

## **Begründung**

zum Bebauungsplan Nr. 80 der Gemeinde Grömitz - SO-Kur/Reha-Fachklinik I - für die Gebiete: nordwestlich der Hanseat-Häuser zwischen Blankwasserweg und Mittelweg und nördlich der Wohnbebauung zwischen Wiesenkoppelweg und Am Scheidebach sowie im südwestlichen Bereich der Klosterseeniederung innerhalb des Ringkanals nördlich der vorhandenen Gebäude an der Schleuse I

### **1. Vorbemerkung**

#### **1.1 Rechtliche Bindung**

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Grömitz wurde mit Erlaß des Innenministers vom 12.02.74, Az.: IV 81b-812/2-55.16 genehmigt.

Er stellt den nordöstlichen Teil des Plangebietes des Teilbereiches 1 als Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage und den verbleibenden Teil als Sondergebiet gemäß § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Rehabilitationszentrum“. Die Teilbereiche 2 und 3 kennzeichnet der Flächennutzungsplan als „Fläche für die Landwirtschaft“.

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Grömitz beschloß am 21.11.1995 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 80.

#### **1.2 Geltungsbereich**

Der Teilbereich 1 liegt am östlichen Ortsrand des Ortes Grömitz. Es wird im Südosten durch den Blankwasserweg begrenzt, dem sich eine siebengeschossige Bebauung anschließt, im Südwesten durch ein- bis zweigeschossige Wohnbebauung im Nordwesten

durch Wiesen- bzw. Weideflächen und im Nordosten durch eine für private Erholungszwecke genutzte private Grünanlage.

Der Teilbereich 2 befindet sich am nordöstlichen Ortsrand von Grömitz. Die Fläche ist im Osten durch den „Koppelwiesenweg“ begrenzt, im Süden durch eine Pferdekoppel, im Westen durch eine bereits aufgeforstete Fläche, der sich die Straße „Am Scheidebach“ anschließt und im Norden von der Schedbeck-Niederung.

Der Teilbereich 3 liegt nordöstlich von Lenster Strand, im südwestlichen Bereich des Ringkanals innerhalb der Klosterseeniederung. Die Fläche ist eine landwirtschaftlich genutzte Fläche. Sie liegt seit ca. 2 Jahren brach. Parallel zum Ringkanal auf dem Flurstück selbst verlaufen noch Reste eines ehemaligen Fußweges. Südlich vom Plangebiet stehen zwei Wohnhäuser und eine Schleuse, denen sich ein Hochwasserschutzdeich anschließt. Der südliche und der südöstliche Teil des Plangebietes ist vom Ringkanal umgrenzt. Parallel zur westlichen Grenze des Geltungsbereiches verläuft eine Baumreihe aus Pappeln und Erlen. Dieser und der nordöstlichen Grenze des Geltungsbereiches schließt sich Ackerland an.

### **1.3 Vorhandene Situation**

Das Plangebiet 1 umfaßt die fünf Flurstücke 145/1, 144, 143, 141/1 und 147. Bis auf die gemeinsame Flurstücksgrenze der im Nordosten gelegenen Flurstücke 143 und 144 sind alle Grundstücke von Gehölzen, Hecken und markanten Bäumen umgrenzt.

Im Südosten des Plangebietes befinden sich zwei recht schmale Waldstreifen. Zwischen den Flurstücken 141/1 und 147 verläuft eine Baumreihe aus Kopfweiden mit einem Stammumfang von 20 bis 100 cm. Parallel zur südwestlichen Grenze des Plangebietes haben sich Hochstauden und Ruderalflur entwickelt. Der verbleibende Teil des Plangebietes dient der Weide- und Wiesennutzung.

Das Gelände steigt von Nordwest und Südost Richtung Mitte des Plangebietes leicht an. Der nördliche Teil des Plangebietes steigt zusätzlich von Nordost nach Südwest geringfügig an. Somit ist eine leicht bewegte, unregelmäßige Geländestruktur zu erkennen.

Der Teilbereich 2 umfaßt nur ca. 1/5 des Flurstückes 3, Flur 10, Gemarkung Grömitz. Diese Fläche wird z.Z. als Pferdekoppel genutzt. Sie ist stark ausgeräumt.

Das Gelände gliedert sich in mehrere Ebenen. Der östliche Bereich liegt ca. 1,02 m über NN und der westliche Teil bei 0,48 m über NN. Genau in der Mitte zwischen diesen Flächen verläuft eine Böschung, die z.T. zu einer Stufe abgetragen worden ist.

Der Teilbereich 3 ist eine landwirtschaftlich genutzte Fläche. Sie liegt z.Z. brach. Nur die im Nordwesten verlaufende Baumreihe bzw. markante Bäume parallel zum Kanal und der Ringkanal prägen die landschaftlich ausgeräumte Fläche. Parallel zum Ringkanal auf dem Flurstück selbst verlaufen noch Reste eines ehemaligen Fußweges. Von der Fläche aus besteht eine Verbindung über eine Brücke Richtung Ostsee.

Das Gelände fällt von Süden nach Norden ab.

#### **1.4 Anlaß der Planung - Planungsabsichten**

Im medizinischen Bereich besteht ein wachsender Bedarf an Mutter-Kind-Kurkliniken, in denen hauptsächlich Haut- und Atemwegenerkrankungen behandelt werden können. Dazu kommt die Forderung verschiedener Krankenkassen, solche Kliniken in Schleswig-Holstein an der Ostsee zu errichten, da dort sehr gute heilklimatische Voraussetzungen bestehen, und weil in dieser Region kaum Kurplätze zur Verfügung stehen.

Bei der Untersuchung verschiedener möglicher Bauflächen entlang der Ostseeküste und in Grömitz selbst fiel die engere Auswahl von

gleich zwei Investoren auf Baugrundstücke am Blankwasserweg in Grömitz.

Diese Standorte weisen folgende Vorteile auf:

- ⇒ Sie liegen ca. 200 m von der Ostsee entfernt und kommen somit in den Genuß des heilklimatisch milden Reizklimas.
- ⇒ Die Flächen liegen am Ortsrand einer vom Fremdenverkehr geprägten Ortslage. Somit steht bereits eine ausgebaute Infrastruktur zur Verfügung.
- ⇒ Grömitz an sich weist eine sehr gute verkehrliche Anbindung an das regionale bzw. überregionale Verkehrsnetz auf.
- ⇒ Die Flächen sind weitgehend im wirksamen F-Plan als Sondergebiet - Rehabilitationszentren dargestellt.
- ⇒ Die Grundstücke sind erschlossen. Sie können nach der Genehmigung der Bebauungspläne umgehend bebaut werden.

Aufgrund der o.g. Gegebenheiten besitzt der Standort Grömitz für die Krankenkassen eine so hohe Attraktivität, daß sie die Auswahl der Flächen einhellig begrüßen und unterstützen.

So plant die „Ahrenshooper Hörn“ (Betriebsgesellschaft für Kuren und Rehabilitation mbH) den Bau einer Mutter-Kind-Kurklinik auf den Flurstücken 145/1, 141/1 und 147 (gesamte Fläche des Geltungsbereiches mit Ausnahme der zwei nordöstlich gelegenen Grundstücke) mit ca. 100 Apartments und ca. 280-300 Betten. In der Klinik sollen schwerpunktmäßig Patienten mit Haut- und Atemwegenerkrankungen betreut werden.

Der Kurbetrieb soll mit folgenden Zielen betrieben werden:

- ⇒ den Heilungsprozeß in Gang zu setzen
- ⇒ das Immunsystem zu stärken
- ⇒ den Stoffwechselhaushalt zu stabilisieren
- ⇒ das Bewußtsein für eine ausgeglichene Ernährung zu wecken
- ⇒ das Zusammenspiel von Körper, Geist und Seele aufzuzeigen

- ⇒ eine gewisse Erholung und Entspannung zu erreichen
- ⇒ positives, gegenseitiges Erleben von Erwachsenen und Kindern zu fördern
- ⇒ positive Gemeinschaftserlebnisse zu vermitteln
- ⇒ kreative Fähigkeiten zu entdecken und zu fördern.

Diese o.g. Zielvorstellungen sollen in einem gewissen Umfang bereits während des Aufenthaltes in der Einrichtung erreicht werden, wichtiger jedoch ist es, dieses Erlebnis darüber hinaus auch nach dem Kuraufenthalt über einen längeren Zeitraum zu erhalten und zu intensivieren. Sie sollen befähigt werden, ihr Leben und das ihrer Familie besser und gesünder zu bewältigen und zu gestalten. Auf Grund der Erfahrungen im Verlauf einer entsprechenden Maßnahme ist davon auszugehen, daß der Kurerfolg bzw. die Auswirkung sich nach Ablauf des Aufenthaltes in der Klinik abzeichnen werden.

In der Klinik werden jedoch nicht nur die Erwachsenen betreut, sondern auch die Kinder, die hierbei ebenso einen Schwerpunkt bilden wie deren Mütter. Da aufgrund des ursächlichen Zusammenhanges zwischen problematischen Situationen im familiären Bereich und der unter Umständen resultierenden Erkrankung Verhaltensauffälligkeiten und -störungen auftreten können, werden diese, genau wie die Erwachsenen, entsprechend ihrer Indikation medizinisch-pädiatrisch, pflegerisch und physiotherapeutisch behandelt. Durch die gleichzeitige Mitwirkung von Erwachsenen und Kind/Kindern bieten entsprechende Kurmaßnahmen, wie sie in diesem speziellen Bereich durchgeführt werden, zusätzlich die Möglichkeit für:

- ⇒ gemeinsame gesundheitsfördernde Maßnahmen
- ⇒ eine Verbesserung der Eltern-Kind-Beziehung
- ⇒ die Nutzung des Lernfeldes Kind-Mutter/Vater-Dritte
- ⇒ die Vermittlung von pädagogischen Hilfen

⇒ Einsicht in die Ursachen und Bedingungen bei kindlichen Verhaltensauffälligkeiten und -störungen.

Ziel einer Mutter-Kind-Maßnahme ist es, sowohl für die Mutter als auch für das Kind/die Kinder eine gemeinsame Kur mit Erfolg durchzuführen, d.h. auch die kranken Kinder sollen die Möglichkeit haben, eine entsprechende Rehabilitation zu erhalten und daraus Nutzen ziehen.

Wesentliche Bestandteile des Kurbetriebes sind:

- ⇒ die ärztliche, pflegerische Versorgung
- ⇒ die psychosoziale und psychotherapeutische Betreuung
- ⇒ die werk-, beschäftigungs- und ergotherapeutische Betreuung
- ⇒ die freizeitpädagogische Betreuung
- ⇒ die gesundheitsfördernden Maßnahmen und
- ⇒ die pädagogische Betreuung der Kinder.

Dazu stehen Einrichtungen zur Verfügung wie:

- ⇒ eine medizinische Abteilung
- ⇒ eine Bäderabteilung
- ⇒ ein Sportbereich mit Krankengymnastik
- ⇒ ein Schwimmbad
- ⇒ eine Sporthalle.

Weiterhin hält die Kurklinik einen Kindergarten mit mehreren Gruppen bereit, Schulräume, Spielplätze für verschiedene Altersgruppen und auch ein Beschäftigungsangebot für die Mütter.

Der geplante Kurbetrieb soll Krankenkassenpatienten aus dem gesamten Bundesgebiet zur Verfügung stehen.

Durch die Klinik werden ca. 100-110 überwiegend qualifizierte Frauenarbeitsplätze (ca. 90%) geschaffen sowie neue Lehrstellen.

Für Grömitz bieten diese Kliniken den Vorteil, daß der Ort ganzjährig als Fremdenverkehrsort gestützt wird. Bereits seit der Grenzöffnung nach Osten haben die Bäderorte an der Lübecker Bucht mit einem Rückgang des Besucherverkehrs zu kämpfen.

Zudem liegt z.Z. der Schwerpunkt der therapeutischen Angebote in den schleswig-holsteinischen Kurorten z.Z. im Bereich der ambulanten Vorsorgekuren. Diese sind bedauerlicher Weise trotz ihrer großen Bedeutung für die Gesundheitsprävention, ihres geringen Anteils an den Gesamtkosten des Gesundheitssystems und der heute schon hohen Selbstbeteiligung der Patienten immer wieder von gesetzlichen Änderungen des Gesundheitssystem negativ betroffen. Für die schleswig-holsteinischen Kurorte und auch für Grömitz bedeutet dies, daß die Orte sich nicht länger nur auf die traditionellen ambulanten Vorsorgekuren konzentrieren dürfen, sondern neue, qualitativ hochwertige Angebotsformen entwickeln müssen, um auch langfristig als Kurort konkurrenzfähig bleiben zu können.

Der Bau dieser Kliniken in Grömitz stärkt den Fremdenverkehr im Ort und die Arbeitsmarktsituation in der Gemeinde. Die Stärkung und Neuordnung ihrer Wirtschaftsstruktur ist für die Gemeinde aufgrund der durch die Grenzöffnung zum Osten und der Veränderungen im Gesundheitssystem eingetretenen neuen Situationen dringend erforderlich.

Diese neuen Planungsziele entsprechen den Vorgaben der „Fort-schreibung der Tourismuskonzeption für Schleswig-Holstein“ mit Stand vom 22.08.1995. In dem Konzept wird betont, daß Schleswig-Holstein mit seinem milden Reizklima und der weitgehenden-intakten Natur und Umwelt die besten Voraussetzungen hat, sich zu einer der ersten Adressen für Kuren und Gesundheitsurlaub in Europa zu entwickeln. Daher wird in bezug auf die Änderungen in Politik und im Gesundheitssystem u.a. empfohlen, neue private

Rehabilitationseinrichtungen in geeigneten Landesteilen einzurichten.

Die beiden Kliniken haben für die Gemeinde eine fremdenverkehrliche und wirtschaftliche Bedeutung. Daher begrüßt und fördert die Gemeinde Grömitz diese Projekte dahingehend, daß sie alle Randbedingungen schafft, die den Bau von ausreichend großen, modernen Kurkliniken ermöglichen. Um diese Absichten durchsetzen zu können, besteht ein allgemeines Planungserfordernis.

## **2. Planung**

### **2.1 Bebauung**

In dem Plangebiet soll eine Kur-/Rehaklinik für Mutter-Kind mit allen dazugehörigen Nebenanlagen entstehen. Die geplanten zusammengehörigen Nutzungen und Anlagen lassen einen funktionellen Zusammenhang bzw. ein eigenes Gesicht erkennen, die in keinem Gebietstyp nach §§ 2-9 BauNVO einzuordnen sind. Daher erfolgt die Festsetzung des Plangebietes als Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Kur-/Rehaklinik für Mutter - Kind“ gemäß § 11 BauNVO. Die Zweckbestimmung „Kur-/Rehaklinik“ weicht von der Darstellung des Flächennutzungsplanes dahingehend ab, daß dieser für die Fläche ein Rehabilitationszentrum vorsieht.

