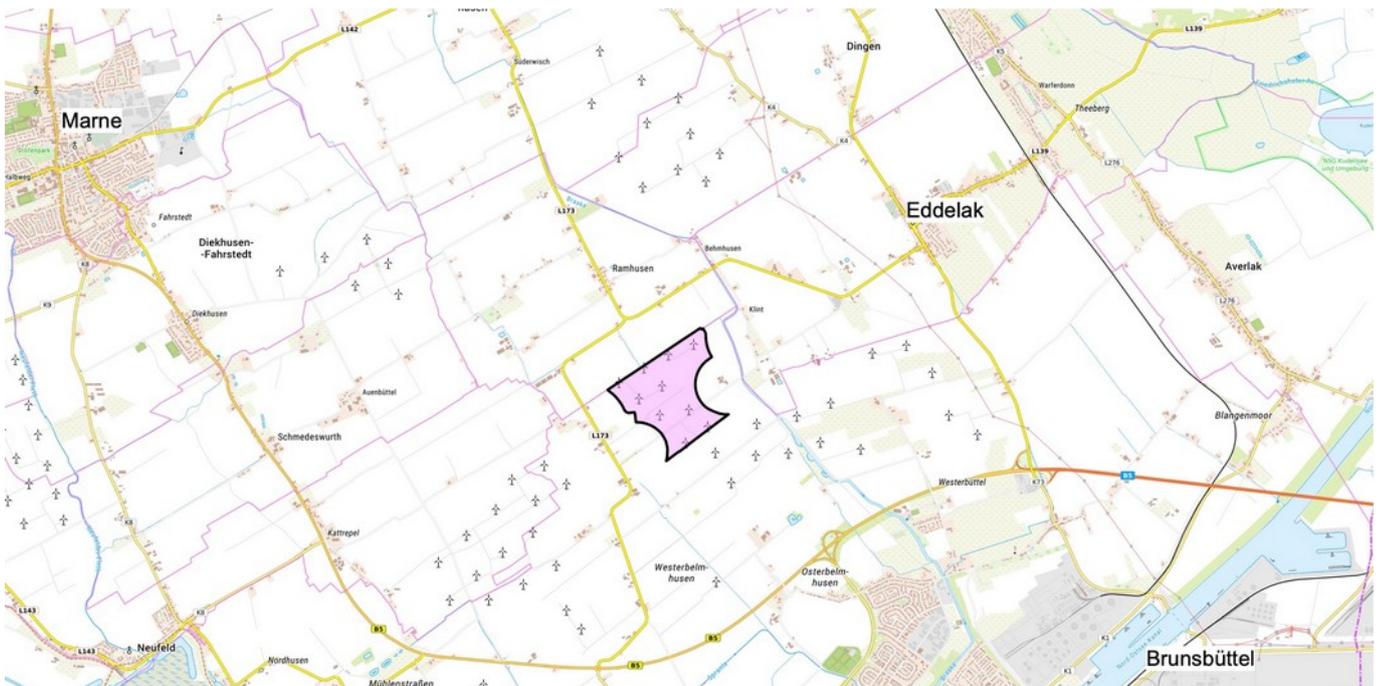

Stadt Brunsbüttel

42. Änderung des Flächennutzungsplans
für den Bereich südlich der Gemeindegrenze
Brunsbüttel/Ramhusen, westlich des Helsers-
Kattrepler Fleets, östlich der Westerbelmhuse-
ner Straße und bis etwa 220 m südlich des
Kirchspielsweges

Begründung mit Umweltbericht



Auftraggeber für die Stadt Brunsbüttel:
Repowering Windpark Ohlenbrook
GmbH & Co.KG, Kirchspielsweg 1,
25715 Eddelak

Planung: **effplan.**
Brunk & Ohmsen
Große Straße 54
24855 Jübek
Tel.: 0 46 25 / 18 13 503
Mail: info@effplan.de

Stand: Februar 2023
(abschließender Beschluss)

Inhaltsverzeichnis

TEIL I STÄDTEBAULICHE BELANGE

1	Einleitung.....	7
2	Beschreibung und Erfordernis der Planung.....	7
3	Räumlicher Geltungsbereich.....	8
4	Verfahren, Rechtsgrundlage.....	8
5	Interkommunale Abstimmung, übergeordnete und kommunale Planung.....	9
5.1	Interkommunale Abstimmung.....	9
5.2	Übergeordnete Planungsebene.....	9
5.2.1	Landesentwicklungsplan.....	9
5.2.2	Regionalplan.....	10
5.2.3	Teilaufstellung Regionalplan.....	11
5.2.4	Landschaftsrahmenplan.....	11
5.3	Kommunale Planung.....	12
5.3.1	Flächennutzungsplan.....	12
5.3.2	Landschaftsplan.....	12
6	Ziele und Zweck der Planaufstellung, Planungsgrundsätze der Gemeinde.....	13
7	Planungen und Darstellungen.....	14
8	Wesentliche Auswirkungen der Planung.....	14
9	Abstimmungsbedarf bei Umsetzung der Planung.....	15

TEIL II UMWELTBERICHT

10	Einleitung.....	18
10.1	Kurzbeschreibung des Vorhabens.....	18
10.2	Inhalte und Ziele.....	18
10.3	Flächenbedarf, Bodenbilanz.....	18
10.4	Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplanungen.....	19
10.4.1	Fachgesetze.....	19
10.4.2	Fachplanungen.....	20
11	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen.....	21
11.1	Wirkfaktoren.....	21
11.2	Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt z. B. durch Unfälle oder Katastrophen.....	22
11.3	Schutzgut Mensch.....	22
11.3.1	Basisszenario.....	22
11.3.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes.....	26
11.3.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung.....	26

11.3.4	Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch.....	27
11.4	Schutzgut Landschaftsbild.....	27
11.4.1	Basisszenario.....	27
11.4.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes.....	36
11.4.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung.....	36
11.4.4	Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild.....	37
11.5	Schutzgut Pflanzen.....	37
11.5.1	Basisszenario.....	37
11.5.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes.....	38
11.5.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung.....	39
11.5.4	Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen.....	40
11.6	Schutzgut Tiere.....	40
11.6.1	Basisszenario.....	40
11.6.1.1	Vögel.....	40
11.6.1.2	Fledermäuse.....	46
11.6.1.3	Amphibien.....	47
11.6.1.4	Sonstige Tierarten.....	48
11.6.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes.....	48
11.6.2.1	Vögel.....	48
11.6.2.2	Fledermäuse.....	49
11.6.2.3	Amphibien.....	49
11.6.2.4	Sonstige Tierarten.....	49
11.6.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung.....	49
11.6.3.1	Vögel.....	49
11.6.3.2	Fledermäuse.....	50
11.6.3.3	Amphibien.....	50
11.6.3.4	Sonstige Tierarten.....	51
11.6.4	Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere.....	51
11.7	Schutzgut biologische Vielfalt.....	51
11.7.1	Basisszenario.....	51
11.7.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes.....	51
11.7.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Umweltauswirkungen.....	51
11.7.4	Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Biologische Vielfalt.....	52
11.8	Schutzgut Fläche und Boden.....	52
11.8.1	Basisszenario.....	52
11.8.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes.....	53
11.8.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung.....	54
11.8.4	Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche und Boden.....	55
11.9	Schutzgut Wasser.....	55
11.9.1	Basisszenario.....	55
11.9.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes.....	56
11.9.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung.....	56

11.9.4	Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.....	57
11.10	Schutzgut Klima und Luft.....	57
11.10.1	Basisszenario.....	57
11.10.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes.....	58
11.10.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung.....	58
11.10.4	Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft.....	58
11.11	Schutzgut Kulturgüter.....	58
11.11.1	Basisszenario.....	58
11.11.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes.....	59
11.11.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung.....	59
11.11.4	Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturgüter.....	59
11.12	Schutzgut sonstige Sachgüter.....	59
11.12.1	Basisszenario.....	60
11.12.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes.....	60
11.12.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung.....	61
11.12.4	Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Sonstige Sachgüter.....	62
11.13	Wechselwirkungen.....	62
11.14	Artenschutzrechtliche Prüfung.....	62
11.15	Netz NATURA2000.....	63
11.16	Kumulierung mit den Auswirkungen benachbarter Planungen.....	64
12	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung.....	64
13	Geplante Maßnahmen zum Ausgleich unvermeidbarer erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen.....	65
13.1	Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung.....	65
13.1.1	Errichtung und Betrieb der WEA.....	65
14	Planungsalternativen.....	65
15	Zusätzliche Angaben.....	66
15.1	Methodik der Umweltprüfung, Probleme, Kenntnislücken.....	66
15.2	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen.....	66
16	Zusammenfassung des Umweltberichts.....	67
17	Quellenverzeichnis.....	68

Anlagen

Anlage 1: Schallimmissionsprognose

Anlage 2: Teilpegel und Beurteilungspegel nachts, Ist-Stand vor Repowering

Anlage 3: Schattenwurfprognose

Anlage 4: Faunistisches Fachgutachten und Artenschutzrechtliche Prüfung gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG

Anlage 5: Biotoptypen

TEIL I STÄDTEBAULICHE BELANGE

1 Einleitung

Am Standort Ohlenbrook im nördlichen Teil des Gebietes der Stadt Brunsbüttel, unmittelbar an der Grenze zur Nachbargemeinde Ramhusen, ist ein Repowering bestehender Windenergieanlagen (WEA) geplant. Die Stadt Brunsbüttel möchte die planungsrechtlichen Voraussetzungen für das Vorhaben schaffen. Neben der Änderung des Flächennutzungsplans, mit der eine Anpassung an die aktualisierten Ziele der Raumordnung erfolgen soll, soll auch ein vorhabenbezogener Bebauungsplan aufgestellt werden. Die Vorhabenträgerin, die Repowering Ohlenbrook GmbH & Co. KG, plant den Abbau von zehn WEA, die eine Gesamthöhe von jeweils 100 m aufweisen. Es ist beabsichtigt, als Ersatz sechs WEA zu errichten, von denen vier eine Gesamthöhe von max. 192 m erreichen werden, für zwei WEA ist eine Gesamthöhe von 176,6 m geplant.

2 Beschreibung und Erfordernis der Planung

Die Stadt Brunsbüttel hat im Jahr 1993 mit der 22. Änderung des Flächennutzungsplans im Bereich des Kirchspielsweges und südlich der Gemeinde Ramhusen bereits Flächen zur Errichtung von Windenergieanlagen ausgewiesen. Grundlage für die Festlegung des Plangeltungsbereichs waren die zum damaligen Zeitpunkt geltenden Erlasse (Erlass des Innenministers vom 08.02.1991; gemeinsamer Runderlass des Innenministers, des Ministers für Natur, Umwelt und Landesentwicklung und des Ministers für Soziales Gesundheit und Energie vom 11.09.1991). In der Planzeichnung wurde damals ein Abstand von 300 m zu Einzelhäusern berücksichtigt.

Im Rahmen der Teilaufstellung des Regionalplans (Windenergie an Land) für den Planungsraum III im Jahr 2020 wurden auf Grund der größeren Anlagendimensionen veränderte Abstände berücksichtigt. Der Abstand zu Einzelhäusern wurde nun mit 400 m festgelegt, zu Siedlungen sind es 800 m. Die für die Windenergie nutzbaren Flächen wurden als Vorranggebiete für die Windenergienutzung dargestellt. Die Nutzung der Windenergie in den Vorranggebieten ist Ziel der Raumordnung.

Damit ergibt sich ein Planerfordernis, da die gemeindlichen Bauleitpläne gemäß § 1 Abs. 4 BauGB den Zielen der Raumordnung anzupassen sind.

Im Zusammenhang mit dem Repowering des Windparks soll auch die Wohnnutzung im Gebäude Kirchspielsweg 1 aufgegeben werden. Damit ist zu diesem Gebäude kein Abstand von 400 m zu berücksichtigen. Es greift stattdessen die sogenannte „regionalplanerische Unschärfe“ von 100 m, die Abgrenzung der Flächen für Windenergieanlagen kann damit in diesem Bereich um 100 m über das im Regionalplan dargestellte Windvorranggebiet PR3_DIT_107 hinausgehen. Damit dient die 42. Änderung des Flächennutzungsplans auch der Klarstellung der raumordnerischen Erfordernisse unter Berücksichtigung der besonderen örtlichen Gegebenheiten. Die öffentlich-rechtliche Absicherung des Wohnnutzungsentzuges erfolgt durch Baulasteintragung vor der abschließenden Beschlussfassung über die 42. Änderung des Flächennutzungsplans.

Der Geltungsbereich der Flächennutzungsplanänderung umfasst sowohl Flächen, die auf der Grundlage des aktuellen Regionalplans als Windvorranggebiete gelten, als auch die Flächen, die unter Berücksichtigung größerer Abstandserfordernisse nicht mehr für die Windkraftnutzung zur Verfügung stehen. Alle Flächen im Bereich der Flächennutzungsplanänderung werden als „Flächen für die Landwirtschaft“ dargestellt. Die Flächen, die zukünftig für die Windkraftnutzung zur Verfügung stehen sollen, werden zusätzlich als „Flächen für besondere bauliche Anlagen,

Windpark“ dargestellt. Flächen ohne diese zusätzliche Darstellung sind damit zukünftig nur noch „Fläche für die Landwirtschaft“.

Die Änderung des Flächennutzungsplans wird damit die Grundlage für die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 63 „Repowering Windpark Ohlenbrook am Kirchspielsweg“. Die Aufstellung der Pläne erfolgt im Parallelverfahren.

3 Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich der 42. Änderung des Flächennutzungsplans erstreckt sich südlich der Gemeindegrenze Brunsbüttel/Ramhusen, westlich des Helser-Kattrepeler Fleets, östlich der Westerbelmhusener Straße und bis etwa 220 m südlich des Kirchspielsweges. Der Geltungsbereich der 42. Änderung des Flächennutzungsplans hat eine Größe von knapp 68 ha.



Abb. 1: Geltungsbereich der 42. Änderung des Flächennutzungsplans

4 Verfahren, Rechtsgrundlage

Die Stadt Brunsbüttel hat beschlossen, eine 42. Änderung des Flächennutzungsplans vorzunehmen. Das Verfahren wird gemäß BauGB durchgeführt.

- Der Aufstellungsbeschluss wurde am 17.08.2021 gefasst.

- Die frühzeitige Behördenbeteiligung nach § 4 (1) BauGB wurde mit Schreiben vom 19.11.2021 durchgeführt.
- Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 (1) BauGB wurde im Zeitraum vom 22.02.2022 bis zum 23.03.2022 durchgeführt.
- Der Entwurfs- und Auslegungsbeschluss wurde am 18.10.2022 gefasst.
- Die Behördenbeteiligung nach § 4 (2) BauGB wurde mit Schreiben vom 07.11.2022 durchgeführt.
- Die Auslegung des Planentwurfs erfolgte in der Zeit vom 09.11.2022 bis 09.12.2022.

In der vorliegenden Begründung werden die Ziele, Zwecke und wesentlichen Auswirkungen des Bauleitplans dargelegt (§ 2a BauGB). Auch wird aus ihr die städtebauliche Rechtfertigung und das Erfordernis der Planung erkennbar (§ 1 BauGB).

Zur Wahrung der Belange des Umweltschutzes wird eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die bauplanerisch relevanten Umweltbelange ermittelt, beschrieben, bewertet und in einem Umweltbericht dokumentiert werden.

Um bei der Vermeidung und dem Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen zu einer Entscheidung zu gelangen, wird nach den Prinzipien der Eingriffsregelung verfahren, die im § 1 a BauGB Eingang gefunden haben, und die das Land Schleswig-Holstein im Gemeinsamen Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume zum "Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht" sowie im Erlass des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung „Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen“ näher konkretisiert hat.

Das Ergebnis der Umweltprüfung wird im Umweltbericht dargelegt, er ist als eigenständiger Teil Bestandteil dieser Begründung.

5 Interkommunale Abstimmung, übergeordnete und kommunale Planung

5.1 Interkommunale Abstimmung

Betroffene benachbarte Gemeinden wurden über die frühzeitige Unterrichtung nach § 4 (1) BauGB über die Planung in Kenntnis gesetzt und zur Abstimmung mit ihren Belangen aufgefordert. In diesem Zusammenhang wurde hinsichtlich der Planinhalte lediglich auf die Einhaltung eines Mindestabstandes zur Wohnbebauung hingewiesen, welcher im B-Plan berücksichtigt wird.

5.2 Übergeordnete Planungsebene

In den nachstehenden Kartenausschnitten ist der Geltungsbereich der Flächennutzungsplanänderung rosafarben dargestellt.

5.2.1 Landesentwicklungsplan

Laut Fortschreibung des Landesentwicklungsplans (LEP) Schleswig-Holstein (MILIG SH 2021) gehört das Plangebiet zum ländlichen Raum (hellgelbe Grundfarbe). Der südliche Teil des Plan-

gebietes ragt in den Stadt- und Umlandbereich im ländlichen Raum (orange Schraffur). Die Stadt Brunsbüttel ist im LEP als Mittelzentrum ausgewiesen (dicker roter Punkt), damit liegt das Plangebiet in dessen 10-km-Umkreis.

Die dicke gelbe Linie stellt den Verlauf der Bundesstraße 5 dar. Die lilafarbene Linie symbolisiert eine Bahnlinie.

Im Nordosten und Südwesten des Kartenausschnittes ist ein Vorbehaltsraum für Natur und Landschaft dargestellt (waagerechte grüne Schraffur).



Abb. 2: Landesentwicklungsplan

5.2.2 Regionalplan

Der Regionalplan für den Planungsraum IV (LAND SH 2005) stellt den gesamten Geltungsbereich als ländlichen Raum dar (hellgelb). Das Plangebiet liegt mit dem südlichen Teil im Stadt- und Umlandbereich des Mittelzentrums Brunsbüttel (rosa Schrägschraffur). Das baulich zusammenhängende Siedlungsgebiet von Brunsbüttel (rote Linie aus kurzen senkrechten Balken) liegt in deutlicher Entfernung zum Plangebiet.

Gemeindegrenzen sind grau gestrichelt, Nahbereichsgrenzen als braune Linien eingetragen.

Die Bundesstraße 5 sowie die regionalen Straßenverbindungen sind mit einer grauen Linie hervorgehoben. Die Bahnlinie Hamburg – Heide verläuft im nordöstlichen Teil des Kartenausschnittes (violette Linie mit kurzen Querbalken). Die violetten Radien ausgehend vom Flughafen St. Michaelisdonn im Nord-Osten des Plangebietes weisen auf dessen Bauschutzbereich hin.

Diese Darstellung ist auf Grund der reduzierten Nutzung des Platzes nicht mehr aktuell.

Eignungsgebiete für Windenergienutzung sind schwarz schraffiert dargestellt und decken den größten Teil des Plangebietes ab. Gebiete mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft sind grün schraffiert dargestellt und liegen in deutlicher Entfernung zum Plangebiet. Gleiches gilt für Gebiete mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung (orange schraffiert).

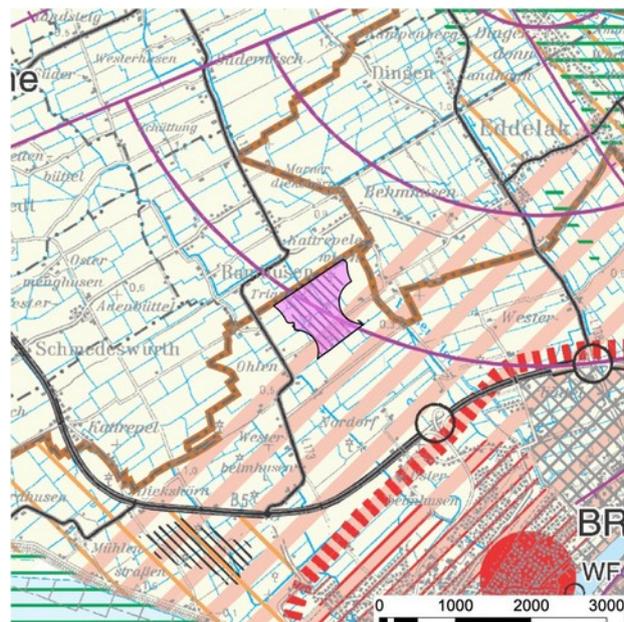


Abb. 3: Regionalplan Planungsraum IV

5.2.3 Teilaufstellung Regionalplan

Im Dezember 2020 hat die Landesplanungsbehörde die Teilaufstellung des Regionalplans für den Planungsraum III, Windenergie an Land (MILIG SH 2020B) veröffentlicht. Der ehemalige Planungsraum IV wurde in den neuen Planungsraum III integriert. Es wurden Windvorranggebiete mit der Wirkung von Eignungsgebieten ausgewiesen. Das bedeutet, dass innergebietlich auf Regionalplanebene bereits letztabgewogen der Vorrang der Windenergienutzung für jedes einzelne Gebiet festgelegt wurde. Zugleich wird damit der Planungsspielraum der Gemeinden eingeschränkt. Außergebietlich ist die Windenergienutzung ausgeschlossen.

Das Planungsgebiet beinhaltet den nördlichen Teil des Windvorranggebietes PR3_DIT_107 (schwarze Schrägschraffur).

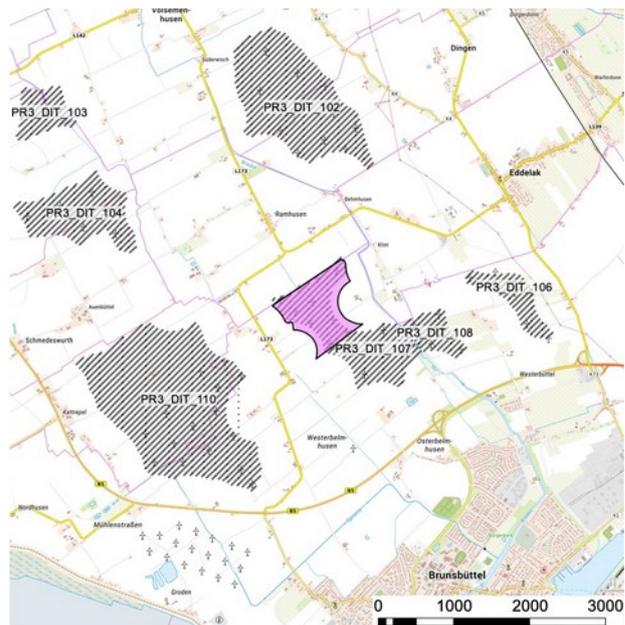


Abb. 4: Regionalplan III (Windenergie an Land)

5.2.4 Landschaftsrahmenplan

Die Karte 1 des Landschaftsrahmenplans für den Planungsraum III (MELUND 2020A) enthält für das Planungsgebiet selbst keine Darstellungen.

Im Kartenausschnitt ist an der Elbe eine Fläche schwarz umrandet dargestellt. Diese Kennzeichnung steht für ein Europäisches Vogelschutzgebiet und ein FFH-Gebiet. Dieses Gebiet erfüllt die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als Naturschutzgebiet (rot schraffiert), hier befinden sich gesetzlich geschützte Biotope (gelb hinterlegt). In diesem Bereich befindet sich auch ein Wiesenvogelbrutgebiet (lila Sterne) sowie ein Schwerpunktbereich des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems (grün gepunktet). Binnendeichs befindet sich ein Abschnitt einer Biotopverbundachse (grün schraffiert).



Abb. 5: Landschaftsrahmenplan III, Karte 1

Ein weiteres FFH-Gebiet liegt im Nordosten des Kartenausschnitts. Hier befindet sich auch ein Schwerpunktbereich des Biotopverbundes (grün gepunktet).

An der rechten Ecke des Kartenausschnittes und damit quer durch die Stadt Brunsbüttel verläuft mit dem Nord-Ostsee-Kanal ein Vorrangfließgewässer (lila Doppellinie).

Auch die Karte 2 des Landschaftsrahmenplans enthält für das Plangebiet selbst keine Darstellungen. Direkt im Süden des Plangebietes grenzt jedoch eine Historische Kulturlandschaft an. Es handelt sich um ein Beet- und Grüppengebiet (senkrechte Grünschraffur). Ein solches Gebiet liegt auch nordöstlich. Gebiete mit besonderer Erholungseignung (Schraffur aus goldenen

Dreiecken) liegen südlich der B5 sowie im Nordosten des Kartenausschnitts. Im äußersten Nordosten befindet sich auch ein Gebiet, das die Voraussetzung für eine Unterschutzstellung als Landschaftsschutzgebiet erfüllt (rot schraffiert).

