

Stadt Brunsbüttel

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 84 (Vorhaben- und Erschließungsplan)

„Verdichtung des Windparks Westerbelmhusen“

nordwestlich des bebauten Stadtgebiets zwischen dem Moordeichsweg,
der Westerbelmhusener Straße (L173) und der Marner Chaussee (B5)

VEP Teil 4: Begründung mit Umweltbericht

Vorhabenträger

WP Westerbelmhusen GmbH & Co KG
Narzissenweg 1a
25541 Brunsbüttel

Stadt Brunsbüttel

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 84 (Vorhaben- und Erschließungsplan)

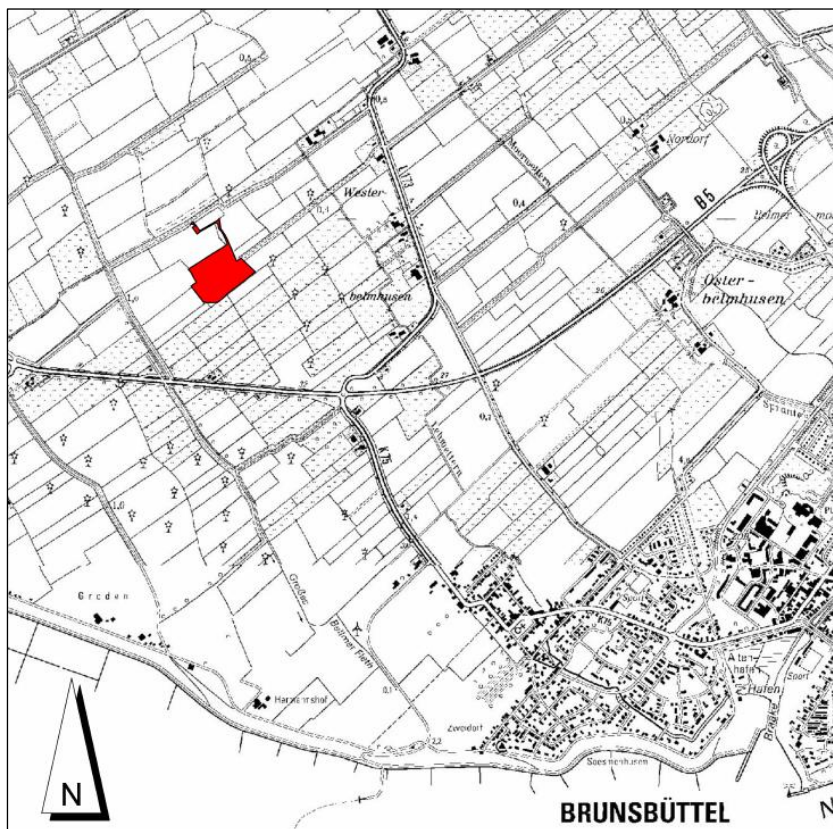
„Verdichtung des Windparks Westerbelmhusen“

nordwestlich des bebauten Stadtgebiets zwischen dem Moordeichsweg, der Westerbelmhusener Straße (L173) und der Marner Chaussee (B5)

Bearbeitungsstand: 24.07.2021

Bvh.-Nr.: 19033

VEP Teil 4: Begründung mit Umweltbericht



Auftraggeber für die Stadt Brunsbüttel

WP Westerbelmhusen GmbH & Co KG
Narzissenweg 1a
25541 Brunsbüttel

Auftragnehmer

Ingenieurgemeinschaft Sass & Kollegen GmbH
Grossers Allee 24, 25767 Albersdorf
(0 48 35) 97 77 – 0, Fax: (0 48 35) 97 77 – 22

Projektbearbeitung

Projektleitung:
Dipl.-Ing. Städtebau/Stadtpl. Tom Schmidt
t.schmidt@sass-und-kollegen.de

Umweltbericht:

Bartels Umweltplanung
Dipl.-Biol. Torsten Bartels
Neue Große Bergstraße 20, 22767 Hamburg

Inhalt

Rechtsgrundlagen	1
1. Beschreibung der Lage und Größe des Bebauungsplangebiets	2
2. Planungsanlass und Planungsziel	4
3. Planungsrechtliche Grundlagen	4
3.1 Landesentwicklungsplan und Regionalplan III (Sachthema Windenergie an Land)	4
3.2 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan	5
4. Bauleitplanverfahren	6
5. Verfügbarkeit der Flächen / Zuschnitt des Plangebiets	7
6. Städtebauliche Festsetzungen	9
7 Flächenbilanz	15
8. Immissionsschutz	15
9. Beteiligung von Kindern und Jugendlichen	16
10. Verkehrserschließung	16
11. Ver- und Entsorgung	16
12. Ausgleichs- und Kompensationsbedarf	17
13. Sonstige öffentliche Belange	18
13.1 Denkmalpflege	18
13.2 Kampfmittelräumung	18
13.3 Hochwasserschutz	19
13.4 Belange der zivilen und militärischen Luftfahrt	20
13.5 Brandschutz	20
13.6 Entwässerungs-Siel, Verbandsanlage 0116	21
14. Maßnahmen zur Ordnung von Grund und Boden	22
15. Kosten	22
16. Umweltbericht	23
16.1 Einleitung	23
16.1.1 Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes	23
16.1.2 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen	24
16.1.3 Fachplanungen	27
16.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	28
16.2.1 Die Wirkfaktoren des Vorhabens	28
16.2.2 Schutzgut Biotope, Tiere und Pflanzen	30
16.2.3 Schutzgut Boden / Fläche	37
16.2.4 Schutzgut Wasser	40
16.2.5 Schutzgut Klima / Luft	40
16.2.6 Schutzgut Landschaft	41

16.2.7	Schutzgut Mensch	44
16.2.8	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	46
16.2.9	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	47
16.2.10	Zusammenfassende Prognose	47
16.2.11	Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	49
16.3	Vermeidung, Verhinderung, Minimierung und Ausgleich	49
16.3.1	Vermeidung, Verhinderung und Minimierung	49
16.3.2	Ausgleich	51
16.4	Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	55
16.5	Zusätzliche Angaben im Umweltbericht	56
16.5.1	Technische Verfahren bei der Umweltprüfung	56
16.5.2	Überwachung der Umweltauswirkungen	56
16.5.3	Zusammenfassung des Umweltberichts	56
16.5.4	Referenzliste	57
Anlagen		59

Rechtsgrundlagen

Rechtliche Grundlagen für den Bebauungsplan:

- Baugesetzbuch – BauGB – in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 16. Juli 2021 (BGBl. I S. 2939) geändert worden ist
- Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG – vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist
- Landesbauordnung Schleswig-Holstein – LBO – in der Fassung vom 22.01.2009 (GVObI. S. 6), das zuletzt durch das Gesetz vom 01.10.2019 (GVObI. S. 398) geändert worden ist
- Gemeindeordnung für Schleswig-Holstein (Gemeindeordnung – GO –) in der Fassung vom 28.02.2003, das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 07.09.2020 (GVObI. S. 514) geändert worden ist
- Wasserhaushaltsgesetz– WHG – vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19.06.2020 (BGBl. I S. 1408) geändert worden ist
- siehe weiterhin Referenzliste im **Kap. 16** (Umweltbericht)

1. Beschreibung der Lage und Größe des Bebauungsplan-gebiets

Das Gebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 84 liegt nordwestlich des bebauten Stadtgebiets zwischen dem Moordeichsweg, der Westerbelmhusener Straße (L 173) und der Marner Chaussee (B5), siehe Abb. 1 und Abb. 2.



Abb. 1: Übersichtskarte, ohne Maßstab

Quelle: DigitalerAtlasNord des Landesvermessungsamtes Schleswig-Holstein

Der Bebauungsplan wird wie folgt umgrenzt:

- | | |
|---------------|---|
| Im Nordwesten | durch die nordwestliche Grenze des Flurstücks 30, über das Flurstück 21, das Flurstück 22 und das Flurstück 84/74 nach Norden, dann auf dem Flurstück 22 in westlicher Richtung bis zum Moordeichsweg verlaufend und vom Moordeichsweg wieder zurück bis zum Flurstück 84/74, |
| im Nordosten | durch eine Linie über das Flurstück 84/74 und das Flurstück 21 bis zur nördlichsten Ecke des Flurstücks 30, durch die nordöstliche Grenze des Flurstücks 30, durch die nordwestliche Grenze des Flurstücks 78 bis zum Schnittpunkt mit der Verlängerung der Flurstücksgrenze zwischen den Flurstücken 31 und 32, dann das Flurstück 78 überquerend durch die nordöstliche Grenze des Flurstücks 31, |
| im Südosten | durch die südöstliche Grenze des Flurstücks 31 sowie durch den 400 m-Radius um das Wohnhaus Marner Chaussee 26 im Bereich des Flurstücks 31 und |
| im Südwesten | durch die südwestliche Grenze des Flurstücks 31, die südöstliche Grenze des Flurstücks 29/1, dann durch die Parallele im Abstand von ca. 35 m südwestlich der nordöstlichen Grenze des Flurstücks 29/1, durch die |

nordwestliche Grenze des Flurstücks 29/1 sowie durch die südwestliche Grenze des Flurstücks 30, alle der Flur 26.

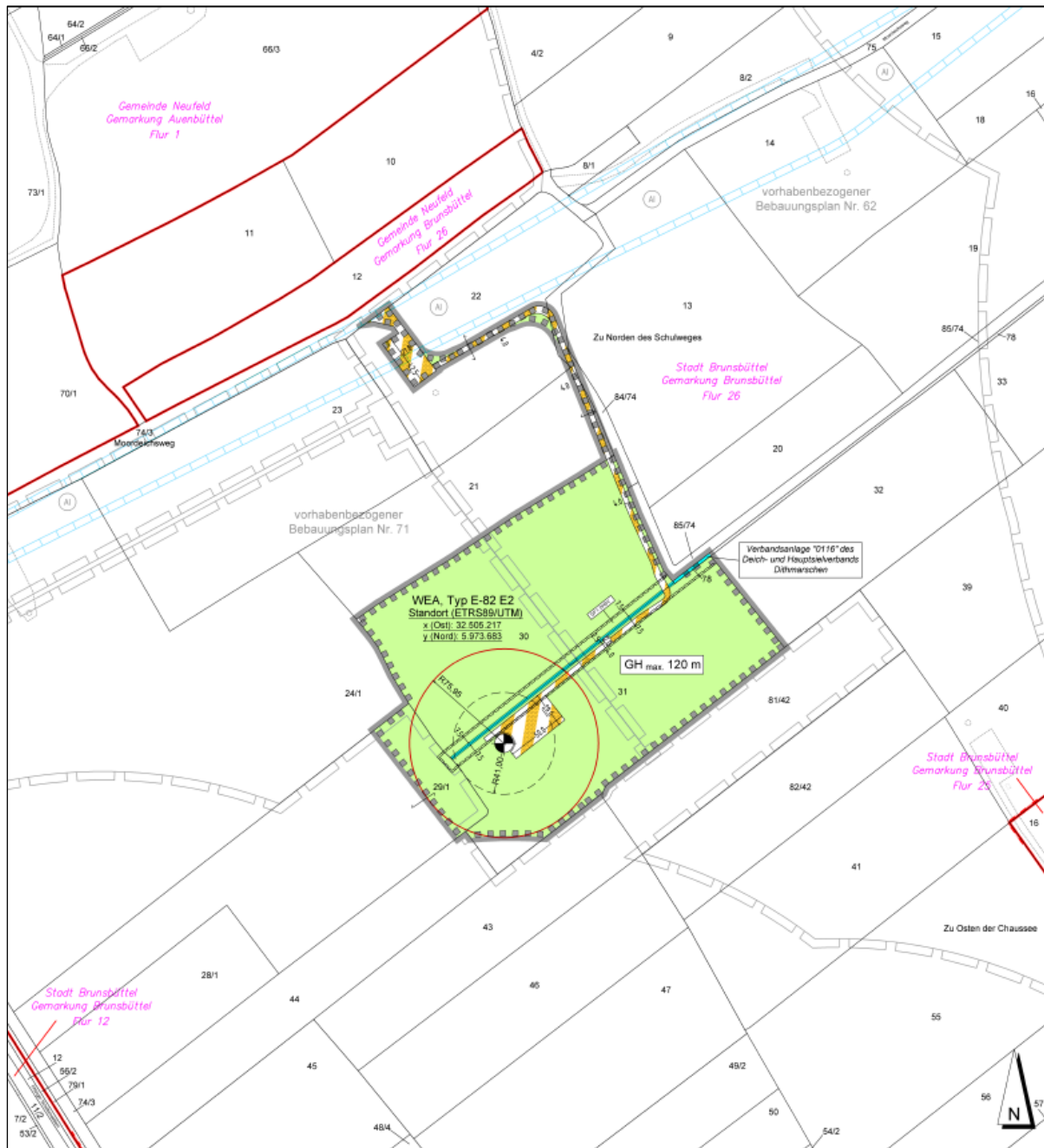


Abb. 2: Geplanter Geltungsbereich des vorhabenbezogenen B-Plans Nr. 84

Das Plangebiet umfasst die folgenden Flurstücke der Gemarkung Brunsbüttel, Flur 26: 21 (tlw.), 22 (tlw.), 29/1 (tlw.), 30, 31 (tlw.), 84/74 (tlw.), und 78 (tlw.).

Die Plangebietsgröße beträgt ca. 6,1 ha.

2. Planungsanlass und Planungsziel

Die Stadt Brunsbüttel beabsichtigt aus Gründen des allgemeinen Klimaschutzes (§ 1 (5) Satz 2 BauGB), zur Nutzung erneuerbarer Energien (§ 1 (6) Nr. 7 f BauGB) sowie zur Versorgung mit Energie (§ 1 (6) Nr. 8e BauGB), eine geeignete Fläche für eine Windenergieanlage (WEA) auszuweisen.

Ziel ist eine Steigerung der Effizienz der Windenergienutzung bei gleichzeitiger Einhaltung des landesplanerischen Konzentrationsgebotes. Der existierende Windpark (vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 62 „Repowering Westerbeltmhusen“ und vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 71 „Bürgerwindenergieanlage Westerbeltmhusen“) wird mit dieser Gebietsausweisung durch eine weitere Anlage des Typs E-82 E2 verdichtet.

Der Standort der geplanten Anlage befindet sich auf dem Flurstück 31 der Flur 26, Gemeinde und Gemarkung Brunsbüttel. Auf der landwirtschaftlich genutzten Fläche sollen die Voraussetzungen zur Realisierung einer WEA mit maximal 120 m Gesamthöhe sowie einer Nennleistung von ca. 2.300 kW geschaffen werden. Es handelt es sich um eine Neuplanung. Vorhabenträger für die WEA ist die „Windpark Westerbeltmhusen GmbH & Co KG, Narzissenweg 1a, 25541 Brunsbüttel“. Auf Antrag des Vorhabenträgers hat der Bauausschuss der Stadt Brunsbüttel am 19.05.2020 den Aufstellungsbeschluss für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 84 „Verdichtung des Windparks Westerbeltmhusen“ gefasst.

3. Planungsrechtliche Grundlagen

3.1 Landesentwicklungsplan und Regionalplan III (Sachthema Windenergie an Land)

Am 15. September 2020 wurde die Teilfortschreibung des Windkapitels im Landesentwicklungsplan 2010 sowie der vierte Entwurf der sachlichen Teilaufstellung der drei Regionalpläne für die Planungsräume I bis III (Sachthema Windenergie an Land) beschlossen. Das Beteiligungsverfahren für die Teilaufstellung der Regionalpläne wurde im Oktober 2020 abgeschlossen. Die Teilfortschreibung des Windkapitels im Landesentwicklungsplan 2010 ist am 30.10.2020 in Kraft getreten, die Teilaufstellung der Regionalpläne am 31.12.2020. Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 84 liegt innerhalb des Vorranggebiets „PR3_DIT_110 Brunsbüttel“ für die Windenergie.

Die Abbildung 3 zeigt das Vorranggebiet PR3_DIT_110, wie es im Regionalplan für den Planungsraum III (Abwägungsbereich für die Windenergienutzung) umgrenzt ist. Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 84 liegt im südlichen Bereich des Eigentumsgebiets.

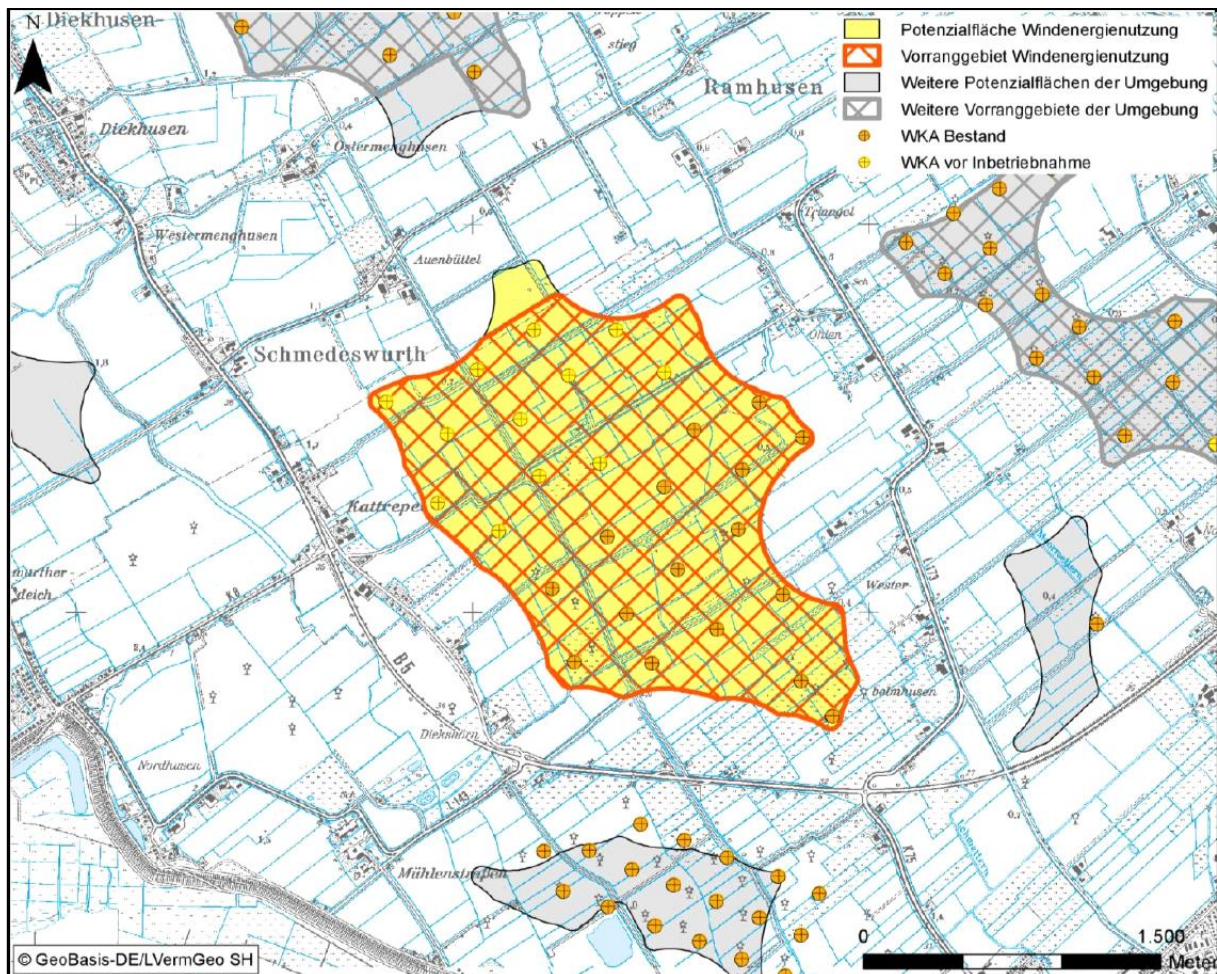


Abb. 3: Vorranggebiet PR3_DIT_110 gem. Regionalplan für den Planungsraum III

Die Stadt Brunsbüttel sieht durch die vorliegende Planung, die eine Verdichtung des Windparks Westerbelmhäusen darstellt, die Maßgabe der räumlichen Konzentrationswirkung der WEA im Hinblick auf landesplanerische Vorgaben als erfüllt an.

3.2 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan

Im gültigen Flächennutzungsplan in der Neubekanntmachung vom 04.10.2017 ist das Plangebiet nach der 34. Änderung als Fläche für die Landwirtschaft und als Fläche für besondere bauliche Anlagen, Windpark dargestellt. Aus diesen Darstellungen wird der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 84 mit entsprechenden Festsetzungen zur baulichen Nutzung gem. § 8 (2) BauGB entwickelt. Eine weitere Änderung des Flächennutzungsplanes ist damit nicht erforderlich.

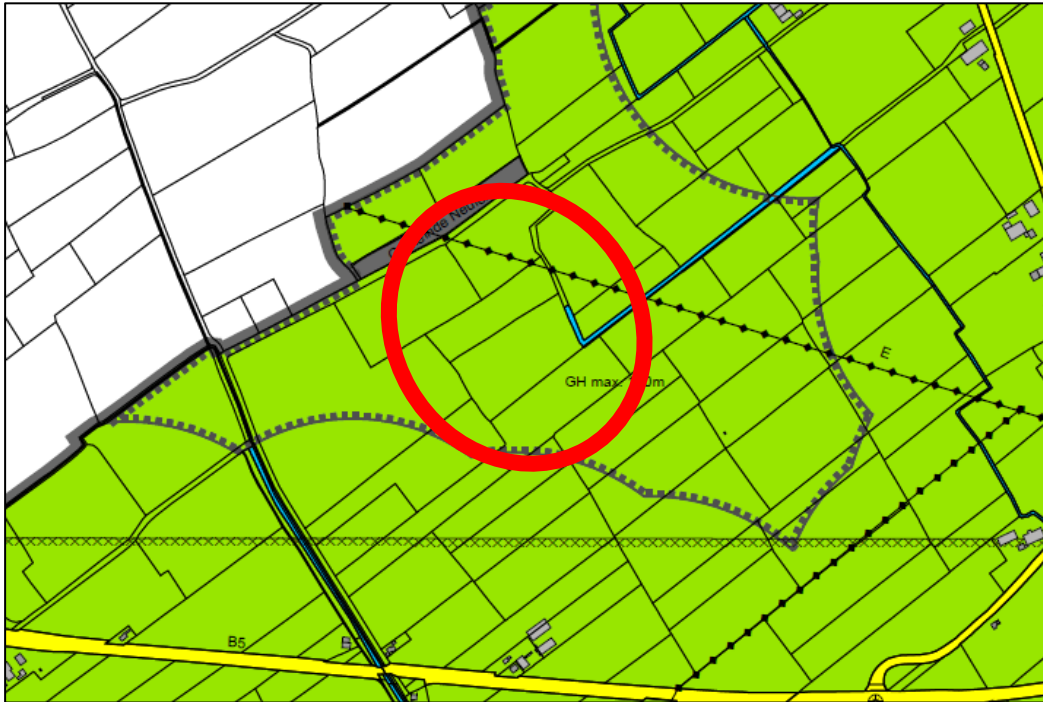


Abb. 4: Auszug aus dem aktuellen Flächennutzungsplan mit Kennzeichnung des Plangebietes

Im **Landschaftsplan** der Stadt Brunsbüttel (2003) wird im Plan Bestand der Biotopbestand mit dem aktuellen Ausgangszustand übereinstimmend dargestellt. In den Plänen Konflikt und Planung sind für den Bereich des Plangebietes keine Darstellungen enthalten.

