



Stadt Uetersen

Begründung zum Bebauungsplan Nr. 116 und zur 54. Änderung des Flächennutzungsplans „Windpark Uetersen“

für das Gebiet nördlich der Reth-Wetter, östlich der Gemeindegrenze Neuendeich
und westlich der Gemeindegrenze Groß Nordende

Teil II: Umweltbericht

Stand: Vorentwurf, 9.11.2020



Margarita Borgmann-Voss
Dipl.-Ing.
Landschaftsarchitektin BDLA

Julienstraße 8a
22761 Hamburg
Telefon (040) 890 4584
Telefax (040) 893 368
m.borgmann-voss@landschaftundplan.de
www.landschaftundplan.de

Auftraggeber:

Dr. Ole Augustin
Planungsbüro für Umwelttechnik
Lehmweg 17
20251 Hamburg

Auftragnehmer:

LANDSCHAFT & PLAN

Margarita Borgmann-Voss
Dipl.-Ing. Landschaftsarchitektin BDLA
T 040 890 4584, F 040 893 368
m.borgmann-voss@landschaftundplan.de
www.landschaftundplan.de

Bearbeitung:

Dipl.-Biol. Dörte Thurich
Dipl.-Ing. Margarita Borgmann-Voss

Aufgestellt:

Hamburg, den 09. November 2020

Inhaltsverzeichnis

1.	Planungsanlass und Verfahren	1
2.	Übergeordnete Planungen, rechtliche und planerische Vorgaben.....	2
2.1	Planungsvorgaben.....	2
2.2	Schutzgebiete und -objekte.....	7
3.	Sachstand umweltrelevante Fachuntersuchungen und Gutachten.....	10
4.	Angaben zum Untersuchungsraum.....	11
5.	Vorläufige Ermittlung und Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen.....	11
5.1	Schutzgut Mensch	11
5.2	Schutzgut Boden	12
5.3	Schutzgut Fläche	16
5.4	Schutzgut Wasser.....	16
5.6	Schutzgut Klima / Luft.....	19
5.7	Schutzgut Pflanzen und Tiere	20
5.7.1	Biotop- und Nutzungstypen.....	20
5.7.1.1	Gehölze außerhalb von Wäldern.....	21
5.7.1.2	Binnengewässer	23
5.7.1.3	Grünland.....	24
5.7.1.4	Acker- und Gartenbauflächen, Baumschulen und Weihnachtsplantagen der Siedlungsflächen	24
5.7.1.5	Ruderalfluren	24
5.7.1.6	Siedlungsbiotope	25
5.7.2	Geschützte Biotope	25
5.7.3	Geschützte / gefährdete Pflanzenarten.....	25
5.7.4	Fauna	25
5.7.4.1	Brutvögel	26
5.7.4.2	Fledermäuse.....	28
5.7.4.3	Sonstige Arten	29
5.8	Schutzgut Landschaftsbild	37
5.9	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	41

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Lage im Raum	1
Abbildung 2	Teilfortschreibung des Regionalplans für den Planungsraum III -Ausschnitt-, 4. Entwurf mit Kennzeichnung des Plangebiets	2
Abbildung 3	Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III – Karte 1 (Ausschnitt)	3
Abbildung 4	Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III – Karte 2 (Ausschnitt)	4
Abbildung 5	Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III – Karte 3 (Ausschnitt)	4
Abbildung 6	23. Änderung des Flächennutzungsplans -Ausschnitt-, mit Lage des Plangebietes in rot.....	5
Abbildung 7	Bebauungsplan Nr. 70.....	6
Abbildung 8	Ausgleichsflächen zum Bebauungsplan Nr. 70.....	7
Abbildung 9	Natura 2000 - Gebiete	8
Abbildung 10	Landschaftsschutzgebiet – Übersichtskarte zur Kreisverordnung (Ausschnitt) 9	
Abbildung 11	Biotopverbundsystem	10
Abbildung 12	Bodenkarte	13
Abbildung 13	Bodenbewertung	14
Abbildung 14	Wasserschutzgebiet Uetersen	17
Abbildung 15	Ausgleichsflächen.....	36

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Biotop- und Nutzungstypen im Plangebiet	20
-----------	---	----

Anhang

Planverzeichnis

Plan Nr. 1.0	Biotopbestand	M 1:2.000
--------------	---------------	-----------

1. Planungsanlass und Verfahren

Die Stadt Uetersen stellt den Bebauungsplan Nr. 116 und die 54. Änderung des Flächennutzungsplanes auf.

Ziel der Bauleitplanung ist es, die planungsrechtlichen Voraussetzungen zum Repowering des fast 20 Jahre alten Windparks mit 6 bestehenden Anlagen durch vier neue und effizientere bzw. leistungsstärkere Anlagen zu schaffen. Aufgrund einer größeren Höhe und entsprechend notwendigen Abstandsflächen, werden sich die Standorte leicht zu den bestehenden Standorten unterscheiden. Der zurzeit bestehende B-Plan Nr. 70 wird überplant und dessen Festsetzungen aufgehoben. Da das Plangebiet über den Geltungsbereich des bestehenden B-Plans hinausgeht, wird ebenfalls die Änderung des Flächennutzungsplans erforderlich. Zusätzlich setzte der bisherige B-Plan Fläche für die Landwirtschaft als Grundnutzung fest. Da gemäß dieses B-Plan Entwurfs zukünftig ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Windenergie und Landwirtschaft festgesetzt werden soll, wird der Flächennutzungsplan zukünftig ebenfalls ein solches Sondergebiet darstellen.

Für den Bebauungsplan Nr. 116 und die 54. FNP-Änderung wird gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung (UP) durchgeführt und ein Umweltbericht (UB) nach der Anlage zum BauGB erstellt.

Mit dem vorliegenden Stand des Umweltberichtes im Sinne einer Scoping-Unterlage wird anhand der derzeit verfügbaren Unterlagen über das Vorhaben unterrichtet und es sollen die das Planverfahren relevanten und derzeit bekannten Umweltinformationen zusammengetragen sowie notwendige Untersuchungserfordernisse benannt werden.