Im Duden steht zu Rehabilitation: „Gesamtheit der Maßnahmen, die mit der Wiedereingliederung in die Gesellschaft zusammenhängen“ und zu dem Wort Kur:“(lat. Heilverfahren, Heilbehandlung, Pflege“. Beide Begriffe beinhalten dasselbe und zwar „Behandeln und heilen von Patienten bis zur Gesundung bzw. Führung eines eigenständigen Lebens in der Gesellschaft“. Daher ist durch die Anwendung eines neuen zusätzlichen Begriffes für die Zweckbestimmung des Sondergebietes keine inhaltliche Abweichung vom Flächennutzungsplan erkennbar.

Westlich an das Plangebiet grenzt ein „Reines Wohngebiet“ und im Südwesten ein „Allgemeines Wohngebiet“ an (siehe B-Plan 35

und 36). Insbesondere das „Reine Wohngebiet“ untersteht einem besonderen Schutz in Bezug auf Ruhe.

Eine Kurklinik, die für Mütter und Kinder vorgesehen ist, hat ähnliche Ansprüche wie ein Reines Wohngebiet. In der Kurklinik werden zwar umfangreiche Spielmöglichkeiten angeboten, bei deren Nutzung die üblichen Immissionen zu erwarten sind, die nunmal beim Spielen der Kinder entstehen. Um jedoch die Anwohner der angrenzenden Gebäude nicht zu belasten, werden die im Westen des Grundstückes befindlichen Freiflächen nicht als Spielplatzflächen vorgesehen, sondern als Erholungsflächen für die Mütter. Spielplatzflächen werden im Westen des Flurstückes 141/1 angelegt.

Durch einen Abstand von mehr als 60 m und durch den dazwischen liegenden geplanten Gebäudeteil und der Bepflanzung wird ein mehr als ausreichender Schallschutz gewährleistet. Zusätzlich ist das Flurstück 142 im Osten erworben worden, auf dem der Großteil der Spielplätze angelegt werden soll. Die Entfernung zur vorhandenen Bebauung im Westen beträgt dann über 90 m. Durch eine lärmindernde Anordnung der Spielplätze erscheinen lärmimmissionsmindernde Maßnahmen zwischen dem SO- und WR-/WA-Gebieten nicht als erforderlich.

In jeder Kurklinik gibt es eine Hausordnung, die in der Regel nachts eine viel längere Nachtruhe festsetzt, als in jedem anderen Wohngebiet und zusätzlich auch eine Mittagsruhe festschreibt. Somit besitzt die Kurklinik eine ebenso hohe Schutzwürdigkeit, wie das angrenzende WR- und auch WA-Gebiet. Daher ist ein Nebeneinander von einem SO-Gebiet und dem WA-/WR-Gebieten sogar zu begrüßen.

Der Bebauungsplan setzt überwiegend eingeschossige Bauweise fest und nur an zwei Stellen die viergeschossige Bauweise. Die

möglichen viergeschossigen Baukörper haben einen Mindestabstand von 32 m zu den angrenzenden Gebäuden. Da sie östlich der Gebäude am „Dünenweg“ bzw. nördlich der siebengeschossigen Hanseat-Häuser liegen, ist keine Verschattung der angrenzenden Gebäude zu erwarten. Die eingeschossigen Baukörper sind vor allem im Westen, Norden und zwischen den viergeschossigen Gebäuden in Anlehnung an die vorhandene Bebauung im Westen angeordnet. Die Bauweise im Plangebiet ist eine städtebaulich wirksame Ergänzung zu den vorhandenen ein- bis siebengeschossigen Gebäuden am Rande des Plangebietes.

Im westlich angrenzendem Gebiet stehen kleinteilige Einzelhäuser. Mit Rücksicht auf diese Baustruktur wird die Baugrenze in einer ebenso gegliederten Form festgesetzt. Der Bau einer durchgehenden Wand parallel zur westlichen Flurstücksgrenze soll auch langfristig nicht möglich sein. Wie der Planzeichnung zu entnehmen ist, plant die „Ahrenshooper Hörn“ eine starke Gliederung der eingeschossigen Baukörper mit dem Ziel, den Außenbereich mit dem Innenbereich stark zu verknüpfen, um

- ⇒ mehrere voneinander getrennte Außenbereiche zu schaffen, die entweder als Ruheplatz dienen oder als Spielplatz;
- ⇒ die Räumlichkeit weitgehend mit natürlichem Licht beleuchten zu können;
- ⇒ eine freie Sicht aus den Räumen nach draußen von fast allen Räumen zu erzielen.

Eine zu starke Anpassung des Bebauungsplanes an das o.g. Konzept schränkt jedoch alle zukünftigen Bauherren stark ein. Daher wird davon abgesehen.

Im Plangebiet wird eine Grundflächenzahl von 0,35 festgesetzt. Diese Zahl liegt geringfügig über die im angrenzenden WA-Gebiet (0,3) und WR-Gebiet (0,25) zulässigen Grundflächenzahlen. Das Grundstück 154/29, auf dem die Hanseat-Häuser stehen, ist nur

mit einer Grundflächenzahl von 0,18 bebaut. Da für diese Fläche kein Bebauungsplan besteht, wird der jetzige Versiegelungsgrad nicht als langfristig endgültige Bebauung angenommen. Letztendlich kann festgestellt werden, daß die festgesetzte Grundflächenzahl max. um 0,1 über den Grundflächenzahlen der angrenzenden Bebauungsplangebiete (ausgenommen sind die Hanseat-Häuser) liegt. Diese Abweichung ist sehr gering und aus städtebaulicher Sicht vertretbar.

Die Geschoßflächenzahl wird mit 0,6 festgesetzt. Diese Zahl liegt weit über der im WR-Gebiet geltenden Geschoßflächenzahl von 0,3, aber noch unterhalb der in den WA-Gebieten zulässigen Geschoßflächenzahl von 0,7 sowie der des Hanseat-Grundstückes von 1,26. Da aber die mehrgeschossigen Gebäude auf dem Bereich parallel zum Blankwasserweg sowie der Tiefe des angrenzenden WA-Gebietes konzentriert werden soll, ist diese Höhenentwicklung in Richtung Blankwasserweg/Hanseat-Häuser aus städtebaulicher Sicht vertretbar. Die verbleibende Fläche in Höhe WR-Gebiet bleibt nur eingeschossig.

Im Plangebiet sind Gebäude in einer Länge von mehr als 50 m zulässig. Diese Abweichung von der offenen Bauweise ist erforderlich, um alle für eine Kurklinik erforderlichen Räumlichkeiten auf dem Grundstück unterbringen zu können und um den Patienten auch deren Erreichbarkeit in einer gesunden Art und Weise zu ermöglichen.

Auf dem Grundstück sind alle für den Klinikbetrieb (gem. Runderlaß des Innenministers vom 16.08.95 Stellplätze und Garagen, Abstellanlagen für Fahrräder) erforderlichen Stellplätze unterzubringen. Weiterhin ist die „Ahrenshooper Hörn“ an der Schaffung weiterer Stellplätze interessiert, wenn es sich ergibt, daß der Bedarf noch höher liegt. Daher ist abweichend vom § 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO eine Versiegelung des Grundstückes bis zu einer Grundflächenzahl

von 0,6 zulässig. Um jedoch den Boden nicht übermäßig stark zu entwerten, sind die Stellplätze und deren Zufahrten aus fugenreichen bzw. weitfugig verlegtem Pflaster herzustellen.

Um eine übermäßige Höhenentwicklung zu unterbinden, wird die Firsthöhe auf 18,50 m über Oberkante Erdgeschoßfußboden begrenzt. Dieser darf bis 2,00 m über Normal Null (NN) liegen. Die 2,00 m über NN orientieren sich an dem 20jährigen Hochwasserstand der Ostsee. Der Landesschutzdeich mit seiner Kronenhöhe von 4 m über NN schützt das Grundstück vor Überflutungen. Maßnahmen zur Deichverstärkung zwischen Grömitz und Kellenhusen sind geplant und befinden sich bereits im Verfahren.

Alle 3 Teilbereiche liegen im Überschwemmungsgebiet.

Für die ganzjährige Funktionsfähigkeit einer Kur-/Rehaklinik sind auch außerhalb des Gebäudes Nebenanlagen erforderlich, wie Unterstände, Überdachungen, Fahrradständer usw. Sie dienen dem Nutzungszweck des Baugebietes selbst. Daher sind sie zulässig.

## **2.2 Verkehr**

Die Stellplätze im SO-Gebiet können durch die Kurgäste über den Mittelweg angefahren werden. Über diese Straße erfolgt auch die Belieferung der Kurklinik. Von seiten der „Ahrenshooper Hörn“ wurde bestätigt, daß die Anzahl der täglich beliefernden Lkw's als sehr gering einzustufen ist, (Wäsche, Lebensmittel). Für ein Teil des Personals stehen noch zusätzliche Parkmöglichkeiten parallel zum Blankwasserweg zur Verfügung.

Am Mittelweg befindet sich ein 3,50 m breiter Fuß- und Radweg, und am Blankwasserweg sind beidseitig der Straße 2,50 m breite Fuß- und Radwege geplant. Diese Wegeführungen ermöglichen Radfahrern und Fußgängern ein relativ sicheres Erreichen des Ortes Grömitz bzw. der Ostsee. An Kreuzungsbereichen beabsichtigt die Gemeinde Ampeln aufzustellen, die individuell betätigt werden

können. Im übrigen wird z.Z. für Grömitz ein Verkehrskonzept erarbeitet, welches den gesamten Verkehr neu ordnen soll. Dieses hat eine durchgängige sichere Führung des Rad- und Fußgängerweges zum Ziel.

Über den Mittel- und Blankwasserweg wird sich der Zielverkehr Richtung Kurklinik II und den geplanten Auffangparkplatz, mit einer Kapazität von ca. 500 Parkplätzen, verteilen.

Die Hauptverkehrsströme durch Grömitz mit der Zielrichtung (Kliniken/Auffangparkplatz) verlaufen über die Neustädter Straße, Am Markt, Theodor-Klinkforth-Straße zum Mittelweg bzw. zum Blankwasserweg. Eine überschlägliche Prognoseberechnung ergab, daß durch den Bau der Kliniken und des Auffangparkplatzes ein erhöhtes Verkehrsaufkommen von ca. 8 Kfz/h zu erwarten ist, bedingt durch:

- ⇒ die Nutzung von einheimischen Arbeitskräften und Firmen,
- ⇒ das Angebot der Kliniken, die Kurgäste mit dem ÖPNV nach Grömitz zu lenken und
- ⇒ die Umlagerung vorhandener Parkplätze auf den Auffangparkplatz.

Die Straßen sind entsprechend dimensioniert, daß sie eine durchschnittliche Verkehrsmenge von ca. 8 Kfz/h am Wochenende problemlos aufnehmen können.

Der Ort selbst verweist auf eine sehr gute Anbindung über die B 501 auf das überregionale Verkehrsnetz. Langfristig gesehen ist der Bau einer Ortsumgehung der B 501 geplant.

Per Bahn ist Grömitz erreichbar über Hamburg mit den Zielbahnhöfen in Lübeck sowie Neustadt. Von dort werden die Patienten mit dem hauseigenen Bus abgeholt.

### 2.2.1 Stell- und Parkplatznachweis

Die Klinik beabsichtigt (gemäß Runderlaß des Innenministers vom 16.08.95 Stellplätze und Garagen, Abstellanlagen für Fahrräder) ca. 350 Fahrräder bereit zu stellen mit dem Ziel, daß die Patienten in der Kur das Auto stehen lassen und auf einer ökologischen Art und Weise die Umgebung erkunden. Die Fahrräder werden in dafür vorgesehene überdachte Nebenanlagen untergebracht.

Im Klinikbereich sind ca. 100 Appartements geplant bei einer durchschnittlichen Zimmerbelegung mit 3 Personen. Weiterhin werden mindestens 100-110 Vollzeitkräfte im Schichtsystem beschäftigt. Zusätzlich ist mit einem regen Besucherverkehr am Wochenende durch die Väter bzw. Verwandte zu rechnen. Aus diesen Rahmenbedingungen setzt sich folgender Park- und Stellplatzbedarf zusammen (gem. Runderlaß des Innenministers vom 16.08.95 Stellplätze und Garagen, Abstellanlagen für Fahrräder):

#### SO-Gebiet

300 Betten	1 Stellpl. auf 3 Betten	100 Stellpl.
100 Stellpl.	1 Behindertenstellpl.	
	auf 30 Stellplätze	3 Stellpl.
Durch die Klinik zu schaffende Stellplätze:		103 Stellpl.

Die Pflichtstellplätze können alle im Klinikbereich untergebracht werden.

Durch die Gemeinde sind die erforderlichen Parkplätze (gem. Runderlaß des Innenministers vom 16.08.95 Stellplätze und Garagen, Abstellanlagen für Fahrräder) auf dem Auffangparkplatz unterzubringen. Dieser hat eine Kapazität von 428 Parkplätzen. Der Parkplatz wird wie folgt genutzt:

SO-Klinik (B-Plan 81)	22 P (Pflichtparkplätze)
SO-Klinik (B-Plan 80)	34 P (Pflichtparkplätze)

56 P

Die verbleibenden 372 Parkplätze sollen zukünftig den Benutzern des im Süden angrenzenden Ostseestrandes dienen. Parallel dazu werden Parkplätze im Vordeichgelände aufgegeben. Die Gemeinde beabsichtigt, das Vordeichgelände zu rekultivieren. Diese Planung entspricht der Forderung des Regionalplanes II Schleswig-Holstein, die Strandwälle in Grömitz zu schützen.

## **2.2.2 Schallimmissionen**

### **2.2.2.1 Mittelweg**

Für den Ort Grömitz wird z.Z. ein Verkehrskonzept erstellt, welches eine Neuordnung des gesamten Verkehrs in Grömitz zum Ziel hat. Im Rahmen dessen erfolgten im April 1995 und im Juli 1995 Verkehrszählungen. Diese registrierten am Mittelweg im April eine Verkehrsbelastung von 1100 Kfz/Tag und im Juli 3600 Kfz/Tag. Eine Prognoseberechnung für das Jahr 2015 besagt jedoch, daß nach dem Bau der beiden Kliniken und bei einer stetig wachsenden Zahl der Pkw's im April mit bereits 1900 Kfz/Tag zu rechnen ist und im Juli mit 4600 Kfz/Tag. In diesen Prognosezahlen ist jedoch eine mögliche neue Verkehrsführung im Ortskern sowie der Bau einer - im F-Plan noch vorgesehenen - Ortsumgehung nicht berücksichtigt.

Da in der Hauptsaison - im Sommer - mit einer erheblichen Verkehrsbelastung als außerhalb der Saison zu rechnen ist, wird für die Prognoseberechnung die für den Juli 2015 angenommene Verkehrsmenge zugrunde gelegt.

Als Bezugspunkt wird die am nördlichsten gelegene Baugrenze gewählt.