4. Bauleitplanverfahren

Mit der Aufstellung dieses Bebauungsplans sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Windenergieanlage (WEA) des Typs E-82 E2 an einem bestimmten Standort innerhalb des Windparks Westerbelmhusen geschaffen werden. Da die Planung ausschließlich auf die Verwirklichung dieses Vorhabens abzielt, erfolgt die Aufstellung als vorhabenbezogener Bebauungsplan gem. § 12 Baugesetzbuch (BauGB).

Mit Abschluss eines Durchführungsvertrages verpflichtet sich der Vorhabenträger auf der Grundlage eines mit der Stadt Brunsbüttel abgestimmten Plans zur Durchführung des Vorhabens und der Erschließungsmaßnahmen innerhalb einer bestimmten Frist und zur Übernahme der Planungs- und Erschließungskosten. Der Durchführungsvertrag ist vor dem Satzungsbeschluss gem. § 10 (1) BauGB zu schließen. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan ist gleichzeitig auch der Vorhaben- und Erschließungsplan.

Im Bebauungsplanverfahren ist eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die Umweltauswirkungen ermittelt und bewertet werden. Die Ergebnisse sind in einem Umweltbericht darzulegen, der gemäß § 2a BauGB der Begründung des Bebauungsplanes als gesonderter Teil beizufügen ist. Die Anlage I des BauGB ist anzuwenden.

Verfahrensschritt	Datum
Aufstellungsbeschluss	19.05.2020
Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses	27.05.2020
Bekanntmachung der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit	10.06.2020
Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit	18.06.2020 – 18.07.2020
Frühzeitige Beteiligung der Behörden und TöB	16.06.2020 – 18.07.2020
Entwurfs- und Auslegungsbeschluss	15.12.2020
Bekanntmachung der Auslegung	12.01.2021
Auslegung	20.01.2021 – 19.02.2021
Beteiligung der Behörden und TöB	20.01.2021 – 19.02.2021
Erneute eingeschränkte Beteiligung	14.06.2021 – 28.06.2021
Satzungsbeschluss	
Bekanntmachung des Satzung	

Das Plangebiet überdeckt zum Teil die Plangeltungsbereiche der vorhabenbezogenen Bebauungspläne Nr. 62 und Nr. 71. Bestehende Festsetzungen der genannten Bebauungspläne treten mit Inkrafttreten des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 84 in seinem Geltungsbereich außer Kraft.

5. Verfügbarkeit der Flächen / Zuschnitt des Plangebiets

Das Plangebiet umfasst ganz oder teilweise

- die Flurstücke auf denen die WEA errichtet wird,
- die Flurstücke, die in der Fläche des Rotorradius liegen,
- die Flurstücke, die für die Erschließung der WEA erforderlich sind.

Die Sicherung aller für die Durchführung der Planung erforderlichen Flächen erfolgt über eingetragene Dienstbarkeiten in Form der notwendigen Rechte in den Grundbüchern der Grundstücke. Die Flächenverfügbarkeit wird der Stadt Brunsbüttel durch den Vorhabenträger nachgewiesen.

Ein geringer Teil der Fläche des in der Planzeichnung dargestellten Baulastradius liegt außerhalb des Vorranggebiets und damit auch außerhalb des Plangeltungsbereichs. Dies hat keine Auswirkungen, da hiervon lediglich Flurstück 31 betroffen ist, für das im Rahmen der Planung bzw. des Durchführungsvertrags ohnehin die notwendigen Grunddienstbarkeiten nachgewiesen werden müssen.

6. Städtebauliche Festsetzungen

In der Planzeichnung (Teil A) werden folgende Festsetzungen getroffen:

Art der baulichen Nutzung

- Verkehrsflächen
- Versorgungsfläche
- Wasserflächen und die Flächen für die Wasserwirtschaft
- Fläche für die Landwirtschaft

Der Bereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 84 wird als Versorgungsfläche für Anlagen und Einrichtungen zur dezentralen Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien (Windenergie) festgesetzt, damit der vorhandene Windpark mit einer zusätzlichen Windenergieanlage verdichtet werden kann. Dabei wird auch der Typ der WEA (hier: E-82 E2) mit festgesetzt, weil sich die abwägungsrelevanten Untersuchungen (z.B. Schattengutachten, Schallgutachten) konkret auf die Errichtung dieses WEA-Typs beziehen.

Darüber hinaus sind Nebenanlagen, wie Trafostandorte, Zäune etc., die mit dem Nutzungszweck und dem Anlagenbetrieb verbunden sind, sowie die zur Herstellung und Wartung erforderlichen Wege und Kranstellplätze zulässig.

Die für die Erschließung der WEA erforderlichen Flächen sind als Verkehrsflächen festgesetzt.

Im östlichen Bereich befindet sich ein straßenbegleitender Graben, der zur Aufnahme von Oberflächenwasser notwendig und als solcher zu erhalten ist.

Das Gebiet wird außer als Windpark auch weiterhin landwirtschaftlich genutzt. Dem entsprechend wird die Versorgungsfläche gleichzeitig auch als Fläche für die Landwirtschaft festgesetzt.

Maß der baulichen Nutzung

- Gesamthöhe baulicher Anlagen max. 120 m
über mittlerem Geländeniveau

Diese Höhenbegrenzung entspricht der geplanten Anlage und unterschreitet die maximale Höhenbegrenzung von 150 m, die der Flächennutzungsplan vorgibt. Weitere Erläuterungen s.u. (textliche Festsetzung Nr. 2 „Maß der baulichen Nutzung“).

Überbaubare Grundstücksfläche

- Standortkoordinaten WEA
- Rotorradius

Die überbaubare Grundstücksfläche wird durch die Festsetzung der Standortkoordinaten und des Rotorradius der WEA bestimmt. Weitere Erläuterungen s.u. (textliche Festsetzung Nr. 3 „Überbaubare Grundstücksfläche sowie Stellung der baulichen Anlagen“).

Abstandserfordernisse

In der Planzeichnung sind die Flächen des Baulastenradius dargestellt. Diese Flächen entsprechen den Regelungen zu den Grenzabständen. Der Vorhabenträger hat für diese Flächen, sofern sie sich nicht in seinem Eigentum befinden, die erforderlichen Baulasten vorzulegen.

Beidseitig der Verbandsanlage 0116 wird ein Streifen von je 7,50 m Abstand zu der Verbandsanlage mit Geh- und Fahrrechten zugunsten des Deich- und Hauptsielverbands Dithmarschen belastet (siehe auch Kap. 13.6).

Im Text (Teil B) werden folgende Festsetzungen getroffen:

1. Zulässigkeit von Vorhaben

Es sind nur solche Vorhaben zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet hat.

Mit dieser Festsetzung wird gewährleistet, dass das Vorhaben nicht nur den Festsetzungen des Bebauungsplans, sondern auch den Regelungen des Durchführungsvertrags entsprechen muss. Zudem ist die Zulässigkeit des Vorhabens auch mit der Kostenübernahme durch den Vorhabenträger verknüpft.

2. Maß der baulichen Nutzung

Die Gesamthöhe der Windenergieanlage (WEA) einschließlich der Rotorblätter wird auf max. 120 m über dem mittleren Geländeniveau des WEA-Standorts festgesetzt.

Diese Höhenbegrenzung ist aufgrund von bauordnungs-, immissionsschutz-, artenschutz- und naturschutzrechtlichen Vorgaben erforderlich. Damit sich die geplante WEA in den bestehenden Windpark einfügt, wird die Gesamthöhe baulicher Anlagen – wie auch in den benachbarten B-Plänen Nr. 62 und Nr. 71 – auf max. 120 m festgesetzt. Der geplante Anlagentyp entspricht dieser Maximalhöhe. Die durch den Flächennutzungsplan vorgegebene Begrenzung der Höhe baulicher Anlagen von maximal 150 m wird damit um 30 m unterschritten.

Da es im Plangebiet keine nennenswerten Höhenunterschiede im Geländeniveau gibt, ist die Angabe des mittleren Geländeniveaus als Bezugspunkt ausreichend.

Auf die Festsetzung einer Grundflächenzahl bzw. einer Grundfläche wird verzichtet, da die geplante Anlage durch die Festsetzung der Standortkoordinaten und des Rotorradius hinreichend beschrieben ist.

3. Überbaubare Grundstücksfläche sowie Stellung der baulichen Anlagen

Der Standort der WEA wird durch Angabe der exakten Standortkoordinaten (ETRS89/UTM) sowie durch die Fläche für den Rotorradius festgesetzt. Abstandserfordernisse gem. Bauordnungs-, Immissionsschutz-, Umwelt- und Landesrecht sind zu beachten.

Die exakte Lage der WEA wird durch Standortkoordinaten festgesetzt, da aus immissionsschutzrechtlichen Gründen bestimmte Abstände zu einzelnen Wohngebäuden – aber auch zu

Biotopen, Straßen u.ä. – einzuhalten sind. Das Bezugssystem für die Standortkoordinaten ist das Europäische Terrestrische Referenzsystem 1989 (ETRS89) in Verbindung mit der Universalen Transversalen Mercator (UTM)-Abbildung. Die Standortkoordinaten beziehen sich auf den Mittelpunkt des Mastfußes der geplanten Anlage.

Die Fläche, die vom Rotorradius überstrichen wird, ist Bestandteil der überbaubaren Grundstücksfläche.

4 Immissionsschutz

4.1 Schutz von Aufenthaltsräumen gegenüber Gewerbelärm

Die Windenergieanlage (WEA) ist so zu betreiben und zu unterhalten, dass durch die Geräusche beim Betrieb der WEA die Anforderungen der TA Lärm und des Erlasses MELUND vom 31.01.2018 an allen maßgeblichen Immissionsorten im Einwirkungsbereich der WEA eingehalten werden. Die Geräusche der WEA dürfen hierzu nachts einen Schallleistungspegel von 95,3 dB(A) bzw. die folgenden Oktav-Schallleistungspegel nicht überschreiten:

f [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000
$L_{WA,Okt}$ [dB(A)]	78,8	83,9	86,0	88,4	90,3	89,0	80,5

4.2 Schutz von schutzbedürftigen Räumen gegen Schattenwurf

Die Windenergieanlage (WEA) ist so zu betreiben und zu unterhalten, dass durch Abschaltmaßnahmen (z. B. Einbau einer Abschaltautomatik) erhebliche Belästigungen der Nachbarschaft durch periodischen Schattenwurf verhindert werden. Die Beschattungsdauer der WEA unter Berücksichtigung der Vorbelastung darf an den im Einwirkungsbereich der WEA liegenden Gebäuden mit schutzbedürftigen Wohnräumen die Immissionsrichtwerte von maximal 30 Minuten pro Tag und maximal 30 Stunden pro 12 Monate nicht überschreiten. Sofern eine Abschaltautomatik eingesetzt wird, die meteorologische Parameter (z. B. die Intensität des Sonnenlichtes) berücksichtigt, muss die tatsächliche Beschattungsdauer an jedem Immissionsort auf maximal 8 Stunden pro Kalenderjahr begrenzt werden.

Für die Einstellung der Abschaltzeiten sind insbesondere die WEA und alle Immissionsorte SR 01 bis SR 29 zu berücksichtigen, die in der Schattenwurfprognose angenommen bzw. untersucht wurden.

Dort, wo die Richtwerte aufgrund der Vorbelastung schon überschritten sind, darf die WEA keinen zusätzlichen periodischen Schattenwurf mehr verursachen. Bei der Festlegung der genauen Abschaltzeiten ist die genaue Ausdehnung am Immissionsort (z. B. Fenster- oder Balkonflächen oder am Wohnhaus angrenzende Terrassen) zu berücksichtigen.

Zur Erläuterung der Festsetzungen zum Immissionsschutz **siehe Kap. 8 "Immissionsschutz" und im Umweltbericht, Kap. 16.2.7 "Schutzgut Mensch".**

5. Bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung

Die Windenergieanlage (WEA) ist mit einer bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung auszustatten. Ein Betrieb ohne funktionsfähige bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung ist unzulässig.

Zur Minderung von erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes in den Nachtstunden wird eine funktionsfähige bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung (BNK) zwingend vorgeschrieben. Der Zweck der BNK besteht darin, die Nachtkennzeichnung („rotes Blinklicht“) nur bei Bedarf einzuschalten. Durch die verminderte Beeinträchtigung beim Betrieb mit BNK wird der Ausgleichsbedarf zum Landschaftsbild reduziert (siehe Kapitel 16.3.2.3 "Kompensationsbedarf Landschaftsbild").

6 Zuordnung von Ausgleichsmaßnahmen

Zur Kompensation der Beeinträchtigung des Naturhaushalts, des Landschaftsbilds und durch die Erschließung werden die nachfolgend aufgeführten Ausgleichsmaßnahmen, deren Durchführung außerhalb des Plangebiets vertraglich (Ökokonto) gesichert wird, dem Plangebiet zugeordnet:

Ökokonto 1: ÖK 017-2 „St. Michaelisdonn 2“ der Stiftung Naturschutz

Flurstück: Flurstück 93/2 der Flur 2 der Gemarkung St. Michaelisdonn, Gemeinde St. Michaelisdonn

Maßnahme: Entwicklung von artenreichem Grünland unterschiedlicher Feuchtestufen. Hierzu wurden in 2019 Maßnahmen zur Wiederherstellung eines naturnahen Wasserhaushaltes umgesetzt, unter anderem das Kappen der Drainagen und der Anstau der Gruppen. Des Weiteren wurde seit 2017 eine extensive Bewirtschaftung mittels Mahd und/oder Beweidung mit angepasster Besatzdichte (max. 2 Tiere/ha während der Brutsaison) und ohne Verwendung von Dünge- oder Pflanzenbehandlungsmitteln etabliert.

Ökopunkte: 20.171 (entspricht Flächengröße 21.171 m²)

Ökokonto 2: ÖK 017-1 „St. Michaelisdonn-Kudensee 1“ der Stiftung Naturschutz

Flurstücke: Flurstück 14 der Flur 2 der Gemarkung St. Michaelisdonn, Gemeinde St. Michaelisdonn

Flurstück 15 der Flur 2 der Gemarkung St. Michaelisdonn, Gemeinde St. Michaelisdonn

Maßnahme: Entwicklung von artenreichem Grünland unterschiedlicher Feuchtestufen sowie von kleinflächigen Trockenrasen.

Hierzu wurden Maßnahmen zur Wiederherstellung eines naturnahen Wasserhaushaltes umgesetzt, unter anderem das Kappen der Drainagen und die Teilverfüllung der Gräben. Des Weiteren wurde eine extensive Bewirtschaftung mittels Beweidung mit angepasster Besatzdichte und ohne Verwendung von Dünge- oder Pflanzenbehandlungsmitteln etabliert.

Ökopunkte: 1.638 (entspricht Flächengröße 1.638 m²)

Da der Ausgleich nicht innerhalb des Plangebietes erfolgt, wird dem baulichen Eingriff im Plangebiet die genannte Ausgleichsmaßnahme auf einer externen Ausgleichsfläche zugeordnet. Der Vorhabenträger schließt mit dem Ökokontobesitzer direkt ein Vertrag. Im Durchführungsvertrag wird geregelt, dass der Vertragsabschluss vor Satzungsbeschluss des B-Plans nachzuweisen ist.

Zur Erläuterung der Zuordnung der Ausgleichsmaßnahmen **siehe Kap. 12 "Ausgleichs- und Kompensationsbedarf" sowie im Umweltbericht, Kap. 16.4.2 "Ausgleich"**.

7 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

7.1 Bauzeitenregelung

Sämtliche Bauarbeiten (Baufeldfreimachung/ bauvorbereitende Maßnahmen, Wegebau,

Fundamentbau, Errichtung der WEA) finden außerhalb der Brutzeit von Bodenbrütern statt und sind daher nur in der Zeit vom 16.08. bis einschließlich 28./29.02. des Folgejahres durchzuführen. Als Ausschlussfrist gilt der Zeitraum 01.03. bis 15.08. Abweichungen von der Regelung sind nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Dithmarschen zulässig.

Sofern die Einhaltung der Bauzeitenregelungen nicht möglich ist, werden der Unteren Naturschutzbehörde spätestens vier Wochen vor Beginn der Bauzeiteausschlussfrist zum einen die betriebsbedingten Gründe durch den Antragsteller dargelegt, zum anderen wird durch eine Umweltbaubegleitung fachlich dargestellt, wie Besatzkontrollen und Vergrämuungsmaßnahmen durchgeführt werden. Vor Beginn der Bautätigkeiten ist die Effizienz der Vergrämuungsmaßnahmen durch eine von einem sachkundigen Ornithologen durchzuführende Besatzkontrolle zu verifizieren. Die Ergebnisse der Besatzkontrolle sind der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Dithmarschen vor Aufnahme der Arbeiten vorzulegen.

7.2 Gestaltung des Mastfußbereiches

Im Mastfußbereich ist eine Ruderalbrache (nach Standardliste der Biotoptypen S-H) aufwachsen zu lassen. Eine Mahd ist einmal im Jahr durchzuführen, um Gehölzaufwuchs zu vermeiden. Mehr als einmal pro Jahr sollte nicht gemäht werden, damit das Aufwachsen einer Ruderalbrache gewährleistet ist. Die Mahd hat zwischen dem 01.09. und dem 28./29.02. des Folgejahres zu erfolgen. Jegliche Aufschüttungen im Mastfußbereich (u.a. Mist, Schotter) sind zu unterlassen.

7.3 Abschaltzeiten zum Fledermausschutz für lokal vorkommende und für migrierende Fledermäuse

Die WEA ist zur Vermeidung der Tötung von Fledermäusen im Zeitraum vom 10.05. bis zum 30.09. (Wochenstubenzeit und Migrationszeit) in der Zeit von einer Stunde vor Sonnenuntergang bis eine Stunde nach Sonnenaufgang bei den folgenden Witterungsbedingungen (gemessen in 10-Minuten-Intervallen) abzuschalten:

- Windgeschwindigkeit in Gondelhöhe unterhalb 6 m/s,
- Lufttemperatur höher 10° C und
- Niederschläge von nicht mehr als 0,5 mm/Std.

Zur Messung des Parameters „Niederschlag“ ist ein Regensensor an der WEA zu installieren.

Sollte sich durch ein begleitendes, 2-jähriges Höhenmonitoring ergeben, dass das Kollisionsrisiko gering ist und die Abschaltung nicht erforderlich ist, kann die Maßnahme durch die zuständige Naturschutzbehörde aufgehoben werden. Ein Höhenmonitoring erfolgt durch Erfassung von Fledermaus-Flugaktivitäten im Höhenbereich der Rotoren mittels Detektoren an der Gondel nach Errichtung der WEA.

Zu 7.1) Da **Brutvögel** unter besonderem Schutz stehen und durch die künftigen Bautätigkeiten im Plangebiet stark gefährdet wären, wird aus Gründen des Artenschutzes eine Bauzeitenregelung festgesetzt. Sofern die Einhaltung der Bauzeitenregelungen nicht möglich ist, wird ein Weg beschrieben, wie es in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Dithmarschen doch zu einer brutvogelverträglichen Aufnahme der Arbeiten kommen kann.

Zu 7.2) Der unmittelbare Nahbereich um den **Mastfuß** bleibt nach der Errichtung der WEA meist brach liegen, da er weder in landwirtschaftliche Nutzung genommen noch als Erschließungsfläche angelegt und genutzt wird. Wenn dieser Mastfußbereich einer WEA, der maximal 100 m² Flächengröße umfasst, der ungestörten Vegetationsentwicklung überlassen wird, birgt dies die Gefahr der Attraktionswirkung auf Vögel, insbesondere Greifvögel, aber auch auf Fledermäuse. Zum einen kann eine gut einzusehende Fläche in der ansonsten intensiv genutzten Agrarlandschaft mit einer hohen Kleinsäugetierdichte ein attraktives Jagdhabitat für Greifvögel

bedeuten. Zum anderen kann ein mit hohen Gehölzen bestandener Nahbereich wiederum eine Anlockwirkung auf jagende Fledermäuse ausüben.

Durch diese Anlockwirkung kann es zur Tötung oder Verletzung von Tieren geschützter Arten kommen. Dies ist durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden. Der Bereich des Mastfuß ist so zu gestalten, dass eine Anlockwirkung ausbleibt bzw. weitestgehend verringert wird.

Zu 7.3) Derzeit wird ein solches Monitoring von **Fledermaus**-Flugaktivitäten für eine benachbarte WEA des gleichen WEA-Typs durchgeführt, die in rund 400 m Entfernung nordwestlich des geplanten WEA-Standorts steht (Stand Oktober 2020). Nach Vorliegen der Ergebnisse dieses Monitorings ist zu prüfen, ob diese als Entscheidungsgrundlage für die Erforderlichkeit von Abschaltungen herangezogen werden kann.

Weitere Erläuterungen zu den artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen **siehe Umweltbericht, Kap. 16.4.1 "Vermeidung, Verhinderung und Minimierung" sowie Fachbeitrag Artenschutz (Anlage 2, Kap. 9 "Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen")**.

8 Ausstattung der Windenergieanlage (WEA) mit einer bedarfsgerechten Steuerung

Die WEA ist mit einer Steuerfunktion (einer sog. bedarfsgerechten Steuerung) auszurüsten, die eine Störung der Flugsicherheit nach § 18 a LuftVG ausschließt.

Erläuterungen zur sog. "bedarfsgerechten Steuerung" **siehe Kap. 13.4 "Belange der zivilen und militärischen Luftfahrt"**.

7 Flächenbilanz

Nutzung	m ²	%
Versorgungsfläche (Windenergie), daraus	61.104	100,00
Landwirtschaftsfläche	55.935	91,54
Verkehrsfläche	4.524	7,40
Wasserfläche	645	1,06
Gesamt	61.104	100,00

8. Immissionsschutz

Windkraftanlagen sind so weit von Gebäuden entfernt zu errichten, dass die jeweils für das betroffene Gebäude geltenden Immissionsrichtwerte für **Geräuschimmissionen** gemäß TA Lärm i.V.m. der BauNVO nicht überschritten werden. Außerdem sind Windkraftanlagen so zu errichten, dass keine erheblichen Auswirkungen durch **Schattenwurf** auf die Nachbarschaft zu erwarten sind.