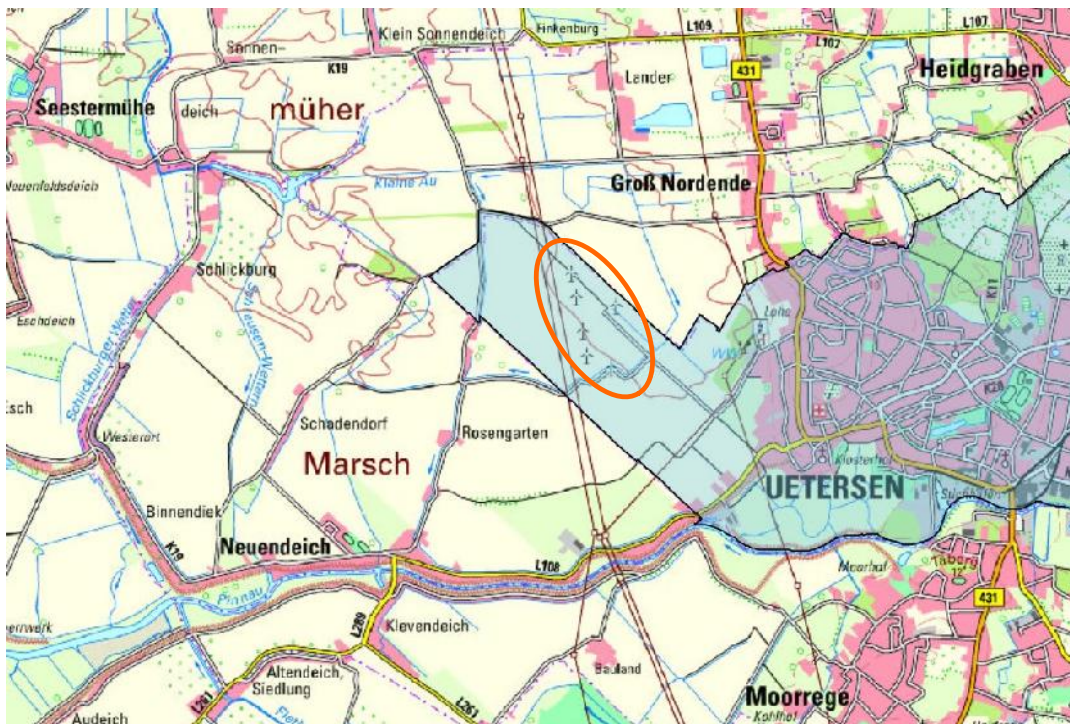


Abbildung 1 Lage im Raum (Kartengrundlage: DIGITALER KARTENDIENST NORD 2020)

Das Plangebiet hat eine Größe von ca. 58 ha und befindet sich im äußersten Westen der Stadt Uetersen. Im Norden grenzt die Gemeinde Groß Nordende, im Westen die Gemeinde Neuendeich an das Plangebiet an. Das Gebiet ist überwiegend durch eine intensive landwirt-

schaftliche Nutzung mit einem Grabensystem und dem Verlauf der Rethwettern gekennzeichnet. Im Plangebiet befinden sich außerdem einige öffentliche Wege, die der Erschließung der landwirtschaftlichen Flächen sowie der Windenergieanlagen dienen. Die Westgrenze des Plangebietes bildet eine 110 kV-Bahnstromleitung.

In der Teilfortschreibung des Regionalplans für den Planungsraum III, der sich aktuell in der öffentlichen Auslegung des 4. Entwurfs befindet, ist in der Stadt Uetersen ein Eignungsgebiet für die Windenergienutzung ausgewiesen worden. Gemäß Windkrafterlass 2012 sind nur innerhalb von Eignungsgebieten raumbedeutsame Windenergieanlagen (WEA) zulässig. Innerhalb dieses Eignungsgebietes befinden sich aktuell die sechs vorhandenen WEA.

2. Übergeordnete Planungen, rechtliche und planerische Vorgaben

2.1 Planungsvorgaben

Regionalplan für den Planungsraum III

Der Regionalplan für den Planungsraum III befindet sich derzeit mit dem vierten Entwurf in der öffentlichen Auslegung.