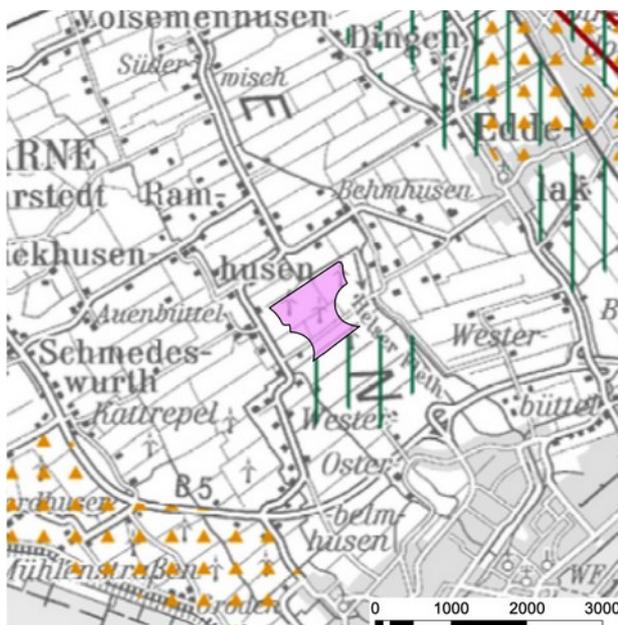


Abb. 6: Landschaftsrahmenplan, Karte 2

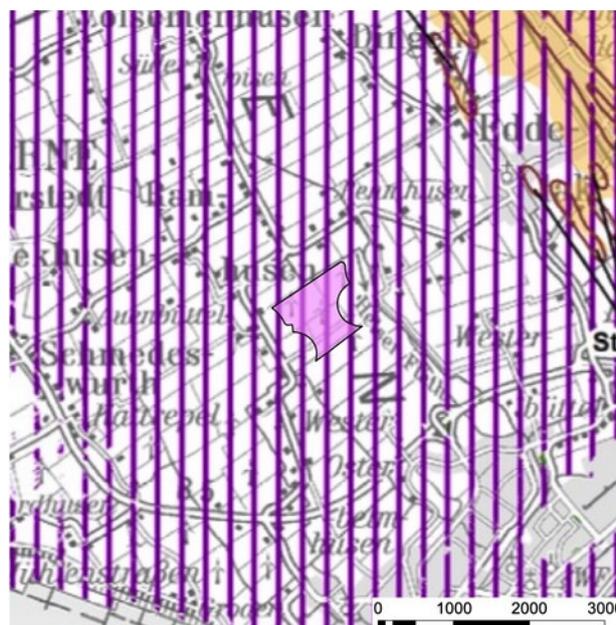


Abb. 7: Landschaftsrahmenplan, Karte 3

Karte 3 des Landschaftsrahmenplanes stellt großflächig Bereiche als Hochwasserrisikogebiet (senkrechte lila Schraffur). Dieser großflächige Bereich ist nur durch die äußere Deichlinie geschützt, so dass im Fall eines Deichbruchs mit Überschwemmungen zu rechnen ist.

Klimasensitiven Böden (ockerfarbene) liegen bei Michaelisdonn weit entfernt vom Plangebiet.

5.3 Kommunale Planung

5.3.1 Flächennutzungsplan

Der aktuelle Flächennutzungsplan der Stadt Brunsbüttel mit den rechtswirksamen Flächennutzungsplanänderungen und den Berichtigungen aus beschleunigten Bebauungsplanverfahren (BRUNSBÜTTEL 2021) stellt das Plangebiet als Flächen für die Landwirtschaft dar. Der überwiegende Teil des Plangebietes ist zusätzlich als „Fläche zur Errichtung von Windenergieanlagen“ dargestellt. Diese Darstellung basiert auf der 22. Änderung des Flächennutzungsplans (BRUNSBÜTTEL 1993).

Ein Bebauungsplan liegt für das Plangebiet nicht vor.

5.3.2 Landschaftsplan

Der Landschaftsplan der Stadt Brunsbüttel (BRUNSBÜTTEL 2003) stellt in seiner Bestandskarte Acker und Grünland sowie die entwässernden Fleete und Gräben dar. Die Baumreihe entlang des Kirchspielsweges ist ebenso eingezeichnet wie die bestehenden WEA und deren Zuwegungen.

Die Konfliktkarte stellt die bestehenden Windenergieanlagen als Belastung des Landschaftsbildes dar.

Die Karte zum Entwicklungs- und Plankonzept übernimmt die Eignungsflächen für Windenergienutzung (lt. gültigem F-Plan) nachrichtlich. Entlang des Kirchspielsweges ist ein Landschaftserlebnispfad geplant.

Eine Anpassung des Landschaftsplans ist nicht erforderlich.

6 Ziele und Zweck der Planaufstellung, Planungsgrundsätze der Gemeinde

Brunsbüttel ist eine Industrie- und Hafenstadt im Kreis Dithmarschen in Schleswig-Holstein. Brunsbüttel liegt an der Mündung der Elbe in die Nordsee und besitzt den bedeutendsten Tiefseehafen an der Westküste Schleswig-Holsteins. Die Stadt ist vom Nord-Ostsee-Kanal durchzogen, der die Stadt in eine Nord- und eine Südseite teilt. Die Schleusen in Brunsbüttel markieren den Beginn der ca. 100 km langen, künstlichen Wasserstraße. Einschließlich der verschiedenen Ortsteile liegt die Einwohnerzahl der Stadt Brunsbüttel bei etwa 12.400 Personen (31.12.2020).

Die Brunsbütteler Wirtschaft ist traditionell durch die Seefahrt und den Handel geprägt. Seit 1962 haben sich in Brunsbüttel mehrere Chemiewerke angesiedelt. Daher ist die Wirtschaft heute überwiegend durch die chemische Industrie geprägt.

Eine Sonderrolle für künftige Entwicklungsprozesse nimmt in mehrfacher Hinsicht der Wirtschaftsabschnitt „Energie“ ein. Durch die beschlossene Energiewende und dem damit verbundenen Ausstieg aus der Nutzung der Kernenergie ging am Standort Brunsbüttel ein überregional bedeutender Stromerzeuger vom Netz. In diesem Kontext wurden die Ziele formuliert, die Stadt Brunsbüttel als Wirtschaftsraum und Industriestandort, u.a. mit der Schwerpunktsetzung auf Chemie und auf regenerative Energien (Chemergy) zu erhalten und zu profilieren sowie Brunsbüttel als Wissenschafts- und Forschungsstandort auszubauen. Ein Leitziel der Stadt ist die Verbesserung des Klimaschutzes und die Einleitung der Energiewende. Insofern soll laut Integriertem Stadtentwicklungskonzept (ISEK) auf die Anwendung regenerativer Energien in Praxis und Forschung hingewirkt werden. Vor allem mittels regenerativer Energien besteht die Chance, einen wesentlichen Beitrag zur Energiesicherheit und zur Sicherung des Industriezweiges Energie in Brunsbüttel zu leisten (BRUNSBÜTTEL 2012).

Die Stadt betrachtet das Planungsinstrument der Bauleitplanung als Chance, die Bevölkerung in den Planungsprozess einzubinden, um hierdurch eine größtmögliche Akzeptanz für das Projekt zu erzielen. Ferner möchte die Gemeinde bereits auf dieser Planungsebene die umweltrelevanten Belange prüfen.

Mit ihrer Planung möchte die Gemeinde eine nachhaltige, städtebauliche Entwicklung gewährleisten, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Belange miteinander in Einklang bringt (vergl. § 1 (5) und (6) BauGB).

Im Rahmen der 42. Änderung des Flächennutzungsplans sind insbesondere folgende Punkte relevant:

- die auf Bundes- und Landesebene formulierten Maßnahmen zum Klimaschutz, die Eingang gefunden haben in zahlreiche Gesetze und Verordnungen, wie z.B. in §1a (5) BauGB: *„Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.“*

Die Stadt Brunsbüttel möchte, dass auf dem Gebiet durch den Betrieb modernerer WEA ein effizienterer Beitrag als bisher zum Klimaschutz geleistet werden kann.

- die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung und deren Daseinsbedürfnissen (§ 1(6) 1. BauGB)

Immissionen durch Schall und periodischen Schattenwurf wurden detailliert geprüft. Die vorgeschriebenen Richtwerte können unter Berücksichtigung schallreduzierter Betriebsweisen an den geplanten WEA sowie Einbau von Schattenwurfabschaltmodulen in allen WEA eingehalten werden (s.a. Kap. 11.3.3 und Anlage 1). Damit können gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Umfeld des geplanten Vorhabens gewährleistet werden.

Darüber hinaus wird ein Mindestabstand von 3 x Anlagen-Gesamthöhe zu Wohngebäuden im Außenbereich eingehalten, um das Gebot der nachbarlichen Rücksichtnahme hinreichend zu würdigen. Hierzu werden im vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 63, der im Parallelverfahren aufgestellt werden soll, entsprechende Festsetzungen getroffen. Ab diesem Abstand ist davon auszugehen, dass i.d.R. keine optisch bedrängende Wirkung hervorgerufen wird.

- die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt und die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern (§ 1(6) 7. BauGB).

Die Stadt Brunsbüttel hat im Rahmen der Umweltprüfung die Belange des Umweltschutzes detailliert geprüft und kommt zu dem Ergebnis, dass die Auswirkungen der Planung entweder gering sind oder kompensiert werden können. Detaillierte Regelungen trifft der vorhabenbezogene B-Plan Nr. 63 einschließlich Durchführungsvertrag.

7 Planungen und Darstellungen

Als Grundnutzung wird die landwirtschaftliche Nutzung dargestellt. Die Flächen, die zukünftig für die Windenergie zur Verfügung stehen werden, werden mit der Zusatznutzung „Flächen für besondere bauliche Anlagen, Windpark“ dargestellt.

8 Wesentliche Auswirkungen der Planung

Im Rahmen des Repowerings von WEA werden folgende Auswirkungen erwartet:

- Das Repowering führt zu einer Reduzierung der Anlagenzahl bei gleichzeitig größeren WEA-Gesamthöhen. Hierdurch verändert sich das Landschaftsbild.
- Mit dem Umbau gehen Baumaßnahmen einher, die zu einer Flächenversiegelung bei gleichzeitiger Entsiegelung im Bereich der abzubauenen WEA führen.
- Zudem werden sich Immissionsquellen reduzieren und verlagern. Zu den Immissionen Lärm und periodischer Schattenwurf wurden Gutachten (siehe Anlagen 1, 2 und 3) erstellt.

Hinsichtlich der Lärmimmissionen ist festzustellen, dass beim überwiegenden Teil der im Außenbereich gelegenen Immissionsorte die zulässigen nächtlichen Richtwerte weiterhin ausgeschöpft werden. Überschreitungen der Richtwerte sind im Umfeld zwar vorhanden, diese sind aber auf den genehmigten Anlagenbestand zurückzuführen. Die mit diesem Vorhaben geplanten WEA sind an den Immissionsorten mit Überschreitungen als irrelevant einzustufen.

fen.

Es wurden auch Berechnung der Schallimmissionen für den WEA-Bestand gemäß der aktuellen Bestimmungen mit entsprechend größeren Sicherheitszuschlägen durchgeführt. Demnach sind (rechnerische) Überschreitungen der Richtwerte für Schall an mehreren Immissionsorten im Umfeld gegeben. Der Vergleich der rechnerisch ermittelten Beurteilungspegel vor und nach Repowering zeigt, dass es zu Entlastungen von i.M. 0,65 dB(A) kommt.

Hinsichtlich der Immissionen durch periodischen Schattenwurf wurde im Rahmen der Berechnungen festgestellt, dass die Installation von Abschaltmodulen erforderlich ist. Durch eine entsprechende Programmierung der Module wird sichergestellt, dass es auch unter Berücksichtigung bestehender Belastungen durch vorhandene WEA zu keinen Überschreitungen der Richtwerte kommt.

- Im Rahmen der Erschließungsmaßnahmen müssen zwei Straßenbäume mit Stammdurchmessern von etwa 40 cm am Kirchspielsweg gefällt werden. Eine Vermeidung dieser Maßnahme wäre nur möglich gewesen, wenn ca. 3.500 m² Fläche zusätzlich dauerhaft oder temporär versiegelt worden wären. Es werden zwei Bäume neu gepflanzt.
- Artenschutzrechtliche Probleme sind bei Windkraftvorhaben potenziell möglich. Um diese zu vermeiden werden im vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 63 Vorgaben zu Bauzeiten, zu Abschaltungen zum Schutz von Fledermäusen und zur Pflege der Mastfußbereiche festgesetzt. Hierdurch können artenschutzrechtliche Konflikte wirksam vermieden werden.
- Das Vorhaben führt zu Veränderungen des Landschaftsbildes. Um die Auswirkungen zu minimieren, sind die WEA mit einer bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung auszustatten, eine entsprechende Absicherung erfolgt durch textliche Festsetzung im vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 63. Trotz größerer WEA-Gesamthöhe wird das Vorhaben unter Berücksichtigung der Reduzierung der Anlagenzahl von zehn auf sechs WEA und der geringeren Rotordrehzahl vor dem Hintergrund des fortschreitenden Klimawandels als vertretbar eingestuft.
- Auswirkungen auf Richtfunkstrecken werden sich verringern, da WEA, die bisher innerhalb des Trassenschutzbereiches stehen, abgebaut werden und die neuen WEA außerhalb der Trassenschutzbereiche errichtet werden.
- Militärische Flugsicherheitsradaranlagen werden gestört. Um einem Erfassungsverlust eines Luftfahrzeuges entgegenzuwirken, sind die WEA mit einer bedarfsgerechten Steuerung auszustatten. Eine entsprechende Festsetzung erfolgt im vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 63.
- Durch das Repowering wird insgesamt eine größere Energieproduktion auf der Fläche erreicht werden. Hierdurch werden Ressourcen gespart und die Wertschöpfung gefördert. Die Stadt erwartet zudem ein höheres Gewerbesteueraufkommen. Diese Mehreinnahmen kann die Stadt in die Entwicklung des Allgemeinwohls investieren, so dass hierdurch ein Nutzen für alle Einwohner der Stadt entstehen kann.

Umweltauswirkungen werden im Umweltbericht umfassend behandelt.

9 Abstimmungsbedarf bei Umsetzung der Planung

Die folgenden Hinweise sind bei Umsetzung der Planung, also auf der Zulassungsebene, zu berücksichtigen.

Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein

Wer Kulturdenkmale entdeckt oder findet, hat dies unverzüglich unmittelbar oder über die Gemeinde der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen. Die Verpflichtung besteht ferner für die Eigentümerin oder den Eigentümer und die Besitzerin oder den Besitzer des Grundstücks oder des Gewässers, auf oder in dem der Fundort liegt, und für die Leiterin oder den Leiter der Arbeiten, die zur Entdeckung oder zu dem Fund geführt haben. Die Mitteilung einer oder eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Die nach Satz 2 Verpflichteten haben das Kulturdenkmal und die Fundstätte in unverändertem Zustand zu erhalten, soweit es ohne erhebliche Nachteile oder Aufwendungen von Kosten geschehen kann. Diese Verpflichtung erlischt spätestens nach Ablauf von vier Wochen seit der Mitteilung.

Archäologische Kulturdenkmale sind nicht nur Funde, sondern auch dingliche Zeugnisse wie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit.

Deich- und Hauptsielverband Dithmarschen

An den Verbandsanlagen ist ein Fahr- und Unterhaltungstreifen von 7,50 m von jeglicher Bebauung und Bepflanzung freizuhalten. Kontrollschächte müssen jederzeit zugänglich sein. Ausnahmen bedürfen der Zustimmung des Verbandes.

Die Vorfluter sind noch nicht endgültig ausgebaut, d.h. Böschungen müssten z.T. erheblich abgeflacht werden. Dieses muss als Sicherheitszuschlag für Geh- und Fahrrechte (Unterhaltungstreifen) mit berücksichtigt werden. Aus diesem Grunde ist ein Abstand von $\geq 20,0$ m, von der Böschungsoberkante des Vorfluters (gemessen bis Fundamentkante zw. Böschungsfuss des aufgeschütteten Fundaments), einzuhalten.

Gewässerkreuzungen im Zuge von neuen Überfahrten und temporären Verbreiterungen sind über den Deich- und Hauptsielverband Dithmarschen zu beantragen.

Bei geplanten Zuwegungen bzw. Kranstellplätzen parallel zur Vorfluterkante, ist der Abstand zur Vorfluterkante schriftlich mit dem Deich- und Hauptsielverband zu vereinbaren.

Sollten bestehende Verbandsanlagen geändert oder berührt werden, so bedarf es der Durchführung eines förmlichen Planänderungsverfahrens entsprechend der Satzung des betroffenen Sielverbandes.

Die Planung und Ausführung der erforderlichen Maßnahme zur Einleitung des Oberflächenwassers hat im Einvernehmen mit dem zuständigen Sielverband zu erfolgen.

Für den Fall, dass die infolge der Bebauung erhöhten Abflussspenden aus Oberflächenwasser die Leistungsfähigkeit der vorhandenen Verbandsanlagen überschreiten, wird im Vorwege darauf hingewiesen, dass die planerischen und baulichen Maßnahmen an den Verbandsanlagen zu Lasten des Antragstellers gehen.

Kreis Dithmarschen, Fachdienst Wasser, Boden und Abfall

Sollte für die Errichtung der Fundamente eine Wasserhaltung notwendig sein, ist hierfür rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten ein entsprechender Antrag auf Grundwasserhaltung beim Fachdienst Wasser, Boden und Abfall zu stellen.

Landeskriminalamt – Kampfmittelräumdienst

Vor Beginn von Tiefbaumaßnahmen wie z. B. Baugruben/Kanalisation/Gas/Wasser/Strom und Straßenbau ist die o. a. Fläche/Trasse gem. Kampfmittelverordnung des Landes Schleswig-Holstein auf Kampfmittel untersuchen zu lassen.

Die Untersuchung wird auf Antrag durch das Landeskriminalamt, Dezernat 33, Sachgebiet 331, Mühlenweg 166, 24116 Kiel durchgeführt.

Der Bauträger wird gebeten, sich frühzeitig mit dem Kampfmittelräumdienst in Verbindung setzen sollten, damit Sondier- und Räummaßnahmen in die Baumaßnahmen einbezogen werden können.

Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Technologie des Landes Schleswig-Holstein

Direkte Zufahrten und Zugänge dürfen zu den freien Strecken der Straßen des überörtlichen Verkehrs nicht angelegt werden.

Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes hat ausschließlich über das gemeindliche Straßennetz, befestigte Wirtschaftswege oder vorhandene Zufahrten zu erfolgen.

Sollten aufgrund des Schwerlastverkehrs Verbreiterungen von Einmündungen von Gemeindestraßen und Zufahrten des überörtlichen Verkehrs erforderlich werden, dürfen diese Arbeiten nur im Einvernehmen mit dem Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (LBV.SH), Standort Itzehoe, Breitenburger Straße 37, 25524 Itzehoe, erfolgen.

Hierzu ist dem LBV.SH, Standort Itzehoe, rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten, ein Bauentwurf in Anlehnung an die RE (3-fach) zur Prüfung vorzulegen. Unterlagendetails sind mit dem LBV.SH, Standort Itzehoe, Fachbereich 462, abzustimmen.

Es wird darum gebeten, für die Prüfung des Straßenbauentwurfes einen Zeitraum von bis zu 3 Monaten zu berücksichtigen.

Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr – Luftfahrtbehörde

Es bestehen keine grundsätzlichen Bedenken, eine abschließende Stellungnahme erfolgt jedoch erst im Rahmen des Genehmigungsverfahrens.

TEIL II UMWELTBERICHT

10 Einleitung

Für die Belange des Umweltschutzes entsprechend § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a Baugesetzbuch (BauGB), wird eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen der Planung ermittelt und in dem vorliegenden Umweltbericht beschrieben und bewertet werden (§ 2 Abs. 4 BauGB). Der Umweltbericht ist ein gesonderter Teil der Begründung zu den Bauleitplänen (§ 2a BauGB).

Gemäß § 4 (1) BauGB hat die Stadt Brunsbüttel die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt wird, unterrichtet. Die eingegangenen umweltbezogenen Anregungen und Bedenken wurden bei der Erstellung des Umweltberichtes berücksichtigt.

10.1 Kurzbeschreibung des Vorhabens

Im nördlichen Gebiet der Stadt Brunsbüttel werden seit Anfang der 90er Jahre Windenergieanlagen (WEA) betrieben. Diese wurden 2003/04 repowert, so dass aktuell zehn WEA mit einem Rotordurchmesser von 80 m, einer Nabenhöhe von 60 m und einer Gesamthöhe von 100 m betrieben werden. Seitens der Vorhabenträgerin ist geplant, diese bestehenden WEA durch Anlagen mit einem Rotordurchmesser von 133,2 m, einer Nabenhöhe von 110 bzw. 125,4 m und einer Gesamthöhe von 176,6 bzw. 192 m zu ersetzen.

10.2 Inhalte und Ziele

Mit der 42. Änderung des Flächennutzungsplans schafft die Stadt Brunsbüttel die planungsrechtliche Grundlage für den vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 63 und damit für das Repowering eines bestehenden Windparks. Gleichzeitig erfolgt eine Anpassung der Darstellung von Flächen für die Errichtung von WEA an die aktualisierten Ziele der Raumordnung. Darüber hinaus soll die Wohnnutzung im Gebäude Kirchspielsweg 1 aufgegeben werden. Unter Ausnutzung der sogenannten „regionalplanerischen Unschärfe“ kann die Abgrenzung der Flächen für Windenergieanlagen damit in diesem Bereich um 100 m über das im Regionalplan dargestellte Windvorranggebiet PR3_DIT_107 hinausgehen.

10.3 Flächenbedarf, Bodenbilanz

Die Größe der Geltungsbereiches sowie die dortige Aufteilung der Flächendarstellungen sind der Tabelle 1 zu entnehmen.

Tab. 1: Größe der Flächennutzungen

Flächenaufteilung	Größe
Fläche für die Landwirtschaft (ha)	67,90
davon Fläche für besondere bauliche Anlagen, Windpark	60,98
Größe des Geltungsbereichs (ha)	67,90

10.4 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplanungen

Im Folgenden werden zunächst die Ziele, die das Plangebiet betreffen, benannt. Es erfolgt eine Einschätzung, ob die genannten Ziele von dem geplanten Vorhaben berührt werden bzw. ob das Vorhaben diesen Zielen entgegensteht oder nicht. Die genaue Erläuterung, ob und inwieweit hier ggf. eine Betroffenheit vorherrscht, erfolgt im weiteren Verlauf unter den entsprechenden Kapiteln.

10.4.1 Fachgesetze

Die Durchführung einer Umweltprüfung und die Erstellung eines Umweltberichtes hat im Rahmen der Bauleitplanung gem. § 2 Abs. 4 BauGB zu erfolgen. Hierbei sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 5 und 6 (7) BauGB und die ergänzenden Vorschriften gem. § 1a BauGB zu berücksichtigen.

Allgemeiner Grundsatz des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) ist es, „Natur und Landschaft (...) auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen (...) so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind (...).“

Im BNatSchG sind zudem insbesondere die §§ der Eingriffsregelung zu berücksichtigen, entsprechend die Konkretisierung im Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG). § 18 BNatSchG regelt das Verhältnis zum Baurecht, wonach bei Eingriffen in Natur und Landschaft auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden ist.

Nach § 31 BNatSchG verpflichten sich der Bund und die Länder zum Aufbau eines zusammenhängenden europäischen ökologischen Netzwerkes „Natura 2000“.

Die in § 44 BNatSchG enthaltenen Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten sind einzuhalten. Der Umfang der faunistischen Untersuchungen orientierte sich an den „Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein“ (LANU 2008) sowie an den Aussagen der „Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) innerhalb der Abstandsgrenzen der sogenannten Potentiellen Beeinträchtigungsbereiche bei einigen sensiblen Großvogelarten, –Empfehlungen für artenschutzfachliche Beiträge im Rahmen der Errichtung von WEA in Windeignungsräumen mit entsprechenden artenschutzrechtlichen Vorbehalten– (MELUR & LLUR 2016) sowie den jeweiligen Ergänzungen und Konkretisierungen.

Der Zweck des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (§ 1 (1) BImSchG) ist es, „Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie die Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.“ Daher sind u.a. gemäß § 50 BImSchG bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen, die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und durch schwere Unfälle hervorgerufene Auswirkungen soweit wie möglich vermieden werden.

Da mit der Planung Veränderungen von Grund und Boden vorbereitet werden, sind die Vorgaben des § 202 BauGB (Schutz des Mutterbodens) zu berücksichtigen, um den Mutterboden in

nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen. Hinsichtlich des Schutzes von Gewässern (oberirdische Gewässer, Küstengewässer und Grundwasser) ist das Wasser-Haushalts-Gesetz (WHG) maßgeblich, hiernach sind die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen.