Im Rahmen des Planverfahrens wurden eine Schallimmissionsprognose und eine Schattenwurfprognose erstellt. Beide Fachgutachten formulieren zur Minderung von Umweltauswirkungen Festsetzungsvorschläge, die ohne Änderungen in den Bebauungsplan übernommen wurden (**siehe textliche Festsetzungen Nr. 4**, Immissionsschutz). Bei Umsetzung der Minderungsmaßnahmen sind erhebliche Umweltauswirkungen durch Immissionen von Schall und Schattenwurf sowie Lichtimmissionen nicht zu erwarten (**siehe Umweltbericht, Kap. 16.2.7**, "Schutzgut Mensch, Immissionen" **sowie Anlagen 3 und 4** zu dieser Begründung).

Im Umfeld der WEA werden Pferde gehalten und regelmäßig zum Weiden auf die umliegenden Grünland-Flächen geführt. Der Artenschutz-Fachbeitrag geht auf die **Belange von Pferden** nicht ein, da diese als Nutztiere einzuordnen sind und somit nicht den Zielen und dem Schutz des Bundesnaturschutzgesetzes unterliegen. Für Pferde gilt der gesetzliche Schutz durch das Tierschutzgesetz, das aber keinen direkten Bezug zur Bauleitplanung aufweist. Aus diesem Grund fließen die Belange von Pferden nicht automatisch in die Bauleitplanung nach BauGB ein und sind formal gesehen nicht abwägungsrelevant.

Im Umweltbericht (**siehe Kap. 16.2.8** "Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter") wird ein Sachstandsbericht des wissenschaftlichen Dienstes des deutschen Bundestages (2019) zitiert, aufgrund dessen davon auszugehen ist, dass bezüglich des Aspektes „Windenergieanlagen und Pferde“, durch den zusätzlichen Betrieb einer WEA im bestehenden Windpark keine erheblichen Auswirkungen auf die Pferdehaltung zu erwarten sind.

Durch die **textliche Festsetzung Nr. 5** (Bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung) wird der Eingriff in das Landschaftsbild minimiert. Siehe hierzu auch Kapitel 16.3.2.3 "Kompensationsbedarf Landschaftsbild").

9. Beteiligung von Kindern und Jugendlichen

Gemäß § 47 f Gemeindeordnung (GO) müssen Kinder und Jugendliche bei Planungen und Vorhaben, die die Interessen dieser berühren, in angemessener Weise beteiligt werden.

Eine Beteiligung ist bei der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 84 mit der Festsetzung als Versorgungsfläche für Anlagen und Einrichtungen zur dezentralen Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien sowie als Fläche für die Landwirtschaft zur Verdichtung des Windparks Westerbelmhusen nicht vorgesehen, weil die Interessen von Kindern und Jugendlichen nicht berührt werden.

10. Verkehrserschließung

Die Haupteerschließung des Plangebietes erfolgt von Norden über den Moordeichsweg mit direkter Anbindung in Richtung Süden an die Marner Chaussee (B5). Ein Ausbau des Moordeichswegs zwischen B5 und der Zufahrt zum Plangebiet ist nicht erforderlich.

Vom Moordeichsweg zweigt die Zufahrt zu der vorhandenen WEA auf dem Flurstück 22 ab. Diese wird auf kürzestem Weg in Richtung Nordosten an den vorhandenen Weg (Flurstück 84/74) verlängert. Dieser Weg verläuft in südöstlicher Richtung entlang des vorhandenen Grabens über das Flurstück 21 und über das Flurstück 30 bis zum Graben der Verbandsanlage 0116. Zur Überquerung der Verbandsanlage 0116 wird der Graben auf 8,5 m verrohrt. Dafür wird die vorhandene Zufahrt zum Flurstück 31 (Verrohrung auf 5 m Länge) rückgebaut. Auf dem Flurstück 31 wird der Weg dann in südwestliche Richtung bis zur WEA auf dem Flurstück 31 verlängert. Diese innere Wegeerschließung wird als dauerhafte Verkehrsfläche für die für den Aufbau und Wartung der WEA eingesetzten Fahrzeuge ausgebaut. Daneben entstehen diverse temporäre Montage-, Lager- und Rangierflächen, die nach dem Aufbau der Anlage wieder in den Urzustand rückgebaut werden. Siehe hierzu auch Anlage VEP 4.5 "Zufahrt".

Die Kosten für diese Erschließungsmaßnahmen werden auf der Grundlage des Durchführungsvertrages vom Vorhabenträger übernommen.

11. Ver- und Entsorgung

Aufgrund der Art des Vorhabens ist eine **Wasserversorgung**, eine **Schmutzwasserbeseitigung**, eine **Versorgung mit Gas und Elektrizität** sowie eine **Abfallentsorgung** nicht erforderlich.

Der **über die WEA erzeugte Strom** soll in das öffentliche Netz eingespeist werden. Ein Nachweis über die Einspeisung wird der Stadt Brunsbüttel bis zum Satzungsbeschluss vorgelegt.

Der **Verlauf der Stromleitungen** bis zum Moordeichsweg erfolgt innerhalb des Plangebiets. Der genaue Verlauf wird im Rahmen der Erschließungsplanung festgelegt und ist Gegenstand des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens.

Gegebenenfalls erforderliche **Telekommunikationsleitungen** zur Anlagenüberwachung werden zwischen dem Vorhabenträger und der Deutschen Telekom direkt geregelt.

Die vorliegende Planung mit nur einer WEA und einer entsprechenden punktuellen Versiegelung durch den Anlagenstandort sowie den Erschließungswegen mit einer wasserdurchlässigen Schotteroberfläche führt zu keiner nennenswerten Erhöhung des Regenwasserabflusses. Die öffentliche Entsorgungsinfrastruktur für **Niederschlagswasser** wird durch eine Erhöhung des Oberflächenwasser-Abflusses durch das Vorhaben nicht tangiert. Zu den Belangen des Deich- und Hauptsielverband Dithmarschen bzgl. der Verbandsanlage 0116 **siehe Kap. 13.6** "Entwässerungs-Siel, Verbandsanlage 0116".

12. Ausgleichs- und Kompensationsbedarf

Die vorliegende Planung hat dafür Sorge zu tragen, dass **vermeidbare Beeinträchtigungen** zu unterlassen sind. Unter Vermeidung ist jedoch nicht der Verzicht auf das Vorhaben als solches zu verstehen. Zu untersuchen ist jedoch die Vermeidbarkeit einzelner seiner Teile und die jeweils mögliche Verringerung der Auswirkungen auf die Schutzgüter. Näheres hierzu **siehe Kap. 16.4.1 (Umweltbericht)**.

Zudem sind die artenschutzrechtlichen **Verbotstatbestände** gemäß § 44 (1) BNatSchG zu beachten (**vgl. ebd.**).

Mit Umsetzung der Planung verbleiben bei Berücksichtigung der Vermeidung und Minderung erhebliche Beeinträchtigungen, die auszugleichen sind. Der Ausgleichs- bzw. Kompensationsbedarf für den Naturhaushalt und für Erschließungsmaßnahmen sowie für den Eingriff in das Landschaftsbild wird im Umweltbericht (**ebd., Kap. 16.4.2**) bilanziert.

Der gesamte **Ausgleichsbedarf** für das Vorhaben im Geltungsbereich des Bebauungsplans ergibt sich somit mit einem Ausgleichsumfang von zusammen 21.809 m² Ausgleichsfläche.

Der flächenbezogene Ausgleich erfolgt über die in der **textlichen Festsetzung Nr. 5** genannten Ökokonten.

Der Eingriff durch das Vorhaben gilt mit der Umsetzung der Maßnahmen zur Minderung, Ausgleich und Ersatz, einschließlich der genannten Ausgleichsregelung über Ökokonten in allen Schutzgütern des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes als ausgeglichen.

13. Sonstige öffentliche Belange

13.1 Denkmalpflege

Das Plangebiet überdeckt sich im nördlichen Bereich teilweise mit dem archäologischen Interessengebiet Nr. 1 der Stadt Brunsbüttel "Historische Deichlinien".

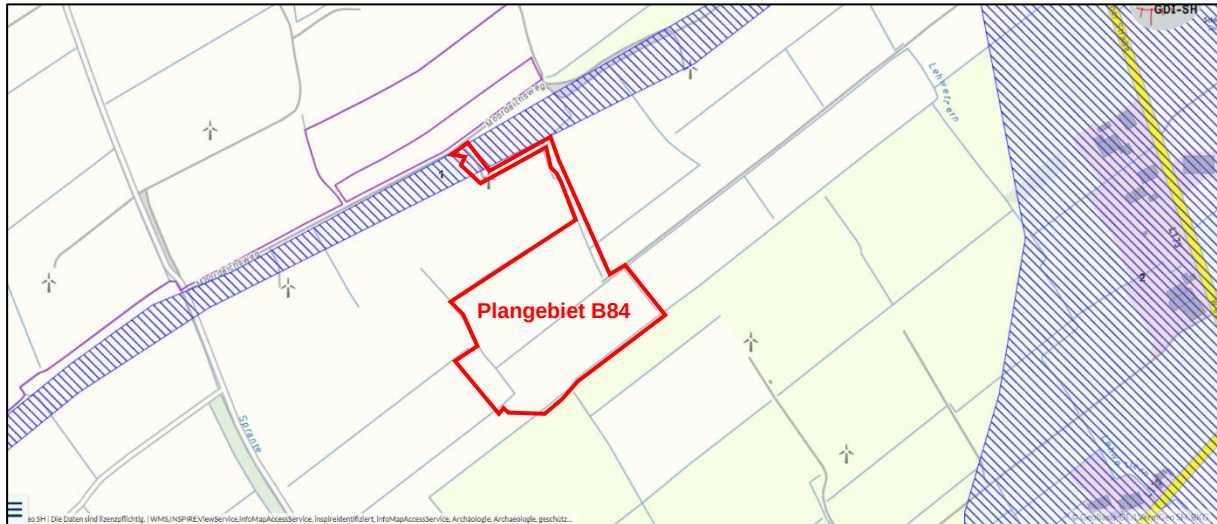


Abb. 5: Archäologisches Interessengebiet Nr. 1 der Stadt Brunsbüttel "Historische Deichlinien" (tlw., blau schraffiert), Auszug aus dem Archäologieatlas, DigitalAtlas Nord, Zugriff am 06.05.2020, eingefügt ist die Umgrenzung des Plangebiets B84

Der betroffene Teilbereich ist als Erschließungs- und Aufstellfläche der benachbarten WEA bereits hergestellt. Durch die Neuplanung kommt es hier nicht zu weiteren Ausbaumaßnahmen, weshalb zurzeit keine Auswirkungen auf archäologische Kulturdenkmale gem. § 2 (2) DSchG in der Neufassung vom 30.12.2014 festgestellt werden können.

In den Bebauungsplan wird folgender Hinweis aufgenommen:

Gemäß § 15 Denkmalschutzgesetz gilt: Wer Kulturdenkmale entdeckt oder findet, hat dies unverzüglich unmittelbar oder über die Gemeinde dem Archäologischen Landesamt 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 für den Fund Verantwortlichen 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.

13.2 Kampfmittelräumung

Die Stadt Brunsbüttel liegt im Bereich mit bekannten Bombenabwürfen aus dem 2. Weltkrieg. Entsprechend sind Funde von Kampfmitteln im Plangebiet nicht auszuschließen. Vor Beginn von Tiefbauarbeiten, wie z.B. Gründung der WEA und Wegebau, ist die Fläche bzw. Trasse

gemäß 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 Vorhabenträger ist darauf hinzuweisen, dass er sich frühzeitig mit dem Kampfmittelräumdienst in Verbindung setzen muss, damit Sondier- und Räummaßnahmen in das Bauvorhaben einbezogen werden können.

13.3 Hochwasserschutz

Entsprechend der „Richtlinie über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken“ (Richtlinie 2007/60/EG – HWRL) wurden durch die Länder Hochwasserrisikokarten erstellt. Brunsbüttel liegt in der Flussgebietseinheit „Elbe“. Im Falle eines Küstenhochwassers mit niedriger Wahrscheinlichkeit (HW200) bzw. mit niedriger Wahrscheinlichkeit mit Deichbruch (HW200 extrem), wäre fast das gesamte Stadtgebiet Brunsbüttels, darunter auch das Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 84, betroffen.

Wie fast das gesamte Stadtgebiet Brunsbüttels liegt auch das Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 84 innerhalb des Bereichs, der durch Landesschutzdeiche geschützt ist. Gebiete, die durch Landesschutzdeiche geschützt werden, gelten als „ausreichend geschützt“. Die Wahrscheinlichkeit einer Meerwasserüberflutung liegt in diesen Gebieten bei (deutlich) weniger als 0,5% pro Jahr.

Die Gemeinden sind aufgrund der Vorgaben des Baugesetzbuches (BauGB) gehalten, die in den Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten dokumentierten Risiken bei der Wahrnehmung der Ihnen zustehenden Planungskompetenz zu berücksichtigen. Entsprechend § 1 (6) BauGB sind bei der Aufstellung und Fortschreibung von Bauleitplänen die den allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse entgegenstehenden sowie die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung beeinträchtigenden Hochwasserrisiken planerisch zu bewältigen. Dementsprechend sollen nach § 5 (4a) sowie nach § 9 (6a) BauGB die Risikogebiete i.S. von § 73 (1) Satz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes im Flächennutzungs- und Bebauungsplan vermerkt werden.

Dieser Anforderung wird im Bebauungsplan durch folgenden Hinweis im Bebauungsplan Rechnung getragen:

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich in einem Risikogebiet im Sinne des § 73 (1) Satz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes. Der Bereich ist durch einen Landesschutzdeich geschützt und somit nur im Falle eines Küstenhochwassers mit niedriger Wahrscheinlichkeit mit Deichbruch (HW200 extrem) durch Überflutung betroffen.

Damit wird die Einbeziehung eines existierenden Hochwasserrisikos in den Abwägungsprozess im Rahmen der Planerstellung gesichert. Weitere Maßnahmen sind nicht erforderlich, da durch das Vorhaben keine auf Dauer angelegten Wohn- oder Arbeitsstätten entstehen werden bzw. bauliche Anlagen, von denen im Hochwasserfall eine besondere Gefährdung ausgehen würde.

13.4 Belange der zivilen und militärischen Luftfahrt

Für die geplante WEA mit einer Gesamthöhe von maximal 120 m ist eine **Kennzeichnung als Luftfahrthindernis** gemäß der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (AVV Luftfahrthindernisse) vom 24.05.2007 erforderlich, die in der Regel mit der Auflage einer Tages- und Nachtkennzeichnung sowie der Veröffentlichung als Luftfahrthindernis verbunden ist.

Die Tageskennzeichnung erfolgt durch drei rote Streifen am Rotorblatt. Ab dem 01.07.2021 sieht das Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (EEG) die Pflicht zu einer bedarfsgerechten Nachtbefeuerung vor. Dies wird auch so in den Durchführungsvertrag übernommen. Die technische Umsetzung wird voraussichtlich als Transponderlösung mit "Lanthan safe sky" realisiert.

Durch das Vorhaben werden die **Belange der Bundeswehr** berührt. Die geplante Windenergieanlage (WEA) liegt in einem Gebiet, das innerhalb des Zuständigkeitsbereichs des Flugplatzrundsuch-/sekundärradars des Flugplatzes Nordholz liegt und radartechnisch erfasst wird. Um eine Störung der Flugsicherheit nach § 18 a LuftVG auszuschließen wird folgende textliche Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen:

Ausstattung der Windenergieanlage (WEA) mit einer bedarfsgerechten Steuerung

Die WEA ist mit einer Steuerfunktion (einer sog. bedarfsgerechten Steuerung) auszurüsten, die eine Störung der Flugsicherheit nach § 18 a LuftVG ausschließt.

Durch die Bewegung der Rotoren der WEA wird für den Radarsensor ein Reflexionsobjekt generiert. Die Charakteristik ist einem bewegten Flugziel sehr ähnlich und schwer von einem Luftfahrzeug zu unterscheiden. Die am Standort Nordholz eingesetzte Radartechnik ist nicht in der Lage dies zu unterdrücken und die Luftfahrzeuge zu separieren.

Folglich ist es möglich, dass ein Luftfahrzeug für mehr als drei Antennenumdrehungen nicht sichtbar ist, was zu einem Erfassungsverlust führt. Durch die hier geplante WEA wird, in Verbindung mit den Bestandsanlagen, eine Störzone generiert, die den Erfassungsverlust eines langsam fliegenden Luftfahrzeuges mit hoher Wahrscheinlichkeit erwarten lässt. Dies stellt ein nicht hinnehmbares Risiko dar. Durch die Ausstattung der Windenergieanlage (WEA) mit einer bedarfsgerechten Steuerung wird die Erweiterung einer zusammenhängenden Störzone verhindert. Die Auflage der Ausstattung der WEA mit einer bedarfsgerechten Steuerung wird im Rahmen des Genehmigungsverfahrens der WEA nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz ebenfalls geltend gemacht und konkretisiert.

13.5 Brandschutz

Der Brandschutz wird durch die örtliche freiwillige Feuerwehr der Stadt Brunsbüttel gewährleistet. Die Windenergieanlage wird mit geeigneten Brandschutzeinrichtungen ausgestattet. Eine genaue Darstellung der Maßnahmen erfolgt im Rahmen des Genehmigungsantrages zur Errichtung.

13.6 Entwässerungs-Siel, Verbandsanlage 0116

Das Vorhaben tangiert die Verbandsanlage 0116 des Deich- und Hauptsielverbands Dithmarschen und des ihm angeschlossenes Sielverbands Brunsbüttel (07).

Im Zuge der Erschließungsarbeiten werden 8,5 m der Grabenanlage verrohrt. Im Gegenzug wird die vorhandene Zufahrt zum Flurstück 31 (Rohrlänge 5,0 m) rückgebaut.

Bei der Errichtung der Anlage und der zugehörigen Erschließung ist folgendes zu beachten:

- Satzung des Sielverbands Brunsbüttel, besonders § 6.
- Ein Unterhaltungstreifen der Verbandsanlage 0116 von 7,50 m muss frei von jeglicher Bebauung bleiben - gemessen von Böschungsoberkante des Vorfluters bis Fundamentkante bzw. Außenkante des aufgeschütteten Fundamentes.
- Beidseitig der Verbandsanlage 0116 wird ein Streifen von je 7,50 m Abstand zu der Verbandsanlage mit Geh- und Fahrrechten zugunsten des Deich- und Hauptsielverbands Dithmarschen belastet.
- Die Böschungsoberkante des Vorfluters ist gemeinsam durch den Vorhabenträger und dem Deich- und Hauptsielverband Dithmarschen festzulegen.
- Zur Absicherung des Unterhaltungstreifen ist die Fundamentaußenkante in der Örtlichkeit durch einen Zaun sichtbar abzugrenzen.
- Gewässerkreuzungen im Zuge von neuen Überfahrten und temporären Verbreiterungen sind über den Deich- und Hauptsielverband Dithmarschen zu beantragen. Die Überfahrt über den Vorfluter 0116 bei Station 0+589, DN 500 ist zurückzubauen; bei Stat. 0+630 ist eine neue Überfahrt, Länge 8,50 m, DN 500 zu errichten.
- Bei geplanten Zuwegungen bzw. Kranstellplätzen parallel zur Vorfluterkante ist ein Abstand zur Vorfluterkante von mindestens 2,00 m einzuhalten.
- Sollten bestehende Verbandsanlagen geändert oder berührt werden, so bedarf es der Durchführung eines förmlichen Planänderungsverfahrens entsprechend der Satzung des betroffenen Sielverbands.
- 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, gehen die planerischen und baulichen Maßnahmen an den Verbandsanlagen zu Lasten des Antragstellers.
- Abstandregelungen für WEA-Standorte, Zuwegungen und Leitungsverlegungen an Verbandsanlagen sind im Zuge einer genaueren Planung mit dem DHSV abzustimmen.
- Bei der Anlage der Ausgleichsflächen am Vorfluter 0208 ist die jährliche Unterhaltung des Vorfluters mit einem Raupenbagger zu berücksichtigen. Der Vorhabenträger wird dafür Sorge tragen, dass der Träger der Ausgleichsmaßnahme dies beachtet.

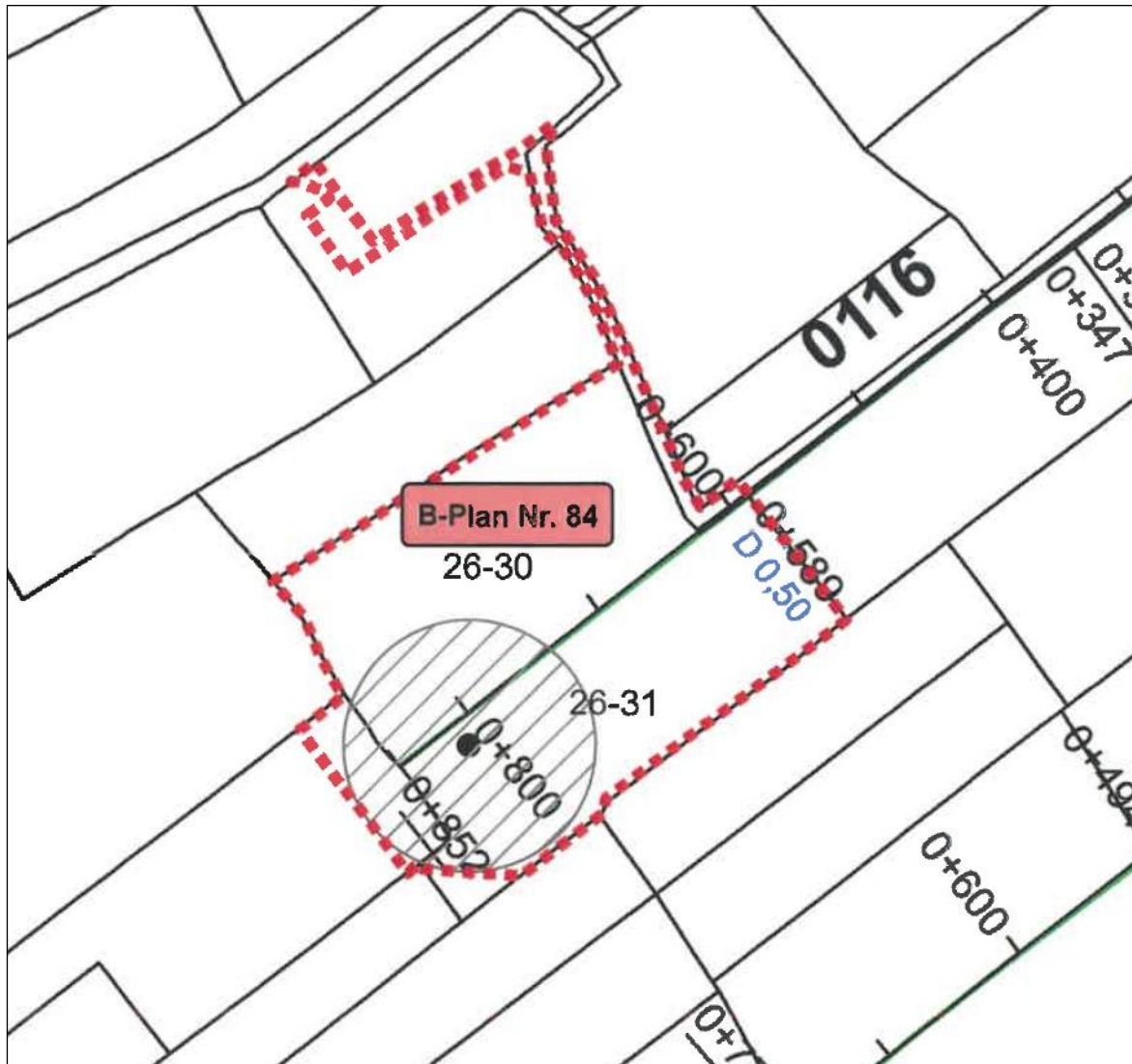


Abb. 6: Ausschnitt aus dem Gewässerplan, Verbandsanlage 0116, Quelle: Deich- und Hauptsielverbands Dithmarschen, Stellungnahme zur frühzeitigen Beteiligung

14. Maßnahmen zur Ordnung von Grund und Boden

Sollten bodenordnende Maßnahmen erforderlich werden, finden die §§ 45 ff BauGB und bei Grenzregulierungen die §§ 80 ff BauGB Anwendung. Bei Inanspruchnahme privater Flächen für öffentliche Zwecke ist das Verfahren nach § 85 ff BauGB einzuleiten. Die vorgenannten Maßnahmen sollen jedoch nur dann durchgeführt werden, wenn im Wege freier Vereinbarungen zu tragbaren Bedingungen eine rechtzeitige Einigung nicht herbeigeführt werden kann.

