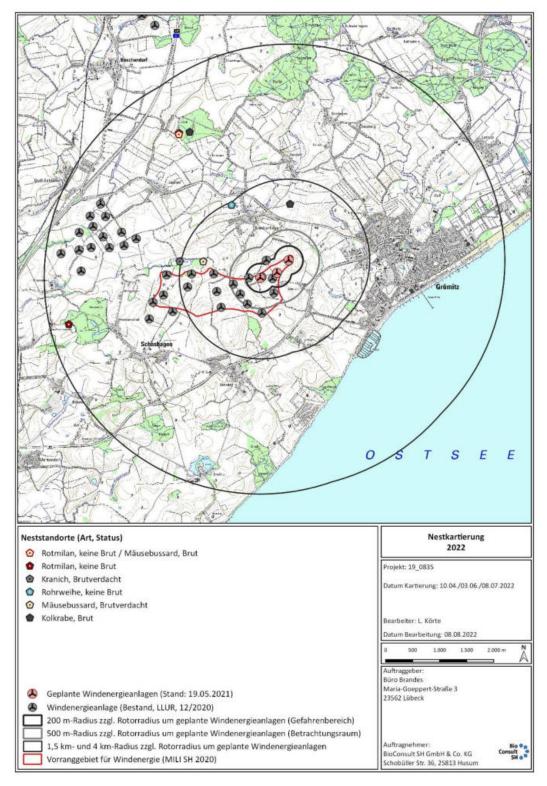


Abb. 3.2 Ergebnisse der **Nestkartierung 2022** im bis zu 4 km-Radius um die WEA Planung Körnick mit Angabe zu Art und Status.



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.



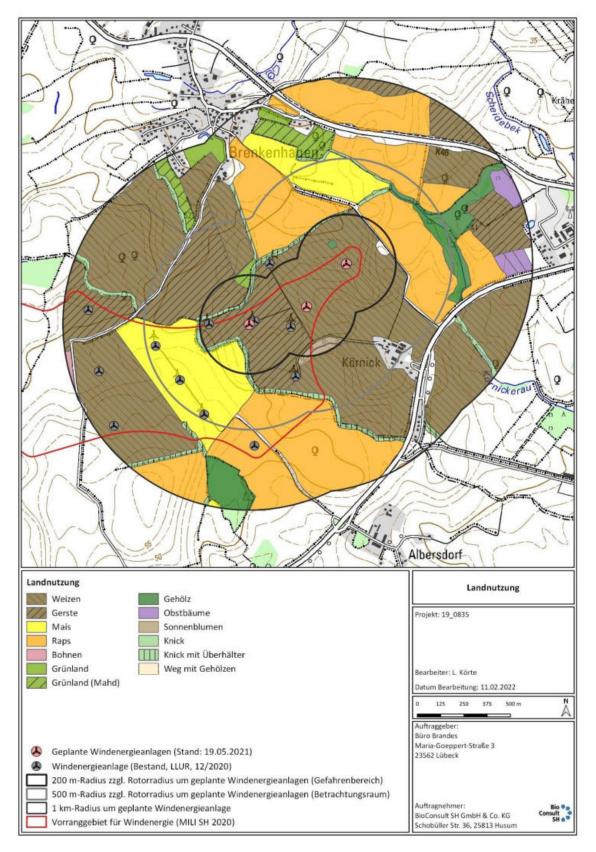


Abb. 4.1 Landnutzungskartierung im Juni 2016 im 1 km-Radius um die WEA-Planung Körnick (Planungsstand 19.05.2021).