Gemäß § 1 (1) des schleswig-holsteinischen Denkmalschutzgesetzes (DSchG-SH) dienen Denkmalschutz und Denkmalpflege „dem Schutz, der Erhaltung und der Pflege der kulturellen Lebensgrundlagen (...). Mit diesen Kulturgütern ist im Rahmen einer nachhaltigen Ressourcennutzung schonend und werterhaltend umzugehen“.

10.4.2 Fachplanungen

In Kapitel 5.2 erfolgte eine umfängliche Zusammenfassung der in den übergeordneten Planungen für die Plangebiete relevanten Darstellungen. Es sind folgende Umweltschutzziele zu berücksichtigen:

Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum I (MELUND 2020A)

- Darstellung eines Beet- und Grüppengebietes unmittelbar südlich des Geltungsbereichs
- Darstellung eines großflächigen Hochwasserrisikogebietes

Schutzgebiete

Es befinden sich keine naturschutzrechtlich geschützten Flächen der nationalen und internationalen Schutzgebietskategorisierung im Plangebiet. Die nächstgelegenen Schutzgebiete sind folgende:

- FFH-Gebiet 2323-392 „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“, knapp 4 km südwestlich
- FFH-Gebiet 2020-301 „Klev und Donnlandschaft bei St. Michaelisdonn“, knapp 4 km nordöstlich
- EU-VSchG 2323-402 „Untere Elbe bis Wedel“, knapp 4 km südwestlich

Auf Grund der gegebenen Entfernungen sind nachhaltige Auswirkungen nicht anzunehmen, siehe Kapitel 11.15.

Biotopverbund

Das Plangebiet liegt in einer Entfernung von 3 km und mehr zu Flächen, die dem Biotopverbundsystem zuzuordnen sind (s.a. Abb. 16) Eine Zerschneidung des Biotopverbundsystems kann daher ausgeschlossen werden.

Biotope

Im Plangebiet und in einem Umfeld von 500 m befindet sich folgendes gem. § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und § 21 im Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) geschützte Biotop:

- Schilf-, Rohrkolben und Teichsimseröhricht (NRs§)

Das Biotop liegt am Rand des Geltungsbereichs nordöstlich der geplanten WEA 2 und ist weder durch den Wegeverlauf noch durch die WEA-Standorte betroffen (s.a. Kap. 11.5.2).

11 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

Die voraussichtlichen Auswirkungen der Planung sind jeweils schutzgutbezogen zu ermitteln und zu bewerten. Unter Berücksichtigung der vorhabenbedingten Wirkfaktoren (s. Kap. 11.1) wird zunächst die Abgrenzung des Untersuchungsraums hergeleitet und für diesen der Ist-Zustand sowie vorhandene Vorbelastungen des jeweiligen Schutzgutes beschrieben (Basisszenario). Des Weiteren erfolgt eine Bewertung der Erheblichkeit der möglichen Auswirkungen. Daraus sind Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der negativen Umweltauswirkungen abzuleiten.

11.1 Wirkfaktoren

Nachfolgend werden tabellarisch die Faktoren/Eigenschaften des Vorhabens aufgeführt, die bei Umsetzung des Bauleitplans auf die Umwelt einwirken (Wirkfaktoren) und somit zu einer relevanten Betroffenheit von einzelnen Schutzgütern führen können. Es wird unterschieden zwischen bau- und anlagenbedingten sowie betriebsbedingten Auswirkungen und Auswirkungen beim Rückbau von Vorhaben.

Ausgehend von den WEA ergeben sich folgende potenzielle Wirkungen:

Tab. 2: Wirkfaktoren und betroffene Schutzgüter

Wirkfaktor	Betroffenes Schutzgut
Bau- und anlagenbedingt	
erhöhte Staub-, Lärm-, Licht- und Abgasemission sowie Erschütterungen während der Bauphase	Schutzgut Mensch, Luft
Versiegelung durch Fundamente, Zuwegungen, Kranstellflächen, Lagerflächen etc., auch temporär	Boden, Wasser, Pflanzen, Tiere, Kulturgüter
Wasserhaltung beim Fundamentbau	Wasser
Schädigung bisher unentdeckter archäologischer Funde im Rahmen von Baumaßnahmen	Kulturgüter
Erzeugung von Abfall auf der Baustelle, Verpackung etc.	Boden, Wasser
Störwirkung aufgrund der Größe der Baukörper	Mensch, Landschaftsbild, Tiere, Kulturgüter, Sachgüter
betriebsbedingt	
Immissionen durch Schall, periodischen Schattenwurf, optisch bedrängende Wirkung	Mensch
Lichtimmissionen	Landschaftsbild
Kollisionsrisiko	Tiere
Erzeugung von Abfällen im Rahmen von Wartungsarbeiten (u.a. Schmierfett, Öle, entleerte Behältnisse, Verpackungsmaterial)	Boden, Wasser

Wirkfaktor	Betroffenes Schutzgut
Erzeugung von Turbulenzen	Sachgüter
Hinderniswirkung	Sachgüter
Rückbau	
temporär erhöhte Staub-, Lärm-, Licht-, und Abgasemission sowie Erschütterungen	Mensch, Luft
Aufkommen ehemals eingesetzter Baumaterialien (Beton- oder Stahlrohrturmtteile, Rotorblätter, Maschinenteile, Wegbaumaterialien)	Boden, Wasser, Luft

Beim Betrieb der WEA entstehen keine Abwässer und keine erhöhten Wärme- und Strahlungsemissionen. Während der Bauphase (Errichtung und Rückbau) werden zur Sicherstellung der gesundheitlichen Hygiene Toiletten aufgestellt werden. Die hierbei anfallenden Abwässer verursachen aber keine Umweltauswirkungen, die einer vertieften Betrachtung bedürfen.

11.2 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt z. B. durch Unfälle oder Katastrophen

Gefahrgüter im Sinne des Gesetzes über die Beförderung gefährlicher Güter oder radioaktiver Stoffe werden nicht benötigt und fallen bei dem geplanten Vorhaben nicht an.

Die geplanten Anlagen fallen nicht unter die Störfall-Verordnung nach 12. BImSchV.

11.3 Schutzgut Mensch

Eine intakte Umwelt stellt die Lebensgrundlage des Menschen dar. Somit ist er indirekt von allen Einflüssen auf die Schutzgüter betroffen. Die Sicherung der Grundlage für Leben und Gesundheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft sind Gegenstand des § 1 BNatSchG. Für das Schutzgut Mensch werden vor allem Beeinträchtigungen der Gesundheit vorwiegend durch Lärm, periodischen Schattenwurf und andere Immissionen so wie Einschränkungen von Erholungs- und Freizeitfunktionen und der Wohnqualität betrachtet.

11.3.1 Basisszenario

Zu den Auswirkungen, die das weite Umfeld betreffen, gehören Immissionen wie Schall und periodischer Schattenwurf. Der Untersuchungsraum wird daher wie folgt abgegrenzt:

- Bei WEA mit einer Gesamthöhe von 192 m reichen wahrnehmbare Schattenwurfemissionen maximal etwa 2 km weit.
- Im weiteren Umfeld der Planung ist Wohnbebauung im Außenbereich, in Mischgebieten sowie in allgemeinen und reinen Wohngebieten vorhanden. Es sind nächtliche Immissionsrichtwerte von 45 (Außenbereich, Mischgebiete), 40 (Allgemeine Wohngebiete) bzw. 35 dB(A) (Reine Wohngebiete) zu berücksichtigen. Tagsüber (6 – 22 Uhr) liegen die Richtwerte um 15 dB(A) höher. Schallemissionen nehmen mit zunehmender Entfernung ab. Grob überschlägig kann davon ausgegangen werden, dass die Immissionen von WEA bei einer Entfernung von etwa 3,5 km auch in reinen Wohngebieten als irrelevant einzustufen sind.

Der Untersuchungsraum für das Schutzgut Mensch wird daher mit einem Abstand von 3,5 km zu den Außengrenzen des Plangebietes abgegrenzt. Der Untersuchungsraum hat eine Größe von 52,3 km².

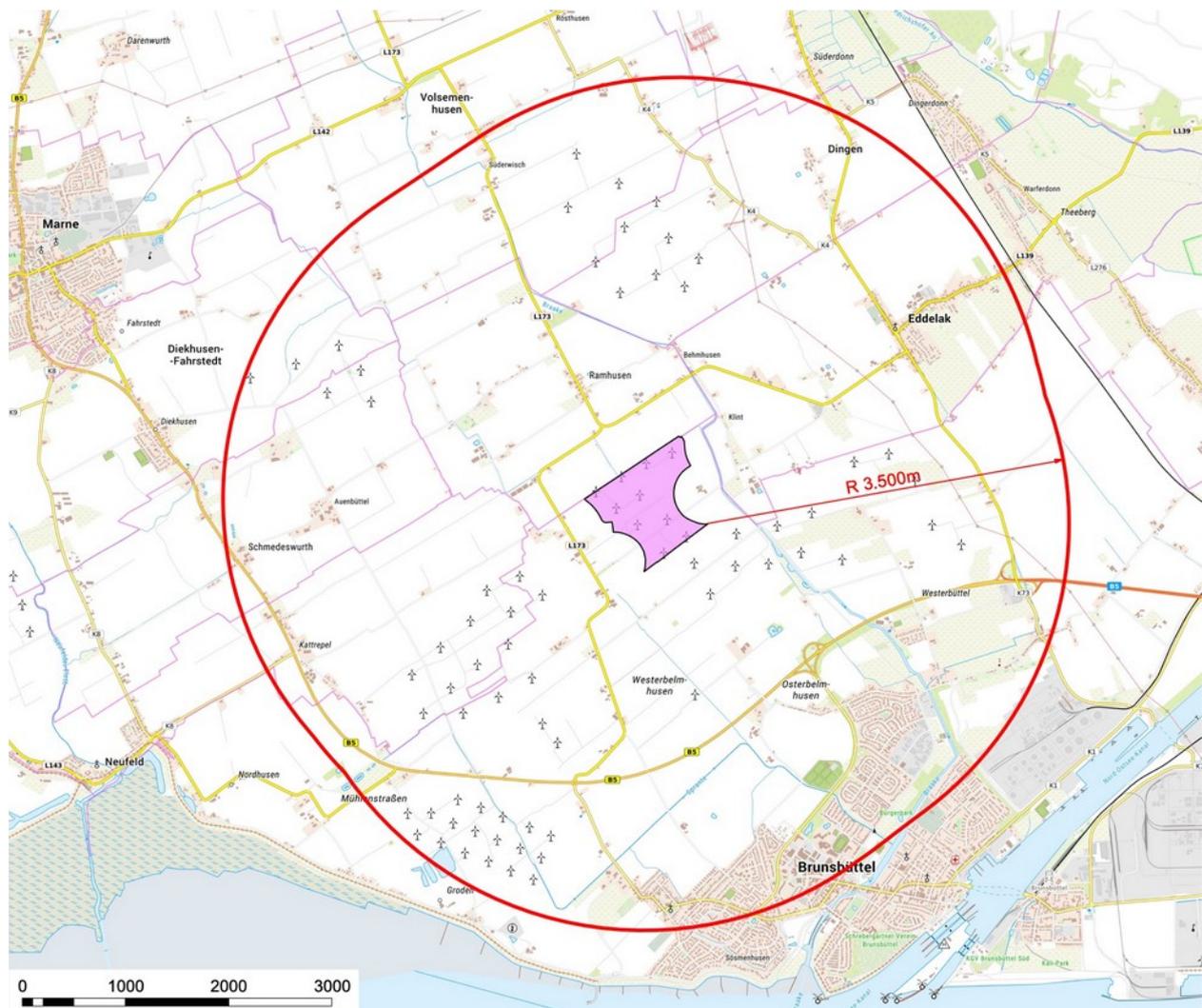


Abb. 8: Abgrenzung des Untersuchungsraums Schutzgut Mensch (Gemeindegrenzen in blassila)

Wohnfunktion

Der Untersuchungsraum erstreckt sich über Teile des Stadtgebietes Brunsbüttel (im Süden) sowie über Teile der Gemeindegebiete von Neufeld (im Südwesten), Schmedeswurth (im Westen), Diekhusen-Fahrstedt (im Nordwesten), Volsenhusen (im Norden), Dingen (im Nordosten) und Eddelak (im Osten). Das Gemeindegebiet von Ramhusen liegt vollständig nördlich der Mitte des Untersuchungsraums. Die Bevölkerungszahl, die Gemeindegröße und die Bevölkerungsdichte der genannten Gemeinden sind der nachstehenden Tabelle zu entnehmen:

Tab. 3: Einwohner, Flächengrößen und Bevölkerungsdichte der Gemeinden im Untersuchungsraum

Gemeinde	Einwohner (EW) (STATISTIK 2020)	Flächengröße (km ²) (STATISTIK 2019)	Bevölkerungsdichte (EW/km ²)
Brunsbüttel	12.364	65,21	190
Diekhusen-Fahrstedt	688	7,46	92

Gemeinde	Einwohner (EW) (STATISTIK 2020)	Flächengröße (km ²) (STATISTIK 2019)	Bevölkerungsdichte (EW/km ²)
Dingen	640	7,01	91
Eddelak	1.336	9,21	145
Neufeld	609	10,40	59
Ramhusen	153	4,80	32
Schmedeswurth	184	5,91	31
Volsemenhusen	335	16,78	20
Gesamt	16.309	126,78	129

Die Bauflächen der Stadt Brunsbüttel (nördlicher Bereich) sowie die Ortslage von Eddelak (westlicher Bereich) liegen etwa zur Hälfte innerhalb des Untersuchungsraums. Von der Gemeinde Neufeld liegt nur der (kleinere) Ortsteil Kattrepel innerhalb des Untersuchungsraums, von der Gemeinde Schmedeswurth sind es die Ortsteile Auenbüttel, Schmedeswurth und Ostermehghusen, von der Gemeinde Volsemenhusen ist es der Ortsteil Süderwisch, von der Gemeinde Dingen nur der kleinere Bereich Sandhayn. Überschlüssig ist anzunehmen, dass sich die Bevölkerungsdichte im Untersuchungsraum in etwa im Bereich des Mittelwertes der Gemeinden bewegt. Zum Vergleich: Die Bevölkerungsdichte liegt im Kreis Dithmarschen bei 93 EW/km² und in Schleswig-Holstein bei 184 EW/km².

Obwohl große Teile des Untersuchungsraum dem Außenbereich zuzuordnen sind, liegt die Bevölkerungsdichte vor allem auf Grund der Bauflächen im Stadtgebiet von Brunsbüttel über der Bevölkerungsdichte im Kreisgebiet, aber unterhalb der Bevölkerungsdichte im Land Schleswig-Holstein. Daher kommt dem Untersuchungsraum eine mittlere Bedeutung für die Wohnfunktion zu.

Erholungsfunktion

Im Umfeld der Windfarm findet eine landschaftsgebundene Erholung statt. So verläuft der Nordseeküstenradweg etwa mittig in Nord-Süd-Richtung durch den Untersuchungsraum. Gebiete mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung (vgl. Regionalplan, LAND SH 2005) bzw. Gebiete mit besonderer Erholungseignung (vgl. Landschaftsrahmenplan, MELUND 2020A) liegen nur randlich im Südwesten und im Osten des Untersuchungsraums. Die Altstadt von Brunsbüttel ist für Urlauber attraktiv, liegt aber ebenfalls nur am äußersten Rand des Untersuchungsgebietes. Für die Naherholung werden vermutlich die stadtrandnahen Bereiche bevorzugt. Eine besondere Anziehung, wie sie der küstennahe Bereich oder der Nord-Ostsee-Kanal ausübt, ist im Bereich des Untersuchungsraum nicht festzustellen.

Der Erholungsfunktion im Untersuchungsraum kommt damit insgesamt eine mittlere Bedeutung zu.

Bestehende Belastungen

Im Außenbereich ist das Gebiet vorwiegend durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung und die bestehenden WEA geprägt. Die landwirtschaftliche Nutzung führt zu Emissionen (Geruch, Lärm, Staub, Pestizide) und landwirtschaftlichem Verkehr.

Im Innen- und im Außenbereich entstehen Schall- und Schadstoffemissionen durch den motorisierten Verkehr. Eine hohe Verkehrsdichte mit entsprechend hohen Belastungen ist im Bereich der stark frequentierten Bundesstraße 5 gegeben. Entlang der Landesstraßen ist das Verkehrsaufkommen bereits deutlich geringer.

Die bestehenden WEA im Untersuchungsraum verursachen Immissionen durch periodischen Schattenwurf und Geräusche. Weiterhin befindet sich in Süderbehmhusen eine Biogasanlage mit anlagenspezifischen Geräuschimmissionen.

Hinsichtlich der Immissionen durch periodischen Schattenwurf sind rechnerisch max. 30 Minuten/Tag bzw. 30 h/Jahr zulässig, wobei im Rahmen der Berechnungen davon ausgegangen wird, dass die Sonne ganztägig scheint, die Rotoren dauerhaft in Betrieb sind und so zur Sonne ausgerichtet sind, dass tatsächlich Schattenwurf entsteht (Worst-Case). Sollten die Richtwerte rechnerisch erreicht oder überschritten werden, sind die WEA so zu programmieren, dass unter realen Bedingungen maximal 8 Stunden Schattenwurf pro Jahr am jeweiligen Immissionsort entsteht. Im Rahmen der jeweiligen Genehmigungen der bestehenden WEA wurden Auflagen erteilt, nach denen sicherzustellen war, dass die Richtwerte für Schattenwurf eingehalten werden. Ohne diese Maßnahme wären z.T. deutliche Überschreitungen der Richtwerte zu verzeichnen gewesen.

Im Rahmen von Schallimmissionsberechnungen sind gemäß des Erlasses des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung vom 31.01.2018 „Einführung der aktuellen LAI-Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen in Schleswig-Holstein“ höhere Zuschläge zu berücksichtigen (Unsicherheit der Herstellerangabe, Typvermessung und des Prognosemodells, Ungenauigkeit bedingt durch die Serienstreuung). Die Berechnungsergebnisse nach aktuell anzuwendendem Prognoseverfahren ergeben daher in Bestands-Windparks, die im Rahmen der Genehmigung mit geringeren Zuschlägen beaufschlagt wurden, häufig deutliche Überschreitungen der Richtwerte für Schallimmissionen während der Nachtzeit.

Im vorliegenden Schallgutachten (DSB 2022A, s. Anlage 1) wurden neben den bestehenden WEA (einschließlich einer Klein-WEA im Südwesten von Rahmhusen) auch die Biogasanlage in Süderbehmhusen (Gemeinde St. Michaelisdonn) berücksichtigt. Laut der Berechnungen für den Anlagenbestand (also einschließlich der zehn abzubauenen WEA) sind Überschreitungen von bis zu 2,2 dB(A) während der Nachtzeit zu verzeichnen. Hiervon betroffen ist das Wohngebäude am Kirchspielsweg 2 (vgl. DSB 2022c, s. Anlage 3).

Die WEA verursachen potenziell auf Grund ihrer besonderen Höhe in Verbindung mit der Drehbewegung des Rotors eine optisch bedrängende Wirkung. Dies würde gegen das Gebot der nachbarschaftlichen Rücksichtnahme (nach § 35 (3) Satz 1 BauGB) verstoßen. Eine optisch bedrängende Wirkung ist in Ansehung der einschlägigen Rechtsprechung anzunehmen, wenn zwischen zu Wohnzwecken genutzten Gebäuden und der Mitte der WEA ein Abstand von weniger als 3 x Anlagengesamthöhe eingehalten wird (vgl. OVG NRW 2006). Dieser Abstand wird durch den WEA-Bestand wie auch durch die genehmigten WEA eingehalten, so dass gegenwärtig keine optisch bedrängende Wirkung zu verzeichnen ist.

Störfallbetrieb

Eingetragene Störfallbetriebe (Betriebsbereiche nach der Störfall-Verordnung in Schleswig-Holstein), mit eventuellen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind im Umfeld des Plangebietes befinden nicht vorhanden.

Landwirtschaftliche Nutzbarkeit

Die Flächen, auf denen die WEA errichtet werden sollen, als auch die geplanten Zuwegungen befinden sich hauptsächlich auf Intensivackerland, in untergeordnetem Umfang auf intensiv genutztem Grünland. Sie dienen der Nahrungsmittel- und Energiepflanzenproduktion.

11.3.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

Tagsüber befindet sich bei Betrieb aller sechs geplanten N133/4,8 MW mit dem vom Hersteller für den leistungsoptimierten Betrieb angegebenen Schallleistungspegel von 106,0 dB(A) einschließlich der zu berücksichtigenden Unsicherheit von 1,5 dB keiner der für die Beurteilung des Vorhabens relevanten Immissionsorte im Einwirkungsbereich der Anlagen.

Aufgrund der Geräusche des Anlagenbestandes, der durch dieses Vorhaben nicht verändert wird (also auch ohne die zehn abzubauenen WEA), werden die Immissionsrichtwerte nachts an zwei der südöstlich des Vorhabengebietes gelegenen Immissionsorte (IO 11 und 12, Brunsbüttel, Schüttungsweg 2 und Krohnweg 11) bereits um bis zu 1,2 dB(A) überschritten. Daher müssen die Geräusche der geplanten WEA an diesen beiden Immissionsorten irrelevant gemäß des Erlasses des MELUND sein und deshalb nachts teilweise schallreduziert betrieben werden (s. DSB 2022A, s. Anlage 1). Durch den Rückbau der bestehenden zehn WEA kommt es daher trotz des Neubaus von sechs WEA überwiegend zu Entlastungen von bis zu 4,4 dB(A). So wird für den IO 21 (Wischweg 13) statt bisher 40,4 dB(A) nur noch ein Beurteilungspegel von 36,0 dB(A) erreicht. Dahingegen erhöht sich die Belastung am IO 4 (Eddelak, Klint 1) von derzeit 40,1 dB(A) auf 41,9 dB(A).

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm werden durch die Gesamtbelastung an allen Immissionsorten, die bisher keine Überschreitungen aufweisen, eingehalten oder unterschritten.

Beim dauerhaften Betrieb der WEA würden Überschreitungen der zulässigen Schattenwurfzeiten (vgl. DSB 2022B, s. Anlage 2) entstehen.

Da die WEA-Standorte überall einen Abstand von 3 x GH und mehr zu Wohngebäuden einhalten, ist keine optisch bedrängende Wirkung zu erwarten. Darüber hinaus halten die WEA einen Abstand von 5 x GH zu Wohngebäuden in Siedlungsbereichen ein, so dass die Einhaltung des Ziels der Raumordnung gemäß LEP gewährleistet ist.

Weitere Beeinträchtigungen der Wohn- und Erholungsfunktion des Raums sind nicht anzunehmen. Die Erreich- und Nutzbarkeit der überregionalen Angebote und der Naherholungswege ist uneingeschränkt weiterhin gegeben.

Landwirtschaftliche Nutzbarkeit

Im Rahmen des Abbaus der bestehenden WEA werden nicht mehr benötigte Flächen entsiegelt. Diese Flächen werden wieder in Ackerland umgewandelt. Der Umfang der Entsiegelungen entspricht in etwa dem Umfang der dauerhaften Neuversiegelung, so dass es zu keiner dauerhaften Verringerung der nutzbaren landwirtschaftlichen Flächen kommt.

11.3.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung

Folgende Maßnahmen werden ergriffen, um nachhaltige Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch ausschließen zu können:

- Um die nächtlichen Immissionsrichtwerte für Schallimmissionen einhalten zu können, sind alle geplanten WEA nachts schallreduziert zu betreiben (vgl. DSB 2022A, s. Anlage 1).
- Zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte für Schattenwurf ist der Einsatz von Schattenwurfabschaltmodulen zwingend notwendig (vgl. DSB 2022B, s. Anlage 2).

Die Durchführung der beiden vorstehend genannten Maßnahmen werden durch textliche Festsetzung im vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 63 abgesichert. Die Überprüfung der Einhaltung der Maßnahmen obliegt der Immissionsschutzbehörde.

- Für das Vorhaben werden die Flächen, die nur während der Bauphase erforderlich sind, nur temporär befestigt. Diese Flächen können nach dem Bau der WEA wieder landwirtschaftlich genutzt werden.
- Die Standorte der WEA werden durch Baugrenzen im vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 63 verortet. Zusätzlich wird die maximal zulässige Gesamthöhe im B-Plan festgesetzt. Hierbei wurde die Einhaltung eines Abstandes von 3 x GH zwischen WEA-Mitte und Außenkante der Wohngebäude berücksichtigt. Die Baugrenze lässt noch einen geringfügigen Spielraum von gut 3 m bei der finalen Standortfestlegung der WEA offen. Daher ist die Einhaltung des Abstandes von 3 x GH im Genehmigungsverfahren zu prüfen. Auf ein „Abschneiden“ der Baugrenze wurde verzichtet (sofern diese nicht am Rand des Geltungsbereichs liegen, hier: WEA 4), weil der Unterschreitung der 3 x GH-Regel auch durch eine geringfügig verringerte WEA-Gesamthöhe begegnet werden könnte.