15. Kosten

Der Stadt Brunsbüttel entstehen durch das Vorhaben und durch die Planung des Vorhabens keine Kosten. Näheres regelt der Durchführungsvertrag.

16. Umweltbericht

16.1 Einleitung

Gemäß § 2 (4) Baugesetzbuch (BauGB) sind die Gemeinden verpflichtet, für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 (6) Nr. 7 und § 1 a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

16.1.1 Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes

Angaben zum Standort

Der rund 6,11 ha große Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 84 liegt nordwestlich des bebauten Stadtgebiets zwischen dem Moordeichsweg, der Westerbelmhusener Straße (L 173) und der Marner Chaussee (B 5).

Der Geltungsbereich liegt hier im Windenergie-Vorranggebiet PR3_DIT_110 an dessen südlichem Rand. Im Bestand sind innerhalb des Vorranggebietes unmittelbar nördlich, nordwestlich, nordöstlich und östlich insgesamt 16 WEA vorhanden. Im nördlichen Bereich des Vorranggebietes sind weitere WEA im Gemeindegebiet Neufeld in Planung.

Südlich der Marner Chaussee (B5) befindet sich in ca. 800 m Entfernung südlich des geplanten WEA-Standortes ein weiterer bestehender Windpark aus insgesamt 18 WEA.

Das Plangebiet liegt in der Dithmarscher Marsch. Wie der überwiegende Teil dieses Landschaftsraumes ist auch das Plangebiet anthropogen überprägt und wird intensiv landwirtschaftlich genutzt. Das Plangebiet besteht fast ausschließlich aus Ackerfläche, die durch ein enges Grabennetz gegliedert ist.

Die Umgebung des Plangebietes ist ähnlich ausgeprägt und weist überwiegend Ackerfläche und zu einem geringeren Teil Grünland auf.

Art des Vorhabens und Festsetzungen

- Art des Vorhabens:

Mit dem Bebauungsplan werden die Errichtung und der Betrieb einer Windenergieanlage (WEA) planungsrechtlich ermöglicht. Der existierende Windpark Westerbelmhusen wird dadurch durch eine weitere Anlage verdichtet.

- Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung

Die Gesamthöhe der WEA wird über Festsetzung auf maximal 120 m über mittlerem Geländeniveau begrenzt.

Die durch die WEA überbaubare Grundstücksfläche wird durch die Festsetzung der Standortkoordinaten und des Rotorradius der WEA bestimmt. Dadurch wird auch die exakte Lage der WEA bestimmt.

Die für die Erschließung der WEA erforderliche Fläche wird als Verkehrsfläche in der Planzeichnung festgesetzt.

Weitere Festsetzungen in der Planzeichnung betreffen eine Wasserfläche (Verbandsgewässer des Deich- und Hauptsieverbandes Dithmarschen - DHSV) sowie die übrige Fläche des Geltungsbereiches, die als Fläche für die Landwirtschaft festgesetzt wird.

- Anlagentyp:

Der Vorhabenträger beabsichtigt die Errichtung und den Betrieb einer WEA des Typs Enercon E-82 E2 mit Nabenhöhe ca. 78,5 m, Rotorradius 41,0 m und Gesamthöhe maximal 120 m.

Zwischen dem Boden und der Rotorspitze in der untersten Stellung wird somit ein Abstand von rund 37 m liegen.

Bedarf an Grund und Boden

In dem Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes von 61.104 m² Flächengröße wird eine Verkehrsfläche von 4.524 m² Flächengröße zur Erschließung der WEA festgesetzt. Eine bestehende Wasserfläche als Verbandsanlage „0116“ umfasst 645 m² Fläche. Weitere Inanspruchnahmen von Grund und Boden für das Vorhaben, etwa für das Fundament der WEA, werden im Umweltbericht zum Schutzgut Boden/ Fläche erläutert.

16.1.2 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen**Fachgesetze und -verordnungen**

Für das Bauleitplanverfahren ist das Baugesetzbuch (BauGB) vom 3. November 2017, zuletzt geändert am 08.08.2020, zu beachten. Darin sind insbesondere § 1 (6) Nr. 7, § 1 a, § 2 (4) sowie § 2 a BauGB bezüglich Eingriffsregelung und Umweltprüfung relevant. Es wird daher ein Umweltbericht als Teil der Begründung erstellt.

Für die einzelnen Belange des Umweltschutzes gemäß § 1 (6) Nr. 7 BauGB werden im Folgenden die in den Fachgesetzen und Fachplanungen festgelegten Ziele des Umweltschutzes dargestellt sowie die Art, wie diese im Bauleitplan berücksichtigt wurden.

Die auf Ebene der Europäischen Union bestehenden, in Gesetzen niedergelegten Ziele sind in nationales Recht übernommen worden und entsprechend in Bundesgesetzen festgelegt. Die Umweltschutzziele auf kommunaler Ebene sind in den Fachplänen Landschaftsrahmenplan und Landschaftsplan festgelegt.

Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt**Gesetzliche Vorgaben**

In § 1 (2) des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind allgemeine Anforderungen zur Sicherung der biologischen Vielfalt benannt:

"Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere 1. lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensräume zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedlungen zu ermöglichen."

Darüber hinaus heißt es im § 1 (3) Nr. 5 BNatSchG:

"Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere (5.) wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten."

Diese Ziele wurden insbesondere berücksichtigt durch:

- Inanspruchnahme von Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz,
- Schaffung von Ausgleich für die Flächenversiegelung,
- Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Vorschriften des § 44 BNatSchG mit Entwicklung von artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen.

Natura 2000 -Gebiete

Gesetzliche Vorgaben

Der § 31 des BNatSchG nennt die Verpflichtungen des Bundes und der Länder zum Aufbau und Schutz des zusammenhängenden europäischen ökologischen Netzes "Natura 2000". Dieses besteht aus FFH-Gebieten gemäß Richtlinie 92/43/EWG sowie Vogelschutzgebieten gemäß Richtlinie 79/409/EWG.

Nach § 34 (1) des BNatSchG bedeutet dies für Planungen und Projekte:

"Projekte sind vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen, wenn sie (...) geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen.

Berücksichtigung:

- Natura-2000-Gebiete in 2,5 km Entfernung: FFH-Gebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (DE 2323-392) sowie EU-Vogelschutzgebiet „Untere Elbe bis Wedel“.
- Überschlägige Prüfung in der Umweltprüfung, ob Beeinträchtigungen möglich oder ausgeschlossen sind.

Boden/ Fläche

Gesetzliche Vorgaben

Als Grundsatz der Bauleitplanung legt § 1 (5) des Baugesetzbuches fest:

"Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen (...) Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen."

Das BNatSchG stellt den Bodenschutz im § 1 (3) Nr. 2 wie folgt dar:

"Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktionen im Naturhaushalt erfüllen können."

Das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) stellt den Bodenschutz im § 4 (1) Nr. 1 wie folgt dar:

"Jeder, der auf den Boden einwirkt, hat sich so zu verhalten, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden."

Diese Ziele wurden insbesondere berücksichtigt durch:

- Nutzung bestehender Erschließungsflächen zur Minimierung der Flächeninanspruchnahme,
- Die Zuwegungen und Kranstellflächen werden in Teilversiegelung angelegt. Teilversiegelung ist gegenüber Vollversiegelungen mit geringeren Auswirkungen auf den Boden in den betroffenen Flächen verbunden.

Wasser

Gesetzliche Vorgaben

Zielvorgaben werden durch das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vorgegeben. In den unter § 5 WHG aufgeführten allgemeinen Sorgfaltspflichten heißt es:

„(1) Jede Person ist verpflichtet, bei Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um

1. eine nachteilige Veränderung der Gewässereigenschaften zu vermeiden,
2. eine mit Rücksicht auf den Wasserhaushalt gebotene sparsame Verwendung des Wassers sicherzustellen,
3. die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts zu erhalten und
4. eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden.“

Diese Ziele wurden insbesondere berücksichtigt durch:

- Die Zuwegungen und Kranstellflächen werden in Teilversiegelung angelegt. Teilversiegelung ist gegenüber Vollversiegelungen mit geringeren Auswirkungen auf den Boden und damit der Versickerungsfähigkeit in den betroffenen Flächen verbunden.

Klima / Luft

Gesetzliche Vorgaben

Zielvorgaben nach § 1 (3) Nr. 4 BNatSchG sind:

"Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere 4. Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen (...); dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu.“

Diese Ziele wurden insbesondere berücksichtigt durch:

- Errichtung und Betrieb der WEA zur Nutzung der Windenergie als erneuerbare Energieform, dadurch Beitrag zum Einsparen von Emissionen klimaverändernder Gase (CO₂, globaler Klimaschutz)

Landschaft

Gesetzliche Vorgaben

Nach § 1 (4) BNatSchG sowie § 1 LNatSchG sind im besiedelten und unbesiedelten Bereich *"die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft"* auf Dauer zu sichern.

Diese Ziele wurden insbesondere berücksichtigt durch:

- Standortwahl innerhalb eines bestehenden Windparks,
- Minderung von optischen Emissionen durch reflexionsarmer Anstrich der WEA,
- bedarfsgesteuerte Hinderniskennzeichnung (BHK) der WEA, dadurch Minderung von Lichtemissionen nachts.

Mensch und Gesundheitsschutz

Gesetzliche Vorgaben

Nach § 50 BImSchG sind raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden wird. Maßgeblich für die Bewertung der Lärmbelastung sind die Anforderungen der

TA Lärm und der 18. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV). Maßgeblich für die Bewertung des zu erwartenden Schattenwurfes durch die WEA sind die Anforderungen der WEA-Schattenwurf-Hinweise der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI).

Diese Ziele wurden insbesondere berücksichtigt durch:

- Erstellung von Prognosen zur Ausbreitung von Schall und Schattenwurf mit Vorschlägen für Minderungsmaßnahmen, die in den Bebauungsplan einfließen. .

Kultur- und sonstige Sachgüter

Als Kulturgüter sind Denkmale zu berücksichtigen. Als sonstige Sachgüter sind die landwirtschaftliche Nutzung und die Windenergieanlagen in der Umgebung des geplanten WEA-Standortes zu berücksichtigen.

Gesetzliche Vorgaben

Nach § 1 DSchG Schleswig-Holstein 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.“

Berücksichtigung:

- Das archäologische Interessengebiet im nördlichen Bereich des Plangebietes wird beachtet. Hier wird es nicht zu weiteren Ausbaumaßnahmen kommen.
- Berücksichtigung der weiteren landwirtschaftlichen und gewerblichen Nutzung sowie des unbeeinträchtigten Betriebs der WEA im Umfeld.

16.1.3 Fachplanungen

Landschaftsrahmenplan:

Im Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III (Stand 2020) sind folgende Darstellungen für den Bereich des Plangebietes und der Umgebung enthalten.

Der Geltungsbereich liegt im Hochwasserrisikogebiet für Küstenhochwasser.

In etwa 2,5 km Entfernung südwestlich des geplanten WEA-Standortes liegt das „Neufelder Watt“. Dieses Gebiet liegt im FFH-Gebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (DE 2323-392) sowie im EU-Vogelschutzgebiet „Unterelbe bis Wedel“ (EUV DE 2323-401).

Das „Neufelder Watt“ ist zudem Wiesenvogelbrutgebiet und Schwerpunktgebiet des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems Schleswig-Holstein gemäß Darstellung des Landschaftsrahmenplans (MELUND 2020).

Zwischen diesem Bereich im Elbästuar und dem geplanten WEA-Standort befinden sich mehrere bestehende WEA.

Die Lage des geplanten WEA-Standortes im Raum ist in Abb. 8 in Kap. 16.2.2 dargestellt.

Landschaftsplan:

Im Landschaftsplan der Stadt Brunsbüttel (2003) wird im Plan Bestand der Biotopbestand mit dem aktuellen Ausgangszustand übereinstimmend dargestellt. In den Plänen Konflikt und Planung sind für den Bereich des Plangebietes keine Darstellungen enthalten.

16.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Zur Ermittlung der Umweltauswirkungen der Planung wird jeweils schutzgutbezogen zunächst eine Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario) durchgeführt.

Darauf aufbauend wird für jedes Schutzgut eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung erstellt, in der die wesentlichen Auswirkungen beschrieben und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit bewertet werden. Die Prognose wird dann bezogen auf alle Schutzgüter zusammengefasst. Abschließend wird die voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung abgeschätzt.

Einleitend werden zunächst die einzelnen Wirkfaktoren des Vorhabens dargestellt. Dies dient als Rahmen für die Bewertung der Umweltschutzgüter im Bestand und die Prognose der Umweltauswirkungen, die in den daran anschließenden Kapiteln vorgenommen werden.

16.2.1 Die Wirkfaktoren des Vorhabens

Durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 84 der Stadt Brunsbüttel wird die Verdichtung des Windparks Westerbelmhusen durch Errichtung einer Windenergieanlage planungsrechtlich ermöglicht.

Von diesem Vorhaben gehen vielfältige Wirkungen, nachfolgend Wirkfaktoren genannt, aus, die positive und negative Auswirkungen auf die Schutzgüter haben können.

Um diese Auswirkungen ermitteln und beschreiben zu können, muss der Ist-Zustand der Schutzgüter jeweils zu den Wirkfaktoren des Vorhabens in Beziehung gesetzt werden. Dabei wird die folgende Wirkungskette analysiert:

Vorhaben => Wirkfaktoren => Schutzgüter => Auswirkungen

An dieser Stelle werden deshalb erst einmal die verschiedenen Wirkfaktoren des Vorhabens dargestellt. Diese Darstellung orientiert sich an der Aufzählung aa) bis hh) der Anlage 1 zu § 2 (4) und § 2 a Satz 2 Nummer 2 BauGB. Gleichzeitig wird – soweit möglich – verdeutlicht, auf welche Schutzgüter die Faktoren in erster Linie wirken.

Wirkfaktoren aa) infolge des Baus und des Vorhandenseins des geplanten Vorhabens und bb) infolge der Nutzung natürlicher Ressourcen

Die Realisierung des geplanten Vorhabens führt zu temporären und dauerhaften Wirkungen sowie zu einer temporären und dauerhaften Nutzung natürlicher Ressourcen. Temporäre Wirkungen sind zumeist auf die Bauphase beschränkt, während dauerhafte Wirkungen sowohl von dem Vorhandensein des Vorhabens als auch von seinem Betrieb ausgehen.

Die Wirkfaktoren des Vorhabens und die damit verbundene Nutzung natürlicher Ressourcen sowie die potentiell betroffenen Schutzgüter werden in der folgenden Tabelle 1 zusammengetragen:

Tabelle 1: Wirkfaktoren des Vorhabens

<i>Anlagebedingte Wirkfaktoren</i>	<i>Betroffenes Schutzgut</i>
Überbauung und Versiegelung dauerhaft	Biotop, Tiere und Pflanzen Boden, Wasser
Optische Störwirkungen aufgrund von Wahrnehmung der WEA als vertikale technische Struktur	Mensch Landschaftsbild
<i>Baubedingte Wirkfaktoren</i>	<i>Betroffenes Schutzgut</i>
Überbauung und Versiegelung temporär	Biotop, Tiere und Pflanzen Boden, Wasser
Lärmemissionen	Mensch und Gesundheit Biotop, Tiere und Pflanzen
<i>Betriebsbedingte Wirkfaktoren</i>	<i>Betroffenes Schutzgut</i>
Störwirkungen durch Rotorbewegungen, Lärm-, Licht- und Schattenemissionen bei WEA-Betrieb	Mensch Tiere Landschaftsbild
Kollisionsrisiko durch Rotorbewegungen	Tiere

cc) Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen

Beim Betrieb der WEA ist mit Emissionen von Lärm und periodischen Schattenwurf sowie Licht (nächtliche Signalkennzeichnung) zu rechnen. Durch Baumaßnahmen kann zeitlich begrenzt eine Belästigung durch Emissionen wie z. B. Lärm entstehen.

dd) Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung

Abfälle fallen lediglich in der Bauphase an. Hierbei wird es sich bei Art und Menge um übliche Abfälle von Baumaßnahmen handeln. Hier sind keine Wirkungen zu erwarten, da für die Abfälle vorgegebene Entsorgungswege bestehen.

ee) Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch Unfälle oder Katastrophen

Bei Betrieb der WEA kann durch Wettereinwirkung, Materialfehler o.ä. nicht gänzlich ausgeschlossen werden, dass Rotorblätter abreißen, der Mast abknickt, ein Feuer entsteht oder Eis herabfällt. Die Risiken für solche Ereignisse werden durch technische Vorkehrungen verringert, etwa durch automatisches Drehen der Rotoren in „Fahnenstellung“ bei starkem Wind, Blitzschutzsysteme, Verwenden schwer entflammbarer Materialien, Feuerlöscheinrichtungen etc.

Die geplante WEA liegt in einem Hochwasserrisikogebiet für Küstenhochwasser (MELUND 2020). Das Gebiet ist allerdings durch ausreichend dimensionierte Deiche entlang der Küste und Elbe geschützt. Sollte dennoch ein außergewöhnliches Hochwasserereignis mit Deichbruch zu einer Flutung der Windfarm führen, so bestünde keine erhöhte Gefahr ausgehend von der WEA. Die WEA selbst ist durch ausreichend dimensionierte Stahlpfeiler im Boden verankert.

Bei unvorhergesehenen Ereignissen ist das Risiko für Auswirkungen auf den Menschen bereits dadurch minimiert, dass der WEA-Standort abgelegen liegt und sich selten Menschen in der Nähe der WEA aufhalten.

ff) Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Auswirkungen der Planung auf Natura 2000-Gebiete sind nicht zu erwarten, da der Abstand des geplanten WEA-Standortes mit ca. 2,5 km ausreichend groß ist und dazwischen zahlreichen WEA im Bestand bereits vorhanden sind.

Die Emissionswirkungen der WEA (Schall, periodischer Schattenwurf) werden kumulativ im Zusammenwirken mit bestehenden und genehmigten WEA im Umfeld betrachtet. Vermeidungsmaßnahmen werden im Ergebnis dieser Gesamtbewertung entwickelt.

gg) Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima und der Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Mit dem Betrieb der WEA, der der Energiegewinnung aus Wind als erneuerbarer Energiequellen dient, gehen positive Auswirkungen auf das Klima einher, indem zur Einsparung klimaschädlicher Gase (Kohlendioxid) beigetragen wird.

Zur Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ist zu betrachten, inwieweit ein außergewöhnliches Hochwasserereignis mit Deichbruch, das zu einer Flutung der Windfarm führt, sich auf das Vorhaben auswirken kann. Für die WEA ist aufgrund der Verankerung im Boden von ausreichender Standsicherheit auszugehen.

hh) Eingesetzte Techniken und Stoffe

Die bei dem Vorhaben voraussichtlich zum Einsatz kommenden Techniken und Stoffe entsprechen dem Stand der Technik und werden üblicherweise durch gesetzliche Vorgaben geregelt. Hier sind keine gravierenden Wirkungen zu erwarten.

16.2.2 Schutzgut Biotop, Tiere und Pflanzen

Zur Grundlagenerhebung in diesem Schutzgut wurden durch das Gutachterbüro Bartels Umweltplanung eine Biotoptypenkartierung durch Ortsbegehungen im Mai und Juni 2020 durchgeführt.

Der Bestand an Biotop- und Nutzungstypen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sowie im Umgebungsbereich bis zum 500 m-Radius zum geplanten WEA-Standort (Untersuchungsgebiet – UG) wird im Biotopbestandsplan dargestellt. Die Differenzierung und Bezeichnung der Biotoptypen folgt der „Kartieranleitung und Biotoptypenschlüssel für die Biotopkartierung SH“ (LLUR 2019).

Der Biotopbestandsplan ist der Begründung zum Bebauungsplan als **Anlage 1** beigelegt.

Zur Grundlagenerhebung wurde zudem ein Artenschutzfachbeitrag zum vorliegenden Vorhaben erstellt (BARTELS UMWELTPLANUNG 2021). Zur Bestandssituation der Tiere wildlebender Arten wurde bei einer Ortsbegehung die Habitatausstattung im Radius bis 500 m Abstand zum geplanten Anlagenstandort erfasst und daraus ein potenzielles Vorkommen einzelner Tierarten/-gruppen abgeleitet.

In dem Artenschutzfachbeitrag sind zu den relevanten Tier- und Pflanzenarten die Ergebnisse der Potenzialanalyse, eine Auswertung der verfügbaren Daten des Artkatasters des LLUR sowie eine artenschutzrechtliche Beurteilung des Vorhabens enthalten.

Der Artenschutzfachbeitrag ist der Begründung zum Bebauungsplan als **Anlage 2** beigelegt.

Bestand Biotop, Pflanzen

Der überwiegende Anteil des UG besteht aus Landwirtschaftsfläche, die den Biotoptypen „Intensivacker“ (AAy) und „Artenarmes Intensivgrünland“ (GAy) zugeordnet werden kann. Die Ackerfläche überwiegt gegenüber dem Grünland, das schwerpunktmäßig im Süden und Südosten des Gebietes liegt. Die einzelnen Flurstücke sind durch Gräben voneinander abgegrenzt, die ein ausgedehntes Grabensystem bilden.

Die Gräben (Kürzel Biototyp: FGy) sind zum Teil von Schilfbeständen gesäumt. Sie sind ca. 1,5 m bis 3 m breit, gemessen von Böschungsoberkante bis Böschungsoberkante, und bis zu 1,5 m tief. Die Schilfbestände sind maximal 1 m breit und unterliegen aufgrund der Ausprägung in geringer Breite nicht dem gesetzlichen Biotopschutz nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz.

Drei bestehende WEA (Biototyp: SLw) stehen in ca. 300 m bzw. ca. 400 m Entfernung nördlich, nordwestlich bzw. östlich des geplanten WEA-Standortes.