#### a) Verkehrsstärke

tags:  $4600 \text{ Kfz}/24 \text{ h} \times 0,06 = 276 \text{ Kfz/h}$

nachts:  $4600 \text{ Kfz}/24 \text{ h} \times 0,011 = 51 \text{ Kfz/h}$

## b) Beurteilungspegel

	tags	nachts
Verkehrsstärke	276 Kfz/h	51 Kfz/h
Lkw-Anteil	10%	3%
Mittlungspegel	64,30 dB	55,33 dB
Steigung	0	0
Oberfläche	- 0,5 dB	- 0,5 dB
Geschwindigkeit	50 km/h	50 km/h
Ampel/Kreuzung	0,00 dB	0,00 dB
Emissionspegel	59,61 dB	49,55 dB
Abstand	113,00 m	113,00 m
Höhe	0,00 m	0,00 m
Beurteilungspegel	50,61 dB	40,54 dB
Orientierungswert für SO-Gebiet	> 50,00 dB	> 40,00 dB

Das Sondergebiet soll Kindern und deren Müttern zur Gesundheit und Erholung dienen. Daher benötigt es eine besondere Schutzwürdigkeit. Das erfordert eine Gleichstellung dieses Gebietes mit einem „Reinen Wohngebiet“, in dem gemäß DIN 18005 tags 50 dB(A) zulässig sind bzw. nachts 35-40 dB(A). Diese Werte werden am o.g. Bezugspunkt nur geringfügig überschritten. Da diese Werte nur in max. 2 Monaten des Jahres zu erwarten sind und frühestens ab 8.00 Uhr, erscheint die Festsetzung von Schallschutzmaßnahmen nicht als erforderlich.

**2.2.2.2 Blankwasserweg**

Die Verkehrszählungen im April und Juli 1995 registrierten am Blankwasserweg im April 1995 ca. 900 Kfz/Tag und im Juli 1995 ca. 3150 Kfz/Tag. Für das Jahr 2015 werden im April bereits 1500 Kfz/Tag angenommen und im Juli 3900 Kfz/Tag. Da die zuletzt ge-

nannte Verkehrsstärke die höchsten Belastungen aufzeigt, verteilt auf das Jahr, die auf das SO-Gebiet wirken, wird die Verkehrsstärke von 3900 Kfz/Tag für die weitere Berechnung ebenfalls zugrunde gelegt.

Als Bezugspunkt für die Berechnung wird die am südlichsten gelegene Baugrenze gewählt:

a) Verkehrsstärke

tags:  $3900 \text{ Kfz}/24 \text{ h} \times 0,06 = 234 \text{ Kfz/h}$

nachts:  $3900 \text{ Kfz}/24 \text{ h} \times 0,011 = 43 \text{ Kfz/h}$

b) Beurteilungspegel

	tags	nachts
Verkehrsstärke	234 Kfz/h	43 Kfz/h
Lkw-Anteil	10%	3%
Mittlungspegel	63,59 dB	54,58 dB
Steigung	0	0
Oberfläche	- 0,5 dB	- 0,5 dB
Geschwindigkeit	30 km/h	30 km/h
Ampel/Kreuzung	0,00 dB	0,00 dB
Emissionspegel	55,80 dB	44,91 dB
Abstand	10,00 m	10,00 m
Höhe	0,00 m	0,00 m
Beurteilungspegel	60,60 dB	49,71 dB
Orientierungswert für SO-Gebiet	> 50,00 dB	> 40,00 dB

Die Orientierungswerte für das SO-Gebiet, welche denen eines „Reinen Wohngebietes“ gleichgesetzt sind, werden erheblich überschritten. Da erfolgt die Festsetzung von passiven Schallschutzmaßnahmen:

Lärmpegelbereich III	60,60 - 60 dB(A)	10 - 25 m
Lärmpegelbereich II	60,00 - 55 dB(A)	25 - 60 m
Lärmpegelbereich I	55,00 - 50 dB(A)	60 - 140 m

### 2.2.2.3 Auswirkungen der Stellplätze der Klinik auf das angrenzende Reine Wohngebiet

Auf dem Gelände des SO-Gebietes können alle 103 Pflichtstellplätze auf einem gemeinschaftlichen Stellplatz untergebracht werden. Mögliche Erweiterungsflächen werden zwar in der Planung vorbehalten. Sie sind jedoch nicht erforderlich, um die Pflichtstellplätze unterzubringen. Sie geben jedoch dem Betreiber der Klinik die Freiheit, den ruhenden Verkehr auch anders zu ordnen.

Bei folgender Berechnung wird jedoch nur von den Pflichtparkplätzen ausgegangen und den dafür erforderlichen Platz, der an der nördlichsten Baugrenze endet.

#### a) Eingangsparameter

Fläche des Parkplatzes	2900 m <sup>2</sup>
Anzahl der Parkplätze	103
Bus- und LKW-Parkplätze	1
keine Kradparkplätze	-
durchschnittliche Verweildauer auf Angestelltenstellplätzen (75% = 82 St.)	8 h
durchschnittliche Verweildauer auf Stellplätzen der Patienten (25% = 28 St.)	24 h
Immissionsbezugspunkt:	Gebäude auf Flst. 146/10

#### b) Flächenbezogener Schalleistungspegel

Die Ermittlung des flächenbezogenen Schalleistungspegels von 57,81 dB(A) ergibt sich wie folgt:

Lärmprognose Parkplatz: tags

Pkw-Konstante	1
Lkw-Konstante	10
Krad-Konstante	5
Pkw-Frequenz	34

Lkw-Frequenz	1
Krad-Frequenz	keine
Parkplatzfläche (m <sup>2</sup> )	2.900
Schalleistungspegel (Lw'')	57,81 dB(A)

## c) Schalleistungs- und Beurteilungspegel

ImmissionsbezugspunktSchalleistungspegel ( $L_w = L_w'' + 10 \lg (s/s_0)$  dB Teilfläche)(mit  $s_0 = 1 \text{ m}^2$ ) $L_w'' = 57,81 \text{ dB(A)}$  [tags]

	Teilfl. (m <sup>2</sup> )	Lw (dB)	Abstand (m)	Pegelmind. (dB)	Mittel.Pegel (dB)
1.	580	85,40	51	42	43,40
2.	180	80,40	31	37	43,40
3.	84	77,10	20	33	44,10
4.	49	74,70	14	28	46,70
5.	49	74,70	14	28	46,70
6.	84	77,10	20	33	44,10
7.	180	80,40	31	37	43,40
8.	420	84,00	48	41	43,00
9.	255	81,90	41	40	41,90
10.	189	80,60	32	37	43,60
11.	100	77,81	23	35	42,81
12.	100	77,81	23	35	42,81
13.	189	80,60	32	37	43,60
14.	255	81,90	41	40	41,90
15.	220	81,20	33	37	44,20

Nach der energetischen Addition ergibt sich am Tag ein Beurteilungswert am Immissionsbezugspunkt von 52,60 dB(A). Dieser liegt geringfügig über dem zulässigen Orientierungswert für Reine Wohngebiete von tags 50 dB(A).

Bei der Berechnung wird jedoch von dem Fall ausgegangen, daß alle Beschäftigten mit Pkw's kommen sowie keinen Urlaub u.a. haben. Diese Situation tritt erfahrungsgemäß kaum auf. Zudem liegen die Arbeitsplätze am unmittelbaren Ortsrand von Grömitz, so daß viele Angestellte zu Fuß oder per Rad kommen können.

Eine Verschiebung der Stellplätze ist zudem nicht möglich aufgrund des langen, schmalen Grundstückszuschnittes. Ebenso wenig können Tiefgaragen geschaffen werden, bedingt durch die Lage im Überschwemmungsgebiet. Daher ist eine Vernachlässigung von 2,9 dB(A) zugunsten der Stärkung des Fremdenverkehrs und zugunsten der Stärkung der Arbeitsmarktsituation in Grömitz aus städtebaulicher Sicht vertretbar.

### **3. Grünplanung**

#### **3.1 Planung**

Die Fläche im nordöstlichen Teil des Plangebietes wird als „Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt. Innerhalb der Fläche ist eine extensive Weide- oder Wiesennutzung zulässig. Sie soll im Höchstfall zweimal im Jahr gemäht werden. Vorhandenes Grün ist innerhalb dieser Fläche zu erhalten (siehe Anlage „Grünordnungsplan“).

Weiterhin ist an der nordöstlichen Grenze des SO-Gebietes ein Knick anzupflanzen. Er dient als Sammelausgleichs- und -ersatzmaßnahme für alle Eingriffe in das Knicksystem innerhalb des Plangebietes.

Innerhalb des Teilbereiches 1 und in der näheren Umgebung stehen keine Flächen für einen sinnvollen Ausgleich für den durch die Bebauung zu erwartenden Eingriff zur Verfügung. Daher wurden Flächen für den Ausgleich gesucht, die:

⇒ für eine landschaftliche Aufwertung geeignet sind

- ⇒ umgehend im vollen Umfang verfügbar sind
- ⇒ in einem naturräumlichen Zusammenhang liegen und den städtebaulichen Zusammenhang berücksichtigen (siehe Runderlaß vom 08.11.94 „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht - §§ 8a-8c BNatSchG und §§ 6-10 LNatSchG“, Punkt 1.1)

Der Teilbereich 2 erfüllt alle o.g. Anforderungen. Er wird zukünftig als Sammelausgleichs- und - ersatzmaßnahme für den Teilbereich 1 festgesetzt und zwar als „Fläche für Wald“ gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 18 und Abs. 6 BauGB.

(Die Bestandsaufnahme und Planung sind dem als Anlage gekennzeichneten „Grünordnungsplan“ zu entnehmen.)

Der Teilbereich 3 steht in keinem direkten städtebaulichen Zusammenhang mit dem auszugleichenden Eingriff im Teilbereich 1. Da jedoch keine verfügbaren Ausgleichsflächen um Grömitz herum zur Verfügung stehen, muß auf andere Flächen zurückgegriffen werden, wenn die Entwicklung in Grömitz selbst nicht stagnieren soll.

Der Teilbereich 3 liegt innerhalb der Klosterseeniederung. Diese steht in einem landschaftlichen Zusammenhang mit dem Ort Grömitz, da beide Flächen über das Grundwasser in Verbindung stehen und im ehemals von der Ostsee beeinflussten Niederungsbe- reich liegen.

Die Fläche innerhalb des Ringkanals wurde durch den Deich- und Entwässerungsverband Klosterseeniederung trockengelegt. Die jetzige Zielstellung des Verbandes besteht darin, die gesamte Fläche zu einem Landschaftsschutzgebiet aufzuwerten, um es Rast- und Watvögeln als Rast- und Brutplatz zugänglich werden zu lassen. Daher bietet es sich an, den Teilbereich 3 durch eine ökologische Aufwertung im o.g. Grundkonzept einzubinden.

Zudem soll durch die Entnahme der Fläche im Ringkanal aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und durch die Aufwertung dieser Fläche die bauliche Entwicklung in die östliche Richtung der Gemeinde Grömitz endgültig gestoppt werden. Ein weiteres Ziel der Planung ist es, eine breite Pufferzone zwischen intensiver Landwirtschaft und intensiver Erholungsnutzung am Strand zu schaffen. Dazu ist die Sicherung dieser Flächen für eine natürliche Entwicklung (Sukzession) aus städtebaulicher Sicht dringend erforderlich. Somit kann von einem indirekten städtebaulichen Zusammenhang zwischen der Teilfläche 1 - mit der im Osten der Gemeinde angestrebten Entwicklung - gesprochen werden und somit auch mit der Teilfläche 3. (1)

Die Teilfläche 3 wird zukünftig als „Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ als Einzelfestsetzung festgeschrieben. Diese Fläche soll der Sukzession überlassen werden.

(Die Bestandsaufnahme und Planung ist dem als Anlage gekennzeichneten Grünordnungsplan zu entnehmen.)

### 3.2 Kosten der Sammelausgleichs- und -ersatzmaßnahmen

Innerhalb der Teilfläche 1 sind mehrere Knickdurchbrüche erforderlich. Als Ausgleich bzw. Ersatz erfolgt die Neuanlage eines ca. 60 m langen Knickwalles innerhalb des SO-Gebietes. Die Kosten für die Anlage des Knickwalles, Bodenvorbereitung, Pflanzenlieferung, Pflanzarbeit, Wildschutz und Anwuchspflege sind mit 15 DM je m anzusetzen:

60 m x 15,00 DM	900,00 DM
Gesamtkosten - Fläche 1:	900,00 DM

Auf der Teilfläche 2 ist eine Waldfläche in Größe von 1100 m<sup>2</sup> als Laubmischwald zu begrünen. Die Kosten für die Bodenvorbereitung, Pflanzenlieferung, Pflanzarbeit, Wildschutz und Anwuchspflege sind mit 15.000 DM je ha anzusetzen.

1.100 m <sup>2</sup> x 1,50 DM	1.650,00 DM
--------------------------------	-------------

Der Grund und Boden sind wie folgt zu bewerten:

1.100 m <sup>2</sup> x 2,00 DM	2.200,00 DM
--------------------------------	-------------

Gesamtkosten - Fläche 2:	<u>3.850,00 DM</u>
--------------------------	--------------------

Auf der Teilfläche 3 sind 3,5 ha der fortdauernden Sukzession zu überlassen. Kosten treten für die Vegetationsdecke nicht auf.

Auf einem 3 m breiten Randstreifen sind 92 Kopfbäume einzusetzen und in Zukunft zu schneiden. Der Flächenbedarf für den Randstreifen beträgt 1.000 m<sup>2</sup>.

Kosten: 92 x 90,00 DM	8.280,00 DM
-----------------------	-------------

Der Grund und Boden sind zu bewerten mit:

36.000 m <sup>2</sup> x 1,70 DM	61.200,00 DM
---------------------------------	--------------

Gesamtkosten - Fläche 3:	<u>69.480,00 DM</u>
--------------------------	---------------------

Kosten für Ersatz und Ausgleich insgesamt:	<u>74.230,00 DM</u>
--	---------------------

Alle anfallenden Kosten sind durch die Eigentümer der Klinik zu tragen. Dies ist zwischen dem Betreiber und der Gemeinde über einen „Städtebaulichen Vertrag“ sicherzustellen.

### 3.3 Umsetzung der Sammelausgleichs- und -ersatzmaßnahmen

Die Anlage und die Bepflanzung des Knickwalles innerhalb der Teilfläche 1 erfolgt in der ersten Pflanzperiode, nachdem das Vorhaben zulässig geworden ist, spätestens zum Zeitpunkt der Durchführung des Eingriffes. Dies ist in einem „Städtebaulichen Vertrag“ zwischen dem Betreiber und der Gemeinde sicherzustellen.

Die Teilflächen 2 und 3 stehen der Gemeinde für die Durchführung der Sammelausgleichs- und -ersatzmaßnahmen zur Verfügung.

Auf der Teilfläche 2 wird die geplante Aufforstung in der ersten Pflanzperiode, nachdem das Vorhaben zulässig geworden ist, in Abstimmung mit der unteren Forstbehörde durchgeführt.

Auf der Teilfläche 3 ist bereits eine Ackerbrache nach EU-Richtlinien begonnen. Diese Verpflichtung ist im Kaufvertrag durch die Gemeinde übernommen. Die neu planungsrechtlich festgesetzte Sukzession schließt nahtlos an die Vertragsbrache an. Es wird nicht in die begonnene Sukzessionsentwicklung eingegriffen.

Entlang des Weges werden in der auf die Zulässigkeit des Vorhabens nächstfolgenden Vegetationsruhe 92 Kopfbäume eingesetzt und spätestens nach zwei Jahren nachgeschnitten. (2)

Die Flächen bleiben im Eigentum der Gemeinde.