11.3.4 Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

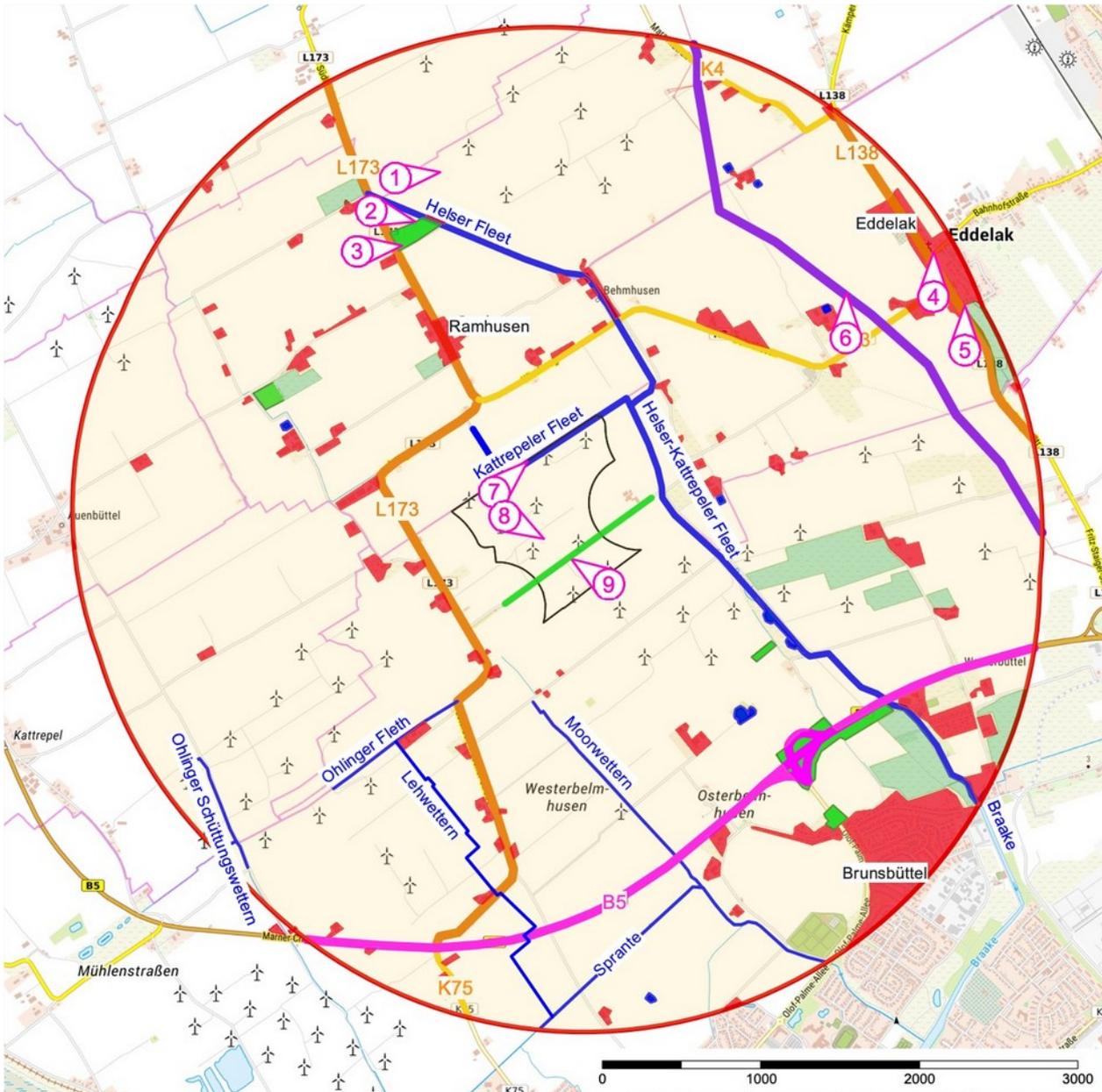
Insgesamt sind unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungs-, Verhinderungs- und Verringerungsmaßnahmen (Schattenwurfabschaltmodule, schallreduzierte Betriebsmodi und Wahl der Standorte) keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erkennen.

11.4 Schutzgut Landschaftsbild

Bei der schutzgutbezogenen Betrachtung der Landschaft stehen das vorhandene Landschaftsbild, prägende Elemente sowie visuelle Eindrücke des Betrachtenden im Mittelpunkt. Dabei sind die Elemente von Bedeutung, die die Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes mitprägen. In § 1 BauGB wird der Beitrag der Bauleitplanung zum Umgang mit dem Landschaftsbild beschrieben, in § 1 (1) Nr. 4 BNatSchG wird „die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft“ als Schutzgut bestimmt.

11.4.1 Basisszenario

Gemäß des Erlasses „Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen“ (MELUND 2017) umfasst der Raum, in dem das Landschaftsbild beeinträchtigt wird, etwa eine Fläche mit dem Radius des 15-fachen der Anlagengesamthöhe. Die Planungen beinhalten WEA mit einer Gesamthöhe von 192 und 176,6 m. Dementsprechend ergibt sich ein Betrachtungsraum mit einem Radius von 2.880 bzw. 2.649 m um das Plangebiet. Diese Radien wurden zusammengefasst und ergeben eine Fläche von **3.064 ha**.



Legende

- | | | | |
|---|----------------------------------|---|----------------------|
|  | Betrachtungsraum Landschaftsbild |  | Gewässer |
|  | Plangebiet |  | Gehölze |
|  | Siedlungen, Splittersiedlungen |  | Hochspannungsleitung |
|  | Marsch |  | Fotostandorte |
|  | Grünland/Niederung |  | Kreisstraßen |
| | |  | Landstraßen |
| | |  | Bundesstraßen |

Kartengrundlage: Top.Karte 1:25000
 Schleswig-Holstein/Hamburg
 Landesvermessungsamt Schleswig-Holstein

Abb. 9: Flächennutzung im Betrachtungsraum

Flächennutzungen / Landschaftsausstattung

Landwirtschaftliche Nutzflächen

Der Betrachtungsraum befindet sich im Naturraum Dithmarscher Marsch. Große Flächen sind durch umfangreiche Neulandgewinnung und Eindeichung erst seit dem Mittelalter entstanden. Heute zeigt sich das Bild einer intensiv landwirtschaftlich geprägten Landschaft mit ebenem Relief. Auf den insgesamt sehr hochwertigen Marschböden findet überwiegend Getreide- und Hackfruchtanbau statt. Die Grünlandwirtschaft tritt zurück. Daneben werden weite Teile vom Kohlanbau beherrscht. Die Dithmarscher Marsch ist das größte zusammenhängende Kohlanbaugebiet der Bundesrepublik. Maisanbau mit entsprechend höherem Aufwuchs während der Vegetationszeit findet nur untergeordnet statt. Daher ist die häufig große Größe der einzelnen Äcker überwiegend ganzjährig deutlich wahrnehmbar.

Auf den verstreut im Betrachtungsraum befindlichen Grünländern mit z.T. großen Schlägen werden auch, meist in unmittelbarer Nähe zu Gebäuden bzw. Höfen, Schafe oder Pferde gehalten.



Abb. 10: Fotostandort 1, typische Aussicht in die Landschaft mit Entwässerungsgraben

Wasserflächen / Gewässerläufe

Um die landwirtschaftliche Nutzung möglich zu machen, wird das Gebiet über ein leistungsfähiges Netz aus Gräben und Vorflutern entwässert. Hauptsammler in diesem Bereich sind das Helser Fleet im Norden und das Kattrepeler Fleet in der Mitte des Betrachtungsraumes, die im weiteren Verlauf zum Helser-Kattrepeler Fleet werden. Das Helser-Kattrepeler Fleet fließt dann östlich der Mitte des Betrachtungsraumes von Nordnordwest nach Südsüdost und wird im weiteren Verlauf zur Braake. Weiterhin befinden sich im südlichen Teil des Betrachtungsraumes das Ohlinger Fleth, die Ohlinger Schüttungswettern sowie die Leh- und Moorwettern, die der Sprante zulaufen. Die Sprante fließt im Süden durch den Untersuchungsraum und außerhalb des Untersuchungsraums der Braake zu. Die Gewässer münden außerhalb des Untersuchungsraums in den Alten Hafen von Brunsbüttel.

Die Gewässer wirken durch ihre streckenweise für einen Fleet erhebliche Breite und die Röhricht-/Schilfbestände in Teilabschnitten recht naturnah. Dieser seitliche Bewuchs schirmt die Gewässer ab und verringert die Sichtbarkeit der Wasserflächen erheblich. Nicht stark bewachsene Böschungsbereiche führen allerdings dazu, dass die Fleete auch aus größerer Entfernung sichtbar sind. Besonders hervorzuheben sind die südöstlich des Vorhabens gelegenen, renaturierten Flächen am Helser-Kattrepeler Fleet. Weder die Äcker noch die Grünländer sind ge-
grüpft (bis auf wenige Ausnahmen). Stillgewässer kommen im Betrachtungsraum kaum vor und sind sehr kleinräumig, z.B. nordwestlich von Eddelak (Größe 0,09 ha).



Abb. 11: Fotostandort 2, Helser Fleet im Nordwesten des Betrachtungsraumes

Gehölze

Der Gehölzbestand im Betrachtungsraum ist sehr gering (ca. 0,5%). Es sind keine Knicks und nur wenige Gehölze zu finden. Diese finden sich meist entlang der Straßen (so auch entlang des Kirchspielsweges im Geltungsbereich) in Form von Straßenbegleitbäumen (häufig Pappeln, teilweise in Alleeform) und in der unmittelbaren Umgebung von bebauten Grundstücken als Eingrünung und Windschutz. Ein kleines Waldstück (Größe ca. 3,1 ha) befindet sich nordwestlich innerhalb des Betrachtungsraumes an der Landesstraße 173, ein weiteres mit einer Größe von ca. 0,7 ha im Südosten. In der ebenen Marschlandschaft entfalten die vorhandenen Gehölze eine deutliche Fernwirkung.



Abb. 12: Fotostandort 3, kleinflächiges Waldstück an der L173

Besiedelte Bereiche

Die Bebauung im Betrachtungsraum beträgt gerade mal ca. 4,3 % und ist überwiegend durch Einzelhäuser im Außenbereich geprägt. Insbesondere entlang vornehmlich größerer Straßen (Landesstraßen L173, K3) liegen einzelne Gebäude. Häufig handelt es sich um Wirtschaftshöfe. Lediglich in Brunsbüttel und in Eddelak sind Wohnbaugebiete zu finden. In Ramhusen liegt eine gegenüber den typischen Außenbereichslagen verhältnismäßig verdichtete Bebauung vor. Die Bebauung ist überwiegend eingeschossig, seltener zweigeschossig.

Straßen- und Wegenetz

Das Gebiet wird über die Bundesstraße 5, die im südlichen Bereich des Untersuchungsraums von Ost nach West verläuft, erschlossen. Die Landesstraße 173 (Wischweg, Ramhusen, Westerbelmhusener Straße) verläuft westlich der Mitte des Untersuchungsraums von Nord nach Süd, die Landesstraße 138 (Norderstraße, Süderstraße, Fritz-Staiger-Straße) verläuft im äußersten Osten ebenfalls von Nord nach Süd. Kreisstraßen (K3, K4, K75) und Gemeindewege ermöglichen die weitere Erschließung des Gebietes.

Denkmäler

Folgende Denkmale befinden sich im Untersuchungsraum:

- Kirche St. Marien in Eddelak inkl. Ausstattung und Kirchhof
- Windmühle „Gott mit uns“ in Eddelak



Abb. 13: Fotostandort 4, Kirche in Eddelak



Abb. 14: Fotostandort 5, Mühle in Eddelak

Zu potenziellen Auswirkungen des Vorhabens auf die Denkmale siehe Kap. 11.11.

Sichtachsen, Aussichtspunkte und Blickbeziehungen

Sichtachsen bedürfen einer Blickführung durch den Raum wie z.B. durch Alleen, Häuserzeilen und anderen Sichtfeldbegrenzungen sowie eines Ziels, auf das der Blick gelenkt wird. Derartige Sichtachsen kommen im Betrachtungsraum nicht vor.

Aussichtspunkte bedürfen einer exponierten Höhenlage, des Fehlens von sichtverstellenden Strukturen sowie einer guten Erreichbarkeit. Aufgrund der sehr reliefarmen Umgebung fehlt es an höhergelegenen Punkten.

Vorbelastungen

Die Windenergienutzung ist im gesamten Untersuchungsraum sehr präsent. Mehr als 55 WEA mit Gesamthöhen von bis zu 150 m sind vorhanden, weitere WEA mit bis zu 207 m Gesamthöhe sind genehmigt und werden derzeit errichtet. Neben der visuellen Beeinträchtigung, die neben der großen Anlagenhöhe insbesondere auch durch die Drehbewegung der Rotoren und die Lichtkennzeichnung hervorgerufen wird, wirken sich auch Schallimmissionen und periodischer Schattenwurf nachteilig auf das Landschaftserleben aus.

Im Bereich der klassifizierten Straßen, hier insbesondere entlang der stark frequentierten Bundesstraße 5, kommt es zu Beeinträchtigungen durch Schall- und Lichtemissionen sowie durch visuelle Unruhe.

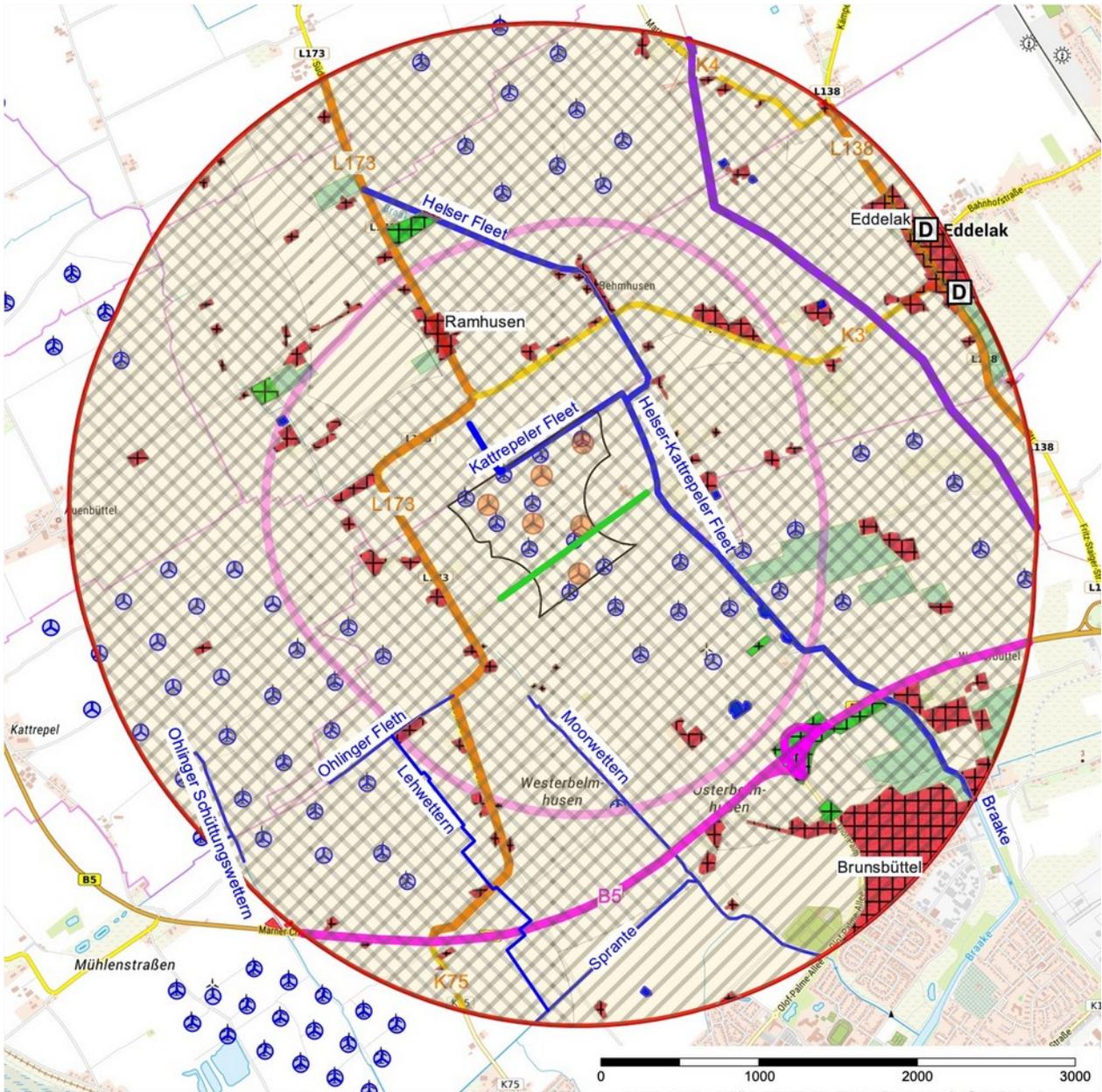
Eine 110 kV-Hochspannungsleitung verläuft am östlichen Rand des Untersuchungsraums von Norden nach Südost.

In der Abb. 15 wird als dominante Vorbelastung ein Raum vom 8-fachen der WEA-Höhe und als subdominante Vorbelastung ein Raum vom 15-fachen der WEA-Höhe berücksichtigt. Die Straßen und die Hochspannungsleitung wurden wie folgt berücksichtigt:

Tab. 4: Vorbelastungen

	Dominante Vorbelastung	Subdominante Vorbelastung
Bundesstraße	200 m	400 m
Landesstraße	150 m	300 m
Kreisstraße	100 m	200 m
Hochspannung	480 m	900 m

Der Betrachtungsraum Landschaftsbild ist zu 100 % subdominant und zu 90 % dominant vorbelastet.



Legende

	Betrachtungsraum Landschaftsbild		Gewässer		Vorbelastung, dominant
	Plangebiet		Gehölze		Vorbelastung, subdominant
	Siedlungen, Splittersiedlungen		Hochspannungsleitung		verschattete Bereiche
	Marsch		WEA vorhanden		geplante Belastung dominant
	Grünland/Niederung		Kreisstraßen		Denkmal
			Landstraßen		Kartengrundlage: Top.Karte 1:25000 Schleswig-Holstein/Hamburg Landesvermessungsamt Schleswig-Holstein
			Bundesstraße		
			WEA geplant		

Abb. 15: Vorbelastungen im Betrachtungsraum

Verschattungen

Nur die zusammenhängenden Siedlungsbereiche und Gehölzflächen haben eine relevante sichtverschattende Wirkung. Von Standorten innerhalb dieser Bereiche werden die geplanten WEA gar nicht oder nur eingeschränkt sichtbar sein. Es kann dort von einer 75%igen Sichtverschattung ausgegangen werden. Der Anteil der Siedlungsflächen im Betrachtungsraum liegt lediglich bei 4,3 %, die der Gehölzflächen bei 0,5%. Daher wird die Verschattung innerhalb dieser Flächen nicht bei der Ermittlung des Landschaftsbildwertes einbezogen, da dies zu keiner Veränderung des Ergebnisses führen würden.

Visuelle Verletzlichkeit und Empfindlichkeit der Landschaft

Der Untersuchungsraum verfügt über nur wenige, das Landschaftsbild gliedernde Strukturen. Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung ist in weiten Teilen eine große Naturferne zu verzeichnen. Insbesondere die bestehenden WEA und die Hochspannungsleitung haben zu einem erheblichen Eigenartsverlust beigetragen.

Auf Grund des ebenen Reliefs, der fehlenden großflächigen Gehölze und der nur geringen Flächenanteile mit zusammenhängender Bebauung sind nur wenige Sichteinschränkungen vorhanden, der Untersuchungsraum verfügt über weitreichende Sichtbeziehungen. Damit wäre grundsätzlich eine hohe visuelle Verletzlichkeit anzunehmen, diese ist jedoch durch die starken Vorbelastungen deutlich zu relativieren. Zudem ist die visuelle Empfindlichkeit auf Grund der überwiegenden Naturferne des Gebietes gering.

Insgesamt ergibt sich eine mittlere Empfindlichkeit des Landschaftsraums gegenüber Veränderungen. Es sei jedoch darauf hingewiesen, dass es sich bei dem geplanten Vorhaben um ein Repowering handelt, so dass nicht in bisher ungenutzte Bereiche eingegriffen wird.

Bewertung Schutzgut Landschaft

Die Bewertung der Bedeutung der Landschaft orientiert sich an dem Erlass „Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen“ (MELUND 2017). Für die Einstufung der Bedeutung der Landschaft sind folgende Kriterien benannt:

- Eine hohe Bedeutung für das Landschaftsbild haben „Bereiche, die weitgehend der naturraumtypischen Eigenart entsprechen und frei sind von störenden Objekten.“
- Eine mittlere Bedeutung haben „Bereiche, in denen die naturraumtypische Eigenart zwar vermindert oder überformt, im Wesentlichen aber noch erkennbar ist.“
- „Bereiche, deren naturraumtypische Eigenart weitgehend überformt oder zerstört worden ist [...]“, haben nur eine geringe Bedeutung für das Landschaftsbild.

Es sind folgende Landschaftsbildwerte vorgegeben:

- hohe Bedeutung: Faktor 3,1
- mittlere bis hohe Bedeutung: Faktor 2,7
- mittlere Bedeutung: Faktor 2,2
- geringe bis mittlere Bedeutung: Faktor 1,8
- geringe Bedeutung: Faktor 1,4

Vorherrschend sind die intensive ackerbauliche Nutzung und die omnipräsente Windkraftnutzung. Auf Grund der Eigenheiten des Betrachtungsraumes und insbesondere der omnipräsenten Vorbelastungen wird dem Landschaftsbild eine geringe Bedeutung beigemessen (Landschaftsbildwert 1,4).

11.4.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

Baubedingt

Während der Bauphase kann das Landschaftsbild durch Kräne und Baustellenfahrzeuge sowie durch Staubaufwirbelungen temporär stärker belastet sein.

Anlagen- und betriebsbedingt

Im Plangebiet steht ein Repowering an. In diesem Zusammenhang wird die Anlagengesamthöhe von gegenwärtig 100 m auf 176,6 m bzw. 192 m erhöht. Gleichzeitig reduziert sich die Anzahl der WEA von derzeit zehn auf sechs WEA. Die WEA werden einen höheren Abstand untereinander aufweisen, wodurch die Ausdehnung des Windparks für den Betrachter keine Änderung erfährt. Bedingt durch den größeren Rotordurchmesser wird sich die Rotordrehzahl verringern, wodurch die visuelle Unruhe im Raum gemindert wird. Da die Gesamthöhe von 100 m überschritten werden wird, wird zusätzlich eine Kennzeichnung als Luftfahrthindernis erforderlich werden.

Die Vorbelastung des Raums durch bestehende WEA, klassifizierte Straßen, Hochspannungsleitung und der Strukturverlust durch die intensive landwirtschaftlichen Nutzung ist jedoch nicht unerheblich. So ist der gesamte Betrachtungsraum mindestens subdominant vorbelastet. Der rosafarbene Kreis in Abbildung 15 stellt die dominante Belastung durch die geplanten WEA dar. Dieser Raum ist bereits durch den WEA-Bestand zu über 90% dominant vorbelastet, lediglich ein kleinerer Bereich nordwestlich des Vorhabens ist bisher nur subdominant vorbelastet.

Unter Berücksichtigung von Wirkintensitäten, Wertigkeit des Landschaftsbildes und der Vorbelastung durch bestehende WEA erreicht die Beeinträchtigungsintensität insgesamt ein mittleres Niveau.

11.4.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung

Zur Vermeidung zusätzlicher Eingriffe in das Schutzgut Landschaftsbild wäre nur ein Verzicht auf das Repowering möglich. Gleichzeitig sind dann aber auch positive Effekte wie die Verringerung von Anlagenzahl und Drehzahl nicht möglich. Um die Sichtbarkeit der WEA zu minimieren, werden nach dem Stand der Technik Lackierungen mit geringen Glanzgraden verwendet. Hierdurch werden Reflexionen des Sonnenlichts deutlich verringert. Zusätzlich ist für alle geplanten WEA eine bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung (BNK) vorgesehen. Dadurch wird eine nächtliche Beleuchtung der WEA nur notwendig sein, wenn sich Flugobjekte in der Nähe befinden.