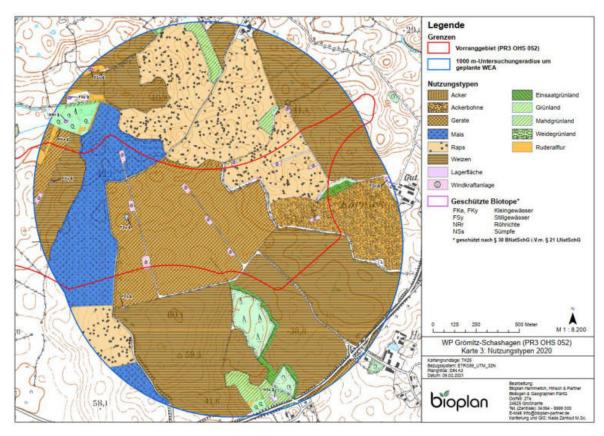


Abb. 4.2 Landnutzung 2020 im 1 km-Radius um das WEA-Vorhaben Grömitz-Schashagen.

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.



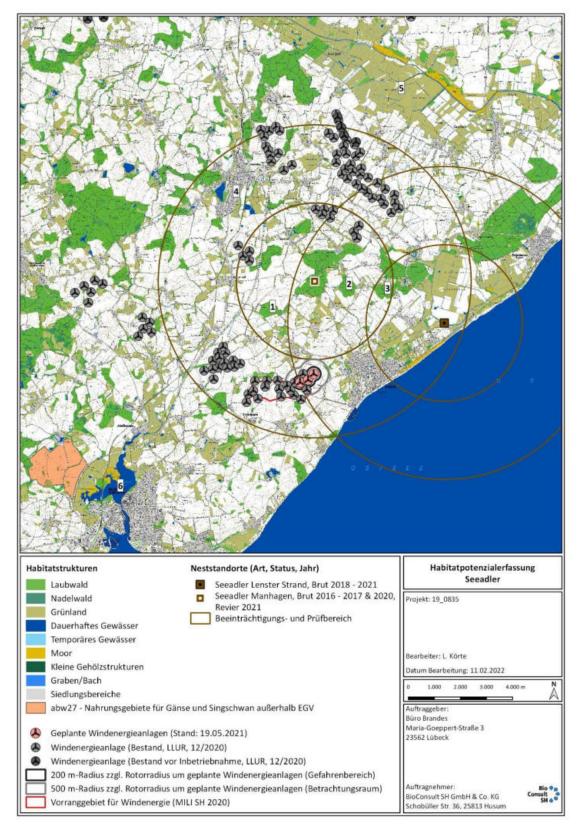


Abb. 4.3 Revierbezogene Habitatpotenzialerfassung (HPE) im 6 km-Radius und der weiteren Umgebung um die Seeadlerbrutplätze Manhagen und Lenster Strand. Habitatstrukturen wurden anhand von Copernicus-Daten (EEA 2018) ermittelt (Ackerflächen werden ohne Farbe dargestellt).



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.