Die dazugehörigen Erschließungsflächen sind unversiegelte Wege (Biototyp: SVu). Landwirtschaftliche Wege als Spurplattenwege (Biototyp: SVt) liegen am nördlichen und östlichen Rand des Gebietes.

An den Rändern im Norden, Westen und Süden des UG verlaufen Straßen, die als vollversiegelte Verkehrsflächen dem Biototyp SVs zuzuordnen sind. Dies sind der Moordeichsweg im Norden und Westen sowie die Marner Chaussee (B5) im Süden des UG.

Im Norden des UG liegt eine Erdaufschüttung (Biototyp: SLy) an einer WEA-Zuwegung. Es handelt sich vermutlich um eine temporäre Ablagerung, die von Erdarbeiten zum Bau einer WEA stammt.

Im Süden befinden sich mehrere bebaute Grundstücke mit Wohnnutzung (Biototyp SBe) innerhalb des 500 m-Radius.

Beidseitig entlang der Marner Chaussee (B5) sowie entlang der südlichen Grenze des größeren Wohngrundstücks verlaufen jeweils Gehölzreihen (Biototyp: HRy). Parallel westlich entlang des Moordeichswegs verläuft ein streifenförmiger Gehölzbestand aus Bäumen und Sträuchern, der dem Biototyp Feldgehölz - HGy zuzuordnen ist. Im betrachteten Gebiet bis 500 m zum geplanten WEA-Standort befinden sich darüber hinaus keine weiteren Gehölze.

Die Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind insgesamt von geringer bis allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz.

Pflanzen

Vorkommen seltener oder gefährdeter Pflanzenarten sind im Geltungsbereich aufgrund der Habitatausstattung nicht zu erwarten.

Beeinträchtigungen Biotope

Für die Erschließung werden im überwiegenden Anteil intensiv genutzte Ackerflächen in Anspruch genommen, die von geringem Biotopwert sind.

Der Erschließungsweg quert zwei Gräben. Über den Graben zwischen Flurstück 21 und 30 führt bereits im Bestand eine Ackerzufahrt über einen verrohrten Grabenabschnitt. Die vorhandene Überfahrt ist als WEA-Zuwegung ausreichend dimensioniert und wird nicht erweitert.

Zur Querung des Grabens zwischen Flurstück 30 und 31 (Verbandsgewässer 0116 des DHSV) wird dieser im Bereich einer Abbiegung der Zuwegung in einem Abschnitt von 8,50 m Länge dauerhaft verrohrt.

Der Graben hat in diesem Bereich gemäß Artenschutzfachbeitrag keine Eignung als Lebensraum für europarechtlich geschützte Amphibienarten (BARTELS UMWELTPLANUNG 2021, Kap. 6.1.3, S. 8) und ist in der Ausprägung relativ struktur- und artenarm, weist jedoch aufgrund der offenen Wasserflächen einen Biotopwert auf, der gesondert zu bilanzieren ist.

Für eine vorhandene Überfahrt an demselben Graben (Verbandsgewässer 0116) in etwa 50 m Entfernung nordöstlich der geplanten Querung ist der Rückbau der bestehenden Verrohrung geplant. Der rückzubauende Abschnitt ist 5 m lang. Der Biotopwert dieses Abschnittes ist mit dem Bereich der geplanten Querung vergleichbar.

Durch den Rückbau auf 5,00 m Länge wird die geplante Verrohrung auf 8,50 m Länge teilweise kompensiert. Es verbleibt ein Ausgleichsbedarf für die Verrohrung von 3,50 m Länge.

Die Lage der geplanten Zuwegung und der Grabenquerungen sowie des Rückbaus ist aus dem Plan „Zuwegung“ ersichtlich, der der Begründung zum Bebauungsplan als **Anlage 5** beigefügt und in Abbildung 9 dargestellt ist.

Bestand Tiere

Aussagen des Artenschutzfachbeitrages (BARTELS UMWELTPLANUNG 2021) werden hier auszugsweise wiedergegeben und entsprechend gekennzeichnet. Details sind dem Fachbeitrag zu entnehmen, auf den hier ausdrücklich verwiesen wird.

Als für Windenergieplanungen relevante Tiergruppen sind grundsätzlich Vögel und Fledermäuse anzusehen.

Mit der Herstellung der Zuwegung, Stellfläche und Fundamentgründung können auch Beeinträchtigungen rein terrestrisch lebender Tiere verbunden sein. Für die artenschutzrechtlich relevanten, im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten Arten dieser Tierartengruppen wird im Artenschutzfachbeitrag davon ausgegangen, dass deren potenzielle Lebensräume nicht durch das Vorhaben betroffen sein werden.

Aufgrund der Lebensraumausstattung und der nur allgemeinen Bedeutung des Vorhabengebietes für den Naturschutz wird für die nicht europarechtlich geschützten Arten davon ausgegangen, dass erhebliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben nicht zu erwarten sind.

Fledermäuse

Lokalpopulationen

Für die Gebäude mit Quartierpotenzial und die straßenbegleitenden Gehölzbestände am südlichen und südwestlichen Rand des UG ist von einem Vorkommenspotenzial auszugehen. Die Gebäude und Gehölzbestände liegen in etwa 400 m Abstand zum geplanten WEA-Standort (vgl. Abb. 7: Biotopbestand im 500 m-Radius).

Für das direkte Umfeld der WEA wird von einer geringen Bedeutung als Funktionsraum lokaler Fledermaus-Populationen ausgegangen.

Bezogen auf das gesamte Untersuchungsgebiet bis 500 m Abstand zu geplanten WEA-Standorten wird aufgrund der Daten des LLUR-Artenkatasters für den Bereich im 3 km-Radius sowie aufgrund der am südlichen und südwestlichen Rand des UG vorhandenen Gehölzstrukturen und des Gebäudebestandes von einem Vorkommenspotenzial für Lokalpopulationen von Fledermäusen ausgegangen.

(BARTELS UMWELTPLANUNG 2021, Kap. 6.1.1.1)

Fledermauszug

Aufgrund mangelnder Datenlage kann eine Nutzung des Untersuchungsraumes als Durchzugsraum für die typischen fernziehenden Fledermausarten Rauhaufledermaus und Großer Abendsegler nicht genauer bewertet werden. Für ziehende Fledermäuse ist jedoch von einer Nutzung als Durchzugsraum durch die typischen fernziehenden Arten auszugehen.

Ein erhöhtes Kollisionsrisiko für ziehende Fledermäuse kann in einer vorsorglichen Betrachtung nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

(BARTELS UMWELTPLANUNG 2021, Kap. 6.1.1.2)

Für lokal vorkommende und für migrierende Fledermäuse wird von einem Vorkommenspotenzial ausgegangen.

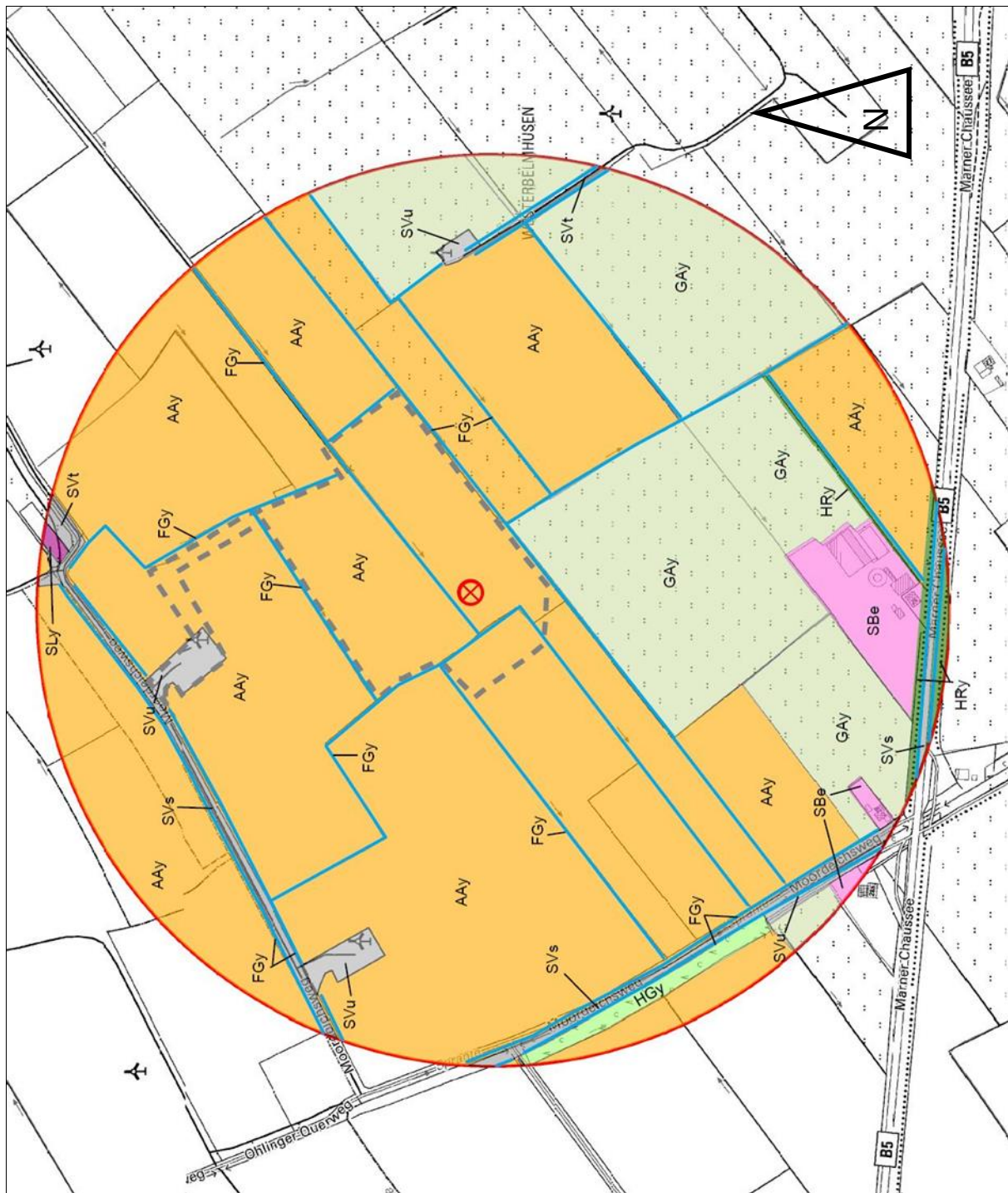


Abb. 7: Biotopbestand im 500 m-Radius

Biotoptyp-Kürzel für Gebäude-Grundstück: GBe; Biotoptyp-Kürzel für Gehölze: HRy, HGy

Vögel

Brutvögel

Groß- und Greifvogelarten

Im Ergebnis der Datenrecherche durch Anfrage beim LLUR-Artkataster und Internetrecherche im Radius von 6 km zum geplanten WEA-Standort wird nicht von Brutvorkommen windenergiesensibler Groß- und Greifvogelarten (MELUR 2016) ausgegangen. Zu diesen Arten gehören u.a. Seeadler, Kranich, Rotmilan, Rohrweihe, Wiesenweihe, Kornweihe und Weißstorch. Der geplante WEA-Standort liegt außerhalb der Prüfbereiche dieser Arten gemäß MELUR 2016.

Eine vertiefende Untersuchung der Raumnutzungsanalyse dieser Arten im Vorhabensraum wurde daher in Abstimmung mit der Fachbehörde LLUR Abteilung Artenschutz nicht durchgeführt. Es wird davon ausgegangen, dass Vögel dieser Arten im Vorhabensbereich auf Nahrungssuche oder Durchflug gelegentlich bzw. selten vorkommen können.

Bei der Horstsuche wurden Wiesenweihen beobachtet. Die Beobachtung wird im Fachbeitrag Artenschutz beschrieben und bewertet.

Aufgrund der Entfernung der beobachteten Nahrungsflüge zum geplanten WEA-Standort und der geringen Flughöhen wird nicht von einer Betroffenheit der Art Wiesenweihe durch das Vorhaben ausgegangen. (BARTELS UMWELTPLANUNG 2021, Kap. 6.2.1.1)

Bei der Horstsuche wurden zudem Strukturen von Bruthabitaten der Rohrweihe im Abstandsbereich bis 1 km zu dem geplanten WEA-Standort kartiert. Im Ergebnis wurden die mit Röhricht bewachsenen Grabensysteme als wenig bedeutend für Rohrweihen bewertet. Darüber hinaus wurden keine potenziellen Bruthabitate festgestellt.

Im Rahmen der Horstsuche wurden Horste der Arten Mäusebussard und Graureiher gefunden. Beide Arten gelten nicht als besonders sensibel gegenüber WEA. Horste von Groß- oder Greifvogelarten, die in Schleswig-Holstein als gegenüber Windenergieanlagen als sensibel gelten, wurden nicht festgestellt.

Boden- und Röhrichtbrüter

Im Ergebnis der Potenzialanalyse im Fachbeitrag Artenschutz ist eine Betroffenheit von Bodenbrütern der Arten Feldlerche und Kiebitz sowie von Röhrichtbrütern der Arten Blaukehlchen, Schilfrohrsänger nicht auszuschließen.

Rastvögel

Das Vorhabengebiet weist für Rastvögel eine nur geringe Bedeutung auf (BARTELS UMWELTPLANUNG 2021, Kap. 6.2.2).

Zugvögel

Das Vorhabengebiet liegt außerhalb von in den LLUR-Empfehlungen (2008) dargestellten Zugkorridoren. Es liegt vielmehr – wie ganz Schleswig-Holstein – in einem durch den Vogelzug frequentierten Raum, so dass durch das geplante Vorhaben eine grundsätzliche Betroffenheit dieser Artengruppe besteht.

Der geplante WEA-Standort weist zum Flusslauf der Elbe einen Abstand von 2,5 km, zum Nord-Ostsee-Kanal von 5 km und zur Westküste einen Abstand von über 10 km auf. Die Leitlinienwirkung dieser Strukturen ist damit für den Vorhabensraum stark abgeschwächt. [...] Die Zugintensität [nimmt] im Allgemeinen mit zunehmender Entfernung zur Küste deutlich ab.

Austauschbeziehungen zwischen Vogellebensräumen im Wattenmeer und im Binnenland, etwa dem Neufelder Watt in rund 2,5 km Entfernung südwestlich oder dem Kudensee im Bereich des Nord-Ostsee-Kanals in rund 9 km Entfernung nordöstlich des Vorhabenstandortes sind daher über diese Leitlinien anzunehmen, die deutlich außerhalb des Vorhabengebietes liegen (vgl. Abb. 8 Lage im Raum).

Hinweise auf einen Flugkorridor im Bereich des Vorhabenstandortes am südlichen Rand des Windenergie-Vorranggebietes liegen nicht vor.

(BARTELS UMWELTPLANUNG 2021, Kap. 6.2.3).

Für Zugvögel weist das Vorhabengebiet demnach nur allgemeine Bedeutung auf.

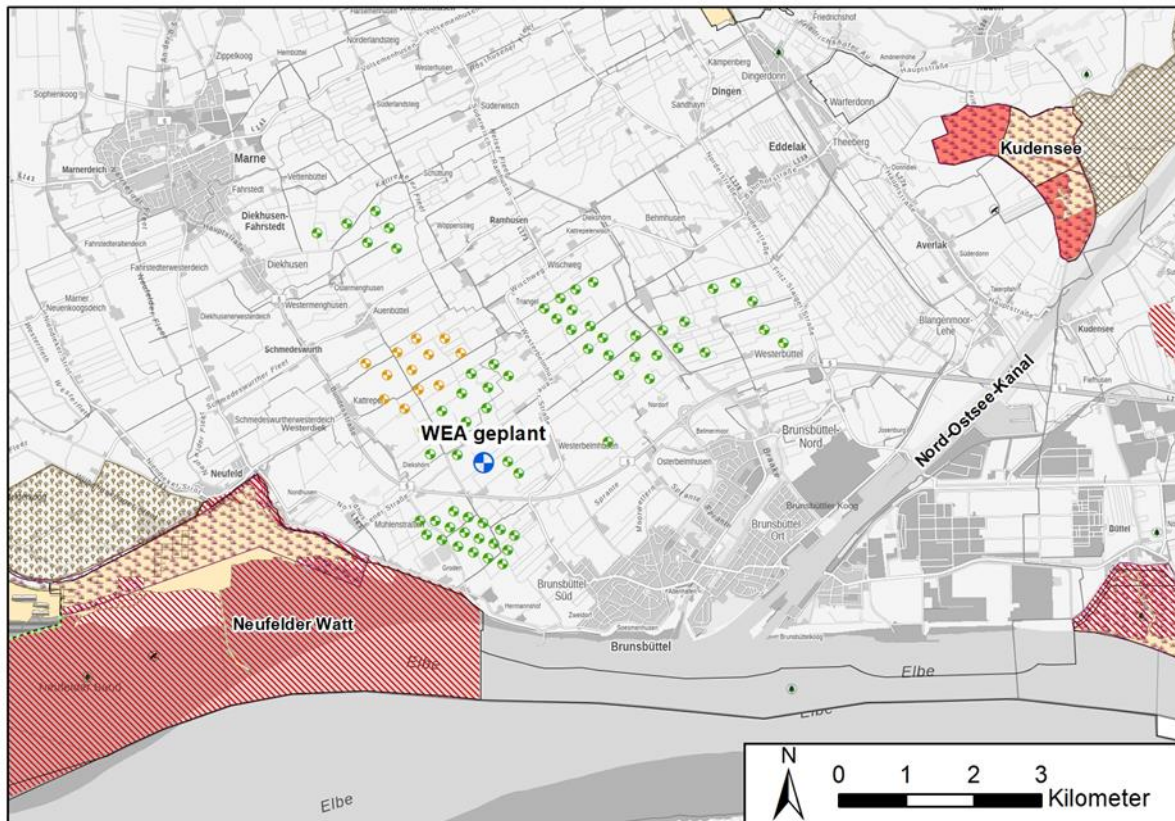


Abb. 8: Lage im Raum

Beeinträchtigungen Tiere

Mögliche Beeinträchtigungen von Fledermäusen

Im Ergebnis der Bewertung des Fachbeitrags Artenschutz kann für Fledermäuse der Lokalpopulationen und für migrierende Tiere ein gegenüber der allgemein vorherrschenden Grundgefährdung erhöhtes Kollisionsrisiko bei Realisierung des Vorhabens nicht ausgeschlossen werden.

Mögliche Beeinträchtigungen für Vögel

Durch mögliche Scheueffekte ergibt sich für Brutvögel und Rastvögel insgesamt ein geringes Beeinträchtigungsniveau.

Für Rastvögel und für Zugvögel kann von einem geringen Beeinträchtigungsniveau durch mögliche Kollisionen ausgegangen werden.

Für Brutvögel wird die Betroffenheit durch mögliche Kollisionen mit sich bewegenden Rotoren der WEA für die lokal vorkommenden Arten spezifisch abgeleitet. Überproportional häufig kollidieren große, langsame bzw. weniger manövrierfähige Vogelarten, insbesondere Groß- und Greifvögel der windenergiesensiblen Arten. Diese sind im Bereich des Vorhabens nur gelegentlich bzw. selten auf Nahrungssuche oder Durchflug zu erwarten. Ein gegenüber der allgemein vorherrschenden Grundgefährdung erhöhtes Kollisionsrisiko ist daher nicht zu erwarten.

Artenschutzrechtliche Bewertung

Über die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung hinaus sind in der Bauleitplanung Aussagen zur Berücksichtigung der Vorschriften des besonderen Artenschutzes (§ 44 Bundesnaturschutzgesetz), d. h. zur Betroffenheit besonders und streng geschützter Arten zu treffen.

Zum Artenschutz ist der § 44 BNatSchG zu beachten, nach dem

1. die Verletzung oder Tötung wild lebender Tiere der besonders geschützten Arten,
2. die erhebliche Störung wild lebender Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten,
3. das Beschädigen und Zerstören von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Tieren der besonders geschützten Arten sowie
4. die Entnahme, Beschädigung und Zerstörung von Pflanzen der besonders geschützten Arten

verboten sind (Zugriffsverbote, § 44 (1) BNatSchG).

Für Vorhaben innerhalb eines Bebauungsplans gilt, dass bei Betroffenheit von streng geschützten Tierarten (hier Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie), von europäischen Vogelarten oder von bestandsgefährdeten Arten gemäß Rechtsverordnung ein Verstoß gegen das o.g. Verbot Nr. 3 nur dann vorliegt, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nicht weiterhin erfüllt ist.

Für das Verbot Nr. 1 gilt, dass ein Verstoß gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot (Nr. 1) vorliegt, wenn sich durch die unvermeidbare Beeinträchtigung durch das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten signifikant erhöht. (§ 44 (5) BNatSchG). Für das Verbot Nr. 2 gilt, dass eine erhebliche Störung dann vorliegt, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

Zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Vorgaben des § 44 BNatSchG wurde ein Fachbeitrag Artenschutz erstellt (BARTELS UMWELTPLANUNG 2021). Zur Vermeidung möglicher Verstöße gegen Zugriffsverbote werden darin Vermeidungsmaßnahmen entwickelt.

Diese betreffen eine Bauzeitenregelung zum Schutz von Vögeln (Bodenbrüter, Röhrichtbrüter), die Gestaltung des Mastfußbereiches als Ruderalbrache zum Schutz vor Anlockung von Greifvögeln und Fledermäusen, sowie Abschaltzeiten für den WEA-Betrieb zum Fledermausschutz.

Entsprechende artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen werden in den Bebauungsplan als Festsetzung aufgenommen. Bei Umsetzung der Planung ist ein Verstoß gegen artenschutzrechtliche Vorschriften nach § 44 BNatSchG nicht zu erwarten. Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (§ 44 (5) BNatSchG) werden nicht erforderlich.

Natura-2000-Gebiete

Gemäß § 34 BNatSchG ist eine Prüfung von Vorhaben auf ihre Verträglichkeit mit den Schutz- und Erhaltungszielen von Gebieten durchzuführen, die durch die Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie) und durch die Richtlinie 79/409/EWG über die Erhaltung wildlebender Vogelarten geschützt sind. EU-Vogelschutzgebiete und Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung nach FFH-Richtlinie bilden das Europäische Schutzgebietsnetz ‚Natura 2000‘.

In etwa 2,5 km Entfernung südwestlich des geplanten WEA-Standortes liegt das „Neufelder Watt“. Dieses Gebiet liegt im FFH-Gebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (DE 2323-392) sowie im EU-Vogelschutzgebiet „Untere Elbe bis Wedel“ (EUV DE 2323-401).

Der Abstand des geplanten WEA-Standortes ist mit ca. 2,5 km ausreichend groß. Dazwischen sind zahlreiche WEA im Bestand bereits vorhanden.

Im Ergebnis sind Auswirkungen auf Erhaltungsziele von Gebieten des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000 ausgeschlossen.