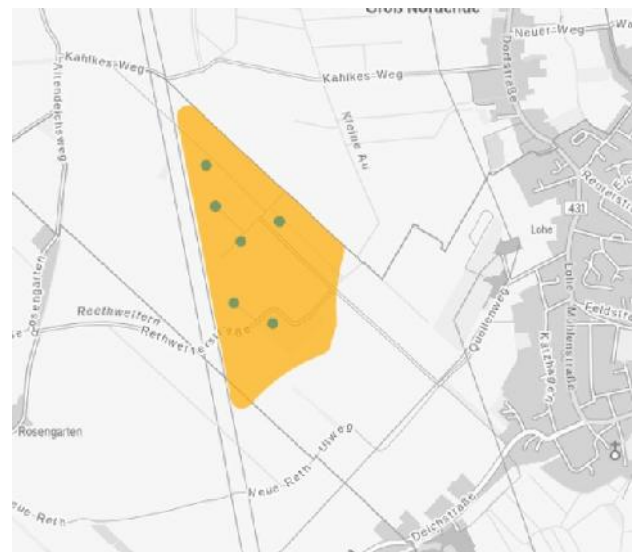


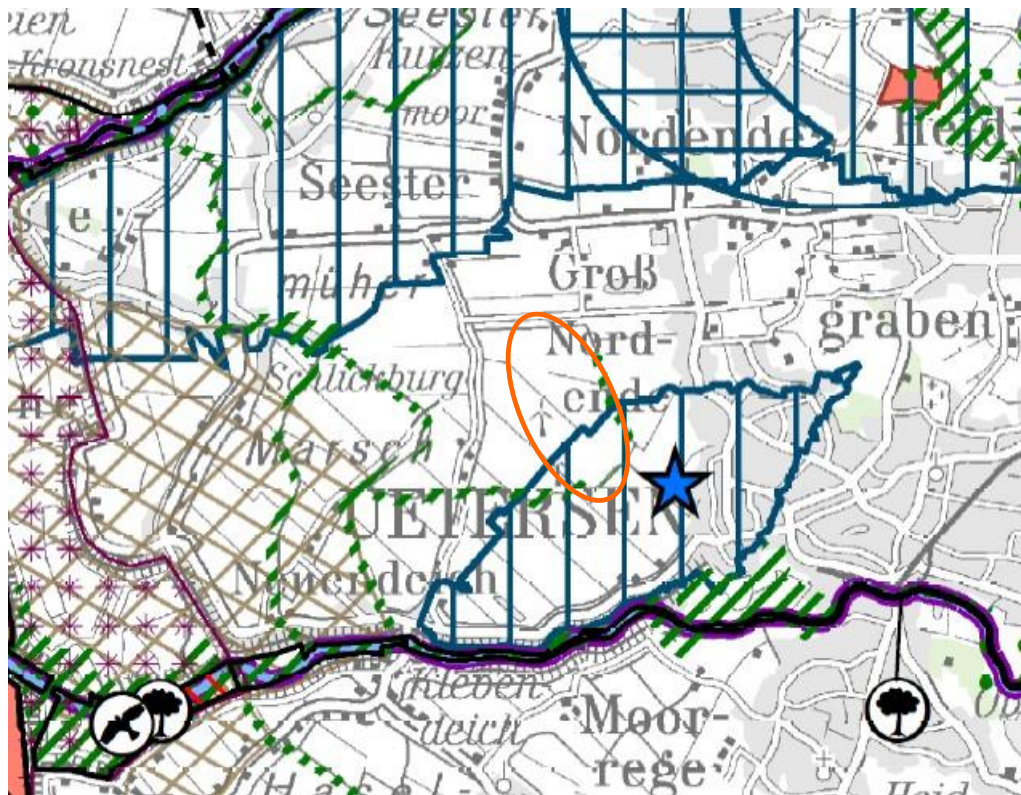
Abbildung 2 Teilfortschreibung des Regionalplans für den Planungsraum III – Ausschnitt -, 4. Entwurf mit Kennzeichnung des Plangebiets, ohne Maßstab, Quelle: © GeoBasis-DE/LVermGeo SH (www.LVermGeoSH.schleswig-holstein.de)

Es handelt sich um das Vorranggebiet PR3_PIN_009 mit einer Größe von 57,9 ha, das unverändert aus dem 3. Entwurf des Regionalplans übernommen worden ist. Im Flächensteckbrief sind als Vorbelastung die Hochspannungsleitung sowie die im Betrieb befindlichen Windenergieanlagen angeführt.



Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III

Die Karte 1 des Landschaftsrahmenplanes für den Planungsraum III beinhaltet keine Darstellungen zu Schutzgebieten gemäß Bundes- und Landesnaturschutzgesetz für das Plangebiet.





In Bezug auf Gebiete mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems sind die Rethwettern im Plangebiet sowie die Schadendorfer Wettern / Hornwettern im Westen und Teile der Kleinen Au im Osten als Verbundachse gekennzeichnet.



Gebiete mit besondere Eignung zum Aufbau des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem

-  Verbundachse
-  Schwerpunktbereich

Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Avifauna

-  Dichtezentrum für Seeadlervorkommen
-  Wiesenvogelbrutgebiet
-  Bedeutsames Nahrungsgebiet und Flugkorridor für Gänse und Singschwan sowie des Zwergschwans außerhalb von EU-Vogelschutzgebieten
-  Küstenstreifen an der Nordsee und auf Fehmarn mit herausragender Bedeutung als Nahrungs- u. Rastgebiet außerhalb von EU-Vogelschutzgebieten

Gebiete mit besonderem Schutz für das Grundwasser





-  Trinkwasserschutzgebiet gem § 51 WHG i. V. m. § 4 LWG
-  Trinkwasserschutzgebiet, Zone I und II
-  Trinkwasserschutzgebiet, geplant
-  Trinkwassergewinnungsgebiet

Abbildung 3 Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III – Karte 1 (Ausschnitt) (Quelle: MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN, Stand: Januar 2020)

Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Avifauna sind im Planungsraum nicht ausgewiesen. Das Gebiet westlich Schadendorfer Wettern / Hornwettern bis zum Deich in etwa zwischen Seestermühle im Norden und der Pinnau im Süden in einer Entfernung von rd. 2 km ist als bedeutsames Nahrungsgebiet und Flugkorridor für Gänse und Singschwan sowie des Zwergschwans außerhalb von EU - Vogelschutzgebieten ausgewiesen. Das Seestermühler Vorland an der Pagensander Nebelnelbe ist als Wiesenvogelbrutgebiet gekennzeichnet.

Das Plangebiet befindet sich in Teilen in einem Gebiet mit besonderem Schutz für das Grundwasser. Es handelt sich um Trinkwasserschutzgebiet gem. § 51 WHG i.V.m. § 4 LWG, Zone 1 und 2.

Die Karte 2 des Landschaftsrahmenplans stellt das vorhandene Landschaftsschutzgebiet dar.

Die Landschaft im Westen und Süden ist als Gebiet mit besonderer Erholungsfunktion gekennzeichnet.

Historische Kulturlandschaften und Sonstige Gebiete wie Wald sind in der Kartendarstellung für den Planungsraum nicht enthalten.