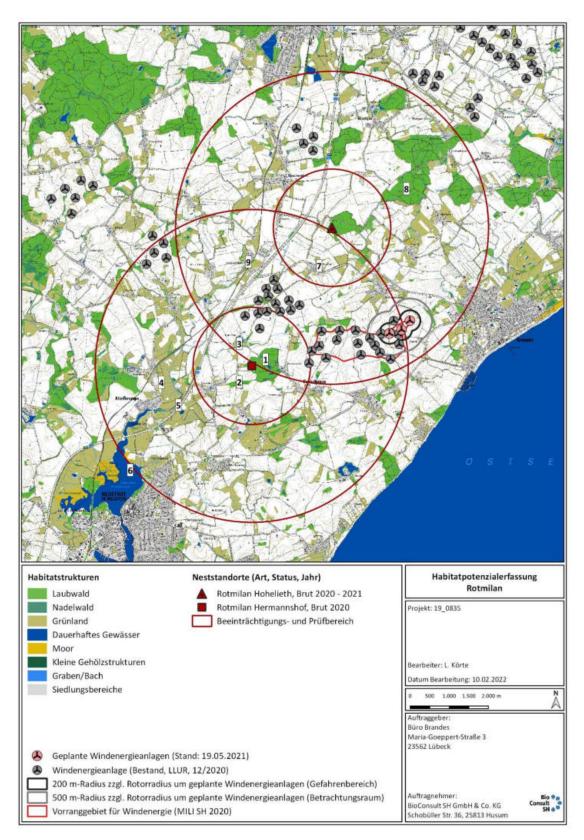


Abb. 4.4 Revierbezogene Habitatpotenzialerfassung (HPE) im 4 km-Radius und der weiteren Umgebung um die Rotmilanbrutplätze Hermannshof und Hohelieth. Habitatstrukturen wurden anhand von Copernicus-Daten (EEA 2018) ermittelt (Ackerflächen werden ohne Farbe dargestellt).



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.



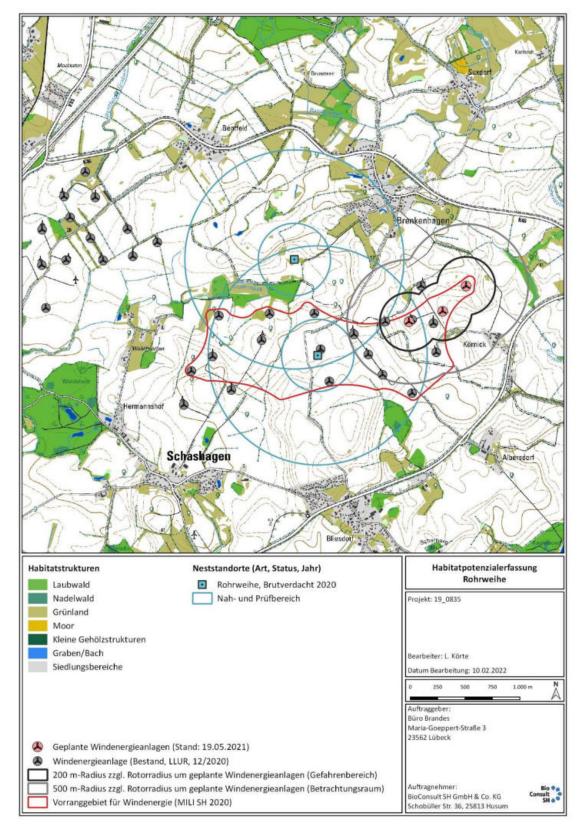


Abb. 4.5 Revierbezogene Habitatpotenzialerfassung (HPE) im 1 km-Radius und der weiteren Umgebung um die Rohrweihenbrutplätze. Habitatstrukturen wurden anhand von Copernicus-Daten (EEA 2018) ermittelt (Ackerflächen werden ohne Farbe dargestellt).



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.



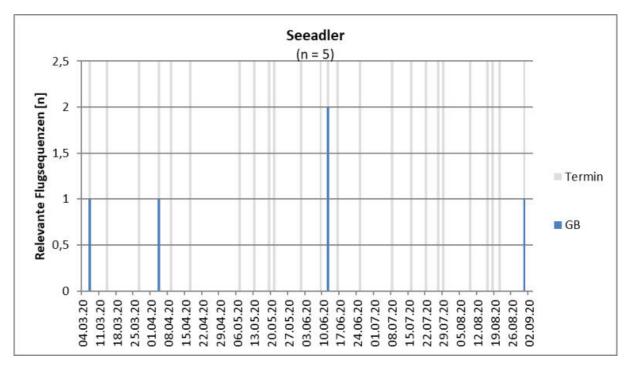


Abb. 5.1 Im Rahmen der Raumnutzungserfassung 2020 erfasste relevante Flugsequenzen des Seeadlers innerhalb des Gefahrenbereichs des WEA-Vorhabens Körnick (n = 5 Flugsequenzen).

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.