16.2.3 Schutzgut Boden / Fläche

Bestand

Die Bodenschutz- und Flächenbelange werden in der Umweltprüfung hinsichtlich der Auswirkungen des Planungsvorhabens, der Prüfungen von Planungsalternativen und der Ermittlung von Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Kompensation von Beeinträchtigungen geprüft. Insbesondere der vorsorgende Bodenschutz ist in der Bauleitplanung ein zentraler Belang, der im vorliegenden Umweltbericht in den entsprechenden Abschnitten jeweils gesondert behandelt wird.

Das Plangebiet liegt naturräumlich in der Dithmarscher Marsch.

Der geplante WEA Standort sowie angrenzende Bereiche weisen laut Umweltdatenatlas des Landes Schleswig-Holstein (LLUR 2018) Marschboden auf.

Die für das Vorhaben in Anspruch genommenen Bodenflächen sind im Bestand als Ackerflächen in landwirtschaftlicher Nutzung.

Der Boden ist in seinem natürlichen Aufbau und in seinen Funktionen zu erhalten und zu schützen. Der vorhandene Bodentyp ist nicht besonders selten oder empfindlich.

Auswirkungen

Durch Bodenversiegelungen wird die Speicher- und Filtereigenschaft des Bodens stark verändert und eingeschränkt. Bodenversiegelungen führen zu erheblichen und nachhaltigen Veränderungen im gesamten Ökosystem Boden. Durch Versiegelung fällt Boden als Standort für Vegetation und als Lebensraum für Bodenorganismen fort. Bei Teilversiegelung bleiben diese Bodenfunktionen eingeschränkt erhalten, da der Boden in eingeschränktem Maß durchlässig bleibt.

In den Boden wird durch die Fundamentgründung sowie durch die Errichtung von Kranstellfläche und Zuwegung eingegriffen. Hierbei wird vorhandener Boden teil- bzw. vollständig versiegelt, wodurch es zu Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen in diesen Bereichen kommt. Durch die Anbindung an die bereits bestehende Zuwegung kann die anlagebedingt erforderliche zusätzliche Versiegelung vermindert werden.

Die betroffene Bodenfläche ist im Bestand intensiv genutzte Ackerfläche.

Aus dem Plan „Zuwegung“ ist ersichtlich, welche Flächen anlagebedingt versiegelt werden.

Der Plan „Zuwegung“ ist der Begründung zum Bebauungsplan als **Anlage 5** beigelegt und in Abbildung 9 dargestellt.

Die Anlage der Zuwegung und der Kranstellfläche (in Abb. 9 als braune Flächen dargestellt) erfolgt als Schotterfläche in Teilversiegelung. Die Zuwegung und die Kranstellfläche bleiben dauerhaft nach der Baumaßnahme bestehen. Durch das Befahren mit schweren Fahrzeugen (Transport-LKW, Kran) wird der Boden stark verdichtet. Die Auswirkungen auf die Schutzgüter in der betroffenen Fläche sind in der Intensität vergleichbar mit Vollversiegelung.

Zudem werden für den Bauzeitraum für Transport und Montage temporär Flächen befestigt, die nach der Errichtung der WEA wieder zurückgebaut werden (grün schraffiert in Abb. 9). Dies sind temporäre Kurvenausbauten und temporäre Montageflächen.

Lagerflächen werden ebenfalls temporär für den Bauzeitraum genutzt. Diese Flächen werden nicht befestigt sondern dienen lediglich der temporären Lagerung von Baumaterial. Erhebliche Beeinträchtigungen im Naturhaushalt sind durch die Nutzung als Lagerflächen nicht zu erwarten.

Versiegelungen führen hingegen, wie oben ausgeführt, zu erheblichen Beeinträchtigungen im Naturhaushalt der betreffenden Flächen und sind daher auszugleichen.

Der Umfang zusätzlicher Versiegelungen gemäß Angaben im Flächenplan (Abb. 9) wird in den folgenden beiden Tabellen 5 und 6 ermittelt.

Tabelle 4: Versiegelung dauerhaft

<i>Versiegelungsfläche</i>	<i>Flächengröße (m²)</i>
Kranstellfläche WEA	1.136
Zuwegung	2.229
Summe dauerhafte Versiegelung:	3.365

Der Umfang der **dauerhaften Versiegelung** zur Erschließung der WEA beträgt 3.365 m².

Tabelle 5: Versiegelung temporär

<i>Versiegelungsfläche</i>	<i>Flächengröße (m²)</i>
Temporärer Kurvenausbau 1	284
Temporärer Kurvenausbau 2	376
Temporäre Montageflächen 1	620
Temporäre Montageflächen 2	850
Summe temporärer Versiegelung:	2.130

Der Umfang der **temporären Versiegelung** zur Erschließung der WEA beträgt 2.130 m².

Der Umfang des erforderlichen Ausgleichs wird im Kap. 16.4.2 „Ausgleich“ ermittelt.

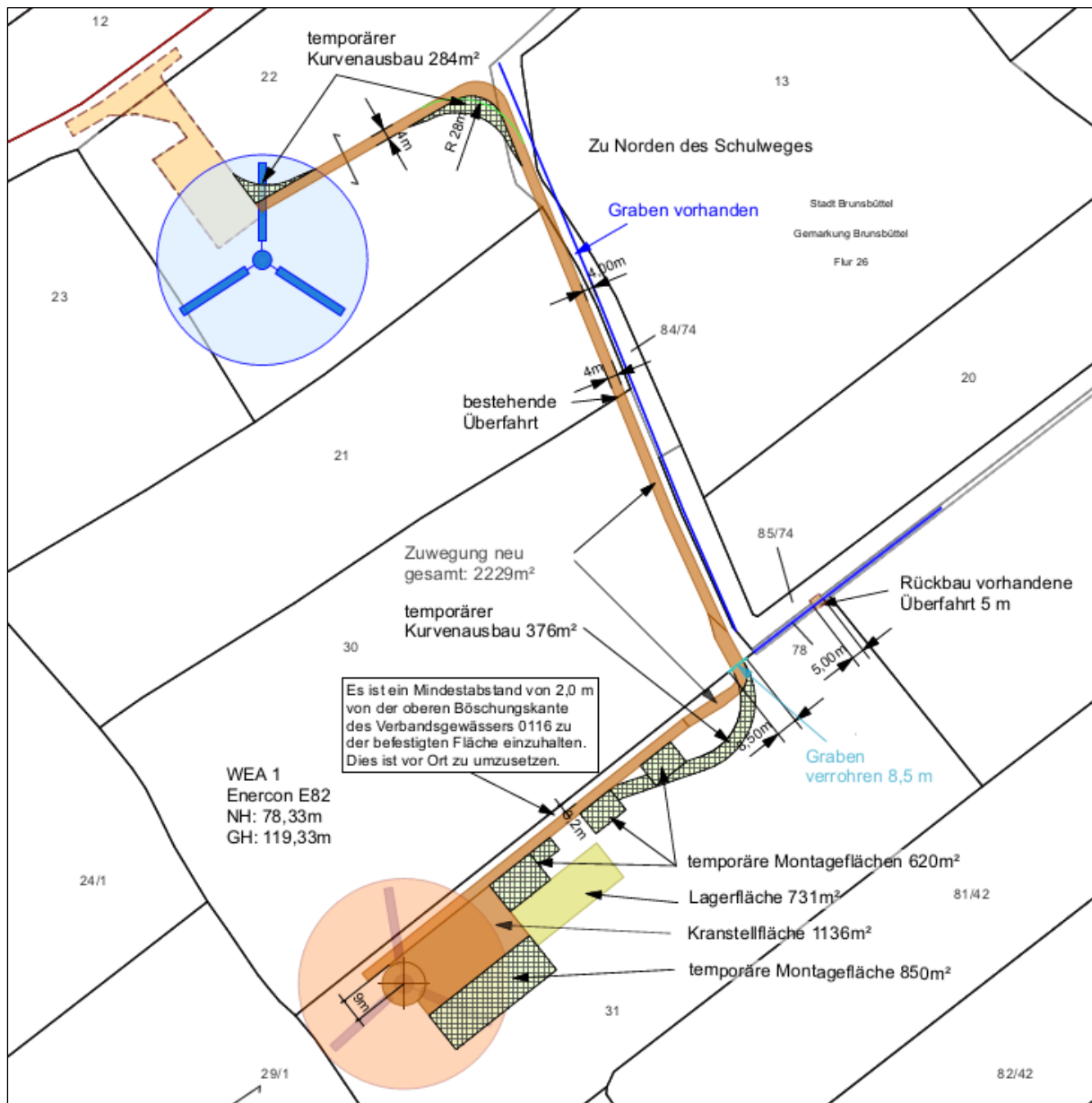


Abb. 9: Planausschnitt Zuwegung mit Flächenangaben

16.2.4 Schutzgut Wasser

Bestand

Grundwasser

Die geplanten WEA-Standorte und die Zuwegungen liegen außerhalb von Wasserschutzgebieten.

Das Grundwasser steht marschtypisch mit um die 100 cm relativ nah unter Flur. Die Grundwasserneubildungsrate ist insgesamt niedrig, da aufgrund oberflächennaher undurchlässiger Sedimente das Wasser oft nicht bis in tiefere Bodenschichten durchsickern kann.

Der hohe Tonanteil des Bodens bewirkt durch seine Bindigkeit, dass Schadstoffe sorbiert werden und nicht in tiefere Grundwasserschichten gelangen können.

Oberflächengewässer

Der Graben zwischen Flurstück 30 und 31 ist ein Verbandsgewässer 0116 des Deich- und Hauptsielverbandes Dithmarschen – DHSV.

Innerhalb und an den Rändern des Geltungsbereiches verlaufen weitere Gräben.

Bewertung der Auswirkungen

Durch Vollversiegelung im Bereich der WEA-Fundamente wird eine Versickerung von Niederschlagswasser in den voll versiegelten Bereichen verhindert. Das anfallende Niederschlagswasser kann auf den direkt angrenzenden offenen Flächen versickern. Der Oberflächenabfluss wird dadurch nicht erhöht.

Erschließungswege und –flächen werden in Teilversiegelung angelegt. Eine Versickerung von Niederschlagswasser ist auf den Flächen eingeschränkt möglich. Das Niederschlagswasser kann zudem auf den direkt angrenzenden offenen Flächen versickern. Der Oberflächenabfluss wird dadurch auch hier nicht erhöht.

Veränderungen mit Auswirkungen auf die Grundfunktionen für den Wasserhaushalt im Gebiet - wie die Verringerung der Grundwasserneubildung - sind durch kleinräumige Vollversiegelungen und durch die Teilversiegelung der Erschließungswege und –flächen nicht zu erwarten.

Durch die geplante Zuwegung wird der Verbandsgraben in einem Abschnitt verrohrt. Die damit verbundenen Beeinträchtigungen werden kompensiert (vgl. Kap. 16.2.2).

Erhebliche Beeinträchtigungen im Schutzgut Wasser sind darüber hinaus nicht zu erwarten.

16.2.5 Schutzgut Klima / Luft

Bestand

Der Raum Westerbeltmhusen weist durch seine küstennahe Lage und die vorherrschenden Westwinde ein gemäßigtes Seeklima mit ausgeglichenen Tages- und Nachttemperaturen, kühlen Sommern und milden Wintern auf.

Kleinklimatische Wirkungen treten durch die zahlreichen Wasserflächen der Gräben auf. Dies führt in ihrem Einflussbereich zu einer Verlängerung der Vegetationsperiode durch Reduzierung der Frosttage und im Sommer zu einer Verringerung von Temperaturspitzen.

Durch teilweise starke Windbewegung findet ein Luftaustausch mit der Umgebung statt.

Bewertung der Auswirkungen

Das Schutzgut „Klima / Luft“ weist eine nur geringe Empfindlichkeit gegenüber den Wirkungen des Vorhabens auf.

Durch den Betrieb der WEA ist mit nur geringen lokalen Veränderungen des Kleinklimas zu rechnen.

Insgesamt gehen mit dem Betrieb der WEA, die der Energiegewinnung aus erneuerbaren Energiequellen dient, positive Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft einher, indem zur Einsparung klimaschädlicher Gase (Kohlendioxid) beigetragen wird.

16.2.6 Schutzgut Landschaft

Methode Landschaftsbildbewertung

Das Orts- und Landschaftsbild wird anhand der Kriterien Vielfalt, Eigenart und Schönheit bewertet.

Zur Beurteilung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild wird zunächst das Landschaftsbild im Bestand analysiert und dessen Stellenwert ermittelt. Die Vorgehensweise entspricht der ‚Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelungen bei Windkraftanlagen‘ des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung (MELUND-Erlass 2018).

Als Betrachtungsraum wird entsprechend der planerisch relevanten Wirkweite der geplanten WEA der Radius des 15-fachen der Anlagengesamthöhe abgegrenzt. Bei der geplanten Anlagengesamthöhe von knapp 120 m ergibt sich ein Radius von 1,8 km.

Der Betrachtungsraum wird, ggf. in Raumeinheiten gegliedert, hinsichtlich seiner Bedeutung für das Landschaftsbild bewertet werden (vgl. Tab. 2).

Tabelle 2: Bewertungskriterien des MELUND-Erlasses 2018

Hohe Bedeutung für das Landschaftsbild	Bereiche, die weitgehend der naturraumtypischen Eigenart entsprechen und frei sind von störenden Objekten.
Mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild	Bereiche, in denen die naturraumtypische Eigenart zwar vermindert oder überformt, im Wesentlichen aber noch erkennbar ist.
Geringe Bedeutung für das Landschaftsbild	Bereiche, deren naturraumtypische Eigenart weitgehend überformt oder zerstört worden ist.

In einer fünf-stufigen Skala sind im MELUND-Erlass 2018 (hier Ziff. 1.3) den Wertstufen I (geringe Bedeutung) bis V (hohe Bedeutung) die Faktoren von 1,4 bis 3,1 zugeordnet worden (vgl. Tab. 3).

Tabelle 3: Bewertungsskala 5-stufig, Wertfaktoren

<i>Bedeutung für das Landschaftsbild</i>	<i>Wertstufe</i>	<i>Faktor</i>
Hohe Bedeutung	V	3,1
Mittlere bis hohe Bedeutung	IV	2,7
Mittlere Bedeutung	III	2,2
Geringe bis mittlere Bedeutung	II	1,8
Geringe Bedeutung	I	1,4

Der Betrachtungsraum bzw. jeweils die einzelnen Raumeinheiten werden einheitlich mit einer Wertstufe aus der fünfstufigen Skala bewertet. Vorbelastungen finden dabei durch Abwertung der jeweils betroffenen Teilräume um eine Wertstufe Berücksichtigung.

Bestand im Betrachtungsraum

Der Betrachtungsraum im Radius von 1,8 km zum geplanten WEA-Standort wird in Abb. 10 dargestellt. Der Betrachtungsraum liegt vollständig in der Dithmarscher Marsch. Die Landschaft ist gekennzeichnet durch das flache Relief, eine geringe Strukturdichte, Offenheit der Landschaft und sehr weite Sichtbeziehungen. Der Betrachtungsraum wird aufgrund der Einheitlichkeit nicht in mehrere Raumeinheiten differenziert sondern einem einheitlichen Landschaftsraum zugeordnet.

Die Bundesstraße 5 quert den Raum in Ost-West-Ausrichtung. Die L 173, die K 75 sowie weitere Straßen durchziehen die Landschaft.

Entlang der Straßen liegen Siedlungsstrukturen in Form von Einzelhoflagen und wenigen Siedlungssplittern, die meist von Bäumen eingefasst sind.

Der Betrachtungsraum selbst wird nur von wenigen, vor allem niedrigen Strukturen gegliedert. Die fruchtbaren Böden werden intensiv genutzt, teilweise als Grünland und im überwiegenden Anteil als Ackerfläche. Die Marschlandschaft wird durch ein dichtes Netz aus Gräben entwässert.

Als gliedernde, weithin sichtbare Landschaftselemente sind nur einzelne Gehölze und Baumreihen entlang der Straßen und Wege sowie Baumgruppen um die wenigen einzeln gelegenen Gehöfte vorhanden. Es ergibt sich ein hoher Grad an visueller Verletzlichkeit. Auch wenn das Landschaftsbild der Marsch durch die überwiegend intensive Flächennutzung geprägt wird, erscheint sie in ihrer strukturellen Ausstattung für den Naturraum typisch.

Im Betrachtungsraum ist die naturraumtypische Eigenart insgesamt vermindert bzw. überformt, es ist kaum Strukturvielfalt vorhanden und es dominieren intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen. Der Betrachtungsraum weist daher, ohne den Einfluss von Vorbelastungen, eine geringe bis mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild auf (Wertstufe II).

Bestehende Windparks prägen den deutlich überwiegenden Flächenanteil des Betrachtungsraumes. Eine hohe Vorbelastung ist im Radius der 8-fachen Höhe der WEA festzustellen.

Als Vorbelastung wirkt zudem die Bundesstraße 5 aufgrund der hohen Frequentierung mit Fahrzeugen und damit verbundenen akustischen Wirkung. Hier wird von vorbelastender Wirkung bis 200 m Entfernung beiderseits der Straßentrasse ausgegangen.

Für nahezu den gesamten Betrachtungsraum ist somit eine deutliche Vorbelastung durch Windenergienutzung sowie durch die Bundesstraße 5 festzustellen, die zu einer Abwertung der betroffenen Flächen um eine Wertstufe führt.

Wie aus Abbildung 10 hervorgeht, ist mit dem Ansatz der Wirkbereiche der Vorbelastungen wie ausgeführt davon auszugehen, dass lediglich für eine Teilfläche von sehr geringer Flächengröße (0,04 qkm) keine Vorbelastung vorliegt. Bezogen auf die Flächengröße des Betrachtungsraumes von 10,18 qkm ist diese Teilfläche vernachlässigbar.

Aufgrund der Abwertung durch Vorbelastungen um eine Wertstufe wird daher dem Betrachtungsraum in der Gesamtbetrachtung eine geringe Bedeutung für das Landschaftsbild (Wertstufe I) beigemessen. Die Wertstufe I entspricht dem Wertfaktor 1,4.

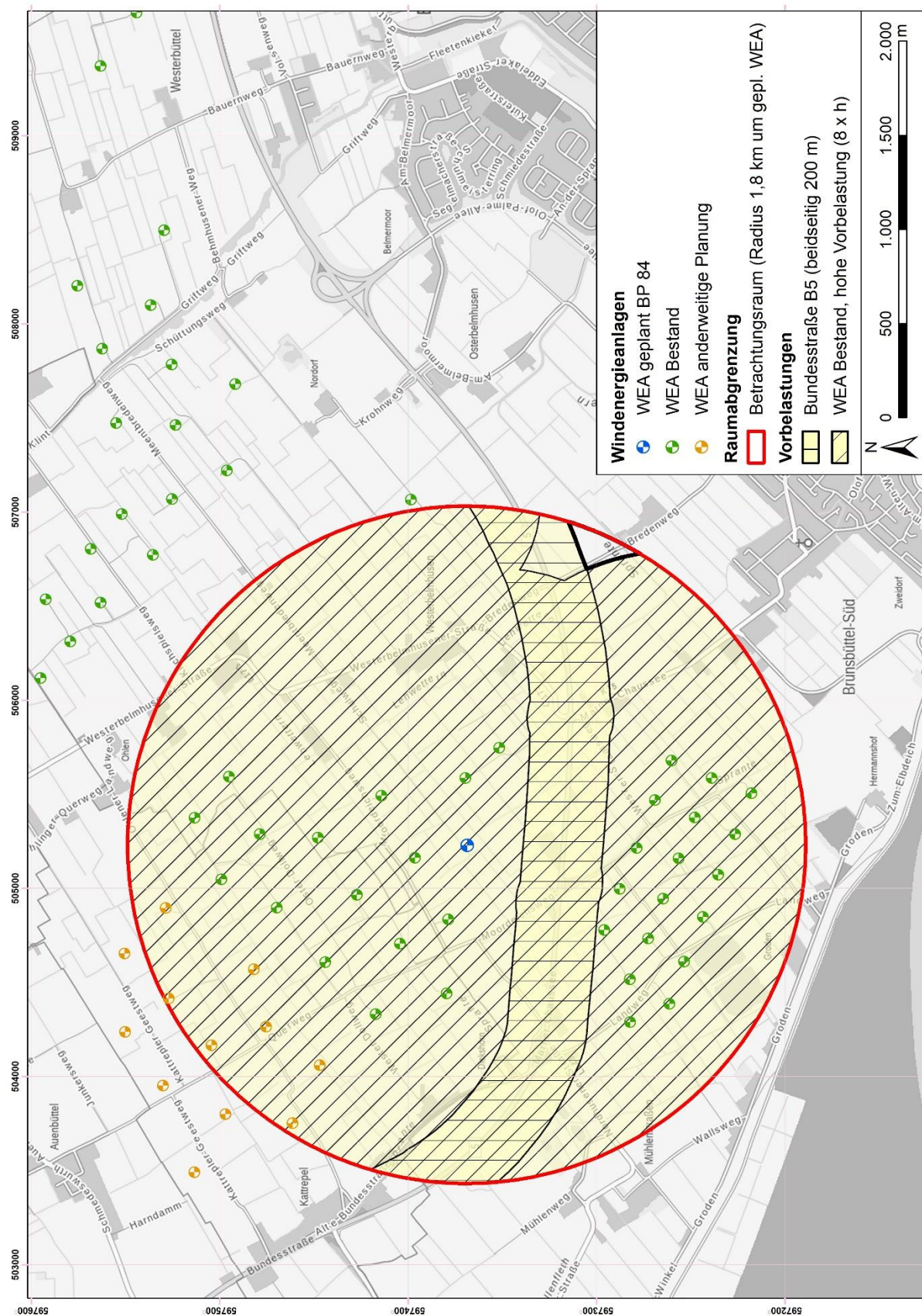


Abb. 10: Landschaftsbildbewertung

16.2.7 Schutzgut Mensch

Erholungseignung

Bei dem Plangebiet und dessen Umgebung handelt es sich um einen landwirtschaftlich intensiv genutzten Raum, der zudem für die Windenergiegewinnung genutzt wird. Durch beide Nutzungen ist der Landschaftsraum geprägt. Dem Betrachtungsraum wird eine geringe Bedeutung für das Landschaftsbild beigemessen (vgl. Kap. 16.2.6 "Schutzgut Landschaft"). Der Raum weist auch gemäß Landschaftsrahmenplan keine besondere Funktion bezüglich Erholung auf.

Immissionen

Schall

Zur Beurteilung der Auswirkungen der Schallimmissionen durch das Vorhaben wurde eine Schallimmissionsprognose erstellt, die der Begründung als **Anlage 3** beiliegt (Schallimmissionsprognose zum Vorhaben, DSB Dörries Schalltechnische Beratung GmbH, Stand: 07.09.2021). Die Untersuchung bildet die Vorbelastung, Zusatzbelastung und Gesamtbelastungen im Einwirkungsbereich der geplanten WEA ab.

Zur Ermittlung der bestehenden Geräuschbelastung an den maßgeblichen Immissionsorten (Vorbelastung) wurden die bestehenden und die bereits genehmigten WEA als Geräuschquellen zugrunde gelegt. Hierzu wurden die vom LLUR zur Verfügung gestellten Daten zu den genehmigten, tags und nachts maximal zulässigen immissionsrelevanten Schallleistungspegel der WEA verwendet.