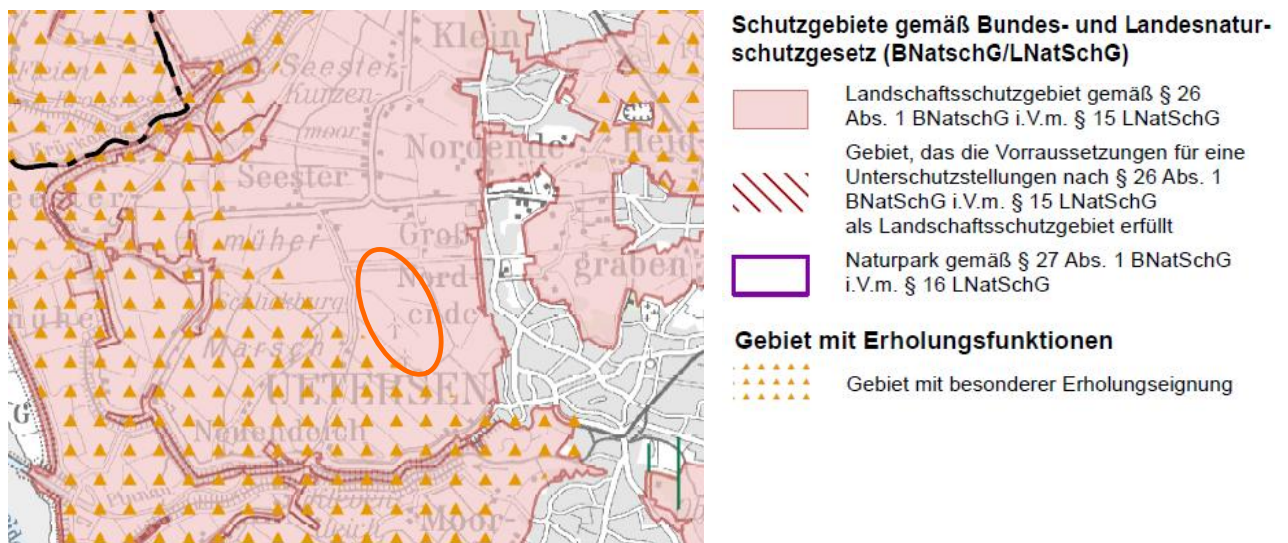


Abbildung 4 Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III – Karte 2 (Ausschnitt) (Quelle: MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN, Stand: Januar 2020)

In der Karte 3 des Landschaftsrahmenplanes sind im Osten des Plangebietes klimasensitive Böden dargestellt.

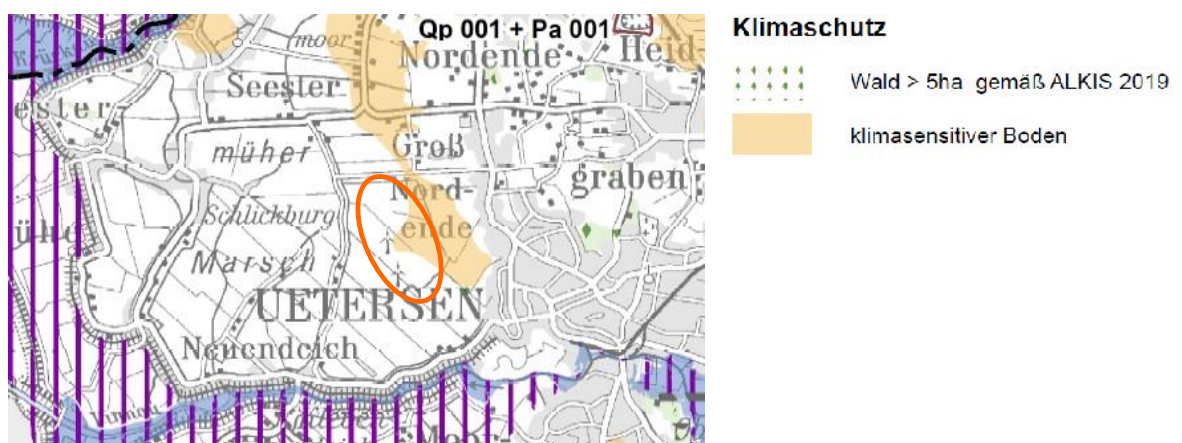


Abbildung 5 Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III – Karte 3 (Ausschnitt) (Quelle: MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN, Stand: Januar 2020)

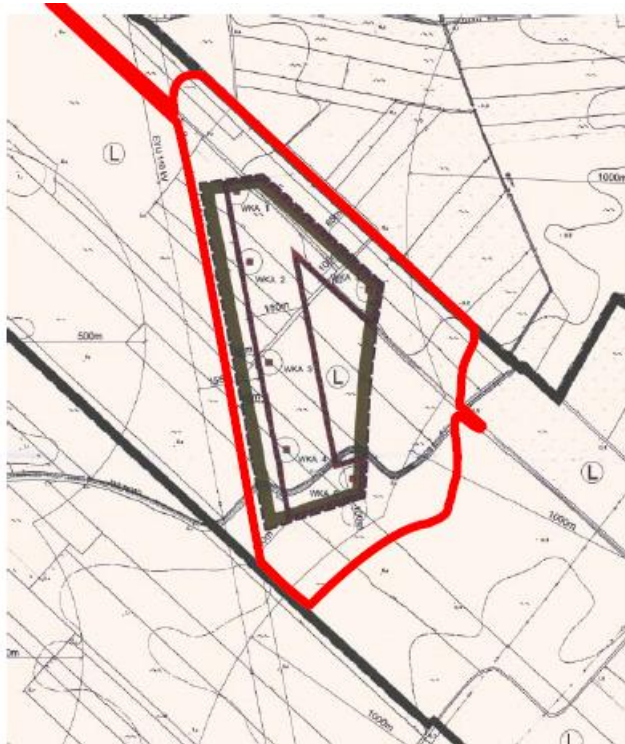
Landschaftsplan der Stadt Uetersen

Der Landschaftsplan der Stadt Uetersen (1999) stellt das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft dar (überwiegend Acker-/Ackerfutterfläche, z.T. Grünland). Der bestehende Windpark ist bereits mit der Kennzeichnung „Windenergieeignungsraum“ überlagert.

Die Rethwettern mit angrenzenden Bereichen ist als vorrangige Fläche für den Naturschutz mit der Funktion Biotopverbundfläche gekennzeichnet. Die landwirtschaftlichen Flächen im Südosten der Rethwettern sind als Flächen für besondere Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Erhaltung der Landschaft und des Naturhaushaltes ausgewiesen und dem sogenannten Entwicklungsraum Nr. 7 marschtypische Kulturlandschaft zugeordnet. Entlang der Wirtschaftswege ist abschnittsweise die Anpflanzung von Baumreihen vorgeschlagen.

Flächennutzungsplan / Bauleitplan

Der wirksame gemeinsame Flächennutzungsplan der Städte Uetersen und Tornesch sowie der Gemeinden Moorrege und Heidgraben aus dem Jahr 1970 stellt das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft dar.



Im Rahmen der 23. Änderung des Flächennutzungsplanes aus dem Jahr 2000 wurden Teile des Plangebiets bereits in „Flächen für die Landwirtschaft mit Zusatznutzung: Flächen für das Errichten von Windenergieanlagen“ geändert.