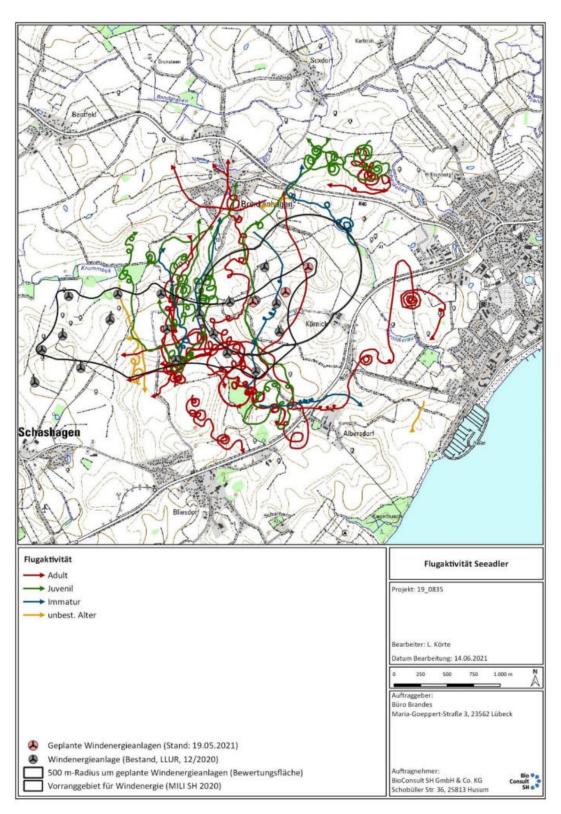


Abb. 5.2 Darstellung der gesamten Flugaktivität des Seeadlers im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 im Bereich der Windenergieplanung Körnick.



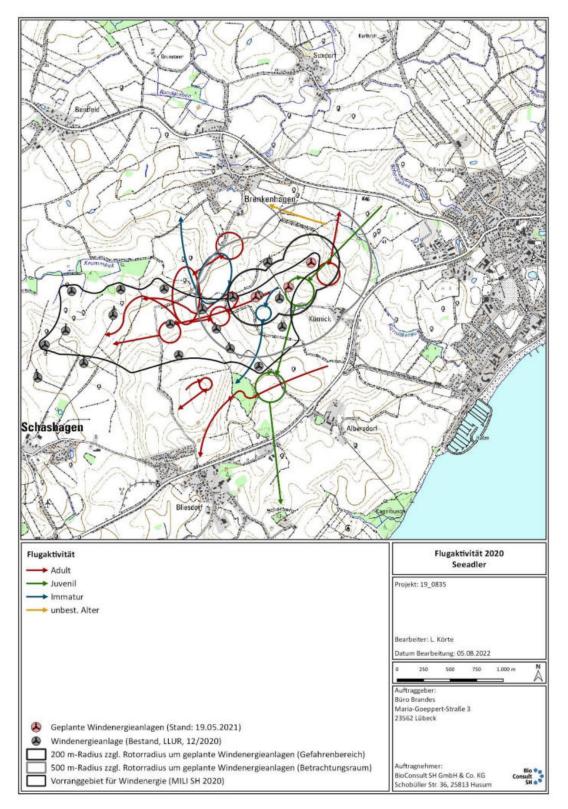


Abb. 5.3 Darstellung der gesamten Flugaktivität des Seeadlers im Untersuchungszeitraum 07.03. bis 31.08.2020 im Bereich der Windenergieplanung Körnick.