#### **4. Hinweis**

Die Plangebiete liegen außerhalb der 100 m breiten Freihaltezone landwärts gemessen von der Küstenlinie.

Die Teilbereiche 1 und 3 befinden sich innerhalb der Strandwall-ebene Grömitz - Kellenhusen. Im Teilbereich 3 ist keine Veränderung in dieser Ebene beabsichtigt.

Der Teilbereich 1 soll gemäß den Vorgaben des wirksamen Flächennutzungsplanes überplant werden. Dieser F-Plan stellt bereits seit 20 Jahren die Ziele der Gemeinde in Übereinstimmung mit denen der Raumordnung dar.

Die im F-Plan dargestellte Freifläche zwischen Grömitz und Lenster Strand soll jedoch erhalten bleiben.

Für das Teilgebiet 1 liegt der Gemeinde ein Bodengutachten vor, welches die Tragfähigkeit bzw. die Bebaubarkeit des Bodens im Plangebiet bestätigt.

Werden bei Bauarbeiten Anzeichen für bisher unbekannte Belastungen des Untergrundes angetroffen, ist der Grundstückseigentümer als Abfallbesitzer zur ordnungsgemäßen Entsorgung des belasteten Bodenaushubs nach § 3 Abs. 1 Abfallgesetz vom 27. 08.86 verpflichtet.

Werden während der Erdarbeiten archäologische Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt, ist gem. § 14 DSchG die zuständige Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen und der Fund oder die Fundstelle bis zum Eintreffen des Landesamtes für Bodendenkmalpflege in unverändertem Zustand zu erhalten.

## **5. Ver- und Entsorgung**

### **5.1 Stromversorgung**

Die Stromversorgung erfolgt durch die Schleswag AG. Geeignete Standorte für notwendige Versorgungsflächen werden kostenfrei nach Absprache mit der Gemeinde und unter Berücksichtigung geplanter Bepflanzungen zur Verfügung gestellt. Stationsplätze werden durch die Eintragung beschränkter persönlicher Dienstbarkeiten zugunsten der Schleswag AG gesichert.

### **5.2 Wasserver- und -entsorgung**

Die Versorgung des Plangebietes mit Trinkwasser erfolgt über den Zweckverband Karkbrook aus dem vorhandenen Trinkwassernetz. Entlang des Blankwasserweges verläuft eine PVC-Wasserleitung DN 150, aus der das erforderliche Trinkwasser entnommen werden kann.

Die Abwasserentsorgung erfolgt ebenfalls durch den Zweckverband Karkbrook. Das im Plangebiet anfallende Abwasser kann über

eine Trennkanalisation der zentralen Abwasserbeseitigungsanlage zugeleitet werden.

Durch die Nutzung des Plangebietes ist keine Verunreinigung des anfallenden Oberflächenwassers zu erwarten. Daher steht einer Versickerung des Wassers vor Ort - soweit es möglich ist - nichts entgegen. Dieser Prozeß ist durch die Anlage entsprechender Versickerungssysteme innerhalb des Geländes zu begünstigen.

Das überschüssige Regenwasser kann dem vorhandenen Regenwassernetz in einer verzögerten Form zugeleitet werden. Dazu ist der Bau von unterirdisch angelegten Regenrückhaltebecken innerhalb des SO-Gebietes erforderlich.

Das dem zentralen Regenwassernetz zugeleitete Oberflächenwasser fließt in den Vorfluter „Scheidebach“. Im übrigen wird auf die Bekanntmachung des Ministers für Natur, Umwelt und Landesentwicklung vom 25.11.92 - XI 440/5249.529 „Technische Bestimmungen zum Bau und Betrieb von Anlagen zur Regenwasserbehandlung bei Trennkanalisation“ verwiesen.

### **5.3 Müllentsorgung**

Die Müllentsorgung erfolgt durch den Zweckverband Ostholstein.

### **5.4 Löschwasserversorgung**

Der Feuerschutz in der Gemeinde Grömitz wird durch die Freiwillige Feuerwehr Grömitz gewährleistet. Das Baugebiet wird mit einer ausreichend Zahl von Hydranten in Abstimmung mit dem Zweckverband Karkbrook ausgestattet.

An Löschwasser sind im SO-Gebiet 96 m<sup>3</sup>/h zwei Stunden lang bereitzustellen. Dieses kann im Bedarfsfall dem vorhandenen Trinkwassernetz entnommen werden. Zusätzlich soll die Klinik so ausgerüstet werden, daß das Wasser aus dem 100 m<sup>3</sup> großen Schwimmbecken mit als Löschwasser genutzt werden kann.

Im übrigen wird auf den Erlaß des Innenministers vom 17.01.79 über die „Sicherstellung von Löschwasser“ hingewiesen.

### 5.5 Gasversorgung

Die Gasversorgung erfolgt durch den Zweckverband Ostholstein.

### 5.6 Fernwärmeversorgung

Die Schleswag AG betreibt ein Heizwerk zwischen der Kurpromenade und der Stettiner Straße, umgeben von dem Gelände des Freibades. Die vorhandenen Kapazitäten sind ausreichend, um die Kliniken an die Fernwärmeversorgung anzuschließen. Ein Anschluß an diese Wärmeversorgung ist aus ökologischer Sicht anzustreben.

## 6. Kosten

Kosten entstehen der Gemeinde durch den Ausbau des Blankwasserweges mit einem zweiten Fußweg.

## 7. Begründung

Die Begründung wurde von der Gemeindevertretung am 07.03.1996 gebilligt.

Grömitz, 15. 03. 96

  
(Scholz)  
- Bürgermeister -



Der B-Plan Nr. 80 wurde durch den Landrat des Kreises Ostholstein am  
9.4 96 AZ.: 61-1-1-16 B 80-798 genehmigt.  
Er trat mithin am 10.05.1996 in Kraft.

## ANLAGE



(1) Deshalb beabsichtigt die Gemeinde den Teilbereich 3 auf freiwilliger Basis ökologisch aufzuwerten.

Da es sich bei der g. Fläche um eine Maßnahme handelt, die nicht im Einklang mit dem Gemeinsamer Runderlaß des Innenministers und der Ministerin für Natur und Umwelt vom 08.11.1994 "Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht - §§ 8a bis 8c BNatSchG und §§ 6 bis 10 LNatSchG" steht, ist diese Darstellung als eine „Darstellung ohne Normcharakter“ zu bewerten.

(2) Der Teilbereich 3 ist bereits durch die Gemeinde erworben worden. Sie führt alle im Bebauungsplan festgesetzten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auf freiwilliger Basis durch.



# ERLÄUTERUNGSBERICHT

zum Grünordnungsplan  
über den Bebauungsplan Nr. 80 der Gemeinde Grömitz

für die Gebiete: nordwestlich der "Hanseat"-Häuser zwischen "Blankwasserweg" und "Mittelweg" und nördlich der Wohnbebauung zwischen "Wiesenkoppelweg" und "Am Scheidebach" sowie im südwestlichen Bereich der Klosterseeniederung innerhalb des Ringkanals, nördlich der vorhandene Gebäude an der "Schleuse I"

<b>1.</b>	<b>EINLEITUNG</b>	<b>1</b>
1.1	Veranlassung und Aufgabe des Grünordnungsplanes	1
1.2	Rechtliche Grundlagen	1
1.3	Übergeordnete Planungen	1
1.4	Schutzverordnungen	2
<b>2.</b>	<b>BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG</b>	<b>2</b>
2.1	Lage, Größe	2
2.2	Nutzungen	2
2.3	Landschaftsbild / Erholung	3
2.4	Natürliche Grundlagen	3
2.4.1	Naturraum	3
2.4.2	Geologie	4
2.4.3	Böden	4
2.4.4	Relief	4
2.4.5	Klima	4
2.4.6	Wasserhaushalt	5
2.4.7	Potentielle natürliche Vegetation	5
2.4.8	Reale Vegetation	6
2.4.9	Fauna	7
<b>3.</b>	<b>NUTZUNGSKONFLIKTE</b>	<b>7</b>
3.1	Eingriffsdefinition	7
3.2	Beschreibung des Eingriffs	7
3.3	Auswirkungen des Eingriffs	8
3.3.1	Landschaftsbild	8
3.3.2	Boden / Relief	8
3.3.3	Klima / Luft	9
3.3.4	Wasserhaushalt	9
3.3.5	Vegetation	10
3.3.6	Fauna	10
<b>4.</b>	<b>MASSNAHMEN DER GRÜNORDNUNG</b>	<b>10</b>
4.1	Zielsetzung	10
4.2	Maßnahmen auf öffentlichen Flächen	11
4.2.1	Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	11

4.2.2	Kopfbäume	11
4.2.3	Aufforstung	11
4.3	Straßenverkehrsgrün	12
4.3.1	Gehölzstreifen / Knicks	12
4.3.2	Blankwasserweg	12
4.3.3	Mittelweg	12
4.4	Maßnahmen auf Privatgrundstücken	12
4.4.1	Erhalt von Gehölzen	12
4.4.2	Pflanzgebotsflächen	13
4.4.3	Private Freiflächen	13
4.4.4	Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	13
4.4.5	Knick	14
4.4.6	Regenwasserversickerung	14
4.4.7	Stellplätze	15
4.4.8	Fassadenbegrünung	15
4.4.9	Dachbegrünung	16
4.4.10	Oberbodenlagerung / Boden	16
4.5	Pflanzenlisten	16
4.6	Bilanzierung der Eingriffs- und Ausgleichsmaßnahmen	18
4.6.1	Bewertungsgrundlage	18
4.6.2	Bilanzierung	18
4.6.2.1	Schutzgut Arten- und Lebensgemeinschaften	18
4.6.2.2	Schutzgut Boden	20
4.6.2.4	Klima	21
4.6.2.5	Landschaftsbild	21
4.7	Sammelausgleichs- und -ersatzmaßnahmen	21
4.7.1	Kosten der Sammelausgleichs- und -ersatzmaßnahmen	21
4.7.2	Umsetzung der Sammelausgleichs- und -ersatzmaßnahmen	21
4.8	Zusammenfassung	22
<b>5.</b>	<b>TEXTLICHE FESTSETZUNGEN FÜR DEN BEBAUUNGSPLAN</b>	<b>23</b>
<b>6.</b>	<b>LITERATUR- UND QUELLENANGABEN</b>	<b>25</b>

**BESTANDSPLAN                    1 : 500 / 1 : 2.000**

**GRÜNORDNUNGSPLAN            1: 500 / 1 : 2.000**

**PFLANZSCHEMATA                1 : 200**

## **1. EINLEITUNG**

### **1.1 Veranlassung und Aufgabe des Grünordnungsplanes**

In der Gemeinde Grömitz ist, um dem Bedarf an Kurplätzen nachzukommen, der Bau einer Rehabilitationsklinik für Mutter und Kind geplant.

Um bei der Aufstellung und Umsetzung des Bebauungsplanes (B-Plan) Nummer 80 die Belange von Natur und Landschaft zu berücksichtigen, wurde parallel zum Aufstellungsverfahren der Bebauungspläne dieser Grünordnungsplan (GOP) erarbeitet. Aufgabe des GOP ist es, die durch den geplanten Eingriff zu erwartenden Auswirkungen auf Naturhaushalt und Landschaftsbild aufzuzeigen und daraus die erforderlichen Maßnahmen abzuleiten. Dabei erhält der Schutz der naturräumlichen und landschaftlichen Gegebenheiten, wie Arten und Lebensgemeinschaften, Boden, Wasser, Klima, Relief und Landschaftsbild eine besondere Gewichtung. Für Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind erforderliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu erarbeiten.

Durch die sich aus dem GOP ergebenden Maßnahmen wird der Forderung des § 8 Landesnaturschutzgesetz von Schleswig-Holstein (LNatSchG) nachgekommen, bei Eingriffen in Natur und Landschaft die Beeinträchtigung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes so gering wie möglich zu halten und auszugleichen.

### **1.2 Rechtliche Grundlagen**

Rechtliche Grundlage für die Aufstellung von Grünordnungsplänen ist § 6 Abs. 1 LNatSchG, "Die Gemeinden haben die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes (...) für Teilbereiche, die eine vertiefende Darstellung erfordern, in Grünordnungsplänen darzustellen."

Das Erfordernis zur Aufstellung eines GOP ergibt sich desweiteren aus dem § 1 Abs. 5 Baugesetzbuch (BauGB), nach dem bei der Aufstellung der Bauleitpläne insbesondere "die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege....." zu berücksichtigen sind.

### **1.3 Übergeordnete Planungen**

Die Aufstellung des B-Planes Nr. 80 deckt sich mit den Vorgaben des gültigen Flächennutzungsplanes und den Inhalten der 34. Flächennutzungsplanänderung, die für diesen Bereich ein Sondergebiet "Rehabilitationszentrum" vorsieht.

Der Landschaftsplan für das Gemeindegebiet befindet sich in der Fortschreibung. Die Grünordnungsplanung erfolgt in Übereinstimmung mit den geplanten Aussagen des neuen Landschaftsplanes.

## 1.4 Schutzverordnungen

Die im Geltungsbereich des GOP vorhandenen Hecken zu ebener Erde gelten laut § 15 b Abs. 5 LNatSchG als Knicks und unterliegen somit einem gesetzlichen Schutz. In der Landesbiotopkartierung von 1990/91 wurde das Gebiet zwischen Grömitz und Lenster Strand, dem auch das Plangebiet angehört, als ökologisch wertvoller Bereich „Knicklandschaft“ ausgewiesen.

## 2. BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG

### 2.1 Lage, Größe

Die Gemeinde Grömitz, zum Kreis Ostholstein gehörig, liegt nördlich Neustadt, an der Westseite der äußeren Lübecker Bucht.

Auf einer Länge von 8 km bildet die Ostsee die östliche Gemeindegrenze.

Der Geltungsbereich des GOP liegt am östlichen Ortsrand der Ortschaft Grömitz. Die Größe des Untersuchungsraumes beträgt ca. 16 ha. Begrenzt wird dieser Raum

- im Westen durch die vorhandene Bebauung an Möwenstraße und Dünenweg,
- im Norden durch den Mittelweg,
- im Osten durch den unbefestigten Verbindungsweg zwischen Mittelweg und Blankwasserweg und
- im Süden durch den Blankwasserweg.

Das Untersuchungsgebiet umfaßt die Flur 11 der Gemarkung Grömitz mit den Parzellen Nummer 127, 128/1, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 140/1, 141/1, 141/2, 142, 143, 144, 145/1 und 147.

Der Geltungsbereich des B-Planes (Teilbereich 1) umfaßt die Parzellen 145/1, 144, 143, 141/1 und 147 und ist ca. 3,1 ha groß.

Für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind vorgesehen:

- Aufforstungsfläche (Teilbereich 2):

Teil der Parzelle 3, Flur 11, Gemarkung Grömitz, am Koppelwiesenweg, in einer Größe von 0,11 ha.

- Ausgleichsfläche (Teilbereich 3):

Teil der Parzelle 1/19, Flur 3, Gemarkung Grömitz, bei der Klosterseer Schleuse, in einer Größe von 3,6 ha.