Abbildung 6 23. Änderung des Flächennutzungsplans (Ausschnitt), mit Lage des Plangebietes in rot, ohne Maßstab (Quelle: STADT UETERSEN)

Im derzeit rechtskräftigen einfachen B-Plan Nr. 70, der am 02.10.2000 wirksam geworden ist, sind die Windenergieanlagen innerhalb der überbaubaren Flächen u.a. auf maximal 6 Anlagen mit einer Gesamthöhe von 100 m über Geländekante begrenzt.

Der Bebauungsplan enthält weitere textliche Festsetzungen wie eine horizontale Drehachse, die Anzahl der Rotorblätter mit maximal 3 sowie die Farbe der Windenergieanlagen mit lichtgrau (RAL-Ton 7035).

Die Festsetzungen des B-Planes Nr. 70 werden durch den B-Plan Nr. 116 aufgehoben.

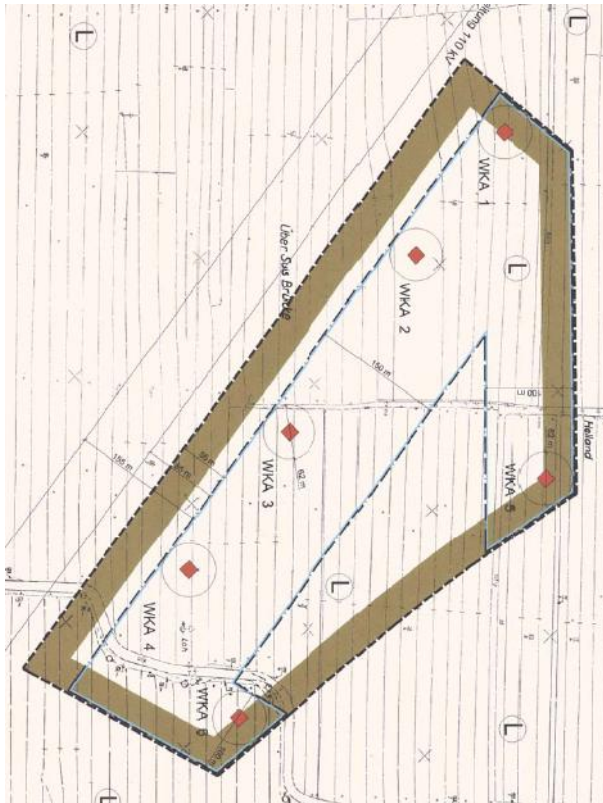


Abbildung 7 Bebauungsplan Nr. 70 (Quelle: STADT UETERSEN)

Für den bestehenden Windpark sind im Rahmen der Bauleitplanung Ausgleichsflächen in einem Umfang von 4,8 ha festgesetzt worden. Die Ausgleichsflächen sind als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft im Landschaftsplanerischen Teil zum B-Plan Nr. 70 dargestellt.

Die Ausgleichsflächen liegen in Teilen innerhalb und in Teilen außerhalb des Plangeltungsbereichs des B-Planes Nr. 70.

Ausgleichsflächen sind (vgl. Abb. 8):

(A1) mit dem Entwicklungsziel Gehölzanpflanzung und natürliche Sukzession

Die Fläche liegt südlich der Rethwettern und hat eine Größe von 2,8 ha. Es handelt sich um die Gemarkung Uetersen, Flur 3, Flurstück 31/3.

(A2) mit dem Entwicklungsziel Anpflanzung von Obstbäumen und extensive Mähwiesennutzung entlang von Wirtschaftswegen und Gräben (10 m Streifen)

Die Ausgleichsmaßnahme teilt sich in mehrere Flächen mit einer Gesamtgröße von 2 ha auf. Es handelt sich um die Gemarkung Uetersen, Flur 2, Flurstück 48/1, 31/4, 23/2.

- Doppel-Obstbaumreihe im südlichen Abschnitt mit je ca. 450 m Länge
- Obstbaumreihe im nördlichen Abschnitt mit ca. 900 m Länge
- Obstbaumreihe auf der Südseite eines abzweigenden Grabens mit ca. 200 m Länge
- gesamt ca. 2.000 m Länge x 10 m Breite