Als Zusatzbelastung wird der für die geplante WEA angegebene maximale Schallleistungspegel berücksichtigt.

Die Berechnungen zeigen, dass tagsüber keine Immissionsorte im Einwirkungsbereich der bestehenden WEA liegen. Bei Betrieb der geplanten WEA liegen in der Gesamtbelastung keine Immissionsorte im Einwirkungsbereich der geplanten WEA. Die für tagsüber geltenden Immissionsrichtwerte werden somit weder im Bestand noch in der Gesamtbelastung einschließlich der geplanten WEA überschritten.

Bei Betrieb nachts kann im Ergebnis der Berechnungen der Immissionsrichtwert der TA Lärm an vier der insgesamt neun maßgeblichen Immissionsorten bereits durch die Vorbelastung der bestehenden WEA überschritten werden. Der Betrieb der geplanten WEA muss daher auf einen maximal zulässigen Emissionspegel begrenzt werden, damit die Anforderungen erfüllt werden können.

Dazu werden in der Schallimmissionsprognose Vorschläge für eine textliche Festsetzung zur Aufnahme in den Bebauungsplan formuliert.

In der Schallimmissionsprognose wird vorgeschlagen, zum Schutz von Aufenthaltsräumen gegen Gewerbelärm die folgende Festsetzung aufzunehmen:

Die Windenergieanlage (WEA) ist so zu betreiben und zu unterhalten, dass durch die Geräusche beim Betrieb der WEA die Anforderungen der TA Lärm und des Erlasses MELUND vom 31.01.2018 an allen maßgeblichen Immissionsorten im Einwirkungsbereich der WEA eingehalten werden. Die Geräusche der WEA dürfen hierzu nachts einen Schallleistungspegel von 95,3 dB(A) bzw. die folgenden Oktav-Schallleistungspegel nicht überschreiten:

<i>f [Hz]</i>	63	125	250	500	1000	2000	4000
<i>L_{WA,Okt} [dB(A)]</i>	78,8	83,9	86,0	88,4	90,3	89,0	80,5

Tieffrequente Geräusche im Frequenzbereich unter 90 Hz (Infraschall) werden nach Aussage der Schallimmissionsprognose nicht im schädlichen Ausmaß auftreten.

Schattenwurf

Eine wiederkehrende Verschattung des direkten Sonnenlichtes durch die Rotorblätter einer WEA (periodischer Schattenwurf) kann beim Betrieb von WEA an Immissionsorten auftreten. Dies kann zu Belastungen durch optische Immissionen führen.

Maßgeblich für die Bewertung der Erheblichkeit von Belastungen durch periodischen Schattenwurf sind die Anforderungen der WEA-Schattenwurf-Hinweise der LAI bei den nächstgelegenen Wohnhäusern.

Von Relevanz sind die an einem Immissionsort tatsächlich auftretenden bzw. wahrnehmbaren Immissionen, die nur bei bestimmten Wetterbedingungen auftreten können. Eine Einwirkung durch zu erwartenden periodischen Schattenwurf wird als nicht erheblich belästigend angesehen, wenn die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer unter kumulativer Berücksichtigung aller WEA-Beiträge am jeweiligen Immissionsort in einer Bezugshöhe von 2 m über Erdboden nicht mehr als 30 Stunden pro Kalenderjahr und darüber hinaus nicht mehr als 30 Minuten pro Kalendertag beträgt.

Zur Beurteilung der Auswirkungen der Schattenwurf-Immissionen durch das Vorhaben wurde eine Schattenwurfprognose erstellt, die der Begründung als **Anlage 4** beiliegt (Schattenwurfprognose zum Vorhaben, DSB Dörries Schalltechnische Beratung GmbH, Stand: 07.09.2020). Die Untersuchung bildet die Vorbelastung, Zusatzbelastung und Gesamtbelastungen im Einwirkungsbereich der geplanten WEA ab.

Die Vorbelastung umfasst den Schattenwurf der Bestandsanlagen der benachbarten Windparks. Die Zusatzbelastung umfasst den Schattenwurf der geplanten WEA. Die ermittelte astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer soll mit den Immissionsrichtwerten der WEA-Schattenwurf-Hinweise verglichen werden.

Die Berechnungen zeigen, dass die zulässige Beschattungsdauer von 30 Stunden pro Jahr bereits durch die Vorbelastung an allen maßgeblichen Immissionsorten überschritten werden kann. Auch die zulässige Beschattungsdauer von 30 Minuten pro Tag kann bereits durch die Vorbelastung an allen maßgeblichen Immissionsorten ausgeschöpft oder überschritten werden.

Aufgrund der Zusatzbelastung durch die geplante WEA erhöhen sich zum Teil die jährlichen und die täglichen Beschattungsdauern an den Immissionsorten.

Überschreitet eine WEA die zulässigen Immissionsrichtwerte, so ist im Sinne der WEA-Schattenwurf-Hinweise eine Immissionsminderung durchzuführen, die die überprüfbare Einhaltung der Immissionsrichtwerte zum Ziel hat. Diese Minderung erfolgt durch die gezielte Anlagenabschaltung für Zeiten real auftretenden oder astronomisch möglichen Schattenwurfs an den betreffenden Immissionsorten.

Dazu werden in der Schattenwurfprognose Vorschläge für eine textliche Festsetzung zur Aufnahme in den Bebauungsplan formuliert.

In der Schattenwurfprognose wird vorgeschlagen, zum Schutz von schutzbedürftigen Räumen gegen Schattenwurf die folgende Festsetzung aufzunehmen:

Die Windenergieanlage (WEA) ist so zu betreiben und zu unterhalten, dass durch Abschaltmaßnahmen (z. B. Einbau einer Abschaltautomatik) erhebliche Belästigungen der Nachbarschaft durch periodischen Schattenwurf verhindert werden. Die Beschattungsdauer der WEA unter Berücksichtigung der Vorbelastung darf an den im Einwirkungsbereich der WEA liegenden Gebäuden mit schutzbedürftigen Wohnräumen die Immissionsrichtwerte von maximal 30 Minuten pro Tag und maximal 30 Stunden pro 12 Monate nicht überschreiten. Sofern eine Abschaltautomatik eingesetzt wird, die meteorologische Parameter (z. B. die Intensität des Sonnenlichtes) berücksichtigt, muss die tatsächliche Beschattungsdauer an jedem Immissionsort auf maximal 8 Stunden pro Kalenderjahr begrenzt werden.

Für die Einstellung der Abschaltzeiten sind insbesondere die WEA und alle Immissionsorte SR 01 bis SR 29 zu berücksichtigen, die in der Schattenwurfprognose angenommen bzw. untersucht wurden.

Dort, wo die Richtwerte aufgrund der Vorbelastung schon überschritten sind, darf die WEA keinen zusätzlichen periodischen Schattenwurf mehr verursachen. Bei der Festlegung der genauen Abschaltzeiten ist die genaue Ausdehnung am Immissionsort (z. B. Fenster- oder Balkonflächen oder am Wohnhaus angrenzende Terrassen) zu berücksichtigen.

Lichtimmissionen

Für die nächtliche Kennzeichnung als Luftfahrthindernis wird der Einsatz von Feuer W, rot (100 cd / blinkend) auf dem Maschinenhaus (Gondel) gewählt.

Durch eine bedarfsgerechte Steuerung der Hinderniskennzeichnung (BNK) wird erreicht, dass Lichtemissionen nachts und abends vermindert werden.

Bewertung der Auswirkungen

Erhebliche Umweltauswirkungen durch Immissionen von Schall und Schattenwurf sowie Lichtimmissionen sind bei Umsetzung der Minderungsmaßnahmen nicht zu erwarten.

16.2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Bestand

Bau- und Bodendenkmäler

Das Plangebiet überdeckt sich im nördlichen Bereich teilweise mit dem archäologischen Interessengebiet Nr. 1 der Stadt Brunsbüttel "Historische Deichlinien".

Der betroffene Teilbereich ist als Erschließungs- und Aufstellfläche der benachbarten WEA bereits hergestellt. Durch die Neuplanung kommt es hier nicht zu weiteren Ausbaumaßnahmen, weshalb zurzeit keine Auswirkungen auf archäologische Kulturdenkmale gem. § 2 (2) DSchG in der Neufassung vom 30.12.2014 festgestellt werden können. Dennoch wird ausdrücklich auf § 15 DSchG verwiesen:

Wer Kulturdenkmale entdeckt oder findet, hat dies unverzüglich unmittelbar oder über die Gemeinde dem Archäologischen Landesamt 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 für den Fund Verantwortlichen haben das Kulturdenkmal und die Fundstätte in unverändertem Zustand zu erhalten, so weit 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.

Sonstige Sachgüter

Als Sachgüter im Einwirkungsbereich der geplanten WEA sind die Bestands-WEA in den bestehenden bzw. bereits genehmigten Windparks, sowie die bestehenden gewerblichen und landwirtschaftlichen Nutzungen zu betrachten.

Der Betrieb von WEA verursacht Luftturbulenzen, welche die Standsicherheit von WEA im Wirkumfeld betreffen können. Eine Überschreitung der effektiven Turbulenzintensitäten könnte die Standsicherheit von WEA gefährden. Entsprechende Auswirkungen wurden seitens des Vorhabenträgers untersucht. Eine Gefährdung der Standsicherheit bestehender WEA ist nicht zu erwarten.

Die landwirtschaftliche Nutzung wird im Plangebiet über die Flächeninanspruchnahme für Erschließung und WEA-Fundament hinaus nicht eingeschränkt.

Als weitere wirtschaftliche Nutzung im Umfeld der geplanten WEA ist die Pferdehaltung zu betrachten. Der Einfluss des Betriebs von Windenergieanlagen auf das Verhalten von Pferden wurde in einem Bericht des wissenschaftlichen Dienstes des deutschen Bundestages aus dem Jahr 2019 "Zu ökologischen Auswirkungen von Windkraftanlagen" untersucht. Diese enthält zu dem Aspekt der Pferdehaltung Ausführungen, die im Folgenden zitiert werden:

„Im Jahr 2004 wurde ein Gutachten mit dem Titel „Windenergieanlagen und Pferde“ an der biologischen Fakultät der Universität Bielefeld erstellt. Hierbei wurde der Frage nachgegangen, welchen Einfluss der Betrieb von Windenergieanlagen auf Verhalten von Pferden hat. Auf Basis eines Fragebogens wurden Erfahrungen von 15 Betriebsbesitzern bzw. Pferdehaltern mit insgesamt rund 420 Pferde ausgewertet. Von diesen 424 Pferden wurden in elf Fällen von Verhaltensauffälligkeiten berichtet; „jedoch war i. d. R. eine baldige Gewöhnung erfolgt. In keinem Fall traten heftige Reaktionen wie Steigen oder Durchgehen auf.“ Die Autoren konstatieren: „Insgesamt werden die von WEA ausgehenden Reize für Pferde im Vergleich zu sonstigen ortsüblichen Reizen als unerheblich erachtet.“

Zusammengefasst ist bezüglich des Aspektes „Windenergieanlagen und Pferde“ davon auszugehen, dass der zusätzliche Betrieb einer WEA im bestehenden Windpark keine erheblichen Auswirkungen auf die Pferdehaltung haben wird.

Bewertung der Auswirkungen

Bei Beachtung der Hinweise zu Kulturdenkmalen wird nicht von erheblichen negativen Auswirkungen im Schutzgut Kulturgüter ausgegangen.

Erhebliche Beeinträchtigungen sonstiger Sachgüter sind nicht zu erwarten.

16.2.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die nach den Vorgaben des BauGB zu betrachtenden Schutzgüter können sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße beeinflussen. Beispielsweise wird durch den Verlust von Freifläche durch Flächenversiegelung der Anteil an Vegetationsfläche verringert, wodurch indirekt auch das Kleinklima beeinflusst werden kann.

Im vorliegenden Fall werden durch weitere Faktoren, wie z. B. Luftaustausch mit der Umgebung, diese Wechselwirkungen kompensiert und nicht im wesentlichen Bereich liegen. Die Umweltfolgen der möglichen Wechselwirkungen sind insgesamt als gering zu beurteilen.

Eine Verstärkung der erheblichen Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen ist im vorliegenden Plangebiet nicht zu erwarten.

16.2.10 Zusammenfassende Prognose

Die voraussichtlichen Umweltauswirkungen werden zunächst in der folgenden Tabelle 4 für jedes Schutzgut kurz dargestellt und anschließend in einer Gesamtprognose zusammengefasst.

Tabelle 4: Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und ihre Bewertung

Schutzgut	Umweltauswirkungen	Grad der Beeinträchtigung
Biotope, Pflanzen, Biologische Vielfalt	Inanspruchnahme von Freifläche allgemeiner Bedeutung durch Versiegelung, Grabenverrohrung	++
Tiere - Fledermäuse - Vögel	Lokale Fledermäuse und Fledermauszug Kollisionsrisiko vermeidbar Kollisionsrisiko gering, Baubedingte Auswirkungen vermeidbar	++ +
Natura-2000-Gebiete	Keine Beeinträchtigung durch die Planung	0
Boden Fläche	Beeinträchtigung von Bodenfunktionen durch Flächenversiegelung Erschließungsflächen Inanspruchnahme von Freifläche für Erschließungsflächen	++ +
Wasser	Flächenversiegelung, Grabenverrohrung	+
Klima, Luft	Baubedingt sehr geringe Belastung, globaler Klimaschutz durch regenerative Energiegewinnung	+
Landschaft	Landschaftsbild im Betrachtungsraum gesamt gering, erhebliche Vorbelastung durch WEA, zusätzliche Beeinträchtigung durch eine WEA	++
Mensch: Erholungseignung	Plangebiet hat keine besondere Funktion für Erholung, Landschaftsbild bereits durch WEA erheblich vorgeprägt, zusätzliche Beeinträchtigung durch eine WEA	+
Immissionen	Schallimmissionen: Vorbelastung durch WEA, nachts bereits durch Vorbelastung Überschreitung Richtwerte möglich, Minderungsmaßnahmen bei Vorhaben.	++
	Immissionen periodischer Schattenwurf: Vorbelastung durch WEA, nachts bereits durch Vorbelastung Überschreitung Richtwerte möglich, Minderungsmaßnahmen bei Vorhaben.	++
	Licht: bedarfsgesteuerte Hinderniskennzeichnung (BHK) der WEA, dadurch Minderung von Licht-emissionen nachts	++
Kultur-, Sachgüter	Beeinträchtigung von Kultur- und Sachgütern	+
Wechselwirkungen	Verstärkung von erheblichen Auswirkungen	O

+++ starke Beeinträchtigung, ++ mittlere Beeintr., + geringe Beeintr., O keine Beeintr.

Durch das Vorhaben ergeben sich in der Gesamtbelastung schutzgutspezifisch überwiegend geringe bis mittlere Beeinträchtigungen.

Die Bestandsaufnahme der Schutzgüter und die Beschreibung der Umweltauswirkungen zeigen, dass von der Flächeninanspruchnahme Flächen von allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz betroffen sind. Das Schutzgut Boden wird dort, wo die Flächen versiegelt werden, erheblich beeinträchtigt.

In den Schutzgütern „Mensch“ (Immissionen) und „Landschaftsbild“ wirken die im Umfeld vorhandenen WEA als erhebliche Vorbelastung.

Im Bereich Immissionen werden zusätzliche Beeinträchtigungen durch die neue WEA durch Minderungsmaßnahmen verringert. Die Gesamtbelastung durch Immissionen liegt daher nicht im erheblichen Bereich.

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Errichtung und Betrieb einer zusätzlichen WEA liegen bei Berücksichtigung der Vorbelastung im erheblichen Bereich.

Zur Minimierung der Auswirkungen auf geschützte Tierarten sind artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen zu treffen.

16.2.11 Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens werden die für das Vorhaben prognostizierten Umweltauswirkungen nicht eintreten. Der aktuelle Umweltzustand, d.h. der derzeitige Bestand in ihrer Biotop- und Nutzungsstruktur, wie sie unter Ziffer 16.2.2 bis 16.2.9 schutzgutbezogen als Basiszenario (Bestandssituation) beschrieben sind, bleibt voraussichtlich bestehen.

Dies schließt auch die Nutzungen und Vorbelastungen der Umweltgüter mit ein. Aufwertungen der Umweltgüter sind aufgrund der voraussichtlich weiterbestehenden Nutzungen und Vorbelastungen des Raumes nicht zu erwarten.

Die regionalplanerische Zielstellung der Windenergienutzung für das Vorranggebiet könnte für das Plangebiet nicht umgesetzt werden.

16.3 Vermeidung, Verhinderung, Minimierung und Ausgleich

16.3.1 Vermeidung, Verhinderung und Minimierung

Vermeidbare Beeinträchtigungen sind zu unterlassen. Unter Vermeidung ist jedoch nicht der Verzicht auf das Vorhaben als solches zu verstehen. Zu untersuchen ist jedoch die Vermeidbarkeit einzelner seiner Teile und die jeweils mögliche Verringerung der Auswirkungen auf die Schutzgüter.

- Die Maßnahmen, die zur Verhinderung, Vermeidung und Minimierung von Umweltbeeinträchtigungen durch das Vorhaben vorgesehen sind, werden zusammenfassend und mit Bezug auf das jeweilige Schutzgut dargestellt.
- Die Zuwegung und Kranstellfläche werden in Teilversiegelung angelegt. Teilversiegelung ist gegenüber Vollversiegelungen mit geringeren Auswirkungen auf den Boden in den betroffenen Flächen verbunden (Schutzgüter Boden, Wasser).
- Die Kennzeichnung der Windenergieanlage als Luftfahrthindernis erfolgt tagsüber nicht über Befeuerung, sondern über farblich markierte Flügelspitzen (rot-weiß-rote Streifen). Tagsüber werden dadurch Lichtemissionen vermieden (Schutzgüter Mensch, Landschaftsbild).

- Zur Vermeidung der Überschreitung der Richtwerte für periodischen Schattenwurf in der Gesamtbelastung werden an der betreffenden WEA Abschaltvorrichtungen installiert (Schutzgut Mensch).
- Zur Minderung von Schallimmissionen in vorbelasteten Bereichen ist die WEA nachts zeitweise in geräuschminimierendem Betriebsmodus zu fahren.

Zudem sind die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) BNatSchG zu beachten. Folgende artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen sind erforderlich (Schutzgut Tiere):

- Bauzeitenregelung - Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV 1:

Sämtliche Bauarbeiten (Baufeldfreimachung/ bauvorbereitende Maßnahmen, Wegebau, Fundamentbau, Errichtung der WEA) finden außerhalb der Brutzeit von Bodenbrütern statt und sind daher nur in der Zeit vom 16. August bis einschließlich 28. Februar des Folgejahres durchzuführen. Als Ausschlussfrist gilt der Zeitraum 01.03. bis 15.08.

Abweichungen von der Regelung sind nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Dithmarschen zulässig.

Sofern die Einhaltung der Bauzeitenregelungen nicht möglich ist, werden der Unteren Naturschutzbehörde spätestens vier Wochen vor Beginn der Bauzeitausschlussfrist zum einen die betriebsbedingten Gründe durch den Antragsteller dargelegt, zum anderen wird durch eine Umweltbaubegleitung fachlich dargestellt, wie Besatzkontrollen und Vergrämnungsmaßnahmen durchgeführt werden. Vor Beginn der Bautätigkeiten ist die Effizienz der Vergrämnungsmaßnahmen durch eine von einem sachkundigen Ornithologen durchzuführende Besatzkontrolle zu verifizieren. Die Ergebnisse der Besatzkontrolle sind der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Dithmarschen vor Aufnahme der Arbeiten vorzulegen.

- Gestaltung des Mastfußbereiches - Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßn. AV 2:

Im Mastfußbereich ist eine Ruderalbrache (nach Standardliste der Biotoptypen S-H) aufwachsen zu lassen. Eine Mahd ist einmal im Jahr durchzuführen, um Gehölzaufwuchs zu vermeiden. Mehr als einmal pro Jahr sollte nicht gemäht werden, damit das Aufwachsen einer Ruderalbrache gewährleistet ist. Die Mahd hat zwischen dem 01.09. und dem 28./29.02. des Folgejahres zu erfolgen. Jegliche Aufschüttungen im Mastfußbereich (u.a. Mist, Schotter) sind zu unterlassen.

- Abschaltzeiten zum Fledermausschutz für lokal vorkommende und für migrierende Fledermäuse - Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV 3:

Die WEA ist zur Vermeidung der Tötung von Fledermäusen im Zeitraum vom 10.05. bis zum 30.09. (Wochenstubenzeit und Migrationszeit) in der Zeit von einer Stunde vor Sonnenuntergang bis eine Stunde nach Sonnenaufgang bei den folgenden Witterungsbedingungen (gemessen in 10-Minuten-Intervallen) abzuschalten:

- Windgeschwindigkeit in Gondelhöhe unterhalb 6 m/s,
- Lufttemperatur höher 10° C und
- Niederschläge von nicht mehr als 0,5 mm/Std.

Zur Messung des Parameters „Niederschlag“ ist ein Regensensor an der WEA zu installieren.

Sollte sich durch ein begleitendes, 2-jähriges Höhenmonitoring ergeben, dass das Kollisionsrisiko gering ist und die Abschaltung nicht erforderlich ist, kann die Maßnahme durch die zuständige Naturschutzbehörde aufgehoben werden. Ein Höhenmonitoring erfolgt durch Erfassung von Fledermaus-Flugaktivitäten im Höhenbereich der Rotoren mittels Detektoren an der Gondel nach Errichtung der WEA.

16.3.2 Ausgleich

Mit Umsetzung der Planung verbleiben bei Berücksichtigung der Vermeidung und Minderung erhebliche Beeinträchtigungen, die auszugleichen sind.

Der Ausgleichs- bzw. Kompensationsbedarf für die Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und durch Erschließungsmaßnahmen sowie für den Eingriff in das Landschaftsbild und durch Grabenverrohrung wird im Folgenden ermittelt.

Grundlage der Kompensationsermittlung für die mit dem Vorhaben einhergehenden Beeinträchtigungen ist die „Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen“ MELUND 2018.

Für die Errichtung einer Windenergieanlage (WEA) wird im Folgenden der Ausgleichsbedarf bilanziert.

Folgender WEA-Typ wird berücksichtigt:

Anlagentyp

Typ	Nabenhöhe	Rotordurchmesser	Rotorradius	Gesamthöhe
Enercon E-82 E2	78,5 m	82,0 m	41,0 m	119,5 m

16.3.2.1 Ausgleichsbedarf Naturhaushalt

Der Ausgleich von Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes (gemäß Ziffer 1.1 des MELUND-Erlasses) wird als Ausgleichsfläche (F) anhand der Anlagenmaße mit folgender Formel berechnet.

$$F = 2r \times \text{HNabe} + \pi \times r^2/2$$

(r = Rotorradius, HNabe = Nabenhöhe, π Zahl Pi = 3,1415926).