### 2.2 Nutzungen

Der größte Teil des Untersuchungsgebietes wird als extensives Grünland genutzt. Die beiden westlichsten Parzellen Nr. 145/1 und 147 sind von Pfaden durchzogen und werden als Verbindung zwischen Mittelweg und Blankwasserweg genutzt. Parzelle Nr.141/1 ist ungenutzt und befindet sich in Sukzession, teilweise ist sie mit einem Stangenwald bewachsen, der sich überwiegend aus Birken und Pappeln zusammensetzt. An ihrer westlichen Parzellengrenze steht eine Reihe von Kopfbäumen. Östlich

an diese Parzelle grenzt eine private Grünfläche auf der sich eine Hütte befindet. Die Grenzen zwischen den einzelnen Parzellen werden durch Hecken und Baumreihen gebildet.

Teilbereich 2 wird derzeit als Weide für Pferde genutzt. Entlang der Weidefläche stehen Pappeln und Eichen. Nördlich an die Fläche grenzt ein Fichtenforst.

Im Teilbereich 3 liegt eine Ackerfläche vor, die seit etwa zwei Jahren nach EU-Bestimmungen in Brache gelegt worden ist. An der westlichen Grenze der Fläche steht eine Baumreihe aus Pappeln und Erlen. Südöstlich der Fläche verläuft der Entwässerungskanal der Klosterseeniederung, dessen Böschung teilweise von Weidengebüsch begleitet ist. Innerhalb der Ausgleichsfläche verläuft ein bewachsener Weg entlang des Kanals.

### **2.3 Landschaftsbild / Erholung**

Das Planungsgebiet ist Teil einer kleinstrukturierten Heckenlandschaft, die überwiegend Grünlandflächen umschließen. Neben den Hecken sind Baumreihen und Einzelbäume an den Parzellengrenzen prägend für das Landschaftsbild. Lücken in den Hecken ermöglichen Einblicke in die Grünlandflächen. Weite Ausblicke in die Landschaft sind aufgrund der Hecken nicht möglich. Insbesondere die Grünlandflächen mit ihren verschiedenen Aspekten, wie Blüten und Fruchtständen von Gräsern und Stauden beleben das Landschaftsbild. Auch die Weidetiere (zum Untersuchungszeitpunkt Pferde und Schafe) tragen zur Vielgestaltigkeit der Landschaft bei.

Südlich an das Plangebietes grenzt ein Kiefernwald mit geringem Laubholzanteil. Direkt hinter dem Wald verläuft der Deich, an den sich Strandwall und Ostsee anschließen.

Der Bereich der Ostseeküste bildet den Erholungsschwerpunkt der Gemeinde Grömitz. Die Deichkrone ist mit einem viel genutzten Wanderweg versehen, von dem aus das Plangebiet nicht einsichtig ist, da der Kiefernwald einen Durchblick verhindert. Zwischen der Ortslage Grömitz und dem Ortsteil Lenster Strand bildet die Heckenlandschaft eine wichtige Grünzone. Aufgrund der ortsnahen Lage wird die Umgebung des Planungsgebietes von Erholungssuchenden überwiegend zum Spazierengehen und Radfahren genutzt.

### **2.4 Natürliche Grundlagen**

#### **2.4.1 Naturraum**

Das Planungsgebiet gehört zur Teillandschaft „Südost-Oldenburg“ (Wagrische Halbinsel) im Naturraum des Ostholsteinischen Hügel- und Seenlandes. Ihre Geländegestaltung verdankt die Teillandschaft der letzten Eiszeit. Im Westen wird sie durch das Neustädter Binnenwasser und im Nordosten durch den Oldenburger Graben begrenzt (MEYNEN, SCHMITHÜSEN et. al. 1962).

#### 2.4.2 Geologie

Während der letzten Eiszeit (Weichsel-Eiszeit vor 120.000 - 20.000 v. Chr.) entstand die Ostholsteinische Hügel- und Seenlandschaft. Die von Skandinavien vordringenden Gletscher brachten Gesteinsmassen z.T. aus der Ostsee mit sich, die sie staffelweise ablagerten. Durch Vorstoßen und Zurückschmelzen des Eises bildete sich die Jungmoränenlandschaft. Die Landsenkung Schleswig Holsteins verbunden mit dem Anstieg des Meeresspiegels verursachten Überschwemmungen. Moorbildung, Schlick- und Sandüberlagerungen wechselten sich ab.

Das Planungsgebiet befindet sich im ehemaligen Überschwemmungsbereich der Ostsee. Sandaufwehungen riegelten den Bereich vermutlich schon früh vom Meer ab. Durch den Deichbau wurde das Gebiet in jüngerer Zeit zusätzlich vor Überflutungen geschützt.

#### 2.4.3 Böden

Die Böden des Untersuchungsgebietes weisen unterschiedliche Zusammensetzungen auf. Überwiegend handelt es sich um Sandböden, die aus holozänen Schwemmsanden entstanden sind. Unter einer geringen Oberbodenschicht, die etwa 0,2 - 0,5 m stark ist und örtlich Torflagen aufweist, folgen grobe bis mittelfeine Sande. Die Sandschicht ist gut wasserdurchlässig und bis in 2 m Tiefe schwach humos ausgeprägt. Mit zunehmender Tiefe wird der Sand feiner und schluffiger. Ab einer Tiefe von etwa 7 m folgen stellenweise Torf- und Muddeschichten von ca. 0,5 m Stärke oder Schluff. Sehr bindiger Geschiebemergel steht unter den beschriebenen Schichten an (BAUKONTOR DÜMCKE, 1995).

Der Bodenaufbau läßt Rückschlüsse auf die Entwicklung der Landschaft erkennen, die durch Überschwemmungen, Verlandung und Phasen der Übersandung geprägt wurde.

#### 2.4.4 Relief

Die Oberfläche des Planungsgebietes ist relativ eben. Die Höhen liegen im Mittel bei 1 m üNN. Lediglich zwei bewachsene Aufschüttungen von ca. 1 m Höhe befinden sich auf der Parzelle Nr. 141/1 über dem allgemeinen Geländeniveau.

Die zu überplanenden Flächen liegen unter der Höhe der angrenzenden Straßen. Der Blankwasserweg hat Höhen von 2 - 2,5 m üNN, während der Mittelweg ca. 1,5 m üNN liegt.

Die Höhen im Teilbereich 2 liegen bei durchschnittlich 1 m üNN. Der Teilbereich 3 liegt etwa 1 m unter NN.

#### 2.4.5 Klima

Grömitz liegt auf der Grenze der Klimabezirke Schleswig-Holsteinisches Hügelland und Ostseeküste. Es herrscht ein atlantisch geprägtes Klima vor, durch dessen Einfluß extreme Temperaturwerte gedämpft werden.

Der jährliche Niederschlag betrug in den Jahren 1961 - 1990 im Mittel bei 664 mm, wobei die höchsten Niederschlagswerte von Juni bis August, die niedrigsten zwischen

November und Mai zu verzeichnen sind. Der Wind weht überwiegend aus (süd-) westlicher und nordöstlicher Richtung (DEUTSCHER WETTERDIENST, 1995).

Zur Ausbildung spezieller kleinklimatischer Verhältnisse kommt es im Untersuchungsgebiet vornehmlich an den Hecken. Unterschiedliche Wind- und Lichtexpositionen verursachen das Entstehen verschiedener Lebensbedingungen für Flora und Fauna. Die Hecken beeinflussen auch das Kleinklima auf den angrenzenden Flächen, indem hier die Windanfälligkeit sinkt und Temperatur und Luftfeuchtigkeit ansteigen.

Durch die ständige Pflanzendecke der Grünlandflächen tragen auch diese durch Transpiration und geringe Abstrahlung zur Abkühlung der Luft sowie zur Erhöhung der Luftfeuchtigkeit bei.

#### 2.4.6 Wasserhaushalt

Zwei kleine Teiche sind die einzigen Oberflächengewässer des Untersuchungsgebietes. Ein Teich befindet sich am nördlichen Rand des Gebietes, an der nördlichen Grenze der Parzelle Nr. 132, der zweite liegt in der nordöstlichen Ecke der Parzelle Nr. 136, etwa in der Mitte des Gebietes.

Das Untersuchungsgebiet liegt im Überschwemmungsbereich der Ostsee und gehört zum „Schwemmlandbereich Klosterseeniederung“. Über durchlässige Sandschichten steht das Gebiet mit dem Wasserspiegel der Ostsee in Verbindung und kann deshalb bei Hochwasser überflutet werden.

Zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme (Juni 1995) waren die Grünlandflächen zumindest stellenweise feucht. Der Bewuchs mit Binsen läßt auf Staunässe schließen. Im Sommer 1995 stand der Grundwasserspiegel zwischen 1,0 m und 0,3 m unter der Geländeoberkante an. Während verdunstungsarmer und niederschlagsreicher Zeiten steigt es über die Geländeoberkante an (BAUKONTOR DÜMCKE, 1995).

Die Entwässerung der Flächen erfolgt über die gut wasserleitenden Sandschichten in die unter dem Meeresspiegel liegende Klosterseeniederung, die wiederum über ein Schöpfwerk in die Ostsee entwässert wird.

#### 2.4.7 Potentielle natürliche Vegetation

Die potentielle natürliche Vegetation bezeichnet das Artengefüge, das sich unter den gegebenen Umweltbedingungen, vor allem in Abhängigkeit von Klima und Boden einstellen würde, wenn der Mensch jegliches Eingreifen unterließe. Die Arten der potentiellen natürlichen Vegetation dienen als Richtlinie für eine naturnahe, standortgerechte Bepflanzung des Untersuchungsraumes.

Auf den feuchteren Sandböden mit teilweiser Anmoorbildung würden sich bei ungestörter Entwicklung folgende Arten einstellen:

Bäume:	Rot-Erle	( <i>Alnus glutinosa</i> )
	Grau-Erle	( <i>Alnus incana</i> )
	Esche	( <i>Fraxinus excelsior</i> )
	Eberesche	( <i>Sorbus aucuparia</i> )
	Moor-Birke	( <i>Betula pubescens</i> )
	Sand-Birke	( <i>Betula pendula</i> )
	Silber-Weide	( <i>Salix alba</i> )

Sträucher:	Haselnuß	(Corylus avellana)
	Weiß-Dorn	(Crataegus monogyna)
	Grau-Weide	(Salix eleagnos)
	Faulbaum	(Frangula alnus)
	Trauben-Kirsche	(Prunus padus)
	Pfaffenhütchen	(Euonymus europaea)
	Holunder	(Sambucus nigra)
	Schneeball	(Viburnum opulus)
	Wolliger Schneeball	(Viburnum lantana)

#### 2.4.8 Reale Vegetation

Die auf den Flächen des Grünordnungsplanes vorkommenden dauerhaften Vegetationsbestände lassen sich in folgende Einheiten unterscheiden:

##### *Grünlandflächen:*

Flächig ausgeprägte Vegetationselemente des Planungsgebietes sind die Grünlandflächen, sie werden teilweise als Weide genutzt.

Eine feucht ausgeprägte Grünlandfläche ist die Parzellen 137. Auf ihr wachsen neben typischen Wiesengräsern auch große Bestände von Rohrglanzgras sowie einzelne Seggen und Hochstauden. In den Hochstaudenbeständen überwiegt die Brennessel. Die Parzellen 142 und 138 weisen weniger Rohrglanzgras als Parzelle 137 auf. Im nordöstlichen Bereich der Parzelle 140/1 wachsen vereinzelt Binsen. Die Parzelle wird regelmäßig gemäht. Auf ihr finden sich überwiegend Wiesengräser.

##### *Gehölzstreifen:*

Entlang fast aller Parzellengrenzen finden sich Hecken, die überwiegend aus Strauch-Weiden, aber auch Weiß-Dorn, Schlehen, Holunder, Wild-Rosen, Trauben-Kirsche und Schneeball bestehen. Die Hecken besitzen durch unterlassene Pflege einen starken Überhang.

Innerhalb der Hecken stehen Einzelbäume. Vorkommende Arten sind Pappeln, Baum-Weiden, Erlen, Eichen und Eschen. Teilweise stellen sich die Gehölzstreifen als Baumreihen dar, die nur stellenweise von den oben genannten Heckengehölzen begleitet werden.

##### *Kopfbäume:*

An der westlichen Grenze der Parzelle Nr. 141/1 steht eine Reihe zurückgeschnittener Kopfbäume. Bei den Kopfbäumen handelt es sich um Pappeln, Weiden und eine Eiche.

Innerhalb der Gehölzstreifen kommen vereinzelt Kopfbäume vor, deren Pflegeschnitte in unterschiedlichen Zeiträumen vorgenommen wurden.

##### *Hochstaudensäume:*

Entlang der Hecken haben sich zum Teil Hochstaudensäume entwickelt, die größtenteils aus Brennesseln und Wiesenkerbel bestehen und mit Brombeeren durchsetzt sind.

*Brachfläche:*

Auf der ungenutzten Parzelle Nr. 141/1 haben sich ein Birkenwäldchen mit einzelnen Seggen im Unterwuchs und ein Pappelwäldchen angesiedelt. Der nicht bewaldete Teil der Parzelle setzt sich aus Gräsern, Stauden, Schlehengebüsch und Brombeeren zusammen.

Die Vegetation der Ackerbrache (Teilbereich 3) besteht überwiegend aus Gräsern und Ackerkräutern.

#### 2.4.9 Fauna

Inwieweit das Gebiet von Tieren besiedelt ist, konnte nicht festgestellt werden, da faunistische Untersuchungen nicht durchgeführt wurden. Es läßt sich aber vermuten, daß die Brachfläche, Hecken, Bäume und extensiv genutzten Grünlandbereiche mit den zwei Teichen Lebensräume für eine Vielzahl von Tierarten, beispielsweise für Amphibien, Kleinsäugetern, Vögeln und Insekten darstellen.

### 3. NUTZUNGSKONFLIKTE

#### 3.1 Eingriffsdefinition

Beim geplanten Vorhaben handelt es sich um einen Eingriff in Natur und Landschaft gemäß § 7 LNatSchG:

"Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen, durch die die Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden können."

Beeinträchtigungen der Natur sind zu vermeiden (§ 7 a Abs. 3 LNatSchG).

Unvermeidbare Eingriffe sind so gering wie möglich zu halten (§ 8 Abs. 1) LNatSchG). Durch die Anordnung der Gebäude und sonstigen baulichen Anlagen wird die vorhandene Gehölzvegetation in die Planung eingebunden und weitgehend erhalten, was den Grundsätzen des LNatSchG entspricht.

Der Verursacher des Eingriffs hat die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft nach § 8 Abs. 2 LNatSchG auszugleichen. Ausgeglichen ist der Eingriff dann, wenn nach seiner Beendigung keine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung des Naturhaushaltes zurückbleibt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist.

Sind die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht im erforderlichen Maß auszugleichen und gehen die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft im Range vor, so ist der Eingriff zu untersagen (§ 7 a Abs. 3 LNatSchG).