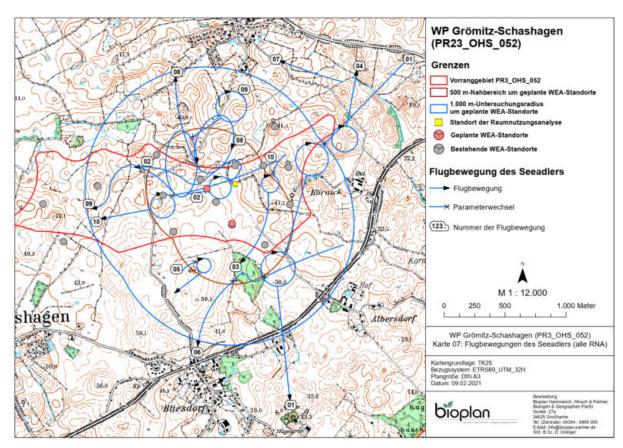


Abb. 5.4 Darstellung der gesamten Flugaktivität des Seeadlers im Untersuchungszeitraum 07.03. bis 31.08.2020 im Bereich der Windenergieplanung Grömitz-Schashagen (BIOPLAN 2021).

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.

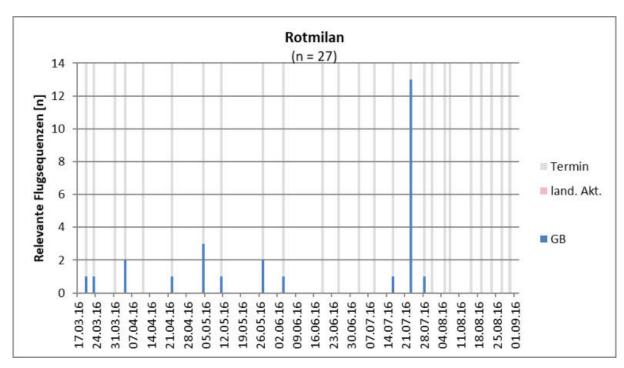


Abb. 5.5 Im Rahmen der Raumnutzungserfassung 2016 erfasste relevante Flugsequenzen des Rotmilans innerhalb des Gefahrenbereichs des WEA-Vorhabens Körnick (n = 27 Flugsequenzen).

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.



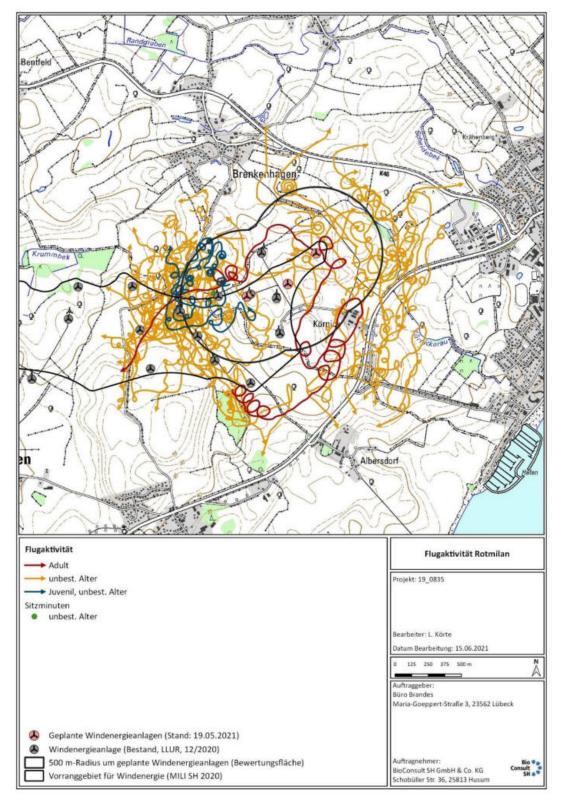


Abb. 5.6 Darstellung der gesamten Flugaktivität des Rotmilans im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 im Bereich der Windenergieplanung Körnick.