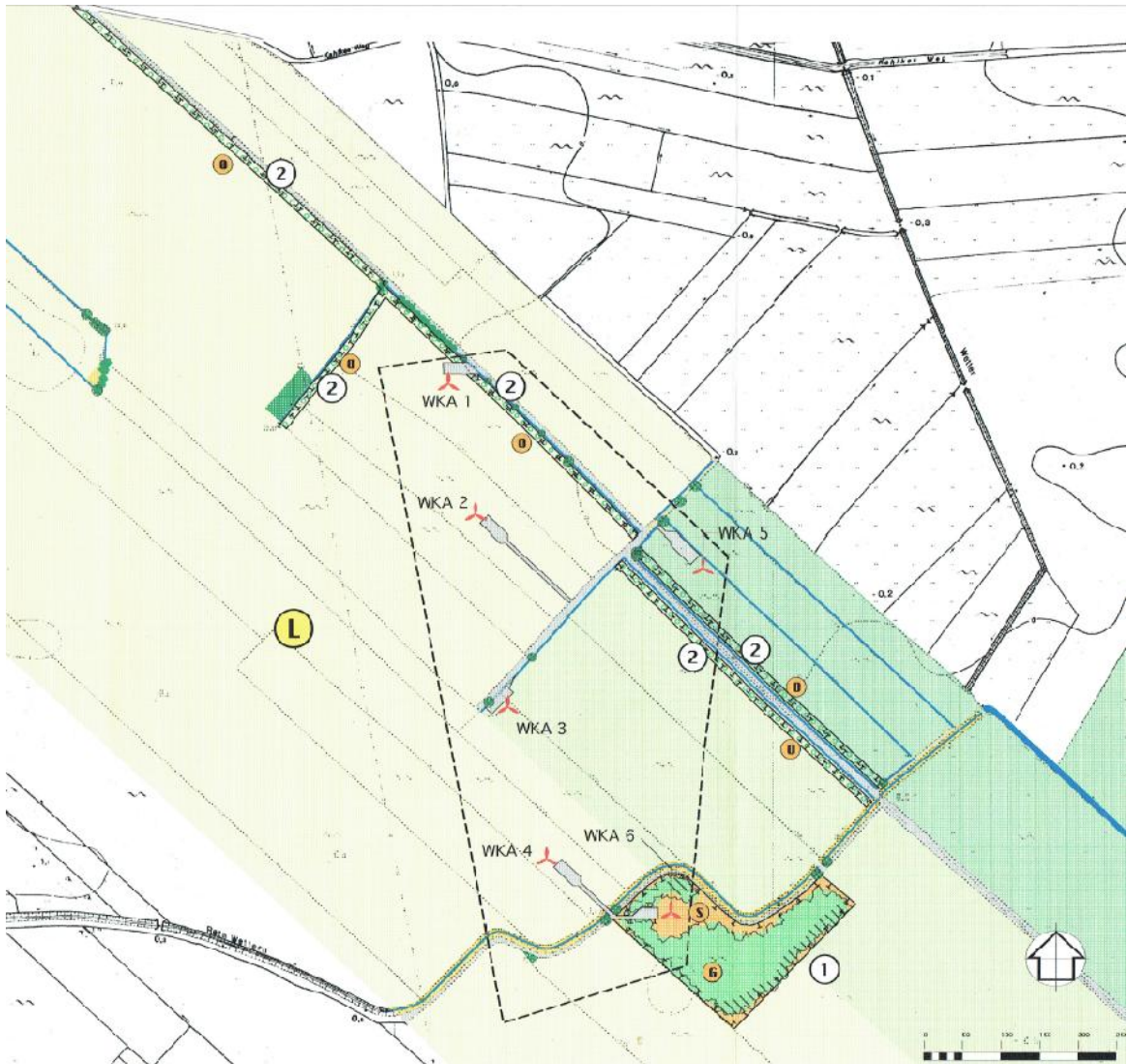


Abbildung 8 Ausgleichsflächen zum Bebauungsplan Nr. 70 (Quelle: LANDSCHAFT & PLAN, DR. O. AUGUSTIN, BAUMGART, PAHL-WEBER Oktober 2020)

Die Ausgleichsflächen haben sich insgesamt zu stabilen Biotopen entwickelt und werden durch die Betreibergesellschaft des Windparks regelmäßig gepflegt.

2.2 Schutzgebiete und -objekte

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von europäischen Schutzgebieten.

Das nächste gelegene FFH-Gebiet ist das „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (DE 2323-392). Das Gebiet mit einer Größe von 19.280 ha umfasst den schleswig-holsteinischen Teil der Elbe von der Mündung bis zur Unterelbe bei Wedel.

Im erweiterten Planungsraum befindet sich ein Teil des Unterlaufs der Pinnau, der südlich der L 108 in einem relativ eng begrenzten Tal verläuft. Die Entfernung zum Vorhabengebiet beträgt rd. 1,2 km (vgl. Abb. 9).

Im Südwesten in rd. 3,3 km Entfernung befindet sich das EU-Vogelschutzgebiet Nr. 2323-402 „Unterelbe bis Wedel“.

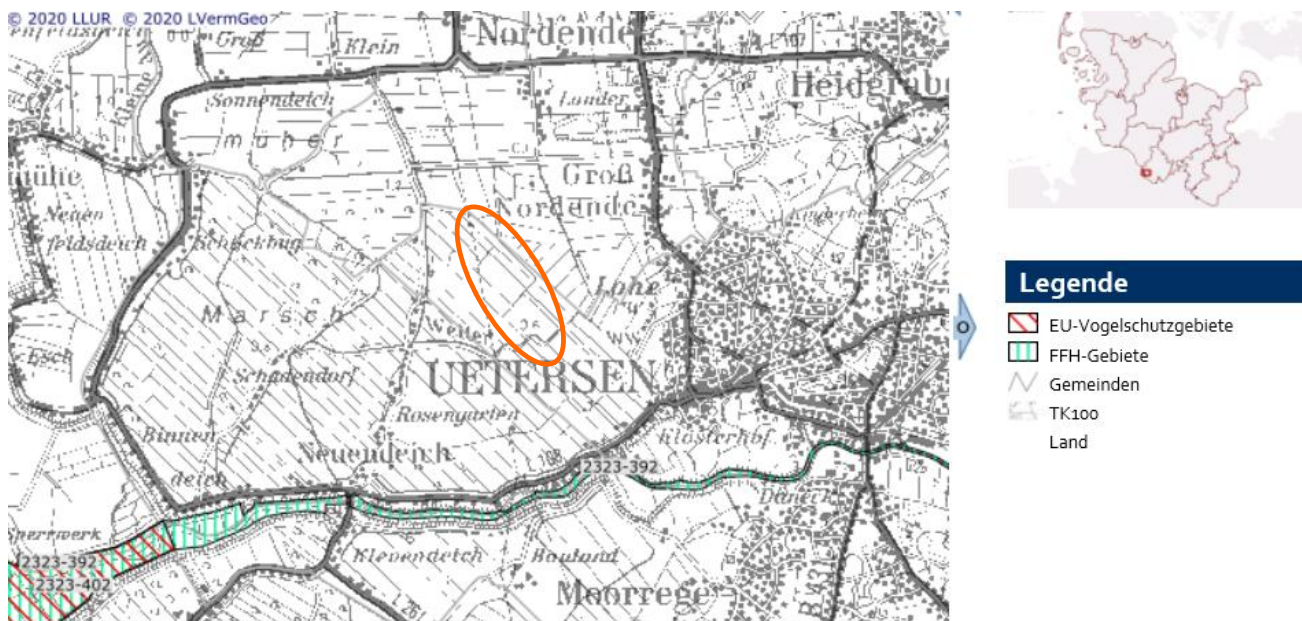


Abbildung 9 Natura 2000 - Gebiete (Quelle: LANDWIRTSCHAFTS- UND UMWELTATLAS SCHLESWIG-HOLSTEIN Abfrage 11/2020)

Naturschutzgebiete sind im Planungsraum nicht verbreitet.