#### 3.2 Beschreibung des Eingriffs

Die Gesamtgröße des Grünordnungsplanuntersuchungsgebietes beträgt etwa 16 ha, von denen etwa 3,1 ha im Westen des Gebietes, im Bereich des B-Planes 80 liegen. Auf der betroffenen Fläche sieht der B-Plan die Errichtung einer Rehabilitationsklinik

vor. Durch das Vorhaben werden Gestalt und Nutzung des Eingriffsraumes grundlegend verändert, was im wesentlichen durch nachfolgende Maßnahmen verursacht wird:

- Verlegung von Ver- und Entsorgungsleitungen,
- Bau von Erschließungsstraßen und Fußwegen,
- Errichtung von Klinikgebäuden,
- Bau von Nebenanlagen, Stellplätzen etc.,
- Anlage von Grünflächen mit Bepflanzungen,
- Anlage von Kinderspielplätzen
- Herrichtung von Flächen mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft,
- Bodenabgrabungen und -auffüllungen.

### 3.3 Auswirkungen des Eingriffs

Die oben beschriebenen Maßnahmen wirken sich in unterschiedlicher Art und Intensität auf Naturhaushalt und Landschaftsbild aus. Während bauliche Maßnahmen durchweg negative Auswirkungen auf die Faktoren des Naturhaushaltes haben, ist die Anlage von Grünflächen nicht so schwerwiegend einzustufen.

#### 3.3.1 Landschaftsbild

Die Nutzungsänderungen im Geltungsbereich des GOP führen zu erheblichen Veränderung des vorhandenen Landschaftsbildes. Derzeit von Hecken und Baumreihen umgebene Grünlandflächen gehen in einen bebauten Klinikbereich über. Die derzeitigen Landschaftsstrukturen (Hecken, Bäume, Grünlandflächen) werden durch die baulichen Anlagen überformt. Sichtbeziehungen vom derzeit vorhandenen östlichen Ortsrand in die unbebauten Flurstücke werden aufgehoben.

Autos auf den Stellplätzen bilden zusätzliche Störfaktoren des Landschaftsbildes und mindern die Erholungseignung in diesem Bereich.

#### 3.3.2 Boden / Relief

Durch Überbauung, Bodenabtrag, -auffüllung, -verdichtung und -versiegelung wirkt sich der vorgesehene Eingriff gravierend auf die Funktionsfähigkeit des Bodenhaushalts aus. Besonders unter versiegelten Flächen werden die natürlichen Funktionen des Bodens gestört und kommen bei überbauten und vollständig versiegelten Flächen (Asphalt, Beton) zum Erliegen. Dies führt zu folgenden Beeinträchtigungen:

- Verlust des Bodens als Wasser-, Luft- und Nährstoffspeicher,
- Verlust des Bodens als Lebensraum für Tiere und Standort für Pflanzen,
- Verlust der Filter- und Pufferfunktion des Bodens für das Grundwasser,
- Verlust des biologischen Leistungspotentials des Bodens als Grundlage der Nahrungsproduktion (Grünland).

Während der Bauphase ist durch das Befahren mit LKW und Baumaschinen sowie die Lagerung von Baumaterialien mit Verdichtungen des Bodens zu rechnen, was zu einer Zerstörung des natürlichen Bodengefüges führt.

Die Höhenlage der Flächen unter Straßenniveau macht zumindest im Übergangsbereich zwischen Straße und Baugrundstück eine Auffüllung erforderlich. Durch den Niveaueausgleich zwischen der Straße und den Klinikgrundstücken, der für die Erschließung notwendig ist, wird der Bodenhaushalt durch Überdeckung beeinträchtigt. Das Ausheben von Kellergruben führt zu einem Bodenverlust und zerstört die Bodenstruktur.

Anfallender Bodenaushub wird abgefahren.

Eine weitere Beeinträchtigung des Bodens erfolgt über die Flächenversiegelung, die durch die Bauten (Gebäude, Zufahrten, Nebenanlagen) verursacht wird.

### 3.3.3 Klima / Luft

Durch den Bau der Klinikgebäude geht das derzeit vorherrschende Freilandklima in ein von Siedlungsstrukturen beeinflusstes Kleinklima über. Verantwortlich sind hierfür in erster Linie die Baukörper, die versiegelten Flächen und eine Zunahme des Verkehrs. Folgende Veränderungen des Kleinklimas sind möglich:

- Erhöhung der Lufttemperatur durch vermehrte Abstrahlung an Gebäuden und von versiegelten Flächen, was sich vor allem auf bodennahe Luftschichten auswirkt,
- Verringerung der Luftfeuchtigkeit durch verminderte Verdunstung und Transpiration an Pflanzen,
- Zunahme der Luftverunreinigung durch vermehrtes Verkehrsaufkommen

### 3.3.4 Wasserhaushalt

Das Untersuchungsgebiet ist derzeit mit Ausnahme eines Unterstandes für Weidetiere und einer Hütte nicht versiegelt. Auf dem ebenen Gelände mit sandigen Böden, kann von einer hohen Versickerungsrate ausgegangen werden. Aufgrund der ganzjährigen Vegetationsdecke ist auch die Verdunstungsrate des Planungsgebietes hoch.

Auf diesen Wasserkreislauf wirken sich im wesentlichen die zu erwartenden Flächenversiegelungen im Baugebiet aus. Sie führen dazu, daß Niederschlagswasser nicht mehr an Ort und Stelle versickern kann und oberflächlich abgeleitet wird. Vor allem bei Starkregen hat dies eine schnelle Ableitung des Regenwassers und das Zustandekommen von Abflußspitzen zur Folge. Dadurch wird die Verdunstungsrate herabgesetzt und Vorflutleitungen sowie Gräben können überlastet bzw. müssen entsprechend dimensioniert werden. Die Grundwasserneubildung wird durch eine niedrigere Versickerungsmenge von Niederschlagswasser durch Versiegelung herabgesetzt.

### 3.3.5 Vegetation

Lediglich im Bereich der südöstlichen Bebauung der Klinikgebäude und der Zufahrten werden Gehölze, darunter auch Kopfbäume und Teile des Wäldchens, entfernt. Zu einem Verlust an natürlichen Standorten für die Vegetationsentwicklung führt die Bodenversiegelung. Überwiegend werden die Pflanzenarten des Grünlandes und der Hochstaudenflur beseitigt.

Durch die Anlage von Grün auf privaten Freiflächen wird die bisherige Vegetation des Grünlandes durch robustere, den Nutzungen entsprechende Pflanzen ersetzt.

Die natürliche Entwicklung der Brachfläche wird durch teilweise Überbauung und Nutzung des nördlichen Bereiches als Spielfeld und privates Grün unterbrochen.

### 3.3.6 Fauna

Die Fauna des Gebietes wird durch die Bauaktivitäten während der Bauphase erheblichen Störungen ausgesetzt, die viele Tierarten zeitweilig verdrängen werden. Auch langfristig wird es aufgrund der Bebauung und Nutzung zu einer Artenverschiebung zugunsten weniger störanfälliger Tierarten kommen. Auf freie Grünlandflächen angewiesene Arten werden zu großen Teilen in Nachbarbereiche verdrängt.

## 4. MASSNAHMEN DER GRÜNORDNUNG

### 4.1 Zielsetzung

In diesem Kapitel werden die Anforderungen beschrieben, die seitens der Landschaftspflege an die Errichtung der Rehabilitationsklinik gestellt werden.

Dabei werden folgende Zielsetzungen zu Grunde gelegt:

- Erhalt und planerische Einbindung vorhandener Grünelemente (z.B. Gehölze),
- optimale Einbindung der Gebäude in den vorhandenen Landschaftsraum unter Beachtung der zukünftigen Ortsrandfunktion,
- Schaffung einer durchgrünten, ökologisch orientierten Struktur bei der Freiflächengestaltung,
- größtmöglicher Erhalt der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes bei der Realisierung der B-Plan-Inhalte,
- größtmöglicher Erhalt des natürlichen Wasserkreislaufes (Versickerung),
- Ausgleich der durch den Eingriff verursachten Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft.

## 4.2 Maßnahmen auf öffentlichen Flächen

### 4.2.1 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Als Ausgleichsfläche für den Eingriff wurde eine ca. 3 km vom Eingriffsort liegende Fläche in der Klosterseeniederung (Teilbereich 3) ausgewählt. In der unmittelbaren Umgebung der Eingriffsfläche fehlen geeignete Flächen für einen Ausgleich, da es sich um einen ökologisch wertvollen Bereich handelt, der bereits eine hohe Wertigkeit für Natur und Landschaft besitzt.

Die Ausgleichsfläche in der Klosterseeniederung steht in einem landschaftsräumlichen Zusammenhang zur Eingriffsfläche, da beide Flächen über das Grundwasser in Verbindung stehen und im ehemals von der Ostsee beeinflussten Niederungsbereich liegen.

Die Maßnahmenfläche ist eine ca. zweijährige Ackerbrache, die weiterhin der Sukzession überlassen bleibt, damit sich eine für die Niederung typische Vegetation entwickeln kann und neuer Lebensraum für Pflanzen und Tiere entsteht.

### 4.2.2 Kopfbäume

Entlang des Kanals, der die Ausgleichsfläche nach Süden begrenzt, verläuft ein unbefestigter Weg. Wegebegleitend werden in einem Abstand von 3,5 m die erforderlichen Ausgleichspflanzungen für die durch den Eingriff verlorengegangenen Kopfbäume vorgenommen. Verwendet wird etwa armstarkes Schnittholz, das bei Pflegeschnitten von Kopfweiden anfällt. Diese in den Boden gebrachten Weidenknüppel werden nach einigen Jahren nachgeschnitten, um die Ausbildung eines Kopfes zu sichern. Regelmäßige, fachgerechte Pflegeschnitte müssen durchgeführt werden, um die Ausbildung von starkem Astholz zu verhindern, das durch seine Hebelwirkung zum Auseinanderbrechen der Bäume führen kann.

### 4.2.3 Aufforstung

Eine derzeit als Weide genutzte Grünlandfläche, ca. 300 m nordwestlich der Eingriffsfläche gelegen, wird aufgeforstet, um den Teilverlust des auf der Parzelle 141/1 gelegenen Birkenwäldchens auszugleichen. Die Aufforstungsfläche erweitert einen bestehenden Wald mit jungen Aufforstungsflächen und einem älteren Bestand an Nadelholz.

Standortgerechte, heimische Baumarten werden für die Aufforstung verwendet.

Zu verwendene Baumarten sind:

Stiel-Eiche	- Quercus robur
Esche	- Fraxinus exelsior
Schwarzerle	- Alnus glutinosa
Eberesche	- Sorbus aucuparia
Zitter-Pappel	- Populus tremula

Die Durchführung der Aufforstung erfolgt in Abstimmung mit dem Forstamt Eutin als untere Forstbehörde.

#### **4.3 Straßenverkehrsgrün**

##### **4.3.1 Gehölzstreifen / Knicks**

Die vorhandenen Gehölzstreifen entlang der Straßen des Planungsgebietes, sind mit einem Erhaltungsgebot belegt. Ausnahmen bilden lediglich die notwendigen Durchlässe für Zuwegungen. Pflegemaßnahmen in den vorhandenen Gehölzbestände, die ihrer Erhaltung und Förderung dienen, sind zulässig.

##### **4.3.2 Blankwasserweg**

Der Blankwasserweg verläuft entlang der südlichen B-Plan-Grenze innerhalb des Plangeltungsbereiches. Die Straße ist beidseitig mit einem Fußweg zu versehen.

##### **4.3.3 Mittelweg**

Der Mittelweg ist in seiner Ausstattung mit Gehölzstreifen entlang der Straße und einem durch Grünstreifen von der Fahrbahn getrennten Fuß- und Radweg zu erhalten.

#### **4.4 Maßnahmen auf Privatgrundstücken**

Auf privaten Grundstücken wirken Maßnahmen der Grünordnung unnötigen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft entgegen. Eine Minimierung der Eingriffe auf den privaten Grundstücken wird durch Berücksichtigung der vorhandenen Strukturen erzielt.

##### **4.4.1 Erhalt von Gehölzen**

Durch die Anordnung der Gebäude und sonstigen baulichen Anlagen wird die vorhandene Gehölzvegetation in die Planung eingebunden und weitgehend erhalten.

Auf dem Klinikgrundstück sind die zu erhaltenden Gehölze während der Baumaßnahme unter Beachtung der DIN 18920 durch einen Schutzzaun und geeigneten Wurzelschutz zu sichern. Bodenauftrag im Traufbereich der Gehölze ist nur in einer maximal 25 cm starken Schicht zulässig. Die Übergangsbereiche zu den vorhandenen Gehölzen sind anzuböschchen.

Gehölze, die aufgrund der Baumaßnahmen nicht erhalten werden können, sind durch Neupflanzungen auf dem Grundstück zu ersetzen.

#### 4.4.2 Pflanzgebotsflächen

Pflanzgebotsstreifen ergänzen die vorhandenen Gehölzstreifen. Einzelgehölze entlang der Grundstücksgrenzen werden in die Pflanzgebotsflächen eingebunden.

Die Eingrünung der Grundstücke bildet einen Sichtschutz und bewirkt eine Abgrenzung zwischen Nachbargrundstücken sowie zum Straßenraum.

Entlang des Blankwasserweges ist ein mindestens 2 m breiter Gehölzstreifen als Abgrenzung zur Straße anzupflanzen.

Durch die Maßnahmen wird die störende Wirkung der Baukörper auf das Landschaftsbild verringert.

Auf den Pflanzgebotsflächen werden günstige Wachstumsbedingungen entsprechend der DIN 18915 geschaffen. Anschließend erfolgt eine geschlossene Bepflanzung mit heimischen, standortgerechten Gehölzen. Die Gehölzarten und -qualitäten sind der Pflanzenliste in Kap. 4.5 zu entnehmen. Die Bepflanzung erfolgt nach den Pflanzschemata im Anhang.

Die Pflanzdichte beträgt 1 Gehölz je 2 m<sup>2</sup> Pflanzfläche, wobei folgende Verteilungen und Mindestgrößen einzuhalten sind:

Gehölze I. Ordnung:	10-20%	(Heister, 2 x verpflanzt, 150-200)
Gehölze II. Ordnung:	30-40%	(Heister, 2 x verpflanzt, 150-200)
Sträucher:	40-60%	(v. Strauch, 5 Triebe, 100-150)

#### 4.4.3 Private Freiflächen

Auf den nicht bebauten Grundstücksflächen ist für jeweils 500 m<sup>2</sup> Fläche ein standortgerechter, heimischer Laubbaum von mindestens 16 cm Stammumfang in 3 x verpflanzter Baumschulqualität zu pflanzen. Auf den Grundstücken bereits vorhandene Bäume werden angerechnet.

Die in den Gehölzstreifen und auf der westlichen Grenze der Parzelle 141/1 stehenden Kopfbäume sind durch regelmäßiges, fachgerechtes Schneiden der Triebe in einem Abstand von etwa 5 Jahren zu erhalten.

Auf dem Klinikgrundstück wird überwiegend der nordöstliche Bereich der Freiflächen als Spielplatz genutzt. Die Spielbereiche sind naturnah zu gestalten und mit standortgerechten, heimischen, nicht giftigen oder giftige Beeren tragende Pflanzen zu begrünen. Pflanzen für die Spielplätze sind der Pflanzenliste in Kap. 4.5 zu entnehmen.