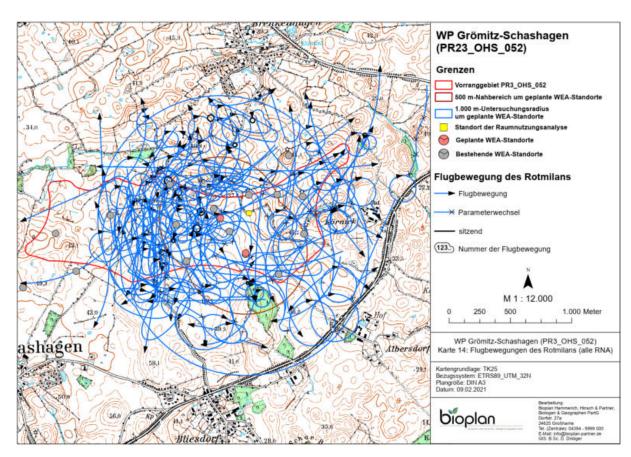


Abb. 5.7 Darstellung der gesamten Flugaktivität des Rotmilans im Untersuchungszeitraum 07.03. bis 31.08.2020 im Bereich der Windenergieplanung Grömitz-Schashagen (BIOPLAN 2021).

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).



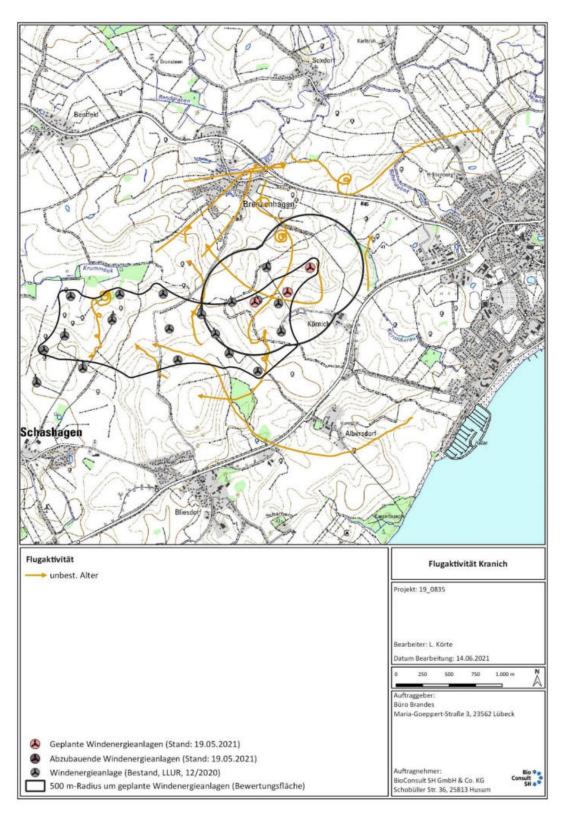


Abb. 5.8 Darstellung der gesamten Flugaktivität des Kranichs im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 im Bereich der Windenergieplanung Körnick.



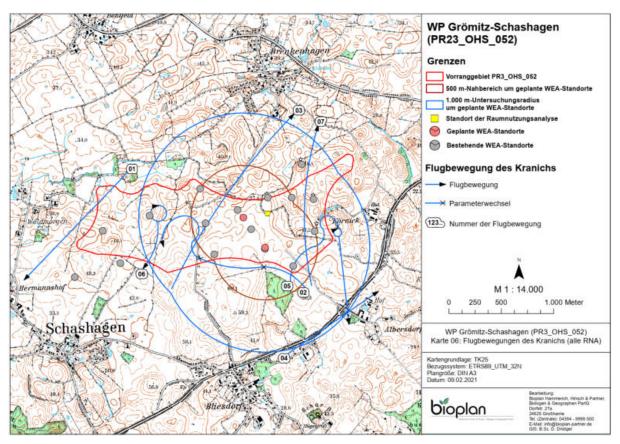


Abb. 5.9 Darstellung der gesamten Flugaktivität des Kranichs im Untersuchungszeitraum 07.03. bis 31.08.2020 im Bereich der Windenergieplanung Grömitz-Schashagen (BIOPLAN 2021).

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.