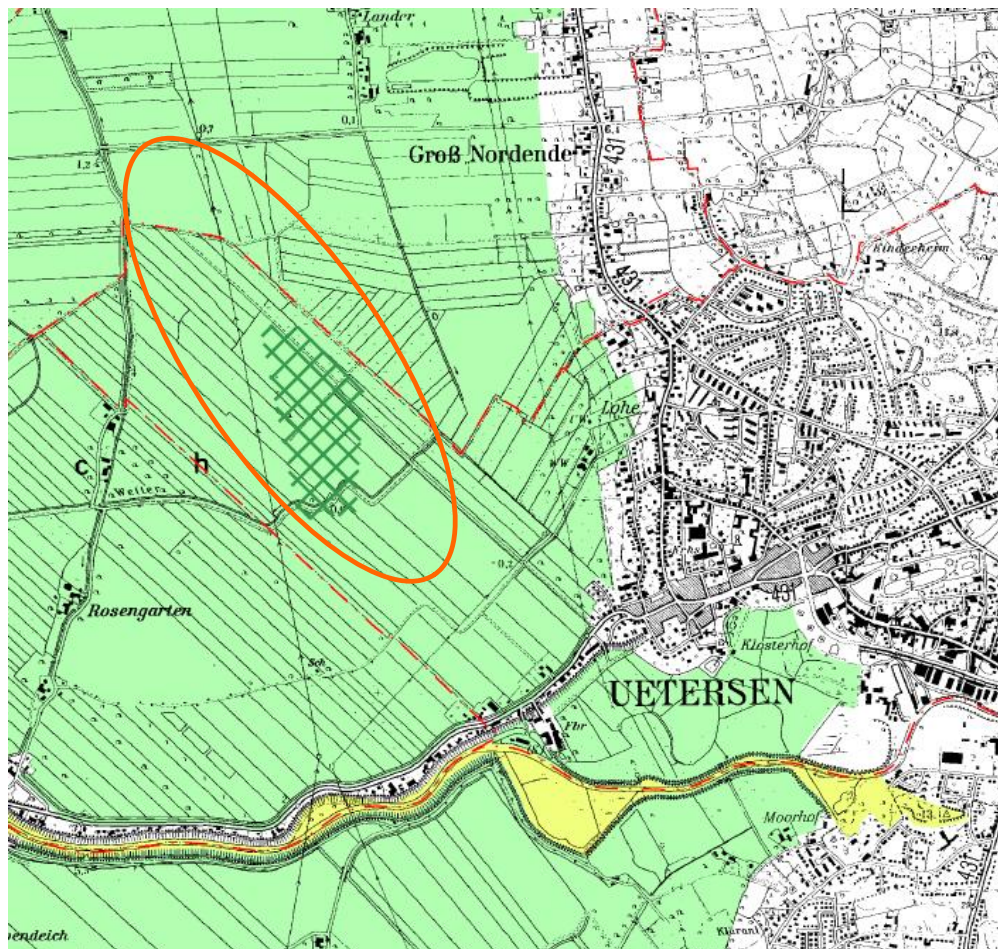
Das Plangebiet liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes (LSG 04) "Pinneberger Elbmarschen" (Kreisverordnung vom 29.03.2000). Das Landschaftsschutzgebiet ist rd. 9.400 ha groß und umfasst die Gemarkungsteile Elmshorn, Raa-Besenbeck, Seestermühe, Seester, Klein Nordende, Groß Nordende, Uetersen, Neuendeich, Moorrege, Heist, Holm, Haselau, Haseldorf, Hetlingen, Wedel und Schulau. Das Gebiet wird im Wesentlichen gegliedert durch die Krückau und die Pinnau.

Zum Schutzzweck nach § 3 der Verordnung ist ausgeführt: „Das Landschaftsschutzgebiet umfasst den Bereich der drei Marschengebiete Seestermüher, Haseldorfer und Wedeler Marsch des Kreises Pinneberg mit Ausnahme der in diesem Bereich existierenden Naturschutzgebiete und den bebauten Ortslagen. Das Gebiet wird naturgegeben durch die tidebeeinflussten Fließgewässer Pinnau, Krückau, Wedeler Au sowie Haseldorfer Binnenelbe gegliedert und durch den geomorphologisch bedeutsamen Übergang zur Geest begrenzt. Während die Marsch überregionale Bedeutung für Rast- und Zugvögel hat, bieten die Gewässer Lebensraum für zahlreiche Fischarten. Das marschtypische Landschaftsbild zeigt sich in der Abwechslung von Deichen und Gräben sowie langgezogenen Straßendörfern, mit deren z.T. auf Werten gelegenen Höfen. Zu den typischen Nutzungsformen dieser Kulturlandschaft gehören Obstanbau, Reste von Bandholzkulturen, Weideland mit der charakteristischen Beet- und Gruppenstruktur und Ackerflächen. Ebenso zählen Feldgehölze und Einzelbäume dazu. Das Gebiet weist nur einen geringen Waldanteil auf. Die beim Deichbau entstandenen Wasserflächen werden größtenteils als Angelteiche genutzt. Darüber hinaus kommt dem gesamten Gebiet eine besondere Bedeutung für die überregionale Erholung zu.“

In der Schutzgebietsverordnung ist aufgenommen, dass sich innerhalb des Gebietes Eignungsräume für Windenergieanlagen befinden. Das Vorhabengebiet liegt innerhalb eines solchen Vorranggebietes.

Das Landschaftsschutzgebiet ist in zwei Zonen (Kern- und Randzone) unterteilt. Das Vorhabengebiet befindet sich in der Randzone (vgl. Abb. 10).

Die Randzonen umgeben die Kernzonen, sind durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung mit einer Vielzahl von Entwässerungsgräben geprägt und haben für die naturbezogene Erholung eine herausragende Bedeutung.



Legende :

	Kreisgrenze		LSG / Randzone
	Gemeindegrenze		LSG / Kernzone
	Vorrang für Windkraft		

Abbildung 10 Landschaftsschutzgebiet – Übersichtskarte zur Kreisverordnung (Ausschnitt)
(Quelle: KREIS PINNEBERG DER LANDRAT UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE 29.02.2000)

Schutzzweck ist es, diesen Naturraum

1. zur Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, der Regenerationsfähigkeit und der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
2. wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes und wegen seiner besonderen kulturhistorischen Bedeutung und
3. wegen seiner besonderen Bedeutung für die naturverträgliche Erholung

unter Berücksichtigung der ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Nutzung zu sichern und soweit erforderlich im Sinne des Landschaftsschutzes zu entwickeln.

In § 4 der Schutzgebietsverordnung ist u.a. dargelegt, dass die Errichtung oder wesentliche Änderungen von Windenergieanlagen verboten sind, ausgenommen in den gekennzeichneten Vorranggebieten für Windenergienutzung.