Eine verbindliche Absicherung des Einsatzes einer BNK erfolgt durch textliche Festsetzung im vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 63.

11.4.4 Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild

Unter Berücksichtigung der Beeinträchtigungsintensität, der gegebenen Vorbelastung auch durch benachbarte WEA, der genannten Minimierungsmaßnahmen sowie des überragendem öffentlichen Interesses, Maßnahmen zum Klimaschutz umzusetzen, werden die Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild als vertretbar eingestuft.

11.5 Schutzgut Pflanzen

Wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten sind auf Grundlage des BNatSchG auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten. Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt ist auch der Erhalt lebensfähiger Populationen und der Austausch zwischen den Populationen ein wesentliches Ziel des Naturschutzes.

11.5.1 Basisszenario

Pflanzen sind potenziell durch den Verlust von Lebensraum betroffen. Als Untersuchungsraum wird ein Umfeld von 200 m um die WEA-Standorte und die Zuwegung festgelegt. In diesem Bereich erfolgte eine Biotoptypenkartierung durch die Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH (GFN 2022b, s. Anlage 5) im Jahre 2021.

Die Vegetation im Plangebiet ist geprägt durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung. Die Flächen werden überwiegend als Acker (Biotoptyp AAy) oder intensiv als Grünland (Biotoptypen GAy –artenarmes Wirtschaftsgrünland– und GYy –mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland–) genutzt. Auf kleineren Flächen sind eine ruderale Grasflur (Biotoptyp RHg), eine Nitrophytenflur (Biotoptyp RHn) oder Ackerrandstreifen bzw. PIK-Flächen (Biotoptyp AAb) vorhanden.

Die Flächen werden durch überwiegend lineare Gewässer (Biotoptypen Fbt (Bach mit Regelprofil, ohne technische Uferverbauung) –hier: Kattrepeler Fleet an der Grenze zu Ramhusen–, ansonsten FGy, Fly und FGg) entwässert. Ein linearer Bestand aus Schilf-, Rohrkolben, Teichsimsenröhricht (Biotoptyp NRs) ist parallel zu einem Abschnitt des Kattrepeler Fleets vorhanden. Dieser Röhrichtbestand unterliegt dem



Abb. 16: Fotostandort 7, Kattrepeler Fleet (FBt) im Norden des Geltungsbereichs, Blick auf das gesetzlich geschützte Biotop (NRs)

Biotopschutz und ist gesetzlich geschützt. Die sonstigen linearen Gewässer verfügen über nicht dem Biotopschutz unterliegenden Schilf- / Röhrichtbewuchs bzw. einen artenarmen Böschungsbewuchs, der aufgrund der intensiven Pflege hauptsächlich aus Gräsern besteht. Gruppen (FLg) sind kaum vorhanden, zwei befinden sich im Südosten und weitere zwei im Norden des Untersuchungsraumes.

Entlang des Kirchspielsweges im südlichen Teil des Plangebietes befindet sich eine Gehölzreihe aus jüngeren Laubbäumen (Biotoptyp HRy). Am Kattrepeler Fleet befindet sich auf einem Teilabschnitt ein Gehölzsaum (Biotoptyp HRe). Entlang eines Grabens westlich der L173 befinden sich auf Teilabschnitten Baumreihen (Biotoptyp HR).



Abb. 17: Fotostandort 8, Grünland (GAy) im Plangebiet mit Grabenbewuchs mit Blick auf die Baumreihe (HRy) des Kirchspielsweges

Im Untersuchungsraum befinden sich zudem durch Bebauung, Versiegelung und durch Nutzung als Verkehrsfläche geprägte Flächen.

Innerhalb des Plangebietes sind keine Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Froschkraut, Kriechender Sellerie, Schierlings-Wasserfenchel) vorhanden. Für die in Anhang IV der FFH-Richtlinie gelisteten Moose und Flechten ist auf Grund der sehr spezifischen Ansprüche der Arten an ihre Lebensräume (alte Wälder und basenreiche Moore) ein Vorkommen im Bereich des Plangebietes ausgeschlossen.

Dem überwiegenden Teil der Flächen kommt auf Grund der Intensität ihrer Nutzung nur eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Pflanzen zu. Eine mittlere Bedeutung kann den Ackerrandstreifen bzw. PIK-Flächen zugesprochen werden. Die Baumreihen und der gesetzlich geschützte Röhrichtbestand haben eine hohe Bedeutung für das Schutzgut Pflanzen, sind im Untersuchungsraum allerdings unterrepräsentiert.

11.5.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

Im Plangebiet werden WEA repowert. Hierbei kommt es zu einer Verschiebung der Eingriffe, aber nicht zu einer Erweiterung, da die Größe der zu entsiegelnden Fläche in etwa der Größe der dauerhaft neu zu versiegelnden Fläche entspricht. Im Bereich der nicht mehr für die beste-

henden WEA benötigten Flächen sind die ursprünglichen Pflanzenbestände wieder herzustellen.

Von den Eingriffen sind hauptsächlich Acker und in geringerem Umfang Intensivgrünland betroffen. Im Bereich des Kirchspielsweges muss eine neue temporäre Zufahrt geschaffen werden, sodass zwei Straßenbäume (eine Stieleiche (westlich) und eine Roteiche (östlich) mit Stammdurchmessern von ca. 40 cm) entfernt werden müssen. Weiterhin sind im Bereich zu querender Entwässerungsgräben Eingriffe in die Böschungsvegetation (Schilf, Gräser) notwendig. Durch den Wegebau in teilversiegelter Bauweise und die Andeckung der Fundamente mit Oberboden (s. Kap. 11.8.2) entstehen neue Lebensräume und damit Wuchsorte für Pflanzen, die auf den überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen nicht anzutreffen wären.



Abb. 18: Fotostandort 9, zu fällende Eichen

Erhebliche nachhaltige Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen sind nur im Bereich der Baumreihe am Kirchspielsweg (Fällung der beiden Eichen) erkennbar.

11.5.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung

Zur Vermeidung des Eingriffs in das Schutzgut Pflanzen wäre nur ein Verzicht auf das Repowering möglich. Um den Eingriff in das Schutzgut Pflanzen zu minimieren, ist das Maß der Flächenbefestigungen auf das unbedingt erforderliche Maß zu beschränken. Flächen, die nur während der Errichtung der WEA benötigt werden, werden nur temporär befestigt werden. Es wird so weit wie möglich auf die bestehende Erschließung zurückgegriffen.

Die Montage des Hauptkrans erfolgt unter Nutzung der bestehenden und geplanten Zuwegung. Der Eingriff in die Baumreihe wäre auf Grund der hierfür erforderlichen Platzbedarfs nur vermeidbar, wenn für die Kranmontage zusätzliche Flächen (ca. 3.500 m²) temporär befestigt würden. Dies ist auch im Sinne einer Eingriffsminimierung nicht sinnvoll. Für die zu fällenden Bäume werden zwei Stiel-Eichen als Ersatzbäume unmittelbar westlich des Eingriffs in einer bestehenden Lücke in der Baumreihe am Kirchspielsweg gepflanzt. Die Pflanzung der Bäume ist durch textliche Festsetzung im vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 63 gesichert.

Der Eingriff in Gräben wird ebenfalls ausgeglichen (s. Kap. Schutzgut Wasser 11.9). Es erfolgt eine Zuordnung aller flächenhaften Kompensationsmaßnahmen durch textliche Festsetzung im vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 63.

11.5.4 Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen

In der Gesamtbetrachtung sind die Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, die sich durch die Planungen ergeben, als gering bis mittel einzustufen.

11.6 Schutzgut Tiere

Das Schutzgut Tiere kann beim Betrieb von WEA potenziell durch Scheuch- und Barrierewirkungen sowie durch Kollisionen betroffen sein. Im Rahmen der Baumaßnahmen sind Tötungen von Individuen und der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht auszuschließen. Der Wirkungsbereich dieser Beeinträchtigungen ist dabei genauso unterschiedlich wie der Aktionsraum der potenziell betroffenen Arten(gruppen). Der Untersuchungsraum ist daher jeweils art(gruppen)bezogen abzugrenzen.

11.6.1 Basisszenario

11.6.1.1 Vögel

Grundlage für folgende Ausführungen zum Thema Fauna sind das Gutachten „Faunistisches Fachgutachten und Artenschutzrechtliche Prüfung gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG“ (GFN 2022a, s. Anlage 4) sowie das Datenblatt zum Windvorranggebiet PR3_DIT_107.

Das Plangebiet liegt außerhalb von Gebieten mit besonderer Bedeutung für den Vogel- und Fledermausschutz gemäß LLUR (2008). Gemäß Datenblatt zum Windvorranggebiet PR3_DIT_107 liegt das Windvorranggebiet außerhalb der Flächen, die den Abwägungskriterien zum Schutzbereich Tiere und Pflanzen / Gebiets- und Artenschutz zuzuordnen sind.

Unter Berücksichtigung der vorstehend genannten Rahmenbedingungen wurde ein Gutachten erstellt, das folgenden Umfang beinhaltet:

- Recherchen nach Vorkommen planungsrelevanter Arten durch Abfragen im LLUR- Artenkataster (LLUR 2022), Auswertung der verfügbaren Werke zur Verbreitung von Tier- und Pflanzenarten bei Institutionen wie Projektgruppe Seeadlerschutz, Landesverband Eulenschutz und der OAG SH und der Internetseite „Störche im Norden“
- Übersichtsbegehung: Geländebegehung mit Aufnahme von relevanten Biotoptypen, Nutzungen und Biotopstrukturen
- Horstsuche im Umfeld von 1,5 km um das Plangebiet

Es wurden zwei Begehungen durchgeführt: die erste Begehung erfolgte vor Laubaustrieb im April 2021, die 2. Begehung im Mai 2021.

Brutplätze der Wiesenweihe wurden nicht kartiert, da diese Art die Brutplätze jährlich wechselt.

Hinsichtlich der Rohrweihe wurden Strukturen kartiert, die sich als Bruthabitat für die Rohrweihe eignen.

- Potenzialbewertung für lokale Brutvögel einschließlich Großvögel
- Potenzialbewertung für Rast- und Zugvögel
- Potentialbewertung für Fledermäuse

Groß- und Greifvögel

Hinsichtlich der windkraftsensiblen Groß- und Greifvogelarten wurden potenzielle Beeinträchtigungsbereiche und erweiterte Prüfbereiche definiert (MELUR & LLUR 2016, s. Tab. 5).

Tab. 5: Ausdehnung potenzieller Beeinträchtigungsbereiche und Prüfbereiche der windkraftsensiblen Groß- und Greifvogelarten (GFN 2022A), Lücken in der Tabelle: keine Bereiche festgelegt

Art	Nahbereich (m)	potentieller Beeinträchtigungsbereich (m)	Prüfbereich (m)
Seeadler		bis 3.000	3.000 – 6.000
Rotmilan		bis 1.500	1.500 – 4.000
Schwarzmillan		bis 1.000	1.000 – 3.000
Weißstorch		bis 1.000	1.000 – 2.000
Schwarzstorch		bis 3.000	3.000 – 6.000
Rohrweihe	bis 330 ¹		330 – 1.000 ²
Wiesenweihe	bis 330	aufgehoben	330 – 1.000
Uhu	bis 1.000		1.000 – 2.000
Kranich		500	
Wanderfalke		1.000	3.000

¹ im Nahbereich finden bei dieser Art häufig Balz- und Kreisflüge in Höhen von bis zu 100 m statt. Werden Rohrweihenbrutplätze in dauerhaft nutzbaren Habitatstrukturen im Nahbereich von 330 m ab Rotorspitze nachgewiesen, ist daher bei der Zulassung von WEA in der Regel von einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos auszugehen. Aufgrund der Betroffenheit von Balzflügen ist zudem eine Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungsstätte zu prognostizieren

² nur bei WEA-Planungen mit unterem Rotordurchgang von < 30 m relevant, wenn in diesem Bereich ein Brutplatz nachgewiesen wurde, der aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen eine regelmäßige Brut erwarten lässt oder bei Planungen in der Marsch, sofern zahlreiche geeignete Habitatstrukturen vorhanden sind, so dass Bruten mit zum Teil wechselnden Brutplätzen in diesen Gebieten stets zu erwarten sind

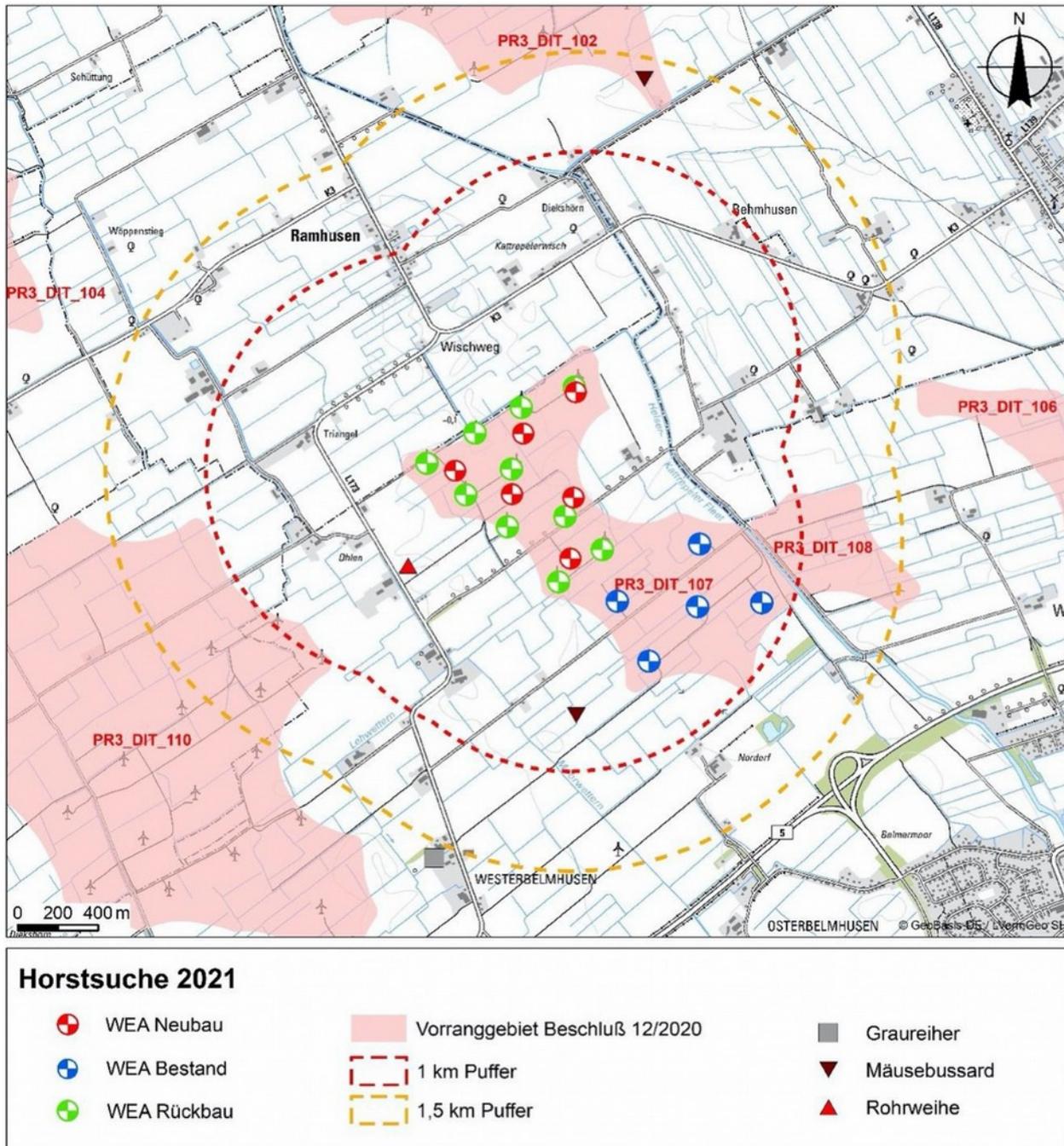


Abb. 19: Ergebnisse Horstsuche

Von den prüfrelevanten Vogelarten: Seeadler, Rotmilan, Schwarzmilan, Weißstorch, Schwarzstorch, Wiesenweihe, Uhu, Kranich und Wanderfalke wurden während der Horstsuche **keine** besetzten Brutstandorte im jeweils artspezifisch zu prüfenden Abstandsradius festgestellt (s. Abb. 20). Nur ein Brutplatz der Rohrweihe wurde entdeckt. Weiterhin wurden eine Graureiherkolonie sowie Mäusebussardnester festgestellt.



Abb. 20: planungsrelevante Großvogelarten

Im folgenden werden die Arten beschrieben, die bei der Horstsuche entdeckt wurden bzw. die aufgrund der Daten des Arten- und Fundpunktkataster des Landes Schleswig-Holstein (Fauna und Flora) in der Umgebung bestätigt wurden (s. Abb. 19 und 20):

Rohrweihe

Die Rohrweihe ist ein Bodenbrüter, der stark an Schilf- und Röhrichtbestände gebunden ist. Sie brütet allerdings zunehmend auch in Getreide- und Rapsfeldern. Ihre Nahrungssuche findet auch innerhalb von Windparks statt, ohne dass sie auf Rotorbewegungen reagiert. Nahrungsflüge erfolgen hauptsächlich bodennah und unterhalb der kritischen Marke des unteren Rotor-durchgangs von 30 m.

Im Nahbereich des Brutplatzes (bis 330 m) finden bei dieser Art häufig Balz- und Kreisflüge in Höhen von bis zu 100 m statt. Es existieren Brutnachweise gemäß Literatur, die bis minimal 175 m an bestehende WEA heranreichen.

Gemäß Datenabfrage befindet sich ein Brutnachweis der Rohrweihe aus dem Jahr 2021 rd. 5,8 km südwestlich des Plangebietes. Das Vorhaben liegt außerhalb des Prüfbereichs dieses Brutpaars. Im Rahmen der Horstsuche durch die GFN mbH 2021 wurde rund 460 m südwestlich ein Rohrweihenhorst gefunden. Dieser befand sich in einer Schilffläche. Im Umkreis bis 1,5 km um das Windvorranggebiet wurden keine weiteren Rohrweihen-Bruten nachgewiesen. Demnach befindet sich das Vorhaben innerhalb des Prüfbereichs eines Rohrweihen-Horstes, auch wenn die Brut nach dem 20.05.2021 aufgegeben wurde.

Wiesenweihe

Die Wiesenweihe ist wie die Rohrweihe ein Bodenbrüter, die Verlandungszonen, Seggenried etc. bevorzugt. Auf Grund weitgehend fehlender geeigneter Bruthabitate brütet sie allerdings zunehmend auch in Getreidefeldern. Die Brutplätze der Wiesenweihe wechseln häufig. Gemäß der Datenabfrage liegt aus der Umgebung des Vorhabens ein Nachweis über eine Brut rd. 2,8 km nordöstlich des Vorhabens und damit deutlich außerhalb des Nahbereichs vor.

Wie bei der Rohrweihe finden Nahrungsflüge in niedrigen Flughöhen und damit außerhalb des Höhenbandes der Rotoren (unterer Rotordurchgang > 30 m, hier: 43,6 und 59 m) statt. Deshalb wird die Wiesenweihe als nicht vorhabenrelevant eingestuft. Es erfolgt keine weitere Betrachtung.

Mäusebussard

Der Mäusebussard gehört gemäß LANU-Empfehlungen (LANU 2008) nicht zu den windkraftsensiblen Greifvogelarten. Mit Verweis auf die aktuellen behördlichen Anforderungen an die Horstkartierung (Mail des LLUR vom 18.02.2021) werden dennoch Aussagen zu den Brutvorkommen der Art gemacht. Brutplätze des Mäusebussards befinden sich gemäß der Horstsuche des Jahres 2021 im 1 km-Bereich südlich des Vorhabens und knapp 1,5 km entfernt nördlich des Plangebietes. Der Abstand zum Plangebiet beträgt mindestens rd. 750 m. Der Mäusebussard wird mit Verweis auf die LANU-Empfehlungen (2008) bzw. die Arbeitshilfe (MELUND & LLUR 2021) aufgrund der Entfernung zur Planung nicht näher betrachtet.

Weißstorch

Im 6 km-Umfeld um das Plangebiet befinden sich vier Weißstorchbrutplätze (Daten der Ornitho-Datenbank (2022), LLUR (2022) und der Internetseite „Störche im Norden“ (2022):

- Eddelak West: rd. 3,8 km nordöstlich des Vorhabens mit fünf Jungstörchen im Jahr 2022
- Eddelak Ost: rd. 4,2 km nordöstlich des Vorhabens wurden 2019 Junge im Nest gesichtet
- Averlak West: rd. 5 km östlich des Vorhabens haben 2021 Altvögel gebrütet

- Averlak Ost: Brutplatz rd. 6 km östlich des Vorhabens, seit 2019 jährlich besetzt.

Das Vorhaben befindet sich außerhalb des Prüfbereichs der Weißstorch-Horste. Aufgrund der großen Entfernung der Planung zum nächsten Horst und der ungeeigneten Habitatausstattung (intensive Ackerlandschaft und intensiv bewirtschaftetes Grünland) im Plangebiet wird zudem eine **geringe** Bedeutung als Nahrungsgebiet für den Weißstorch angenommen. Es erfolgt keine weitere Betrachtung.

Graureiher

Knapp 1,5 km südwestlich des Plangebietes wurde eine Graureiherkolonie mit drei Horsten entdeckt (s. Abb. 19). Diese Art gehört jedoch nicht zu den gemäß Anh. II der LANU-Empfehlungen (LANU 2008) als windkraftsensiblen Großvögeln eingestufteten Arten und wird daher nicht weiter betrachtet.

Fazit:

Von den in der Tabelle 5 genannten Groß- und Greifvögelarten ist nur die Rohrweihe in der Artenschutzprüfung als vorhabenrelevant anzusehen.

Sonstige Brutvogelarten

Der im Bereich des Plangebietes vorkommende Landschaftstyp beherbergt eine in Schleswig-Holstein weit verbreitete Brutvogelgemeinschaft aus überwiegend allgemein häufigen und ungefährdeten Arten. Unter Berücksichtigung der Strukturen im Betrachtungsraum ist mit einer typischen (i.d.R. verarmten) Brutvogelzönose der halboffenen Kulturlandschaft zu rechnen.

Bei den Offenlandarten ist in erster Linie mit den häufigen und verbreiteten Arten (z. B. Schafstelze), aber auch mit der Feldlerche zu rechnen. Wertgebende Arten wie Braunkehlchen oder Wiesenpieper wurden nicht beobachtet und sind in der intensiv genutzten Ackerlandschaft nicht oder nur in geringer Anzahl an Brutpaaren zu erwarten.

Die gehölbewohnenden Arten werden überwiegend durch „Allerweltsarten“ wie Amsel, Buchfink, Kohlmeise u.ä. bestimmt. Es liegen keine Hinweise auf wertgebende Arten dieser Gilde (z.B. Neuntöter) vor, diese sind auch nicht zu erwarten.

Die Schilfbestände eignen sich potenziell als Habitat für häufige Arten der Röhrichtbrüter. Als wertgebende Art ist das Blaukehlchen zu erwarten.

An Hühnervögeln ist der häufige Fasan mit Wahrscheinlichkeit anzutreffen. Für seltenere Arten wie Rebhuhn und Wachtel ist ein Vorkommen als Brutvogel nicht anzunehmen.

Vorkommen von Limikolen sind im Betrachtungsraum aufgrund der strukturellen Ausstattung grundsätzlich auf den Kiebitz beschränkt. Dagegen sind Arten mit spezielleren Habitatansprüchen hinsichtlich extensiver Grünlandnutzung / hohen Feuchtegraden der Fläche (z.B. Rot-schenkel oder Uferschnepfe) im Betrachtungsraum auszuschließen.

Im Betrachtungsraum kommen nur wenige wertgebende Arten potenziell, und wenn, dann nur mit geringen Brutdichten vor. Grund hierfür ist die relativ monotone Gesamtausstattung und die intensive landwirtschaftliche Nutzung des Gebietes. Der Betrachtungsraum hat daher nur eine **mittlere** Bedeutung als Brutvogelhabitat.