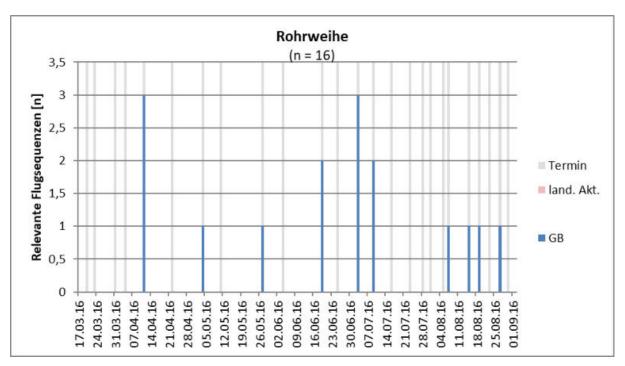


Abb. 5.10 Im Rahmen der Raumnutzungserfassung 2016 erfasste relevante Flugsequenzen der Rohrweihe innerhalb des Gefahrenbereichs des WEA-Vorhabens Körnick (n = 16 Flugsequenzen).

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.



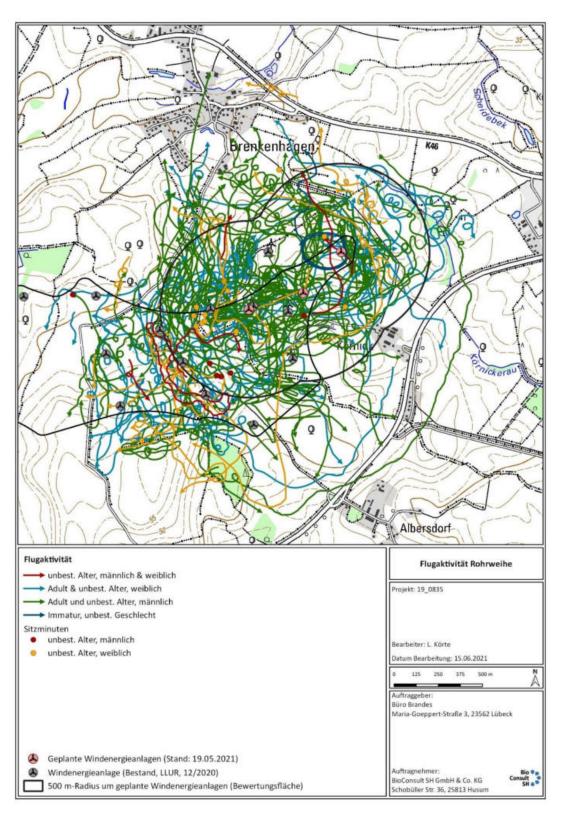


Abb. 5.11 Darstellung der gesamten Flugaktivität der Rohrweihe im Untersuchungszeitraum 20.03. bis 30.08.2016 im Bereich der Windenergieplanung Körnick.



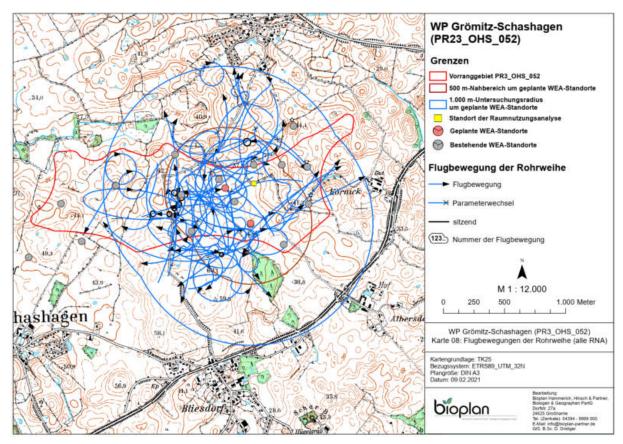


Abb. 5.12 Darstellung der gesamten Flugaktivität der Rohrweihe im Untersuchungszeitraum 07.03. bis 31.08.2020 im Bereich der Windenergieplanung Grömitz-Schashagen (BIOPLAN 2021).



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.