Wege innerhalb der privaten Grundstücksflächen sind mit einer wassergebundenen Wegedecke zu versehen.

#### 4.4.4 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Die Parzellen 143 und 144 der Flur 11 werden als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft ausgewiesen. Auf

den Flächen ist eine extensive Weiden- oder Wiesennutzung mit maximal zweimaliger Mahd pro Jahr zulässig. Das anfallende Mähgut ist abzuräumen.

Die Flächen sollen ihre bisherige Nutzung als extensives Grünland beibehalten, damit sie ihre Funktion als Freiflächen zwischen Grömitz und Lenster Strand erfüllen können und in ihrer Bedeutung für den Naturhaushalt nicht beeinträchtigt werden. Diese Festlegung erfolgt in Übereinstimmung mit den Zielen der sich z.Z. in Bearbeitung befindlichen Fortschreibung des Landschaftsplanes der Gemeinde Grömitz.

Innerhalb dieser Parzellen sollten zur ökologischen Verbesserung des Gebietes folgende Maßnahmen durchgeführt werden:

- Die Nutzung der Flächen erfolgt als extensive Weide mit maximal 1,5 Großvieheinheiten je ha, als Mähwiese mit maximal zweimaliger Mahd pro Jahr oder als ungenutzte Brachfläche,
- Weidezäune sind mit einem Abstand von mindestens 2 m vom Heckenfuß zu setzen,
- Kopfbäume sind etwa alle 5 Jahre fachgerecht zu schneiden.

Da sich die Parzellen 143 und 144 in Privateigentum befinden und auf konkrete Maßnahmen kein direkter Einfluß genommen werden kann, bleibt die Durchführung der Freiwilligkeit unterstellt. Aus diesem Grunde sind die empfohlenen Maßnahmen nicht in die Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich einbezogen.

#### 4.4.5 Knick

Als Ersatz für den durch Erschließungsmaßnahmen eintretenden Verlust von Knicks ist ein Knick zu ebener Erde im Norden der Parzelle 145/1, entlang der Grenze zu Parzelle 144, auf dem Klinikgrundstück neu anzulegen.

Auf der Fläche, die für die Knickanlage vorgesehen sind, werden günstige Wachstumsbedingungen entsprechend der DIN 18915 geschaffen.

Für die Bepflanzung des Knicks ist das Pflanzschema III im Anhang mit Angaben zu Pflanzenarten-, -qualitäten und -dichte anzuwenden.

#### 4.4.6 Regenwasserversickerung

Zur Verringerung der Auswirkungen der auf den Privatgrundstücken erfolgenden Bodenversiegelungen auf den natürlichen Wasserkreislauf ist das auf Dachflächen anfallende Regenwasser über Versickerungseinrichtungen weitmöglichst auf Privatgrund zu versickern. Hierfür sind auf den Grundstücken Versickerungsmulden bzw. -gräben einzurichten. Offene Versickerungssysteme haben einen besonderen ökologischen Wert (Tier- und Pflanzenlebensraum, Verdunstung) und können gezielt als Gestaltungselement eingesetzt werden.

Baubedingte Bodenverdichtungen sind vor dem Bau der Versickerungsanlagen zu beseitigen.

#### 4.4.7 Stellplätze

Zur weiteren Verringerung der Auswirkungen der Flächenversiegelung auf den Wasserkreislauf sind sämtliche Stellplätze aus fugenreichem Pflaster herzustellen.

Die Stellplatzflächen sind entsprechend der Darstellung im Grünordnungsplan mit Bäumen zu bepflanzen.

Zur Verwendung kommen standortgerechte, heimische Baumarten.

Folgende Art soll verwendet werden:

Silber-Weide

(Salix alba)

Die Bäume sind in einer Sortierung von mindestens 18-20 cm Stammumfang und 3 x verpflanzter BdB-Qualität zu pflanzen. Die Größe der Baumscheiben muß mindestens 2 x 4 m betragen. Zur Gewährleistung eines sicheren Anwuchses sind die Baumscheiben vor dem Pflanzen entsprechend der DIN 18915 vorzubereiten.

Es werden Pflanzgruben von mindestens 2 x 2 m Größe bis auf den gewachsenen Untergrund, mindestens jedoch 60 cm tief ausgehoben, und der Untergrund tiefgründig gelockert. Anschließend wird in die Pflanzgruben bis 40 cm unter Oberkante, sandiger Lehm eingebracht und mit einem Gemisch aus Oberboden und Bodenverbesserungstoffen (z.B. Rindenkompost, Dünger) aufgefüllt. Die Pflanzgruben sind mit einem Bewässerungsset zu versehen, wobei der Drainageschlauch in mittlerer Wurzelballenhöhe ringförmig um den Ballen verlaufen soll.

Die Silber-Weiden sind als Kopfbäume zu schneiden und entsprechend den Maßnahmen für die Kopfbäume der Ausgleichsfläche in der Klosterseeniederung zu pflegen (vergl. Kap. 4.2.2).

Alle Bäume sind mit einem Dreibock und dauerhafter Bindung zu sichern. Die Baumscheiben sind mit einer geschlossenen Pflanzendecke zu versehen und dürfen nicht versiegelt werden. Die Räume zwischen den Bäumen sind mit Sträuchern der in Kapitel 4.5 beschriebenen Pflanzenliste zu begrünen.

#### 4.4.8 Fassadenbegrünung

Fassadenbegrünungen wirken sich in vielerlei Hinsicht positiv auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild aus:

- Verbesserung der kleinklimatischen Verhältnisse durch eine Verringerung der Abstrahlungsfläche und eine Erhöhung der Luftfeuchtigkeit,
- Verbesserung der Lüfthygiene,
- Verbesserung der Einbindung der Baukörper in die Landschaft,
- Schutz der Fassade vor Witterungseinflüssen,
- Schaffung von Lebensraum für Vögel und Insekten,
- Teilausgleich für Flächenversiegelungen.

Aus diesem Grund sind die fensterlosen Fassadenteile mit Selbstklimmern, Rankern oder Schlingern zu begrünen. Im Abstand von im Mittel 5 m (abhängig von den Fassadenöffnungen) ist eine Kletterpflanze zu setzen. Bei der Pflanzenauswahl sind die

jeweiligen Standortverhältnisse zu beachten, sowie die Frage, ob Kletterhilfen erforderlich sind (siehe Pflanzenliste in Kap. 4.5).

#### 4.4.9 Dachbegrünung

Aus ökologischen Gründen sowie als Ausgleich für Flächenversiegelungen wird generell eine Begrünung von schwach geneigten Dachflächen und Flachdächern empfohlen. Die positiven Auswirkungen auf den Naturhaushalt sind mit denen der Fassadenbegrünung vergleichbar. Zusätzlich hat eine Dachbegrünung Rückhalte- und Speicherfunktion für Niederschlagswasser, so daß Abflußspitzen gesenkt werden.

#### 4.4.10 Oberbodenlagerung / Boden

Nach § 202 Baugesetzbuch ist der Oberboden bei allen Bauvorhaben zu schützen. Daher ist er von allen Bau- und Baubetriebsflächen getrennt vom Unterboden abzutragen und auf Mieten zu lagern. Bei einer Lagerung von mehreren Monaten sind die Oberbodenmieten mit Gründümpfpflanzen anzusäen. Der anfallende Rohboden ist abzufahren.

### 4.5 Pflanzenlisten

Alle Pflanzen sind in handelsüblichen Qualitäten auf der Grundlage der "Gütebestimmungen des Bundes deutscher Baumschulen" zu verwenden.

#### Bäume für Stellplätze

Hochstamm, mindestens 18 cm Stammumfang, 3 x verpflanzt

Silber-Weide	(Salix alba)
--------------	--------------

#### Gehölzstreifen, Pflanzgebotsflächen

Zu verwendende Qualitäten:

Gehölze 1. und 2. Ordnung: Heister 2 x verpflanzt, 150-200 cm hoch

Sträucher: verpflanzter Strauch, 5 Triebe, 100-150 cm hoch

Pflanzdichte: je 2 m<sup>2</sup> eine Pflanze

*Gehölze 1. Ordnung:*

Esche	(Fraxinus exelsior)
Zitter-Pappel	(Populus tremula)
Stiel-Eiche	(Quercus robur)
Silber-Weide	(Salix alba)

**Gehölze 2. Ordnung:**

Schwarz-Erle	(Alnus glutinosa)
Sand-Birke	(Betula pendula)
Vogelbeere	(Sorbus aucuparia)

**Sträucher:**

Roter Hartriegel	(Cornus sanguinea)
Haselnuß	(Corylus avellana)
Weiß-Dorn	(Crataegus monogyna)
Trauben-Kirsche	(Prunus padus)
Gemeiner Kreuzdorn	(Rhamnus catharticus)
Faulbaum	(Rhamnus frangula)
Hunds-Rose	(Rosa canina)
Heckenrose	(Rosa corymbifera)
Wein-Rose	(Rosa rubiginosa)
Ohr-Weide	(Salix aurita)
Sal-Weide	(Salix caprea)
Asch-Weide	(Salix cinerea)
Purpur-Weide	(Salix purpurea)
Hanf-Weide	(Salix viminalis)
Schwarzer Holunder	(Sambucus nigra)

**Kletterpflanzen**

Zu bevorzugen sind heimische Kletterpflanzen, die in der Pflanzenliste an erster Stelle genannt werden.

*Heimische Kletterpflanzen:*

Gemeine Waldrebe	(Clematis vitalba)	KI	NOSW
Efeu	(Hedera helix)		NOW
Waldgeißblatt	(Lonicera periclymenum)	KI	OSW

*Nicht heimische Kletterpflanzen:*

Pfeifenwinde	(Aristolochia macrophylla)	KI*	NOSW*
Anemonen-Waldrebe	(Clematis montana 'Rubens')	KI	NOSW
Kletter-Hortensie	(Hydrangea petiolaris)		NOW
Immergrüne Heckenkirsche	(Lonicera henryi)	KI	NOSW
Wilder Wein	(Parthenocissus quinquefolia)	KI	OSW
Selbstklimmender Wilder Wein	(Parthenocissus tricuspidata 'Veitchii')		OSW
Knöterich	(Polygonum aubertii)	KI	OSW

\* KI = Kletterhilfe erforderlich

N = Nordseite; O = Ostseite; S = Südseite; W = Westseite

#### 4.6 Bilanzierung der Eingriffs- und Ausgleichsmaßnahmen

Um die erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen festzulegen wird zunächst eine Biotopbewertung vorgenommen.

##### 4.6.1 Bewertungsgrundlage

Die Berechnung erfolgt auf Grundlage des Anhangs zum gemeinsamen Runderlasses des Innenministers und der Ministerin für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein vom 08. November 1994 über das „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“ im Amtsblatt für Schleswig Holstein.

Die Eingriffsfläche liegt in einem von der Landesbiotopkartierung als ökologisch wertvoll eingestuften Bereich und hat von ihrer Ausstattung her eine besondere Bedeutung für den Naturschutz. Zu berücksichtigen sind die folgenden Schutzgüter:

- Arten- und Lebensgemeinschaften,
- Boden,
- Wasser (Oberflächengewässer, Grundwasser),
- Klima / Luft
- sowie das Landschaftsbild.

Eine zu berücksichtigende Beeinträchtigung von Natur und Landschaft liegt vor, wenn durch ein Vorhaben ein oder mehrere Schutzgüter erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden können.

##### 4.6.2 Bilanzierung

###### 4.6.2.1 Schutzgut Arten- und Lebensgemeinschaften

Die Bedeutung der B-Plan-Flächen für Flora und Fauna ist relativ hoch. Dadurch führt der geplante Eingriff zu einer erheblichen Beeinträchtigung von "Arten- und Lebensgemeinschaften". Es wird in eine Fläche mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz eingegriffen:

Zur Wiederherstellung der gestörten Funktionen und Werte ist bei kurzfristig wiederherstellbaren Funktionen und Werten (z.B. Ruderalflur, Wiesen) ein Ausgleich im Verhältnis 1:1 vorzusehen.

Eingriffsflächenberechnung:

**Parzellen 145/1, 147 und 141/1:**  $ca. 25.150 \text{ m}^2 \times 1 = ca. 25.150 \text{ m}^2$

Durch einen Ausgleich 1 : 1 und durch die Schaffung neuer Lebensräume ist davon auszugehen, daß sich das Artenspektrum lediglich etwas verschiebt. Während der Baumaßnahmen erfolgt eine temporäre Störung.

Durch die grünordnerischen Maßnahmen werden die vorhandenen Gehölzbestände weitestgehend erhalten. Verlust an Gehölzen wird durch Ersatzpflanzungen ausgegli-

chen. Zusätzliche Pflanzungen, Anlage von Grünflächen und Schaffung von Sukzessionsflächen führen langfristig zur Entwicklung neuer Lebensräume für Arten- und Lebensgemeinschaften.

Ausgleich für Knickdurchbrüche im Verhältnis 1 : 2:

Knickverlust	ca. 30 m x 2	<b>60 m</b>
--------------	--------------	-------------

Der Knickverlust wird im Norden der Parzelle 145/1, entlang der Grenze zu Parzelle 144, auf dem Klinikgrundstück durch Anlage von 60 m neuem Knick ausgeglichen.

Ausgleich des Waldverlustes:

Laut Erlaß besitzen Jungwaldbestände mittelfristig wiederherstellbare Funktionen und Werte. Sie sind im Verhältnis 1 : 2 auszugleichen.

Waldverlust	ca. 540 m <sup>2</sup> x 2	<b>1.080 m<sup>2</sup></b>
-------------	----------------------------	----------------------------

Der Ausgleich des Waldverlustes erfolgt durch Aufforstung von 1.100 m<sup>2</sup> Wald als Erweiterung eines bestehenden Waldes am Koppelwiesenweg nach Absprache mit der unteren Forstbehörde in Eutin.

Ausgleich des Kopfbaumverlustes:

Kopfbäume sind schützenswerte Einzelschöpfungen der Natur. Als wertgleiche Wiederherstellung für Bäume gilt laut Erlaß die Anpflanzung von Bäumen gleicher oder verwandter Art, deren Sortierung mindestens 14 - 16 cm Stammumfang (StU) betragen muß. Je begonnene 50 cm Stammumfang des betroffenen Baumes ist ein Ersatzbaum zu pflanzen. Bei Bäumen mit mehr als 2 m StU ist die Anzahl der Ersatzbäume zu verdoppeln.

Kopfbaumverlust:				Ersatzbäume:
<i>Pappeln:</i>	1 Baum	StU 471 cm	10 Bäume x 2	20 Bäume
	1 Baum	StU 188 cm		<u>4 Bäume</u>
				<b>24 Bäume</b>
<i>Weiden:</i>	3 Bäume	StU 250 cm	3 x 5 Bäume x 2	30 Bäume
	3 Bäume	StU 188 cm	3 x 4 Bäume	12 Bäume
	1 Baum	StU 314 cm	7 Bäume x 2	14 Bäume
	1 Baum	StU 300 cm	6 Bäume x 2	<u>12 Bäume</u>
				<b>68 Bäume</b>
 <b>Ersatzbäume insgesamt:</b>				 <b><u>92 Bäume</u></b>

Die erforderlichen Ersatzbäume werden auf der Ausgleichsfläche in der Klosterseeniederung, entlang des Weges am Kanal gepflanzt. Der Pflanzabstand beträgt 3,5 m.