Ausgleichsberechnung WEA Enercon E-82 E2

$$F = 2 \times 41,0 \text{ m} \times 78,5 \text{ m} + \pi \times (41,0 \text{ m})^2 / 2$$

$$F = 6.437 \text{ m}^2 + 2.641 \text{ m}^2 = 9.078 \text{ m}^2$$

Für den Ausgleich von Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes wird somit eine Ausgleichsfläche von **9.078 m²** Flächengröße erforderlich.

16.3.2.2 Ausgleichsbedarf Erschließungsmaßnahmen

Erschließungsflächen

Der Ausgleichsbedarf für Beeinträchtigungen durch Flächenversiegelung für Erschließungsmaßnahmen (Ziffer 1 des MELUND-Erlasses) wird gesondert ermittelt.

Der Umfang der dauerhaften Versiegelung als Teilversiegelung zur Erschließung der WEA beträgt 3.365 m² (vgl. Kap.16.2.3).

Die Teilversiegelung mit anschließender Verdichtung der Erschließungsflächen durch Befahren mit schweren Lastfahrzeugen entsprechen in der Intensität der Beeinträchtigungen einer Vollversiegelung und werden daher entsprechend mit dem Ausgleichsfaktor 1 : 1 angesetzt.

Der Ausgleichsumfang für die dauerhafte Versiegelung der Erschließungsflächen beträgt 3.365 m² Flächengröße.

Darüber hinaus ist zur Erschließung des geplanten WEA-Standortes die Anlage von Flächen, die nach dem Bau wieder entfernt werden, erforderlich. Da es sich um eine nur temporäre Inanspruchnahme der entsprechenden Ackerflächen während der Bauzeit handelt, wird bei der Bilanzierung ein Ausgleichsfaktor 1:0,2 angesetzt.

Der Umfang der temporären Versiegelung beträgt 2.130 m² (vgl. Kap.16.2.3).

Kompensationsumfang = Summe temporärer Versiegelung m² x Ausgleichsfaktor

$$2.130 \text{ m}^2 \times 0,2 = 426 \text{ m}^2$$

Der Kompensationsumfang für die temporäre Versiegelung der Erschließungsflächen beträgt 426 m².

Der Kompensationsumfang für die Flächenversiegelung einschließlich temporärer Versiegelung (3.365 m² + 426 m²) **beträgt in der Summe 3.791 m².**

Grabenverrohrung

Die dauerhafte Verrohrung des Grabens zwischen Flurstück 30 und 31 (Verbandsgewässer 0116 auf 3,5 m Länge ist zu kompensieren (vgl. Kap. 16.2.2).

Die Beseitigung von offenen Grabenabschnitten (dauerhafte Verrohrung) ist nach Maßgabe der Kreisverwaltung Dithmarschen wie folgt zu bilanzieren. Da im Rahmen der Bauleitplanung keine Ersatzgeldzahlung zulässig ist, müssen sämtliche erhebliche Beeinträchtigungen durch Flächen oder Maßnahmen kompensiert werden. Für die Grabenverrohrung kann folgende Umrechnung in Fläche angewandt werden:

$$\text{ermittelter Ersatzgeldbetrag in €} / 2,80\text{€} = \text{Kompensationsbedarf in m}^2.$$

Pro lfd. Meter dauerhafte Grabenverrohrung sind € 35,- anzusetzen:

$$3,5 \text{ m} \times \text{€ } 35,- / \text{m} = \text{€ } 123,-.$$

$$\text{€ } 123,- / \text{€ } 2,80 = 43 \text{ m}^2$$

Der Kompensationsbedarf durch Grabenverrohrung beträgt 43 m² Fläche.

Kompensationsbedarf Erschließung gesamt

In der Summe beträgt der Kompensationsbedarf für die **Erschließung** der WEA (Flächenversiegelung und Grabenverrohrung) insgesamt **3.834 m² Fläche**

$$(3.791 + 43 = 3.834)$$

16.3.2.3 Kompensationsbedarf Landschaftsbild

Der Kompensationsbedarf für das Landschaftsbild wird anhand folgender Formel berechnet:

Kompensationsumfang (€) = Grundwert x Landschaftsbildwert

Grundwert = Ausgleichsfläche für eine WEA (nach Ziff. 1.1 MELUND-Erlass)

Grundwert = 9.078 m²,

Landschaftsbildwert = 1,4

$$\text{Kompensationsumfang} = 9.078 \text{ m}^2 \times 1,4 = 12.710 \text{ m}^2$$

Der Ausgleichsbedarf für die Anlage gemäß Ziffer 1.1 des Windkrafteerlasses beträgt 9.078 m² (vgl. Kap. 16.3.2.1). Gemäß Landschaftsbildanalyse liegt der Landschaftsbildwert im Bereich der Wertstufe I (geringe Bedeutung). Dies entspricht einem Landschaftsbildwert von 1,4 (vgl. Kap. 16.2.6).

Damit ergibt sich für das Schutzgut Landschaftsbild ein Kompensationsbedarf von rund 12.710 m² Fläche.

Reduzierung Ausgleichsbedarf durch bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung (BNK)

Zur Minderung von erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes in den Nachtstunden wird eine bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung (BNK) eingesetzt. Dadurch wird die Nachtkennzeichnung („rotes Blinklicht“) nur bei Bedarf eingeschaltet.

Die verminderte Beeinträchtigung beim Betrieb mit BNK bildet sich beim Ausgleich zum Landschaftsbild in einem reduzierten Ausgleichsumfang ab, die gemäß MELUND-Erlass gemäß Ziffer 1.4 zu berechnen ist.

Findet eine BNK Anwendung, so ist gemäß MELUND-Erlass ein prozentualer Abschlag des Grundwertes anzusetzen.

Das Ausgleichserfordernis mit entsprechendem Abschlag wird im Folgenden berechnet.

Kompensationsumfang bei Betrieb mit BNK (in €)

= (Grundwert – (X% v. Grundw.)) x Landschaftsbildw. x Grundstückspreis Ø

Grundwert = Ausgleichsfläche für eine WEA (nach Ziff. 1.1 MELUND-Erlass)

Grundwert = 9.078 m²

Abschlag = 30 % v. Grundw. (nach Ziff. 1.4 für 1 – 5 WEA)

Abschlag = 30 % von 9.078 m² = 2.723 m²

Landschaftsbildwert = 1,4

Kompensationsumfang = (9.078 m² - 2.723 m²) x 1,4 m²

= 6.355 m² x 1,4

= 8.897 m²

Damit ergibt sich im **Schutzgut Landschaftsbild** bei Betrieb mit BNK ein reduzierter Kompensationsbedarf von rund **8.897 m² Fläche**.

Da der Einsatz einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung (BNK) zwingend vorgeschrieben ist (siehe textliche Festsetzung Nr. 5), wird von diesem entsprechend reduzierten Kompensationsbedarf ausgegangen.

16.3.2.4 Ausgleichsbedarf gesamt

Der gesamte Ausgleichsbedarf für das Vorhaben im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ergibt sich durch Zusammenfassung der Einzelwerte aus Naturhaushalt, Erschließung (Versiegelung und Grabenverrohrung) und zum Landschaftsbild (bei Betrieb mit BNK) als Flächenwerte.

Kompensationsbedarf:

Naturhaushalt 9.078 m²

Erschließung 3.834 m²

Landschaftsbild (mit BNK) 8.897 m²

Summe 21.809 m²

Der gesamte Ausgleichsbedarf für das Vorhaben im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ergibt sich somit mit einem Umfang von zusammen 21.809 m² Ausgleichsfläche bzw. 21.809 Ökopunkte bei Ökokonten.

16.3.2.5 Ausgleichsregelung

Die Flächen im Bereich des Vorhabens sind aufgrund der zukünftigen Belastung durch die geplante WEA und der bestehenden Belastung aus in der Umgebung vorhandenen WEA für die Realisierung von Ausgleichsmaßnahmen nicht geeignet.

Laut MELUND-Erlass sind die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes im näheren Wirkraum des Vorhabens nicht ausgleichbar.

Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild und durch die Erschließung sind durch den Nachweis von Ausgleichsflächen zu erbringen. Hierzu stehen dem Vorhabenträger Ökokontoflächen im Naturraum Marsch zur Verfügung.

Flächenbezogener Ausgleich über Ökokonten

Der Vorhabenträger sichert zu, die erforderlichen Kompensationsanforderungen durch die Übernahme einer Kompensationsverpflichtung in Höhe von 21.809 m² bzw. in Form von Ökopunkten (ÖP) in zwei Ökokonten der Stiftung Naturschutz in Kooperation mit der Ausgleichsagentur Schleswig-Holstein zu erfüllen.

Ökokonto 1: ÖK 17-2 "St. Michaelisdonn 2" (AZ der UNB = 680.01/2/4/087)

Flurstück 93/2 der Flur 2 der Gemarkung St. Michaelisdonn, Gemeinde St. Michaelisdonn

Das in Anspruch genommene Ökokonto liegt in der Gemeinde Sankt Michaelisdonn im Kreis Dithmarschen. Es wurde von der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Dithmarschen mit Bescheid vom 03.05.2019 als Ökokonto anerkannt.

Im Ausgangszustand handelte es sich um intensiv genutztes, artenarmes und entwässertes Grünland auf Moorboden. Das naturschutzfachliche Ziel auf der Fläche ist die Entwicklung artenreichen Grünlandes unterschiedlicher Feuchtestufen.

Zur Kompensation der Beeinträchtigung des Naturhaushalts, des Landschaftsbildes und durch die Erschließung werden die nachfolgend aufgeführten Ausgleichsmaßnahmen, deren Durchführung außerhalb des Plangebiets vertraglich (Ökokonto) gesichert wird, dem Plangebiet zugeordnet:

Ökokonto 1: ÖK 017-2 „St. Michaelisdonn 2“ der Stiftung Naturschutz

Maßnahme: Entwicklung von artenreichem Grünland unterschiedlicher Feuchtestufen.

Hierzu wurden in 2019 Maßnahmen zur Wiederherstellung eines naturnahen Wasserhaushaltes umgesetzt, unter anderem das Kappen der Drainagen und der Anstau der Gräben. Des Weiteren wurde seit 2017 eine extensive Bewirtschaftung mittels Mahd und/oder Beweidung mit angepasster Besatzdichte (max. 2 Tiere/ha während der Brutsaison) und ohne Verwendung von Dünger- oder Pflanzenbehandlungsmitteln etabliert.

Ökopunkte: 20.171 (entspricht Flächengröße 20.171 m²)

Ökokonto 2: ÖK 17-1 "St. Michaelisdonn-Kudensee 1" (AZ der UNB = 680.01/2/4/046)

Flurstück 14 der Flur 2 der Gemarkung St. Michaelisdonn, Gemeinde St. Michaelisdonn
Flurstück 15 der Flur 2 der Gemarkung St. Michaelisdonn, Gemeinde St. Michaelisdonn

Das in Anspruch genommene Ökokonto liegt in der Gemeinde Sankt Michaelisdonn im Kreis Dithmarschen. Es wurde von der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Dithmarschen als Ökokonto anerkannt.

Im Ausgangszustand handelte es sich um intensiv genutztes, artenarmes und entwässertes Grünland auf Moorboden und auf flachen sandigen Kuppen. Das naturschutzfachliche Ziel auf der Fläche ist die Entwicklung artenreichen Grünlandes unterschiedlicher Feuchtestufen sowie von kleinflächigen Trockenrasen.

Zur Kompensation der Beeinträchtigung des Naturhaushalts, des Landschaftsbilds und durch die Erschließung werden die nachfolgend aufgeführten Ausgleichsmaßnahmen, deren Durchführung außerhalb des Plangebiets vertraglich (Ökokonto) gesichert wird, dem Plangebiet zugeordnet:

Ökokonto 2: ÖK 017 "St. Michaelisdonn-Kudensee" der Stiftung Naturschutz

Maßnahme: Entwicklung von artenreichem Grünland unterschiedlicher Feuchtestufen sowie von kleinflächigen Trockenrasen.

Hierzu wurden Maßnahmen zur Wiederherstellung eines naturnahen Wasserhaushaltes umgesetzt, unter anderem das Kappen der Drainagen und die Teilverfüllung der Gräben. Des Weiteren wurde eine extensive Bewirtschaftung mittels Beweidung mit angepasster Besatzdichte und ohne Verwendung von Dünge- oder Pflanzenbehandlungsmitteln etabliert.

Ökopunkte: 1.638 (entspricht Flächengröße 1.638 m²)

Unmittelbar nach Inkraftsetzung des Bebauungsplans ist der Stadt Brunsbüttel ein entsprechender Ausbuchsungsbeleg der unteren Naturschutzbehörde (UNB) Dithmarschen vom Ökokonto ÖK 017-2 „St. Michaelisdonn 2“ und vom ÖK 017-1 "St. Michaelisdonn-Kudensee 1" vorzulegen.

Mit der Zuordnung von insgesamt 21.809 Ökopunkten aus den Ökokonten ÖK 17-2 "St. Michaelisdonn 2" (20.171 Ökopunkte) und ÖK 017 "St. Michaelisdonn-Kudensee" (1.638 Ökopunkte) wird der flächenbezogene Ausgleich über Ökokonten in ausreichendem Umfang erbracht.

16.4 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Der Regionalplan und der Flächennutzungsplan der Stadt Brunsbüttel sehen für das Plangebiet die Nutzung der Windenergie vor. Das Plangebiet liegt inmitten eines Gebietes, das bereits im Bestand zur Windenergiegewinnung genutzt wird.

Alternativen innerhalb des Plangebietes, z.B. die Anordnung der Wegeerschließung, wurden innerhalb des bisherigen Planungsprozesses im Sinne der Optimierung des Vorhabens, auch unter Umweltgesichtspunkten wie der des Flächensparens, laufend geprüft, wobei der Vorhaben- und Erschließungsplan den nach derzeitigem Kenntnisstand optimalen Planstand dokumentiert.

Aufgrund der unmittelbaren Bindung des vorhabenbezogenen B-Plans an die konkrete Vorhabenplanung sind im Rahmen der vorliegenden Planung weitere Planungsmöglichkeiten nicht von Relevanz.

16.5 Zusätzliche Angaben im Umweltbericht

16.5.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung

Für die Bewertung der Umweltauswirkungen lagen umfangreiche Informationen in Form vorhabenbezogener Fachgutachten vor. Daher konnte auf eine sehr umfangreiche Datengrundlage zurückgegriffen werden. Besondere Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen ergaben sich nicht.

16.5.2 Überwachung der Umweltauswirkungen

Die Überwachung der Umweltauswirkungen („Monitoring“) dient der Überprüfung der planerischen Aussagen zu prognostizierten Auswirkungen, um erforderlichenfalls zu einem späteren Zeitpunkt noch Korrekturen der Planung oder Umsetzung vornehmen zu können oder mit ergänzenden Maßnahmen auf unerwartete Auswirkungen reagieren zu können.

Zu überwachen sind (gemäß § 4 c BauGB) nur die erheblichen Umweltauswirkungen, und hier insbesondere die unvorhergesehenen Umweltauswirkungen. Erhebliche und nicht ausgleichbare Umweltauswirkungen sind bei Beachtung der getroffenen Regelungen und Darstellungen durch die Planung nicht zu erwarten.

Die Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Minimierung sowie zum Ausgleich werden im Bebauungsplan festgesetzt. Die Umsetzung der Maßnahmen wird über einen Durchführungsvertrag gesichert.

Die Stadt Brunsbüttel stellt z.B. über den Durchführungsvertrag und in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde sicher, dass der Erfolg der Kompensationsmaßnahmen in geeigneten Zeitabständen überprüft und die Prüfungsergebnisse dokumentiert werden.

Die Stiftung Naturschutz wird gemäß vertraglichen Regelungen die Sicherung, die Verwaltung und das Monitoring der Ausgleichsflächen übernehmen, außerdem sind der Stadt Brunsbüttel die Monitoringberichte zur Verfügung zu stellen.

Sollten während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist die Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen und die Fundstelle bis zum Eintreffen der Fachbehörde zu sichern. Es wird auf § 15 des Denkmalschutzgesetzes (DSchG) verwiesen.

16.5.3 Zusammenfassung des Umweltberichts

Das Plangebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 84 liegt nordwestlich des bebauten Stadtgebiets zwischen dem Moordeichsweg, der Westerbelmhusener Straße (L 173) und der Marner Chaussee (B 5).

Der Geltungsbereich liegt hier im Windenergie-Vorranggebiet PR3_DIT_110 des Landesentwicklungsplans und des Regionalplans. Innerhalb des Windenergie-Vorranggebietes liegt das Plangebiet des Bebauungsplanes am südlichen Rand.

Im Bestand sind innerhalb des Vorranggebietes unmittelbar nördlich, nordwestlich, nordöstlich und östlich des geplanten WEA-Standortes insgesamt 16 Windenergieanlagen (WEA) vorhanden. Im nördlichen Bereich des Vorranggebietes sind weitere 12 WEA im Gemeindegebiet Neufeld genehmigt.

Südlich der Marner Chaussee (B5) befindet sich in ca. 800 m Entfernung südlich des geplanten WEA-Standortes ein weiterer bestehender Windpark aus insgesamt 18 WEA.

Das Plangebiet liegt in der Dithmarscher Marsch.

Mit dem Bebauungsplan werden die Errichtung und der Betrieb einer Windenergieanlage (WEA) planungsrechtlich ermöglicht. Der existierende Windpark Westerbelmhusen wird dadurch durch eine weitere Anlage verdichtet.

Durch das Vorhaben ergeben sich in der Gesamtbelastung schutzgutspezifisch überwiegend geringe bis mittlere Beeinträchtigungen.

Die Bestandsaufnahme der Schutzgüter und die Beschreibung der Umweltauswirkungen zeigen, dass von der Flächeninanspruchnahme Flächen von allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz betroffen sind. Das Schutzgut Boden wird dort, wo die Flächen versiegelt werden, erheblich beeinträchtigt.

In den Schutzgütern „Mensch“ (Immissionen) und „Landschaftsbild“ wirken die im Umfeld vorhandenen WEA als erhebliche Vorbelastung.

Im Bereich Immissionen werden zusätzliche Beeinträchtigungen durch die neue WEA durch Minderungsmaßnahmen verringert. Die Gesamtbelastung durch Immissionen liegt daher nicht im erheblichen Bereich.

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Errichtung und Betrieb einer zusätzlichen WEA liegen bei Berücksichtigung der Vorbelastung im erheblichen Bereich.

Zur Minimierung der Auswirkungen auf geschützte Tierarten sind artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen zu treffen.

Als Ausgleichsmaßnahmen, deren Durchführung außerhalb des Plangebiets vertraglich (Ökokonto) gesichert wird und die dem Plangebiet zugeordnet sind, erfolgt die Entwicklung von artenreichem Grünland unterschiedlicher Feuchtestufen im Rahmen des Ökokontos ÖK 017-2 „St. Michaelisdonn 2“ der Stiftung Naturschutz sowie die Entwicklung von artenreichem Grünland unterschiedlicher Feuchtestufen und von kleinflächigen Trockenrasen im Rahmen des Ökokontos ÖK 017-1 „St. Michaelisdonn-Kudensee 1“ der Stiftung Naturschutz.

Im Ergebnis sind bei Einhaltung der aufgezeigten Vermeidungs-, Schutz-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen insgesamt keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

16.5.4 Referenzliste

Gesetze und Fachplanungen (in der jeweiligen gültigen Fassung zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses) werden im Kap. 16.1.2 „Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen“ aufgeführt. Auf diese wird weitergehend verwiesen.

Die in der Begründung aufgeführten Gutachten, die im Zusammenhang mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 84 erstellt worden sind, sind als **Anlagen 1 bis 4** beigefügt.

Sonstige Referenzen

BARTELS UMWELTPLANUNG 2021: Fachbeitrag Artenschutz - zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 84 "Verdichtung des Windparks Westerbelmhusen" nordwestlich des bebauten Stadtgebiets zwischen dem Moordeichsweg, der Westerbelmhusener Straße (L173) und der Marner Chaussee (B5) der Stadt Brunsbüttel, Stand 03.05.2021 (=VEP 4.2)

Dürr, T. & T. Langemach 2020: Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel - Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg, Stand 07. Januar 2020

LBV SH - Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (2004): Orientierungsrahmen zur Bestandserfassung, -bewertung und Ermittlung der Kompensationsmaßnahmen

im Rahmen landschaftspflegerischer Begleitplanungen für Straßenbauvorhaben (Kompensationsermittlung Straßenbau).

LLUR - Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (2008): Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein, Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein, Stand Dezember 2008

LLUR SH - Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (2019): Kartieranleitung und Biotoptypenschlüssel für die Biotopkartierung Schleswig-Holstein. 5. Fassung, März 2019

LLUR & MELUND - Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein & Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein (2017): Integration artenschutzrechtlicher Vorgaben in Windkraftgenehmigungen nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG).

MELUND (2018-01) – Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung: Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen - Erlass des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung vom 19.12.2017, gültig ab 24.01.2018

MELUND 2018-05 – Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein: Einführung der aktuellen LAI-Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windenergieanlagen in Schleswig-Holstein, Stand 05.2018

MELUND (2020): Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III – Für die Gebiete der Kreise Dithmarschen, Steinburg, Pinneberg, Segeberg, Stormarn, Herzogtum Lauenburg, Ostholstein und der kreisfreien Hansestadt Lübeck (Neuaufstellung 2020)

MELUR 2016: Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) innerhalb der Abstandsgrenzen der sog. Potentiellen Beeinträchtigungsbereiche bei einigen sensiblen Großvogelarten - Empfehlungen für artenschutzfachliche Beiträge im Rahmen der Errichtung von WEA in Windeignungsräumen mit entsprechenden artenschutzrechtlichen Vorbehalten, Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MELUR), Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (LLUR), Stand September 2016.

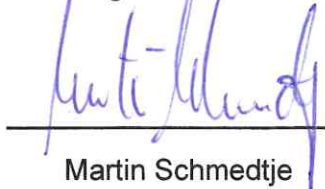
MILI 2018 - Ministerium für Inneres, ländliche Räume und Integration – Abteilung Landesplanung und ländliche Räume -: Fortschreibung Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein – Entwurf 2018,

MILIG 2020: Gesamträumliches Plankonzept zur Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplans (LEP 2010, Kap. 3.5.2) sowie zum vierten Entwurf der Teilaufstellung der Regionalpläne der Planungsräume I, II und III in Schleswig-Holstein (Sachthema Windenergie an Land), Kiel.

Brunsbüttel, den 10.11.2021



Stadt Brunsbüttel
Der Bürgermeister


Martin Schmedtje

Anlagen

1. Biotopbestandsplan, Bartels Umweltplanung 2020 (VEP 4.1)
2. Fachbeitrag Artenschutz, Bartels Umweltplanung 2021 (VEP 4.2)
3. Schallimmissionsprognose, Dörries Schalltechnische Beratung GmbH (VEP 4.3)
4. Schattenwurfprognose, Dörries Schalltechnische Beratung GmbH (VEP 4.4)
5. Zuwegung, effplan 2021 (VEP 4.5)