Rastvögel

Das Plangebiet liegt außerhalb von Rastgebieten mit landesweiter bzw. überregionaler Bedeutung (s.o.) und außerhalb eines Verbindungskorridors zwischen Rastgebieten. Das Gebiet liegt zudem relativ weit von der Küste entfernt und bietet für Rastvögel kaum günstige Habitats. Das Wattenmeer ist ca. 6,5 km entfernt. Das nächstgelegene (größere) Gewässer ist der Kudensee (ca. 6 km nordöstlich, ca. 304 ha Fläche.). Es ist mit einem eingeschränkten Rastvogelaufkommen zu rechnen. Es ist davon auszugehen, dass das Rastgeschehen vor allem von anpassungsfähigen Arten/-gruppen wie Ringeltaube, Star oder Sturm- und Lachmöwe und verschiedenen Kleinvogelarten dominiert wird und dass die Rastbestände sehr deutlich unterhalb der Schwellenwerte für eine landesweite Bedeutung (2 % der landesweiten Rastbestandsgröße) liegen. Eine langfristige Bindung von Rastvögeln an das Plangebiet ist nicht anzunehmen.

Insgesamt ist im Plangebiet damit nur eine **geringe** Bedeutung für Rastvögel gegeben.

Zugvögel

Hinsichtlich des Zugeschehens sind folgende grundsätzliche Erkenntnisse von Bedeutung:

- Der Herbstzug ist i.d.R. stärker ausgeprägt als der Frühjahrszug, da ein hoher Anteil an Jungvögeln am Zugeschehen beteiligt ist. Der Herbstzug zieht sich zudem über einen längeren Zeitraum.
- Die Zughöhen sind bis zu einer Höhe von etwa 1.500 m relativ gleichmäßig verteilt, es ist keine besondere Präferenz an eine bestimmte Flughöhe erkennbar. Teilweise liegen die Flughöhen aber auch deutlich höher als 1.500 m. Die Zughöhen sind abhängig von der jeweiligen Witterung und von Tages- oder Nachtzeit. Zudem unterscheiden sie sich auch je nach Artengruppe. Das Zugeschehen über Wasser findet i.d.R. in geringeren Höhen als über Land statt. Insgesamt ist aber grundsätzlich anzunehmen, dass stets ein (kleinerer) Teil des Zugeschehens innerhalb des Höhenbereichs der Rotoren stattfindet.
- Das Zugeschehen findet überwiegend als sogenannter Breitfrontzug statt, bei dem Teilpopulationen parallel ziehen. Dieser sog. „Breitfrontzug“ kann in nahezu allen Landesteilen auftreten und ist aufgrund der hohen Zahlen der Schleswig-Holstein querenden Vögel teilweise durchaus stark ausgeprägt. Dennoch weisen prägnante Leitlinien wie Küstenlinien, Flussmündungen etc. auch für diese Arten oft eine starke „Bündelungswirkung“ auf. Wasservögel suchen i.d.R. die kürzeste Entfernung über Landflächen und Landvögel die kürzeste Verbindung über Wasser. In diesem Zusammenhang ist die „Vogelfluglinie“ über Fehmarn wohl die bekannteste, hier suchen skandinavische Landvögel den kürzesten Weg über die Ostsee.

Da im Gebiet keine hervorgehobenen Vogelzugleitlinien für „Schmalfrontzieher“ vorhanden sind, ist bei der artenschutzrechtlichen Bewertung ausschließlich die „Gilde“ der überwiegend im Breitfrontzug auftretenden Artengruppen zu prüfen. Im Plangebiet sind keine Bereiche in Konzentrationsgebieten oder Leitlinien betroffen.

Insgesamt ist im Plangebiet nur eine **mittlere** Bedeutung für die Gilde des „Breitfrontzuges“ gegeben.

11.6.1.2 Fledermäuse

Die Beschreibung der Fledermausvorkommen erfolgt auf der Grundlage einer Potenzialanalyse.

Von den 15 in Schleswig-Holstein beheimateten Fledermausarten sind Vorkommen folgender neun Arten im Plangebiet anzunehmen: Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Braunes Langohr, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus.

Die Arten Zwergfledermaus, Mückenfledermaus und Breitflügelfledermaus jagen eher strukturgebunden und nutzen auf dem Weg zwischen Sommerquartier und Jagdgebiet gerne lineare Strukturen wie z. B. Knicks. Die Breitflügelfledermaus nutzt zum Jagen ebenso Grünlandflächen. Auf Grund des geringen Nahrungsangebotes werden die vorhandenen großen Acker-schläge eher wenig als Jagdrevier genutzt.

Die Rauhautfledermaus, das Braune Langohr und der Große Abendsegler gelten als „Waldfledermäuse“. Die kleinräumigen verstreuten Waldflächen können potenziell als Quartiere oder Jagdhabitats dienen.

Im Bereich der Kleinstgewässer kann mit jagenden Wasserfledermäusen (auch in Waldbereichen) gerechnet werden. In der Umgebung können auch Fransenfledermäuse auftreten.

Baumhöhlen werden durch die Arten Großer Abendsegler, Wasserfledermaus, Rauhautfledermaus und Mückenfledermaus als Quartier (Sommer- und / oder Winterquartier) genutzt.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass sowohl lokale Arten als auch im Herbst durchziehende Arten vorkommen können. Für lokale Fledermausarten hat das Plangebiet auf Grund der Strukturausstattung (Ackerflächen, kleinräumige Waldflächen, Kleingewässer) eine **mittlere** Bedeutung als Lebensraum. Für migrierende Arten ist die Nutzung des Plangebietes an Hand der strukturellen Parameter nur schwer zu prognostizieren. Über die Aktivitätsdichten, insbesondere im Höhenbereich der Rotoren, liegen bisher keine Daten vor. Für den Betrachtungsraum besteht insgesamt im Sinne einer „worst-case“-Annahme eine **hohe** Bedeutung als Lebensraum durch migrierende Fledermäuse.

11.6.1.3 Amphibien

Das Artenkataster verzeichnet im Umfeld bis 6 km Nachweise für mehrere Amphibienarten. Nachfolgend werden die wertgebenden Arten dargestellt:

Der Moorfrosch bewohnt eine Vielzahl an Lebensräumen, darunter u.a. Kleingewässer, Sümpfe, Feuchtgrünland. Ein Vorkommen des Moorfrosches im Bereich des Plangebietes ist nach den vorliegenden Daten unwahrscheinlich, da geeignete Kleingewässer in dem Bereich fehlen, denn es sind lediglich lineare Gewässer und intensiv gepflegte Entwässerungsgräben vorhanden. Das gleiche gilt für den Kammmolch. Geeignete Kleingewässer sind nicht im Bereich der Planung vorhanden. Durch die verborgene Lebensweise der Knoblauchkröte (Besiedlung vegetationsreicher Gewässer, leises Rufen, Leben unter Wasser während der Paarungszeit) besteht lediglich ein lückenhaftes Wissen über die Verbreitung der Art in Schleswig-Holstein. Die Habitatansprüche (u.a. sandige, lehmige Böden, dicht bewachsene Stillgewässer) sind allerdings auch in diesem Fall im Plangebiet nicht gegeben.

Die Bedeutung des Plangebietes als Lebensraum von Amphibien wird als **gering** eingestuft.

11.6.1.4 Sonstige Tierarten

Für die vier weiteren nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten und in Schleswig-Holstein beheimateten Säugetierarten Fischotter, Biber, Hasel- und Waldbirkenmaus ist ein Vorkommen im Bereich des Plangebietes sehr unwahrscheinlich.

Unwahrscheinlich bzw. auszuschließen sind Vorkommen der nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten und in Schleswig-Holstein beheimateten Reptilienarten Schlingnatter und Zaun-echse, der Fischarten Europäischer Stör, Baltischer Stör und Nordseeschnäpel, der Käferarten Eremit, Heldbock und Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer, der Libellenarten Asiatische Keiljungfer, Grüne Mosaikjungfer, Große Moosjungfer, Östliche Moosjungfer, Zierliche Moosjungfer und Sibirische Winterlibelle, der Schmetterlingsart Nachtkerzenschwärmer und der Weichtiere Zierliche Tellerschnecke und Gemeine Flussmuschel.

11.6.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

Im Plangebiet werden WEA repowert. Durch den Bau und den Betrieb von WEA kann es zu Scheuch- und Barrierewirkungen, zu Kollisionen und zu direkten Schädigungen kommen. Potenziell ist eine Steigerung dieser Wirkung anzunehmen, da sich die durch die Rotoren überstrichene Fläche vergrößert. Die Betroffenheit der einzelnen Artengruppen ist dabei wie nachfolgend beschrieben zu bewerten.

11.6.2.1 Vögel

Groß- und Greifvögel

Für die Rohrweihe kann auf Grund der Nähe zum Bruthabitat und dem vorhandenen Grabenstrukturen grundsätzlich von einer relevanten Nutzung als Nahrungshabitat ausgegangen werden. Da die Art bei der Nahrungssuche geringe Flughöhen nutzt und der unteren Rotordurchgang der geplanten beiden Anlagentypen bei 43,6 und 59 m liegt, besteht keine Betroffenheit für diese Art.

Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko oder sonstige erhebliche nachteilige Auswirkungen sind damit weder für die Rohrweihe, noch für weitere windkraftsensible Groß- und Greifvögel anzunehmen.

Sonstige Brutvogelarten

Innerhalb des Plangebietes sind Vorkommen boden- oder gehölzbrütender Arten und Röhrichtbrüter nicht auszuschließen. Diese Arten gelten gegenüber Kollisionen wenig gefährdet. Während der Bauarbeiten kann es aber zu Tötungen oder zur Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommen. Dies gilt es, durch gezielte Maßnahmen zu vermeiden (s. Kap. 11.6.3).

Rastvögel

Das Plangebiet hat nur eine geringe Bedeutung für Rastvögel und ist bereits erheblich durch WEA genutzt. Daher sind zusätzliche erhebliche nachteilige Auswirkungen für Rastvögel nicht zu erwarten.

Zugvögel

Unter Berücksichtigung der bereits erheblichen Nutzung des Raums durch WEA sind zusätzliche erhebliche nachteilige Auswirkungen für Zugvögel nicht zu erwarten. Dies gilt insbesondere auch, da das Plangebiet außerhalb einer angenommenen Hauptachse des überregionalen Vogelzuges liegt.

11.6.2.2 Fledermäuse

Die Nutzung des Vorhabengebietes durch Fledermäuse ist gegeben. Gefährdungen sind zu erwarten, wenn bei einer erhöhten Aktivität im Höhenbereich der Rotoren mit einem erhöhten Kollisionsrisiko zu rechnen ist. In diesem Fall wäre mit einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko zu rechnen und es sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich (s. Kap. 11.6.3). Da bei den Bauarbeiten Gehölze (zwei einzelne Bäume) entfernt werden müssen, ist der Verlust von Quartieren (Winterquartiere, Wochenstuben) und Tagesverstecken sowie die Tötung von Individuen potenziell möglich. Diese Gefahr besteht nur, wenn in den zu entfernenden Gehölzbeständen Gehölze mit Stammdurchmessern von ≥ 50 cm betroffen sind (vgl. LBV SH 2020). Dies ist bei diesem Vorhaben nicht der Fall. Es werden zwei Eichen mit einem Stammumfang < 50 cm und ohne Baumhöhlenvorkommen gefällt.

11.6.2.3 Amphibien

Das Plangebiet stellt keinen relevanten Lebensraum für Amphibien dar. Daher sind zusätzliche erhebliche nachteilige Auswirkungen für Amphibien nicht zu erwarten.

11.6.2.4 Sonstige Tierarten

Auf Grund der geringen bzw. nicht vorhandenen Bedeutung des Plangebiets für sonstige Tierarten sind zusätzliche erhebliche nachteilige Auswirkungen nicht zu erwarten.

11.6.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung

Zur Vermeidung zusätzlicher Eingriffe in das Schutzgut Tiere wäre nur ein Verzicht auf das Re-powering möglich. Für die einzelnen Artengruppen sind folgende Maßnahmen von Nöten, um das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ausschließen zu können. Die nachstehend genannten Maßnahmen werden durch textliche Festsetzung im vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 63 abgesichert.

11.6.3.1 Vögel

Groß- und Greifvögel

Um die Anlockung von Greifvögeln und anderen Beutegreifern in den Nahbereichen der WEA zu verringern, ist der Mastfußbereich als Nahrungshabitat möglichst unattraktiv zu gestalten, indem frisch gemähte oder offene Bereiche vermieden werden. Im Mastfußbereich ist daher eine von Stauden geprägte Ruderalflur aufwachsen zu lassen. Eine Mahd ist nicht oder höchstens einmal jährlich nach dem 01.09. durchzuführen. Gehölzaufwuchs ist zu entfernen.

Es sind keine weiteren Maßnahmen zum Schutz von Groß- und Greifvogelarten erforderlich.

Sonstige Brutvogelarten

Um Tötungen von Individuen oder die Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten während der Bauarbeiten auszuschließen, sind folgende Vermeidungsmaßnahmen durchzuführen:

- Einhaltung von Bauzeitausschlussfristen

Für bodenbrütende Arten und Röhrichtbrüter sind Bauarbeiten im Zeitraum vom 01.03. bis 15.08. unzulässig, für Gehölzbrüter ist der Zeitraum vom 01.03.- 30.09. frei zu halten. Somit entsteht ein Baufenster zum Schutz boden- und röhrichtbrütender Arten vom 16.08. bis zum 28./29.02. des Folgejahres. Gehölzrodungen (hier: Beseitigung von zwei Straßenbegleitbäumen) dürfen nur im Zeitraum vom 01.10.-28./29.02. des Folgejahres vorgenommen werden.

Sofern aus belegbaren Gründen die Einhaltung der Bauzeitenregelungen nicht möglich ist, sind der UNB spätestens vier Wochen vor Beginn der Bauzeitausschlussfrist zum einen die betriebsbedingten Gründe durch den jeweiligen Antragsteller darzulegen, zum anderen ist durch eine Umweltbaubegleitung fachlich darzustellen, wie Besatzkontrollen und Vergrä-mungsmaßnahmen durchzuführen sind.

Rastvögel

Auf der Grundlage des aktuellen Kenntnisstandes sind keine Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

Zugvögel

Auf der Grundlage des aktuellen Kenntnisstandes sind keine Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

11.6.3.2 Fledermäuse

Um Tötungen von lokalen oder migrierenden Fledermäusen entgegen zu wirken sind folgende Vermeidungsmaßnahmen erforderlich:

- Die Windenergieanlagen sind in windschwachen (Windgeschwindigkeit in Gondelhöhe < 6 m/s) und warmen (Lufttemperatur > 10°C) Nächten (eine Stunde vor Sonnenuntergang bis eine Stunde nach Sonnenaufgang) im Zeitraum vom 10. Mai bis 30. September still zu setzen.

Diese Betriebsvorgaben können bei nachgewiesener geringer Fledermausaktivität nach Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Dithmarschen und der Genehmigungsbehörde (LLUR) angepasst oder aufgehoben werden.

11.6.3.3 Amphibien

Auf der Grundlage des aktuellen Kenntnisstandes sind keine Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

11.6.3.4 Sonstige Tierarten

Auf der Grundlage des aktuellen Kenntnisstandes sind keine Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

11.6.4 Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere

Von einer nachhaltigen Beeinträchtigung des Schutzgutes Tiere ist aufgrund der genannten Vermeidungsmaßnahmen nicht auszugehen.

11.7 Schutzgut biologische Vielfalt

11.7.1 Basisszenario

Das Plangebiet wird deutlich durch den Ackerbau in großen Schlägen geprägt, Grünländer kommen untergeordnet vor. Flächen, die dem Biotopverbundsystem zuzuordnen sind, verlaufen deutlich abseits des Plangebietes. In Abbildung 21 sind Schwerpunktbereiche rötlich hinterlegt, Verbundachsen sind grün dargestellt. Die Gehölz- und Röhrichtbestände tragen zwar zu einer Bereicherung der Artenvielfalt bei, dies ist aber unter Berücksichtigung der ansonsten weitestgehend ausgeräumten Agrarlandschaft deutlich zu relativieren.

Die Biodiversität im Plangebiet ist daher insgesamt als **gering** einzustufen.

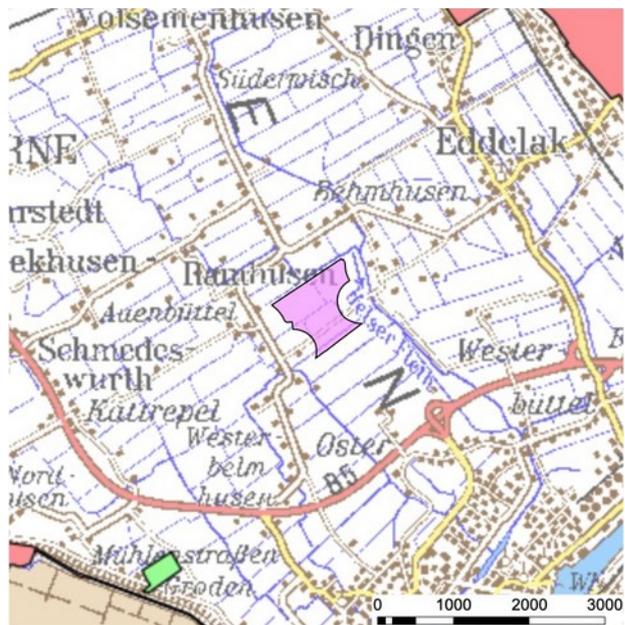


Abb. 21: Biotopverbundsystem (UMWELTATLAS SH 2022)

11.7.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

Potenzielle Auswirkungen auf die Biologische Vielfalt könnten sich dann ergeben, wenn unmittelbare Auswirkungen auf einzelne Arten oder Lebensgemeinschaften so nachhaltig sind, dass diese auch mittelbare Auswirkungen auf andere Arten und Lebensgemeinschaften nach sich ziehen. Die Auswirkungen auf die Biologische Vielfalt durch die Planung sind angesichts des derzeitigen Zustandes im Plangebiet als gering bis maximal mittel einzuschätzen.

11.7.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Umweltauswirkungen

Erhebliche Auswirkungen auf einzelne Arten oder Lebensgemeinschaften sind unter Berücksichtigung der zu den Schutzgütern Pflanzen und Tiere und dem Schutzgut Wasser beschriebenen Verminderungsmaßnahmen nicht erkennbar. Daher sind keine zusätzlichen Maßnahmen zur Verminderung der Auswirkungen auf das Schutzgut biologische Vielfalt von Nöten.

11.7.4 Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Biologische Vielfalt

Von einer nachhaltigen Beeinträchtigung des Schutzgutes Biologische Vielfalt ist nicht auszugehen.

11.8 Schutzgut Fläche und Boden

Mit der Aufnahme des Schutzgutes „Fläche“ in den Katalog der gemäß BauGB zu prüfenden Umweltbelange sollen die Auswirkungen der Planung auf die betroffenen Flächen, insbesondere durch den Flächenverbrauch, geprüft und minimiert werden.

Gemäß § 1 (3 und 5) BNatSchG und BauGB § 1a (2) sind Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können. Die Funktionen des Bodens sind gemäß Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) zu sichern oder wiederherzustellen. Der Boden fungiert als Filter-, Puffer- und Speichermedium u.a. für Wasser, Luft und Schadstoffe.

Danach sind folgende Grundsätze zu beachten:

- sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden,
- Erhalt der Bodenfunktion wo immer möglich
- Begrenzung von Bodenversiegelung auf das notwendige Maß,
- Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen durch Wiedernutzbarmachung, Nachverdichtung und andere Maßnahmen der Innenentwicklung,
- Umnutzung von landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzten Flächen nur im notwendigen Umfang.

11.8.1 Basisszenario

Das Schutzgut Fläche und Boden ist bei Windparkplanungen potenziell durch Versiegelung, Verdichtung und Bodenumlagerung betroffen. Der Untersuchungsraum wird auf das Plangebiet beschränkt, da dieses bereits erschlossen ist und außerhalb des Plangebietes keine dauerhaften Erschließungsmaßnahmen erforderlich sind.

Gemäß Bodenkarte (UMWELTATLAS SH 2022) befindet sich das Plangebiet in einem Bereich, in dem großflächig Kleimarsch aus marinem bis brackischem Schluff bis Ton (in Abb. 22 bläulich hinterlegt) anstehen. Im Plangebiet befinden sich darüber hinaus Organomarsch aus humosem, brackischem Ton über tiefem, marinem bis brackischem Sand bis Schluff (rötlich) und Dwogmarsch aus marinem bis brackischem Schluff bis Ton.

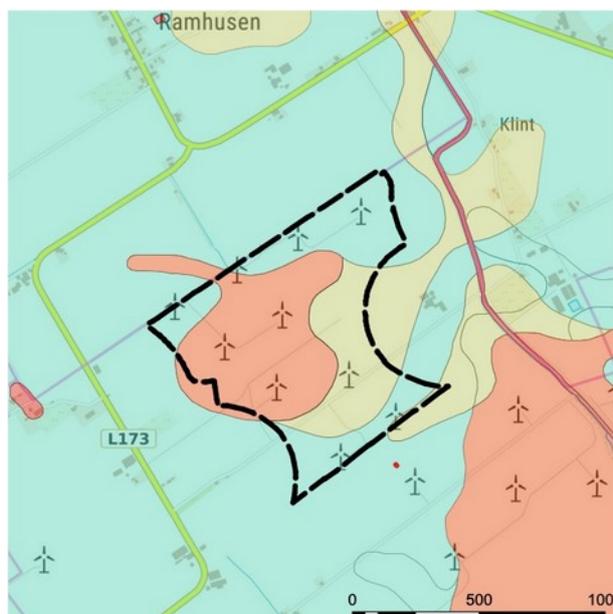


Abb. 22: Bodenverbreitung

Das Ausgangsmaterial für die Bodenbildung entstand aus Meeressedimenten im Zuge des nacheiszeitlichen Meeresspiegelanstiegs. Mit dem Herauswachsen der Sedimente aus dem

täglichen Überflutungsbereich begann die Entwicklung über die Rohmarsch zur Kalkmarsch, wobei in Kalkmarschen ein hoher Kalkgehalt auf Grund der im Sediment enthaltenen Muschelschalen vorliegt. Bei fortschreitender Entkalkung entstehen dann Klei- und Dwogmarschen. Die Böden werden meist als Acker genutzt, wenngleich die Bodenfruchtbarkeit gegenüber der Kalkmarsch geringer ist. Deshalb tritt hier auch stärker eine Grünlandnutzung hinzu. Im Bereich von Klei- und Dwogmarsch steht der Grundwasserspiegel teilweise niedriger als 0,8 m unter Flur an. In den Organomarschen ist ein hoher Gehalt an humoser Substanz vorhanden. Diese können bereits vor der Eindeichung entstanden sein. Ursächlich könnte im Bereich des Plangebietes das Kattrepeler Fleet sein, der den ehemaligen Verlauf eines kleineren Priels vermuten lässt. In Folge des höher anstehenden Grundwassers (teilweise bis Fluroberkante) kam und kommt es zu einer verringerten Umsetzung organischer Substanz und damit zu deren Anreicherung im Boden.

Belastungen der Böden im Plangebiet sind durch die Nutzung als Ackerland (Einsatz von Düngern und Pflanzenschutzmitteln) gegeben. Sie weisen eine hohe Bindungsfähigkeit für Nähr- und Schadstoffe auf, die sich in diesem Boden anreichern können.

Der Versiegelungsgrad im Plangebiet ist trotz der Querung durch den Kirchspielsweg und die Erschließung und Fundamente der bestehenden WEA-Standorte vergleichsweise gering. Es handelt sich zum überwiegenden Teil um teilversiegelte Flächen.

Insgesamt kann dem Schutzgut Boden im Plangebiet auf Grund der Fruchtbarkeit der Böden in Kombination mit der gegebenen Belastung durch die intensive Landwirtschaft eine mittlere Bedeutung zugesprochen werden.

11.8.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

Im Zuge des Repowerings kommt es zu einer Verschiebung und Erweiterung der Eingriffe durch Bodenversiegelungen. Neben den erforderlichen Flächenbefestigungen für Wege und Kranstellflächen sind auch die Fundamentbauarbeiten zu berücksichtigen.

Im einzelnen sind folgende Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten:

- Flächeninanspruchnahme durch Versiegelungen

Der Wegeausbau erfolgt i.d.R. in teilversiegelter Bauweise, sodass Niederschlagswasser zumindest teilweise versickern kann und die Flächen als Wuchsort für Pflanzen zumindest eingeschränkt weiter zur Verfügung stehen.

Im Bereich der Fundamente werden Flächen vollversiegelt. Sie werden aber mit Oberboden abgedeckt. Daher liegt hier zwar ein gestörtes Bodengefüge vor, jedoch besteht die Möglichkeit, diese Flächen wieder zu begrünen.