#### 4.6.2.2 Schutzgut Boden

Ein Ausgleich der Höhenunterschiede zwischen Blankwasserweg und Klinikgrundstück ist lediglich für die Übergangsbereiche der Erschließung zulässig. Eine Niveaueingleichung auf der gesamten Fläche findet nicht statt.

Im Plangebiet (Teilbereich 1) ist mit folgender Flächenversiegelung zu rechnen:

Grundstück mit einer Grundflächenzahl von 0,35	
ca. 25.150 m <sup>2</sup> x 0,35	ca. 8.800 m <sup>2</sup>
zzgl. Aufschlag für Versiegelung der Freianlagen, Faktor 0,25	
25.150 m <sup>2</sup> x 0,25	ca. 6.300 m <sup>2</sup>
	<u>15.100 m<sup>2</sup></u>
 Erforderlicher Ausgleich laut Erlaß mit 1 : 0,3:	
15.100 x 0,3	<b>4.530 m<sup>2</sup></b>

Der auf dieser Grundlage ermittelte Flächenbedarf kann um folgende Flächen ermäßigt werden, wobei die Ermäßigung nicht mehr als die Hälfte des ermittelten Flächenbedarfes betragen soll:

Pflanzgebotsstreifen:		
Verhältnis 1 : 0,75	ca. 1.320 m <sup>2</sup> x 0,75	- 990 m <sup>2</sup>

#### **Erforderliche Ausgleichsfläche aus der Bodenversiegelung nach Ermäßigung**

	3.540 m <sup>2</sup>
zzgl. Ausgleichserfordernis aus dem Flächenverlust (4.6.2.1)	+ <u>25.150 m<sup>2</sup></u>
	<b>28.690 m<sup>2</sup></b>

#### **Erforderliche Gesamtausgleichsfläche für den Eingriff auf den Parzellen 145/1, 147 und 141/1**

**28.690 m<sup>2</sup>**

Durch die Umwandlung von ca. 3,6 ha Ackerfläche der Klosterseeniederung in eine Sukzessionsfläche, wird der Flächen- und Funktionsverlust ausgeglichen.

Da sich in unmittelbarer Umgebung des Eingriffs nur extensive Grünlandflächen der "Knicklandschaft" befinden und somit kein Ausgleich möglich ist, wurde eine ca. 3 km vom Eingriff entfernt liegende Fläche gewählt. Der naturräumliche Zusammenhang zwischen Eingriffs- und Ausgleichsfläche bleibt gewahrt, da beide Flächen im Niederungsbereich mit ehemaligen Ostseeinfluß liegen und über den Grundwasserfluß miteinander in Verbindung stehen.

#### 4.6.2.3 Schutzgut Wasser

Versickerungseinrichtungen auf den Grundstücksflächen ermöglichen eine weitestgehende Erhaltung des natürlichen Wasserkreislaufes.

Das auf den Dachflächen anfallende Niederschlagswasser wird auf dem Grundstück versickert. Anfallendes Wasser der Stellplatzflächen wird ebenfalls auf dem Grundstück versickert.

Die durch die Baumaßnahmen bedingten Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes werden durch die Versickerungseinrichtungen kompensiert.

#### 4.6.2.4 Klima

Die Durchgrünung der B-Plan-Flächen mit Gehölzen gleicht Beeinträchtigungen durch Vegetationsflächenverlust (überwiegend Grünland) des Klimas in diesem Bereich langfristig aus. Gehölze haben eine größere Verdunstungsoberfläche als Grasflächen und tragen daher im Sommer zur Kühlung bei. In den Gehölzstreifen werden Staubpartikel und Schmutz aus der Luft gefiltert, zusätzlich wirken sie als Windschutz.

#### 4.6.2.5 Landschaftsbild

Berücksichtigung der vorhandene Vegetation bei der Planung, geringe Versiegelung der Verkehrsflächen und Eingrünung der Bauten minimieren die optische Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Bauten und deren Nutzung.

Durch die Pflanzung von Bäumen auf den Grundstücksflächen werden die baulichen Kanten der Gebäude in ihrer störenden Wirkung auf das Landschaftsbild gemindert und die Flächen strukturiert. Stellplätze werden mit Bäumen überstellt und dadurch aufgelockert.

Begrünungsmaßnahmen an den Fassaden der Gebäude unterbrechen die großflächige Wirkung der Außenwände und erhöhen den Grünanteil auf den Klinikgrundstücken.

### 4.7 Sammelausgleichs- und -ersatzmaßnahmen

#### 4.7.1 Kosten der Sammelausgleichs- und -ersatzmaßnahmen

Auf der Teilfläche 2 ist eine Waldfläche in Größe von 1.100 m<sup>2</sup> als Laubmischwald zu begründen. Die Kosten für die Bodenvorbereitung, Pflanzenlieferung, Pflanzarbeit, Wildschutz und Anwuchspflege sind mit 15.000 DM je ha anzusetzen.

1.100 m<sup>2</sup> x 1,50 DM = 1.650,- DM

Der Grund und Boden ist wie folgt zu bewerten:

1.100 m<sup>2</sup> x 2,- DM = 2.200,- DM

Gesamtkosten - Fläche 2 3.850,- DM

Auf der Teilfläche 3 sind 3,5 ha der fortdauernden Sukzession zu überlassen. Kosten treten für die Vegetationsdecke nicht auf.

Auf einem 3 m breitem Randstreifen sind 92 Kopfbäume einzusetzen und in der Zukunft zu schneiden. Der Flächenbedarf für den Randstreifen beträgt 1.000 m<sup>2</sup>.

Kosten: Kopfbäume 92 Stk. x 90,- DM 8.280,- DM

Der Grund und Boden ist zu bewerten mit:  
36.000 m<sup>2</sup> x 1,70 DM 61.200,- DM

Gesamtkosten - Fläche 3 69.480,- DM

**Kosten für Ausgleich und Ersatz insgesamt: 73.330,- DM**

Alle anfallenden Kosten sind durch die Eigentümer der Klinik zu tragen. Dies ist zwischen dem Betreiber und der Gemeinde über einen „Städtebaulichen Vertrag“ sicherzustellen.

#### 4.7.2 Umsetzung der Sammelausgleichs- und -ersatzmaßnahmen

Die Teilflächen 2 und 3 stehen der Gemeinde für die Durchführung der Sammelausgleichs- und -ersatzmaßnahmen zur Verfügung.

Auf der Teilfläche 2 wird die geplante Aufforstung in der ersten Pflanzperiode, nachdem das Vorhaben zulässig geworden ist, in Abstimmung mit der unteren Forstbehörde durchgeführt.

Auf der Teilfläche 3 ist bereits eine Ackerbrache nach EU-Richtlinien begonnen. Diese Verpflichtung ist im Kaufvertrag durch die Gemeinde übernommen. Die neu planungsrechtlich festgesetzte Sukzession schließt nahtlos an die Vertragsbrache an. Es wird nicht in die begonnene Sukzessionsentwicklung eingegriffen.

Entlang des Weges werden in der auf die Zulässigkeit des Vorhabens nächstfolgenden Vegetationsruhe 92 Kopfbäume eingesetzt und spätestens nach zwei Jahren nachgeschnitten.

Die Flächen bleiben im Eigentum der Gemeinde.

#### 4.8 Zusammenfassung

Der Eingriff in Natur und Landschaft wird auf das geringstmögliche Maß reduziert. Bei der Errichtung der Klinikgebäude handelt es sich um einen Eingriff in Natur und Landschaft gemäß § 8 BNatSchG. Der Ausgleich wird teilweise am Ort des Eingriffs durchgeführt.

Der Eingriff erfolgt in extensive Grünlandflächen und eine Brachfläche, die innerhalb einer ökologisch wertvollen Knicklandschaft liegen. Die Flächen haben eine besondere Bedeutung für den Naturschutz und müssen in ihrer Gesamtheit ausgeglichen werden.

Der Eingriff bewirkt eine Verringerung der ökologischen Wertigkeit der betroffenen Flächen (z.B. durch Versiegelung, Verlust an Lebensraum).

Festsetzungen und Durchführung von grünordnerischen Maßnahmen im B-Plan gleichen den Verlust an Grünsubstanz durch Ersatzpflanzungen und Neuschaffung von Sukzessionsflächen aus.

Der Waldverlust wird durch Aufforstung an anderer Stelle ersetzt.

Flächenversiegelungen und Beeinträchtigungen des Wasserkreislaufs werden mittels Versickerungseinrichtungen und Verwendung durchsickerungsfähigen Materials kompensiert.

Auf der Ausgleichsfläche in der Klosterseeniederung wird durch Schaffung einer Sukzessionsfläche auf 3,6 ha, der durch den Eingriff entstandene Flächenverlust ausgeglichen.

Nach Durchführung aller grünordnerischen Maßnahmen und des Ersatzes gilt der Eingriff in Natur und Landschaft als ausgeglichen.

Verfasser: Ernst Springer  
Landschaftsarchitekt BDLA  
  
Busdorf, den 7. März 1996

## 5. TEXTLICHE FESTSETZUNGEN FÜR DEN BEBAUUNGSPLAN

(§ 9 Abs. 1 Nr. 15, 20, 25 BauGB)

1. Innerhalb der Stellplatzflächen sind Eschen oder Silber-Weiden mit einem Stammumfang von mindestens 18 cm in 3 x verpflanzter Baumschulqualität zu pflanzen. Die Baumscheiben sind mindestens 2 x 4 m groß anzulegen und offen zu halten. Die Zwischenräume sind mit geeigneten Sträuchern zu begrünen und zu unterhalten.
2. Zufahrten und Fahrgassen der Stellplätze sind aus fugenreichem Pflaster herzustellen.  
Die Standplätze der Stellplätze sind aus weitfugig verlegtem Pflaster, z.B. Rasenfugenpflaster herzustellen.  
Fußwege sind mit fugenreichem Pflaster oder wassergebundener Decke zu versehen.
3. In den Flächen für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern ist der vorhandene Baum- und Strauchbestand zu erhalten. Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen sind zulässig. Für die Sicherung der Gehölze während der Baumaßnahmen gelten die Vorschriften der DIN 18920.
4. Die mit Pflanzgebot belegten Flächen sind mit heimischen, standortgerechten Gehölzen zu bepflanzen.  
Zu verwendende Qualitäten:  
Bäume: Heister, 2 x verpflanzt, 150-200 cm  
Sträucher: v.Str. 5 Triebe, 100-150 cm  
Die Pflanzdichte beträgt 1 Pflanze je 2 m<sup>2</sup>.
5. Nicht bebaute Grundstücksteile sind zu begrünen. Je 500 m<sup>2</sup> Freifläche ist mindestens ein heimischer, standortgerechter Laubbaum in einer Sortierung von mindestens 16 cm Stammumfang in 3 x verpflanzter Baumschulqualität zu pflanzen. Auf den Grundstücksteilen bereits vorhandene Bäume sind anzurechnen.
6. Einfriedungen zum Straßenraum sind nur in Verbindung mit Pflanzungen aus Sträuchern oder Hecken zulässig, die mindestens die Höhe der Einfriedungen erreichen. Die Einfriedungen liegen dabei auf der dem Grundstück zugewandten Seite.
7. Fensterlose Fassadenteile sind mit Selbstklimmern, Rankern oder Schlingern zu begrünen.
8. Dachwässer sind durch geeignete Vorkehrungen (Versickerungsmulden oder -gräben,) weitmöglichst auf den Grundstücken zu versickern. Nur Überschußwasser darf an die Vorflut abgegeben werden.

9. Innerhalb der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft ist eine extensive Weide oder Wiesennutzung mit maximal zwei Mahdterminen pro Jahr zulässig. Das Mähgut ist abzuräumen und zu entsorgen.
10. Die Ausgleichsfläche in der Klosterseeniederung, Teibereich 3, ist als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft der Sukzession zu überlassen.  
Auf den für Kopfbäume vorgesehenen Flächen werden Kopfbäume mit 14 - 16 cm Stammumfang eingesetzt.

Hinweise:

- A Wenn während der Erdarbeiten archäologische Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist gemäß § 14 Denkmalschutzgesetz (DSchG) die zuständige untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen des Landesamtes für Bodendenkmalpflege oder dessen Vertreter in unverändertem Zustand zu erhalten. Verantwortlich sind hierfür der Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung erlischt 5 Werktage nach Zugang der Anzeige.  
Der Beginn der Erdarbeiten ist der unteren Denkmalschutzbehörde und dem Landesamt für Bodendenkmalpflege spätestens vier Wochen vor Termin schriftlich und verbindlich mitzuteilen, um zu gewährleisten, daß Mitarbeiter oder Beauftragte des Landesamtes für Bodendenkmalpflege bei den Erdarbeiten zugegen sein können und eventuell auftretende Funde gemäß § 14 DSchG unverzüglich bergen und dokumentieren. Dadurch werden Verzögerungen der Baumaßnahme vermieden.
- B Werden bei Bauarbeiten Anzeichen für bisher unbekannte Belastungen des Untergrundes wie
  - abartiger Geruch
  - anomale Färbung
  - Austritt von verunreinigten Flüssigkeiten
  - Ausgasungen
  - Reste alter Ablagerungen (Hausmüll, gewerbliche Abfälle etc.)angetroffen, ist der Grundstücksbesitzer als Abfallbesitzer zur ordnungsgemäßen Entsorgung des belasteten Bodenaushubes nach § 3 Abs. 1 Abfallgesetz vom 27. August 1986 (BGB1. I S. 1410) verpflichtet. Auf die Anzeigepflicht nach § 11 AbfG wird ausdrücklich hingewiesen.

## 6. LITERATUR- UND QUELLENANGABEN

- BAUKONTOR DÜMCKE GMBH (1995): Baugrunduntersuchung und Kurzbeurteilung für die Klinikgrundstücke in Grömitz am Blankwasserweg und Mittelweg
- DEUTSCHER WETTERDIENST, WETTERAMT SCHLESWIG (1995): Amtliches Gutachten, Klimaanalyse der Gemeinde Grömitz
- GEMEINDE GRÖMITZ (1973): Flächennutzungsplan der Gemeinde Grömitz
- GEMEINDE GRÖMITZ (1978): Landschaftsplan der Gemeinde Grömitz
- LANDESREGIERUNG VON SCHLESWIG-HOLSTEIN (1993): Gesetz zur Neufassung des Landschaftspflegegesetzes (Gesetz zum Schutz der Natur - Landesnaturschutzgesetz - LNatSchG)
- INNENMINISTER U. MINISTERIN FÜR NATUR UND UMWELT IN SCHLESWIG-HOLSTEIN (1994): Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht §§ 8 a bis 8 c des Bundesnaturschutzgesetzes und §§ 6-10 des Landesnaturschutzgesetzes
- LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE, SCHLESWIG-HOLSTEIN (1983): Merkblatt Nr. 6
- MEYNEN, E.; SCHMITHÜSEN, J. et al. (1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschland
- RUNGE, FRITZ (1986): Die Pflanzengesellschaften Mitteleuropas, Münster