Bei Betriebseinstellung sind die geplanten WEA zurückzubauen. Es kann davon ausgegangen werden, dass eine Tiefgründung erforderlich ist. Beim Rückbau ist der Abbruch des kompletten Betonfundamentes vorgesehen. Die Pfähle der Tiefgründung werden voraussichtlich im Boden belassen, da auch beim Rückbau abzuwägen ist, was den größeren Schaden für Natur und Umwelt verursacht. Zum Ziehen der Pfähle müsste man beispielsweise ein Widerlager durch das Rammen neuer Pfähle erstellen oder aber z.B. die Pfähle ausgraben. Erstes ergibt keinen Sinn, Zweites wäre im Hinblick auf die technische Notwendigkeit der Länge der Pfähle (> 20 m) und die sich daraus ergebende Tiefe einer Baugrube mit erheblichen Auswirkungen auf Natur und Umwelt verbunden. Diese würden insbesonde-

re bei den bestehenden, hiesigen Bodenverhältnissen die erwarteten Auswirkungen durch den Verbleib der Pfähle im Boden bei weiten überschreiten.

Im Rahmen der Bauarbeiten werden weitere Flächen für die Kranauslegermontage und als Lagerflächen benötigt. Hier erfolgt die Flächeninanspruchnahme nur temporär. Für die Lagerflächen muss der Untergrund lediglich eben und frei von Hindernissen sein.

Nicht mehr benötigte Versiegelungen durch Wege und Fundamente der abzubauenen WEA werden zurück gebaut.

- Bodenabtrag und Einbringung von Fremdmaterial

Der Bodenabtrag betrifft im Bereich der Wegeflächen i.d.R. ausschließlich die Oberbodenschicht. Deren Stärke liegt bei den im Plangebiet anstehenden Böden bei etwa 13 cm. Der anstehende Oberboden wird durch Sand und Kies oder Recyclingschotter ersetzt.

Ein deutlich tieferer Eingriff in die Bodenschichten ist im Bereich der Fundamente zu erwarten. Hier ist der Boden potenziell bis in eine Tiefe von bis zu 3,5 m betroffen. Es entsteht ein Betonfundament, das seitlich und oben durch Abtragsmaterial an- bzw. überschüttet wird.

- Bodenverdichtung

Mit den Flächenbefestigungen gehen Bodenverdichtungen einher. Darüber hinaus sind Bodenverdichtungen durch das Befahren mit Baumaschinen im nahen Umfeld der Bauflächen zu erwarten. Die im Plangebiet anstehenden Böden haben auf Grund der geringen Korngröße eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Bodenverdichtungen durch Befahren mit schwerem Gerät bei hoher Bodenfeuchte.

11.8.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung

Die Flächeninanspruchnahme ist auf das unbedingt erforderliche Mindestmaß zu beschränken. Für Wegeflächen ist auf eine Teilversiegelung zu achten, zudem sollten -wo möglich- Flächen nur temporär in Anspruch genommen werden.

Bei Bodenarbeiten sind Ober- und Unterboden getrennt zu lagern. Oberboden wird nicht übrig bleiben. Hier kann der im Bereich der neuen Wegeflächen anfallende Aushub (Unterboden) dafür verwendet werden, zu entsiegelnde Flächen wieder anzudecken.

Bauarbeiten sollten –insbesondere bei verdichtungsempfindlichen Böden– nur bei trockener Witterung erfolgen. Bei ungünstigen Baustellenverhältnissen sind ausreichend dimensionierte Lastverteilungsplatten einzusetzen und / oder kettenbetriebene Baufahrzeuge zu nutzen, um Verdichtungen und Verformungen des Bodens zu verhindern. Grundsätzlich ist bei allen Baumaßnahmen auf die gute fachliche Praxis zu achten, die entsprechenden DIN-Normen (z. B. DIN 19731) sind zu berücksichtigen.

Im Zuge der Arbeiten befahrene Flächen sind am Ende der Baumaßnahme (Neubau und Rückbau) in unversiegelten Bereichen tiefgründig aufzulockern, um die Versickerung von Niederschlagswasser zu gewährleisten. Nach Baufertigstellung sind auf den temporär beanspruchten Flächen (Baustraßen, Arbeitsflächen etc.) bzw. den Rückbauflächen geeignete Rekultivierungsmaßnahmen durchzuführen, um die ursprünglichen Bodenfunktionen wieder herzustellen.

11.8.4 Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche und Boden

Von einer nachhaltigen Beeinträchtigung des Schutzgutes Fläche und Boden ist aufgrund der Kompensationen und den genannten Minimierungsmaßnahmen nicht auszugehen. Im vorliegenden Fall übersteigt der Umfang der dauerhaften Neuversiegelung die Größe der zu entsiegelnden Flächen nur um etwa 10 %, so dass es zu keiner erheblichen zusätzlichen dauerhaften Inanspruchnahme von Fläche kommt. Nicht verwendbares abzufahrendes und zu entsorgendes Material fällt ausschließlich durch den Abbau der Fundamente und der nicht mehr benötigten Zuwegungen an.

11.9 Schutzgut Wasser

Wasser ist Bestandteil des Naturhaushaltes, Lebensraum für Tiere und Pflanzen und gehört zu den Lebensgrundlagen des Menschen. Auf Grund dessen gilt es sowohl als Grundwasser als auch als Oberflächenwasser als schützenswertes Gut. Es wird als solches bei der Aufzählung der Umweltbelange in §1 (6) Nr. 7 BauGB und als nicht erneuerbares Naturgut in § 1 (3) BNatSchG, dass es vor Beeinträchtigungen zu bewahren gilt, aufgeführt. Das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) enthält detaillierte Regelungen zum Gewässerschutz.

11.9.1 Basisszenario

Das Schutzgut Wasser ist bei Windparkplanungen potenziell durch Überbauung (Verrohrung von Bächen und Gräben) und die Verringerung der Grundwasserneubildungsrate (durch Flächenversiegelung) betroffen. Diese Wirkungen entstehen innerhalb des Plangebietes, der Untersuchungsraum wird daher auf dieses beschränkt.

Oberflächengewässer

Innerhalb des Plangebietes befinden sich Oberflächengewässer in Form von Bächen (Kattrepeler Fleet) und Gräben (s.a. Kap. 11.5.1). Gruppen sind im Plangebiet nicht vorhanden. Gemäß des Deich- und Hauptsielverbandes Dithmarschen sind folgende Verbandsanlagen innerhalb bzw. das Plangebiet begrenzend vorhanden:

- 01 Kattrepeler Fleet an der nordöstlichen Plangebietsgrenze
- 0301 Graben westlich der geplanten WEA 2
- 0110 Graben an der südöstlichen Grenze des Geltungsbereichs

Alle Gewässer sind entsprechend ihrer entwässernden Aufgabe naturfern ausgebaut und verfügen über ein steiles Kastenprofil. Einzig das Kattrepeler Fleet verfügt auf einem Teilabschnitt über einen gesetzlich geschützten Röhrichtbestand.

Stillgewässer kommen im Plangebiet und seiner näheren Umgebung nicht vor.

Den Oberflächengewässern im Untersuchungsraum kommt unter Berücksichtigung des geringen Flächenanteils und ihres überwiegend naturfernen Ausbaus, aber auf Grund ihrer Entwässerungsfunktion eine mittlere Bedeutung zu.

Grundwasser

Das oberflächennahe Grundwasser ist im Bereich der Marsch meist versalzen. Für die Trinkwassergewinnung werden daher sehr tief liegende Grundwasserleiter genutzt. Das Plangebiet liegt außerhalb von Trinkwasserschutz- und Trinkwassergewinnungsgebieten. Die nächstgelegene Grundwasserentnahmestelle liegt etwa 3,7 km südöstlich im Industriegebiet von Brunsbüttel. Der örtliche Grundwasserkörper NOK-Marschen EI05 ist weder hinsichtlich seines mengenmäßigen noch seines chemischen Zustandes gefährdet (UMWELTATLAS SH 2022).

Dem Grundwasser kommt im Untersuchungsraum eine geringe Bedeutung zu.

11.9.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

Im Plangebiet sollen WEA repowert werden. Hierdurch sind Auswirkungen auf Oberflächengewässer potenziell möglich, wenn im Zuge der Erschließungsmaßnahmen Gewässer gequert oder überbaut werden müssen. Insgesamt müssen 289 m verrohrt werden, davon jedoch 254 m lediglich temporär und nur 35 m dauerhaft. Die Verbandsanlage 0301 ist durch einen direkten Eingriff (Querung) betroffen.

Einflüsse negativer Art finden im Hinblick auf das im Landschaftsrahmenplan dargestellte Beet- und Grüppengebiet (südlich an das Plangebiet angrenzend) nicht statt.

Ein negativer Einfluss auf das im Landschaftsrahmenplan dargestellte Hochwasserrisikogebiet ist ebenfalls nicht anzunehmen. Falls die äußere Deichlinie brechen sollte, stellen die WEA kein Hindernis zum Abfließen des Hochwassers dar.

Sofern im Rahmen der Fundamentarbeiten eine Wasserhaltung erforderlich wird, ist mit erhöhten Abflussmengen zu rechnen.

Nachhaltige Auswirkungen auf das Grundwasser sind unter Berücksichtigung der Teilversiegelung der Wege, der Entsiegelung bestehender Wege und Fundamente sowie der seitlichen Versickerung des auf den Fundamenten anfallenden Niederschlagswasser nicht anzunehmen.

11.9.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung

Wasserhaltungsmaßnahmen sind auf den unbedingt erforderlichen Zeitraum zu beschränken.

Die notwendigen Verrohrungen werden mit ausreichend dimensionierten Rohren durchgeführt, sodass die Funktion der Entwässerung weiterhin ungehindert gegeben sein wird. An den Verbandsanlagen ist ein Fahr- und Unterhaltungstreifen von 7,5 m von Bebauung und Bepflanzung freizuhalten. Da die Vorfluter noch nicht endgültig ausgebaut sind und in diesem Zusammenhang die Böschungen z.T. erheblich abgeflacht werden müssen, wurde bei der Festlegung der WEA-Standorte im vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 63 ein Abstand von 20 m zwischen Böschungsoberkante des Vorfluters und der Fundamentaußenkante / der Böschung des angeschütteten Fundamentes berücksichtigt.

Verunreinigungen von Gewässern (auch Hochwasser) sind beim ordnungsgemäßen Betrieb der WEA trotz des Einsatzes wassergefährdender Stoffe wie z. B. Öle oder Fette nicht anzunehmen. Eventuelle Leckagen werden durch Leckagemelder rechtzeitig registriert, einem Austreten von wassergefährdenden Stoffen wird anhand ausgefeilter Sicherheitskonzepte und ausreichend dimensionierter integrierter Auffangwannen entgegen gewirkt.

Sämtliche anfallenden (wasserschädlichen) Stoffe während des Abbaus, des Betriebes und der Errichtung von WEA sind fachgerecht zu entsorgen. Gültige Schutzvorschriften und gute fachliche Praxis sind auch hier unbedingt zu beachten.

11.9.4 Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Von einer nachhaltigen Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser ist aufgrund der genannten Minimierungsmaßnahmen nicht auszugehen.

11.10 Schutzgut Klima und Luft

Die Luft ist Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen. Als Belange des Umweltschutzes werden Luft und Klima daher in § 1 (6) Nr. 7a BauGB aufgeführt. Auch das BNatSchG § 1 (3) Satz 4 fordert, Luft und Klima durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen. Im Bundesimmissionsschutzgesetz [BImSchG] werden der Umgang und die Vermeidung von Immissionen festgesetzt.

11.10.1 Basisszenario

Es wird kein Untersuchungsraum definiert.

Das Klima im Bereich des Vorhabens ist durch die Lage an der Nordsee und den damit verbundenen subatlantischen Einfluss geprägt. Charakteristisch hierfür ist die temperaturnivellierende Wirkung, die milde Winter und kühle Sommer bedingt. Vorherrschende Windrichtung ist West bis Südwest, die durchschnittlichen jährlichen Niederschlagsmengen liegen bei 750-800 mm, die jährliche Sonnenscheindauer ist eher gering (BRUNSBÜTTEL 2003).

An der Cuxhavener Straße in Brunsbüttel ist seit dem 08.05.2008 eine Luftmessstation des Landes SH in Betrieb. Erfasst werden Daten zu Ozon, Stickstoffoxide, Schwefeldioxid, Feinstaub (PM10), Feinstaubinhaltsstoffe Blei, Arsen, Cadmium, Nickel sowie meteorologische Daten zu Windrichtung, Windgeschwindigkeit, Luftdruck, Temperatur. Deren Messwerte sind für das Plangebiet, das in ländlicher Umgebung liegt, zwar nicht übertragbar, die Ergebnisse gemäß der Jahresübersicht 2018 zur Luftqualität in Schleswig-Holstein (LLUR 2019) werden trotzdem kurz dargestellt:

- landesweit war die Grundbelastung durch Schadstoffe wie Stickstoffdioxid, Schwefeldioxid und Benzol (auch im städtischen Hintergrund) gering
- die geltenden Grenzwerte für Feinstaub werden sicher eingehalten
- Überschreitungen der Grenzwerte für Stickstoffoxid traten in Brunsbüttel nicht auf
- der Informationsschwellenwert für Ozon vom 180 µg/m³ wurde im Jahr 2018 in Brunsbüttel nicht überschritten.

Im Bereich des ländlich geprägten Plangebietes kann die Immissionsbelastung aufgrund der beständig zugetragenen Seeluft und fehlender größerer Emissionsquellen als gering angenommen werden. Vorbelastungen entstehen laut einer Studie des Helmholtz-Zentrums Geesthacht durch die Ammoniakemissionen der Landwirtschaft, die in Verbindung mit Emissionen aus dem Schiffsverkehr die Feinstaubkonzentration erhöhen (HELMHOLTZ-ZENTRUM 2021).

Auf Grund geringer Vorbelastung und des maritimen Reizklimas wird dem Schutzgut Klima und Luft im Plangebiet eine hohe Bedeutung zugemessen.

11.10.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

Im Plangebiet sollen WEA repowert werden. Dies könnte zu folgenden Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft führen:

- Bei der Errichtung und beim Abbau von WEA werden Luftschadstoffe (z. B. Abgase von Baumaschinen) freigesetzt.
- Das Windfeld in der nahen Umgebung der WEA wird beeinflusst.
- Das Kleinklima kann durch Verwirbelungen und Luftturbulenzen sowie durch die Beschattung von Flächen lokal verändert werden.
- Die Albedo (Rückstrahlungsvermögen) einiger Flächen verändert sich.
- Durch die Nutzung regenerativer Energiequellen kommt es – im Gegensatz zur Nutzung fossiler Energieträger – zu CO₂-Einsparungen, wodurch positive Effekte überwiegen.

11.10.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung

Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation der ohnehin sehr geringen Auswirkungen auf Klima und Luft sind nicht erforderlich.

11.10.4 Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft

In der Gesamtbetrachtung sind im Hinblick auf das Schutzgut Klima und Luft die Umweltauswirkungen, die sich durch die Planungen ergeben, als sehr gering einzustufen.

11.11 Schutzgut Kulturgüter

Kulturgüter sind im Rahmen der Orts- und Landschaftsbilderhaltung nach § 1 (5) BauGB zu schützen. Der Erhalt historischer Kulturlandschaften und -landschaftsteile ist im § 2 (1) Nr. 13 BNatSchG geregelt.

11.11.1 Basisszenario

Potentielle Beeinträchtigungen ergeben sich für Kulturdenkmale durch direkte Schädigungen im Rahmen der Baumaßnahmen und durch eine Beeinträchtigung des Umgebungsbereiches. Hinsichtlich direkter Schädigungen ist der Untersuchungsraum das Plangebiet, hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen des Umgebungsbereichs wird der Untersuchungsraum analog zum Untersuchungsraum für das Schutzgut Landschaftsbild (knapp 3 km um das Plangebiet) abgegrenzt.

Innerhalb des Plangebietes sind weder archäologische und hochbauliche Denkmale noch archäologische Interessensgebiete vorhanden.

Im Umfeld von knapp 3 km um das Plangebiet befinden sich folgende hochbaulichen Denkmale:

- Kirche St. Marien in Eddelak inkl. Ausstattung und Kirchhof (etwa 2,5 km östlich, s. Abb. 13)
Die Kirche St. Marien befindet sich relativ mittig im Ort, ist stark eingebettet in Großgrün und befindet sich direkt an der durch starken Durchfahrtsverkehr geprägten L138. Rundherum sind Kirche und Kirchhof durch Wohnbebauung umringt.
- Windmühle „Gott mit uns“ in Eddelak (etwa 2,5 km östlich, s. Abb. 14)
Die Windmühle befindet sich ebenfalls direkt an der L138 mit dem Unterschied, dass sie nach Süden frei von umgebender Wohnbebauung ist. Allerdings ist auch die Mühle durch groß gewachsene Bäume eingebettet.

Eine Fernwirkung haben beide Denkmäler nicht. Durch die Bäume und die Wohnbebauungen sind Blickbeziehungen zwischen Plangebiet und Denkmälern nicht möglich. Eine Beeinträchtigung der Wirkung der Denkmale kann ausgeschlossen werden.

11.11.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

Auswirkungen durch die direkte Schädigung von Kulturgütern sind nicht anzunehmen.

Auswirkungen auf die Umgebungsbereiche hochbaulicher Denkmale sind unter Berücksichtigung der gegebenen Entfernung, fehlender Blickbeziehungen und aufgrund der stark eingebetteten Lage nicht anzunehmen.

11.11.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung

Um Schädigungen von Kulturgut zu vermeiden, ist das archäologische Landesamt umgehend zu informieren, wenn im Rahmen der Bauarbeiten Funde gemacht werden oder auffällige Bodenverfärbungen zu Tage treten; die Arbeiten auf der Baustelle sind in dem Fall einzustellen.

Maßnahmen zur Vermeidung oder Verminderung von Auswirkungen auf die Umgebungsbereiche hochbaulicher Denkmale sind nicht erforderlich.

11.11.4 Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturgüter

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturgüter sind nicht zu erkennen. Archäologische Funde sind während der Bauphase grundsätzlich möglich und bei Entdeckung unverzüglich der Oberen Denkmalschutzbehörde zu melden.

11.12 Schutzgut sonstige Sachgüter

Durch den Betrieb von WEA können folgende sonstige Sachgüter potenziell betroffen sein:

- oberirdische Hochspannungsleitungen durch die Entstehung von Luftturbulenzen, die die Standsicherheit der Leitungen beeinträchtigen können
- Umspannwerke durch Eisschlag
- unterirdische (Gas-)Leitungen im Falle einer Havarie (Umsturz der WEA oder Flügelbruch)

- vorhandene WEA durch die Entstehung von Luftturbulenzen, die die Standsicherheit der WEA beeinträchtigen können
- Richtfunkstrecken durch Hindernisse innerhalb des Streckenverlaufs
- Radaranlagen durch Hindernisse innerhalb des jeweiligen Zuständigkeitsbereichs
- Gebäude durch Erschütterungen, die im Rahmen des Rammens der Gründungspfähle entstehen.

11.12.1 Basisszenario

Als vorhandene WEA sind die bestehenden WEA südlich des Plangebietes zu berücksichtigen.

Oberirdische Hochspannungsleitungen und Umspannwerke sind in relevanter Umgebung nicht vorhanden.

Am südwestlichen Rand verlaufen mehrere Richtfunktrassen. Eine dieser Richtfunktrassen ist laut Angabe des Betreibers abgängig und soll in nicht allzu ferner Zukunft abgeschaltet werden. Zwei der abzubauenen WEA befinden sich innerhalb des Trassenschutzbereichs, der laut Betreiber freizuhalten ist. Über Beeinträchtigungen der Funktionsweise der Trassen wurden keine Angaben gemacht, so dass eine ausreichende Funktionsfähigkeit angenommen werden kann.

Es sind (mit Ausnahme von verrohrten Gewässern) keine Leitungen (oberirdisch und unterirdisch) vom Bau und Betrieb der WEA und deren Zuwegungen betroffen. Zu Gewässerverrohrungen siehe Kapitel 11.9)

Das Vorhaben liegt im Zuständigkeitsbereiches der militärischen Flugsicherung des Flugplatzes Nordholz (Niedersachsen).

Bestehende Gebäude stehen überwiegend in einer Entfernung von mehr als 500 m (gemessen zur WEA-Mitte) von den geplanten WEA-Standorten entfernt. Lediglich das Gebäude am Kirchspielsweg 1, in dem die Wohnnutzung aufgegeben werden soll, steht gut 350 m entfernt.

11.12.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

Im Plangebiet sollen WEA repowert werden. Die Stadt Brunsbüttel hat eine potenzielle Betroffenheit von Sachgütern mit folgendem Ergebnis geprüft:

Vorhandene WEA

Der Abstand zwischen den geplanten WEA und vorhandenen WEA liegt bei ca. 2,3 x Rotordurchmesser und mehr. Bis zu einem Abstand von 5 x Rotordurchmesser ist eine Prüfung erforderlich, ob es zu Gefährdungen der Standsicherheit kommt. Eine abschließende Prüfung überlässt die Stadt Brunsbüttel dem nachfolgenden Zulassungsverfahren.

Für das geplante Vorhaben liegt ein Gutachten zur Standorteignung vor (TÜV NORD 2022). Für einige der im Rahmen der Begutachtung zu prüfenden WEA wurden Überschreitungen der effektiven Turbulenzintensitäten prognostiziert. Hinsichtlich der Prüfung der Standsicherheit wurden daher ergänzende Berechnungen durchgeführt:

- herstellerseitige standortspezifische Lastvergleiche
- generischer, standortspezifischer Lastvergleich durch den TÜV Nord

Im Ergebnis wurde festgestellt, dass die Standsicherheit aller zu betrachtenden WEA nachgewiesen ist.

Richtfunkstrecken

Im Rahmen des Repowerings kommt es zu einer Verlagerung der WEA-Standorte. Die neuen Standorte befinden sich alle mitsamt ihres Rotors außerhalb der freizuhaltenen Trassenschutzbereiche. Damit sind relevante Beeinträchtigungen der Funktionstüchtigkeit der Trassen nicht gegeben. Eventuelle Beeinträchtigungen durch den WEA-Bestand sind nach Umsetzung des Repowerings zukünftig nicht mehr gegeben.

Radaranlagen

Seitens des Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr wurde überprüft, ob es durch das Repowering zu einer relevanten Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit der ASR-S-Radaranlagen am Flugplatz Nordholz kommt. Hierbei wurde auch berücksichtigt, dass eventuell bestehende Beeinträchtigungen durch die zehn abzubauenen WEA zukünftig nicht mehr gegeben sind.

Im Ergebnis wurde festgestellt, dass es zu relevanten zusätzlichen Beeinträchtigungen durch die geplanten WEA kommen wird, da eine Störzone generiert wird, die den Erfassungsverlust eines langsam fliegenden Luftfahrzeuges mit hoher Wahrscheinlichkeit erwarten lässt.

Gebäude im Umfeld

Die im Gebiet vorhandenen Marschböden puffern die bei den Rammarbeiten entstehenden Erschütterungen gut ab. Eine Übertragung von Erschütterungen über eine Entfernung von mehreren hundert Metern ist nicht anzunehmen. Daher kann davon ausgegangen werden, dass Rissbildungen an den umliegenden Gebäuden ihre Ursache nicht in den Rammarbeiten für die WEA haben werden.

11.12.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung

Vorhandene WEA

Ob Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Umweltbeeinträchtigungen von vorhandenen WEA erforderlich sein werden, ist auf Zulassungsebene abschließend zu prüfen. Voraussichtlich sind keine Maßnahmen wie beispielsweise sektorische Betriebsbeschränkungen an WEA notwendig, um die Standsicherheit geplanter wie vorhandener WEA gewährleisten zu können.

Radaranlagen

Die geplanten WEA sind mit einer Steuerfunktion auszustatten, die es ermöglicht, die WEA im Bedarfsfall abzuschalten. Die Durchführung dieser Maßnahme wird durch textliche Festsetzung im vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 63 abgesichert. Die Überprüfung der Einhaltung der Maßnahme erfolgt im laufenden Betrieb durch die Bundeswehr, die durch eine Steuerungseinheit auf dem Flugplatz in Nordholz Zugriff auf den Betrieb der WEA hat.

11.12.4 Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Sonstige Sachgüter

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut sonstige Sachgüter sind unter Berücksichtigung eventueller Vermeidungsmaßnahmen (s. Kap. 11.12.3) nicht zu erkennen.

11.13 Wechselwirkungen

Wechselwirkungen sind gegeben, wenn Auswirkungen auf ein Schutzgut Veränderungen für ein anderes Schutzgut mit sich bringen. Die Betrachtung der Wechselwirkungen trägt der Tatsache Rechnung, dass die Umwelt ein funktionales Wirkungsgefüge ist. Dieses Wirkungsgefüge kann über die Darstellung und Bewertung der einzelnen Schutzgüter nicht in seiner Gesamtheit abgebildet werden. Schutzgutinterne Wechselwirkungen sind in der Regel im Rahmen der Ermittlung, Analyse und Beurteilung der jeweiligen Schutzgutfunktionen der Einzelschutzgüter berücksichtigt. Eine schutzgutübergreifende Betrachtung von Wechselwirkungen ist in Landschaftsräumen sinnvoll, die Biotopkomplexe mit besonderen ökosystemaren Beziehungen zwischen den Schutzgütern aufweisen, die in der Regel nicht wiederherstellbar sind.

Unter Berücksichtigung der skizzierten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen scheinen die im Rahmen der Umsetzung des Repowerings entstehenden Auswirkungen geringe oder maximal mittlere Beeinträchtigungsintensitäten hervorzurufen. Erhebliche Auswirkungen durch Wechselwirkungen sind daher nicht erkennbar.

11.14 Artenschutzrechtliche Prüfung

Gemäß § 44 (1) BNatSchG ist es verboten, wild lebende Tierarten der besonders geschützten Arten zu fangen oder zu schädigen. Darüber hinaus dürfen Fortpflanzungs- und Ruhestätten der unter dem strengen und dem besonderen Artenschutz stehende Arten sowie der europäischen Vogelarten nicht gestört oder geschädigt werden.

Grundlage für folgende Ausführungen ist das Gutachten „Faunistisches Fachgutachten und Artenschutzrechtliche Prüfung gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG“ (GFN 2022A, s. Anlage 4). Hinsichtlich der potenziellen Betroffenheit von in Schleswig-Holstein beheimateten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (streng geschützte Arten von gemeinschaftlichem Interesse) kann folgendes festgestellt werden:

- Das Vorkommen der Pflanzenarten Froschkraut, Kriechender Sellerie, Schierlings-Wasserfenchel, Moose und Flechten kann im Eingriffsgebiet ausgeschlossen werden.
- Von den 15 in Schleswig-Holstein beheimateten Fledermausarten sind Vorkommen folgender neun Arten im Plangebiet anzunehmen: Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Braunes Langohr, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Rohrfledermaus. Dem Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände dieser Fledermausarten kann durch die in Kap. 11.6.3.2 beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen effektiv entgegengewirkt werden.
- Für
 - die sonstigen Säugetierarten Fischotter, Biber, Haselmaus und Waldbirkenmaus,
 - die Amphibienarten Kammmolch, Rotbauchunke, Wechselkröte, Kreuzkröte, Knoblauchkröte, Laubfrosch und Moorfrosch,
 - die Reptilienarten Schlingnatter und Zauneidechse,

- die Fischarten Europäischer Stör, Baltischer Stör und Nordseeschnäpel,
- die Käferarten Eremit, Heldbock und Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer,
- die Libellenarten Asiatische Keiljungfer, Grüne Mosaikjungfer, Große Moosjungfer, Östliche Moosjungfer, Zierliche Moosjungfer und Sibirische Winterlibelle,
- die Schmetterlingsart Nachtkerzenschwärmer und
- die Weichtiere Zierliche Tellerschnecke und Gemeine Flussmuschel

stellt das Plangebiet keinen geeigneten Lebensraum dar.

- Von den in der Tabelle 5 genannten Groß- und Greifvogelarten ist nur die Rohrweihe in der Artenschutzprüfung als vorhabenrelevant anzusehen. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko ist unter Berücksichtigung der niedrigen Flughöhen bei Nahrungsflügen, des hohen unteren Rotordurchgangs und des ausreichenden Abstandes zum Bruthabitat nicht anzunehmen.
- Vorkommen boden-, röhricht- oder gehölzbrütender Vogelarten sind im Bereich der jeweiligen Baufelder potenziell möglich. Tötungen sind daher im Rahmen der Bauarbeiten nicht auszuschließen. Daher sind die Bauzeiten so zu wählen, dass eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen werden kann oder auf andere Weise sicherzustellen, dass es zu keinen Brutansiedelungen im Baufeld kommt (s. Kap. 11.6.3.1).
- Eine Nutzung des Plangebietes durch Vogelarten ist zur Nahrungssuche und während des Rast- und Zugeschehens potenziell möglich. Eine besondere Bindung als Nahrungshabitat ist nicht gegeben. Ebenso liegt das Plangebiet außerhalb regelmäßig genutzter Rastflächen und außerhalb von Zugkorridoren mit hoher Bedeutung. Es verfügt auch nicht über eine Ausstattung, die eine besondere Attraktionswirkung ausüben könnte.

Die Artenschutzrechtliche Prüfung kommt damit zu dem Ergebnis, dass das geplante Vorhaben unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen als artenschutzrechtlich zulässig anzusehen ist. Die Durchführung von CEF- oder FCS-Maßnahmen ist nicht erforderlich.

11.15 Netz NATURA2000

Es befinden sich keine NATURA2000-Schutzgebiete innerhalb des Plangebietes. Die nächstgelegenen Schutzgebiete liegen in einer Entfernung von 4 km und mehr zum Plangebiet. In Abbildung 23 sind FFH-Gebiete rot, EU-Vogelschutzgebiete grün schraffiert. Es handelt sich um folgende Gebiete:

- FFH-Gebiet 2323-392 „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“, knapp 4 km südwestlich
- FFH-Gebiet 2020-301 „Klev und Donnlandschaft bei St. Michaelisdonn“, knapp 4 km nordöstlich
- EU-VSchG 2323-402 „Unterelbe bis Wedel“, knapp 4 km südwestlich

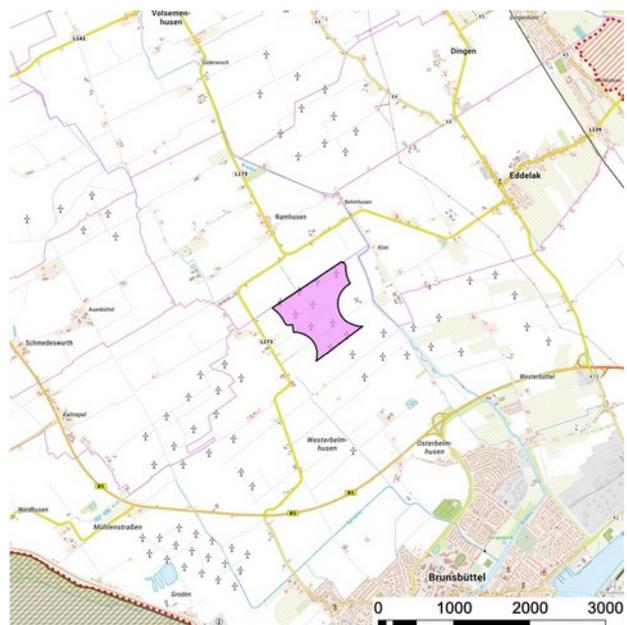


Abb. 23: Natura2000-Gebiete

Beeinträchtigungen von NATURA2000-Gebieten sind auf Grund der gegebenen Entfernungen nicht anzunehmen. Betrachtungen der spezifischen übergreifenden Ziele sind daher nicht notwendig.

11.16 Kumulierung mit den Auswirkungen benachbarter Planungen

Im Rahmen von Windparkplanungen sind insbesondere Immissionen durch Schall, periodischen Schattenwurf und Turbulenzen nicht isoliert, sondern unter Berücksichtigung des Anlagenbestandes zu betrachten. Hinsichtlich der Schallimmissionen war neben vorhandenen und geplanten WEA auch eine Biogasanlage als sonstige gewerbliche Schallquelle zu berücksichtigen.

Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind ebenfalls unter Berücksichtigung des Anlagenbestandes und sonstiger Vorbelastungen zu werten, siehe hierzu auch Ausführungen in Kapitel 11.4. Gleiches gilt auch für Auswirkungen auf den Umgebungsbereich von Denkmälern, ist aber für dieses Planvorhaben nicht von Relevanz.

Hinsichtlich der Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser, Pflanzen und Biologische Vielfalt sind kumulierende Wirkungen auf Grund der kleinräumigen Auswirkungen, die über die Flächeninanspruchnahme kaum hinausgehen, nicht von Relevanz.

Für das Schutzgut Klima und Luft sind insgesamt positive Auswirkungen gegeben, die allerdings nur im Zusammenhang mit einer Vielzahl anderer Vorhaben zur Nutzung erneuerbarer Energien zu einer relevanten Entlastung führen. Insofern sind hier kumulierende Wirkungen gegeben, bedürfen aber keiner weiteren Betrachtung.

Für das Schutzgut Tiere ist artenschutzrechtlichen Konflikten durch Vermeidungsmaßnahmen entgegen zu wirken. Kumulierende Wirkungen sind diesbezüglich insbesondere für Groß- und Greifvögel sowie für Zug- und Rastvögel von Belang, wenn durch eine Vielzahl von WEA in Räumen mit hoher Nutzungsintensität und zu geringen Ausweichmöglichkeiten ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko entstehen würde. Dies ist im Plangebiet nicht gegeben.

Einzelne Artengruppen wie z.B. Boden-, Röhrich- und Gehölzbrüter sind zudem nur während der Bauphase potenziell betroffen. Eine Betrachtung kumulierender Wirkungen erübrigt sich, da Auswirkungen benachbarter Vorhaben und Planungen i.d.R. nicht zeitgleich zu erwarten sind.

12 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Mit der 42. Änderung des Flächennutzungsplanes soll die Grundlage für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 63 „Repowering Windpark Ohlenbrook am Kirchspielsweg“ geschaffen werden, mit dem Vorgaben für ein Repowering bestehender WEA formuliert werden. Zudem erfolgt mit der Änderung des Flächennutzungsplans eine Anpassung an die Ziele der Raumordnung.

Der vorliegende Umweltzustand (intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen mit einem hohen Maß an infrastruktureller Vorbelastung) würde sich ohne die Planung nicht relevant positiv oder negativ verändern, da die aktuelle Nutzung weiterhin bestehen bliebe. Dies gilt auch für den Weiterbetrieb der bestehenden WEA, da diese weiterbetrieben werden würden. Maßnahmen zum Klimaschutz –hier: eine effizientere Nutzung erneuerbarer Energien–, die im überragendem öffentlichen Interesse liegen, können nicht umgesetzt werden. Eine optimierte Ausnutzung der Flächen für die Energieproduktion sowie die Anpassung an den aktuellen Stand der Technik hinsichtlich der Anlagengröße wäre damit nicht möglich.

13 Geplante Maßnahmen zum Ausgleich unvermeidbarer erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

Rechtlicher Rahmen

Die Errichtung von baulichen Anlagen stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Über die Belange des Naturschutzes ist nach den Vorschriften der Naturschutzgesetze zu entscheiden (vgl. § 13 ff BNatSchG und 8 ff LNatSchG).

Gemäß § 13 ff BNatSchG sind die mit dem Eingriff einhergehenden Beeinträchtigungen vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind so gering wie möglich zu halten, vorrangig gleichartig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder gleichwertig zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ist eine Kompensation des Eingriffs nicht möglich, so ist eine Ersatzzahlung zu leisten.

Grundlage für die Ermittlung von Ausgleich und Ersatz bei Windparkvorhaben bildet der Erlass „Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen“ vom 19. Dezember 2017, im Folgenden als „Windkrafterlass“ bezeichnet. Gemäß Windkrafterlass sind bei der Festlegung der Kompensation für Repoweringmaßnahmen die abzubauenen WKA analog zu berechnen und von der ermittelten Gesamtsumme für das neue Vorhaben abzuziehen, sofern der ehemals erbrachte Ausgleich weiterhin Bestand hat. Dies ist in dieser Planung der Fall.

Der Windkrafterlass regelt jedoch nur die Kompensation des Eingriffs durch den Bau der WEA selbst. Sämtliche zusätzlich auszugleichende Eingriffe im Zusammenhang mit Erschließungsmaßnahmen sind gesondert zu bilanzieren.

Für Eingriffe in Gehölzbestände wird der Knickerlass (MELUR 2017) herangezogen. Die dauerhaft teilversiegelten Flächen der Zuwegung und der Kranstellflächen sowie die benötigten temporären und dauerhaften Grabenquerungen werden nach den Vorgaben des Kreises Dithmarschen ausgeglichen.

13.1 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

13.1.1 Errichtung und Betrieb der WEA

Im Zuge des Vorhabens sollen sechs WEA errichtet und zehn WEA abgebaut werden. Es handelt sich um das zweite Repowering innerhalb derselben Fläche. 2003 wurden 14 Alt-WEA abgebaut, die nun zehn abzubauenen Vestas-Anlagen stattdessen errichtet und 2004 in Betrieb genommen. Der ehemals erbrachte Ausgleich für die 14 im Vorranggebiet PR3_DIT_107 errichteten WEA hat weiterhin Bestand. Für die 2003/04 errichteten zehn Vestas-Anlagen hat der Ausgleich ebenfalls Bestand.

Im Rahmen der Ermittlung des Kompensationsbedarfs wird damit von sechs geplanten und zehn abzubauenen WEA ausgegangen.

Eine exakte Bilanzierung der Eingriffe des Vorhabens erfolgt im Rahmen der Aufstellung des vorhabenbezogenen B-Plans Nr. 63, ebenso die Benennung der bestehenden und geplanten Kompensationsmaßnahmen.

14 Planungsalternativen

Laut Landesentwicklungsplan soll die Windenergienutzung auf Windvorranggebiete beschränkt werden. Hierzu sollen in den Regionalplänen entsprechende Gebiete ausgewiesen werden.

Dies ist durch den Regionalplan für den Planungsraum III in Schleswig-Holstein Kapitel 5.7 (Windenergie an Land) erfolgt. Standortalternativen stehen daher unter Berücksichtigung des WEA-Bestandes und der landesplanerischen Vorgaben nicht zur Verfügung. Alle Vorranggebiete für Windenergie im Stadtgebiet von Brunsbüttel sind größtenteils bereits ausgenutzt bzw. mit WEA bebaut. Daher ist nur noch ein Repowering möglich.

15 Zusätzliche Angaben

15.1 Methodik der Umweltprüfung, Probleme, Kenntnislücken

Auf Grundlage der bestehenden Nutzung einerseits und den Planungsinhalten andererseits wurde das Planvorhaben auf seine Auswirkungen auf die Umwelt hin bewertet.

Im Rahmen der 42. Änderung des Flächennutzungsplans und der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 63 „Repowering Windpark Ohlenbrook am Kirchspielsweg“ wurde eine Beteiligung der Behörden nach § 4 (1) BauGB (Scoping) durchgeführt. Übergeordnete und kommunale Planungen wurden berücksichtigt.

Hinsichtlich der Schall- und Schattenauswirkungen sowie zu den Auswirkungen auf Flora und Fauna wurden Gutachten beauftragt und erstellt. An Hand von Ortsbegehungen wurde der aktuelle Zustand der zu überplanenden Flächen erkundet. Diese ergaben keinen Anlass, die in den zu Rate gezogenen Gutachten formulierten Ergebnisse in Frage zu stellen. Schwierigkeiten oder Probleme traten nicht auf.

15.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Mit einer Überwachung von erheblichen Umweltauswirkungen soll dem Auftreten von nicht oder nicht ausreichend prognostizierten Umweltauswirkungen entgegengewirkt werden können. Ziel ist das rechtzeitige Erkennen und Ergreifen von Maßnahmen. Gemäß § 4 BauGB obliegt die Überwachung von Auswirkungen, die auf Grund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, der Zuständigkeit der Kommune und bezieht sich auf die erheblichen Umweltauswirkungen.

Im Zuge der WEA-Planungen ist durch Gutachten ermittelt worden, dass es ohne Betriebseinschränkungen zu Überschreitungen der nächtlichen Schall-Richtwerte und zu Überschreitungen der Grenzwerte für periodischen Schattenwurf kommt. Die Betriebseinschränkungen wurden durch Festsetzungen im B-Plan abgesichert und die Umsetzung der Maßnahmen wird im Durchführungsvertrag gesichert. In den Genehmigungsbescheiden sind, sofern erforderlich, auch Auflagen zur Protokollierung der Betriebsweisen enthalten. Die Überprüfung der Maßnahmen zum Immissionsschutz obliegt der Zulassungsbehörde, in diesem Fall dem Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländlicher Räume (LLUR) mit Sitz in Itzehoe.

Zur Reduzierung der Auswirkung auf das Landschaftsbild wurde die Festsetzung zur Ausstattung der WEA mit einer bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung (BNK) getroffen. Auch dies ist über entsprechende Auflagen in die Genehmigungsbescheide zu übertragen und dann durch das LLUR zu überwachen.

Die Überwachung artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung, Gestaltung der Mastfußbereiche, Abschaltzeiten zum Schutz von Fledermäusen) obliegt auf der Grundlage entsprechender Auflagen in den Genehmigungsbescheiden der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Dithmarschen.

Die Funktionstüchtigkeit der bedarfsgerechten Steuerung zur Vermeidung einer Störung der Flugsicherheit kann unmittelbar durch das Personal auf dem Flugplatz in Nordholz überwacht werden. Über eine in den Genehmigungsbescheiden enthaltene Auflage ist ein Vertrag zwischen dem Luftfahrtamt der Bundeswehr und der Vorhabenträgerin zu schließen. Mit diesem wird die Ausstattung der WEA mit einer Abschaltvorrichtung und der unmittelbare Zugriff auf den Betrieb der WEA abgesichert.

Weitere Maßnahmen zur Überwachung der Schutzgüter Wasser, Klima, Luft, Kulturgüter, Sachgüter sowie Landschaft sind nach jetzigem Stand der Planung nicht erforderlich und wurden auch im Rahmen der Behördenbeteiligung nach § 4 (1) BauGB nicht formuliert.

16 Zusammenfassung des Umweltberichts

Die Stadt Brunsbüttel möchte mit der 42. Änderung des Flächennutzungsplans für den Bereich südlich der Gemeindegrenze Brunsbüttel/Ramhusen, westlich des Helser-Kattrepeler Fleets, östlich der Westerbelmhusener Straße und bis etwa 220 m südlich des Kirchspielsweges die planungsrechtliche Grundlage für den vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 63 schaffen, mit dem Vorgaben für ein geordnetes Repowering bestehender WEA formuliert werden sollen. Gleichzeitig erfolgt eine Anpassung an die aktualisierten Ziele der Raumordnung hinsichtlich der Abgrenzung der für die Windkraft nutzbaren Gebiete.

Die Erfassung und Bewertung des Bestands wurde unter Berücksichtigung der Erkenntnisse vorliegender Gutachten und von Ortsbegehungen durchgeführt. Die Auswirkungen auf die Umwelt bei Umsetzung von Vorhaben im Plangebiet wurde nach Schutzgütern untergliedert untersucht und bewertet. Es erfolgte darüber hinaus eine artenschutzrechtliche Bewertung des Vorhabens.

Die zusätzlichen Umweltauswirkungen wurden unter Berücksichtigung der textlichen Festsetzungen im vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 63 als vertretbar eingestuft. Die Festsetzungen beinhalten

- Betriebseinschränkungen zur Minimierung der Auswirkungen durch Schall und periodischen Schattenwurf
- die Ausstattung der WEA mit einer BNK
- Vorgaben für artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen
- die Ausstattungspflicht mit einer bedarfsgerechten Steuerung
- die Zuordnung der außerhalb des Geltungsbereichs gelegenen Kompensationsflächen zum B-Plan
- Anpflanzpflichten für zwei Bäume
- den Rückbau der bestehenden WEA

Nachbleibende erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt sind daher insgesamt nicht zu erwarten.

Planungsalternativen sind unter Berücksichtigung einer optimierten Ausnutzung des Gebietes und alle weiteren städtebaulichen und landesplanerischen Belange nicht gegeben.

Die Stadt Brunsbüttel kommt zu dem Schluss, dass die 42. Änderung des Flächennutzungsplans Umweltbelange ausreichend berücksichtigt und umweltbezogene Auswirkungen gering bleiben bzw. ausgleichbar sind.

17 Quellenverzeichnis

- Brunsbüttel 1993: Flächennutzungsplan der Stadt Brunsbüttel, 22. Änderung, Brunsbüttel
- Brunsbüttel 2003: Stadt Brunsbüttel, Planverfasser: UAG, Umweltplanung und -audit GmbH, Landschaftsplan der Stadt Brunsbüttel, Brunsbüttel
- Brunsbüttel 2012: Stadt Brunsbüttel, Planungsteam petersen pörksenpartner, CIMA, plankontor Stadt + Gesellschaft GmbH, Integriertes Stadtentwicklungskonzept (ISEK) Brunsbüttel, Hamburg
- Brunsbüttel 2021: Flächennutzungsplan der Stadt Brunsbüttel, Brunsbüttel
- DSB 2022a: DSB Dörries Schalltechnische Beratung GmbH, Schallimmissionsprognose 42. Änderung des Flächennutzungsplanes und Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 63 der Stadt Brunsbüttel, Gettorf
- DSB 2022b: DSB Dörries Schalltechnische Beratung GmbH, Schattenwurfprognose 42. Änderung des Flächennutzungsplanes und Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 63 der Stadt Brunsbüttel, Gettorf
- DSB 2022c: DSB Schalltechnische Beratung GmbH, 2020-74 Anlage 4 Ist-Stand, Teilpegel und Beurteilungspegel nachts, Ist-Stand vor Repowering, Gettorf
- GFN 2022a: GFN Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH, Repowering-Vorhaben in der Gemeinde Brunsbüttel Windenergie-Vorrangfläche PR3_DIT_107 Faunistisches Fachgutachten und Artenschutzrechtliche Prüfung gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG, Kiel
- GFN 2022b: Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzfachplanung GmbH, Biotoptypen, Kiel
- Helmholtz-Zentrum 2021: , Schiffsemissionen – Wo Schiffe die Luft verschmutzen, 06.10.2020, <https://coastmap.hzg.de/schlaglichter/schiffsemissionen/>
- Land SH 2005: Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein, Regionalplan für den Planungsraum IV, Schleswig-Holstein Süd-West, Kreise Dithmarschen und Steinburg , Kiel
- LANU 2008: Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), Autoren: R. Albrecht, W. Knief, I. Mertens, M. Götsche & M. Götsche, Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein, Flintbek
- LBV SH 2020: Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (Hrsg.) , Fledermäuse und Straßenbau – Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein, 2. überarbeitete Fassung. Kiel (DEU), S: 79., Kiel
- LLUR 2019: Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume, Technischer Umweltschutz (Abt. 7) Lufthygienische Überwachung Schleswig-Holstein (Der.74), Luftqualität in Schleswig-Holstein, Jahresübersicht 2018, Itzehoe
- LLUR 2022: Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume, Arten- und Fundpunktkataster des Landes Schleswig-Holstein, Stand: 19.04.2022, Flintbek
- MELUND & LLUR 2021: Hrsg: Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung und Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume, Bearbeitung: Weissleder Ewer Rechtsanwälte Partnerschaft mbB, Projektgruppe „Artenschutz und Windenergie“ im LLUR, Referat 52 im MELUND, Standardisierung des Vollzugs artenschutzrechtlicher Vorschriften bei der Zulassung von Windenergieanlagen für ausgewählte Brutvogelarten, Arbeitshilfe zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belange in Schleswig-Holstein, Kiel
- MELUND 2017: Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisie-

rung, Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen, Kiel

MELUND 2020a: Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung, Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III, Kiel

MELUR & LLUR 2016: Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) innerhalb des Potenziellen Beeinträchtigungsbereiches und des Prüfbereiches bei einigen sensiblen Großvogelarten - Empfehlungen für artenschutzfachliche Beiträge im Rahmen der Errichtung von WEA in Wind-eignungsräumen mit entsprechenden artenschutzrechtlichen Vorbehalten,

MELUR 2017: Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein, Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz, Kiel

MILIG SH 2020b: Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung des Landes Schleswig-Holstein, Landesplanungsbehörde, Regionalplan für den Planungsraum III - West in Schleswig-Holstein Kapitel 5.7 (Windenergie an Land) vom 29.12.2020, Kiel

MILIG SH 2021: Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung-Landesplanungsbehörde, Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein - Fortschreibung 2021, Kiel

Statistik 2019: Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein, Bodenflächen in Schleswig-Holstein am 31.12.2018 nach Art der tatsächlichen Nutzung, Hamburg

Statistik 2020: Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein, Bevölkerungsentwicklung in den Gemeinden Schleswig-Holsteins 2019, Hamburg

TÜV Nord 2022: TÜV NORD EnSys GmbH & Co. KG, Gutachtliche Stellungnahme zur Standort-eignung von Windenergieanlagen im Windpark Ohlenbrook Repowering, Hamburg

Umweltatlas SH 2022: Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume, Landwirtschafts- und Umweltatlas, 01.03.2022, www/umweltdaten.landsh.de

Stadt Brunsbüttel, den 28.02.2023




Der Bürgermeister