Für die Errichtung der bestehenden sechs Windenergieanlagen ist eine Ausnahmegenehmigung nach § 5 Abs. 2 Nr. 1 der Kreisverordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Pinneberger Elbmarschen“ vom 29.03.2000 i.V.m. § 54 Abs. 1 LNatSchG erteilt worden (Kreis Pinneberg Az. 422-2000.06/21 vom 13.12.2000, 1. Ergänzungsbescheid zur Ausnahmegenehmigung Az. 422-2000.06.21 vom 15.02.2001, 2. Ergänzungsbescheid zur Ausnahmegenehmigung Az. 422-2000.06.21 vom 31.05.2001).

Im Landesweiten Biotopverbundsystem sind die Gewässerläufe der Rethwettern mit der Kleinen Au im Nordosten sowie Schadendorfer Wettern / Hornwetter und Schleusen-Wettern im Westen mit dem Gewässersystem der Pinnau im Süden Hauptverbundachsen.

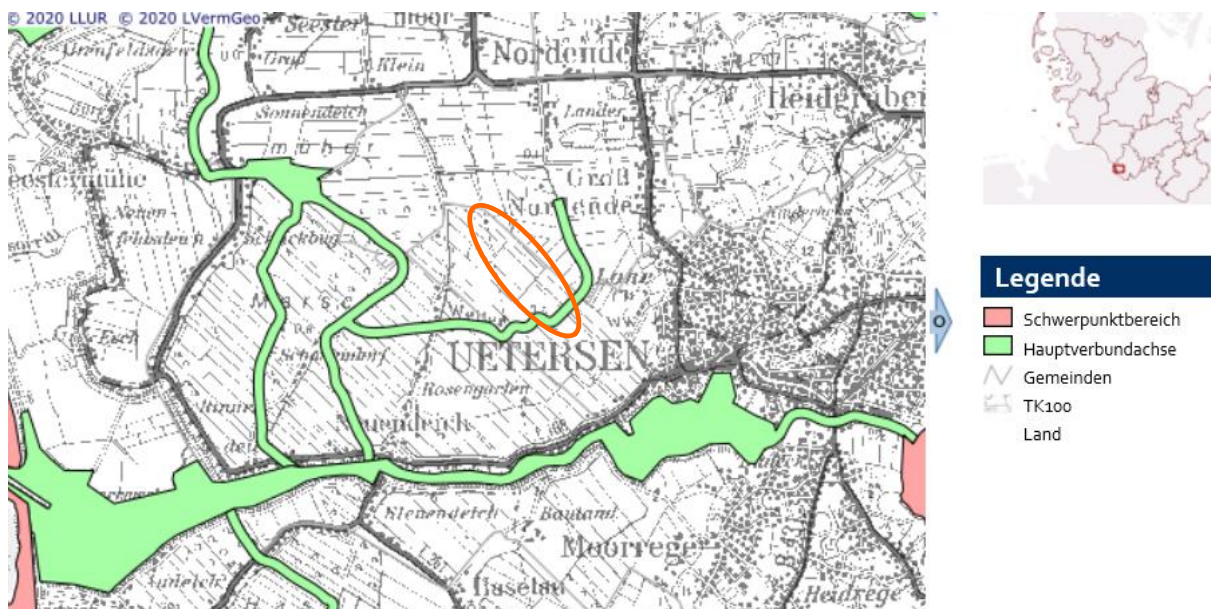


Abbildung 11 Biotopverbundsystem (Quelle: LANDWIRTSCHAFTS- UND UMWELTATLAS SCHLESWIG-HOLSTEIN Abfrage 11/2020)

3. Sachstand umweltrelevante Fachuntersuchungen und Gutachten

Folgende Fachuntersuchungen liegen bereits vor bzw. sind in Bearbeitung:

- Landschaftsplanerischer Fachbeitrag zur Umweltprüfung
- Biotoptypenkartierung
- Ornithologisches Fachgutachten (Potenzialabschätzung) und Nestkartierung 2020
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag gemäß § 44 BNatSchG

4. Angaben zum Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum wird i.d.R. durch die Abgrenzung des Bebauungsplangebietes bzw. des Änderungsbereichs für den Flächennutzungsplan definiert.

Für einzelne Fragestellungen und Schutzgüter-Aspekte wird der Untersuchungsraum auf angrenzende Randbereiche und das Umfeld erweitert, um diese in die Gesamtbeurteilung mit einbeziehen zu können.

Eine Erweiterung auf das funktionsräumliche Umfeld kommt insbesondere bei den Schutzgütern Mensch, Tiere sowie Orts- und Landschaftsbild in Betracht.

5. Vorläufige Ermittlung und Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen

5.1 Schutzgut Mensch

ANGABEN ZUM BESTAND

Wohnfunktion

Das unmittelbare Plangebiet hat keine Bedeutung für das Wohnen.

Die Siedlungsfläche Uetersen liegt in rd. 1.000 bis 1.400 m Entfernung im Osten zu der nächst gelegenen geplanten Windenergieanlage. Weiterhin befinden im Außenbereich einzelne Siedlungssplitter und Einzelbebauungen.

Die Schutzwürdigkeit von Siedlungsflächen besteht insbesondere im Hinblick auf Schallimmissionen und ergibt sich aus deren Einordnung in die nutzungsbezogene Systematik gemäß dem BImSchG (Gebietseinstufung) und dem BauGB bzw. der BauNVO. Gemäß § 50 BImSchG sind bei raumbedeutsamen Planungen oder Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden. Die für die Genehmigung zur berücksichtigenden Richtwerte gibt u.a. die „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“ (TA Lärm) vor.

Erholungsfunktion

Das Plangebiet stellt einen Ausschnitt aus der Marschlandschaft dar, das mit dem Grabensystem und einzelnen landschaftsgliedernden Elementen auf der einen Seite und dem weiten, offenen Landschaftscharakter auf der anderen Seite landschaftstypisch ausgebildet ist.

Durch die Nähe zur Elbe besteht insgesamt eine Einbindung in eine regional bedeutsame Erholungslandschaft.

Der von Nord nach Süd durch das Plangebiet führende befestigte Wirtschaftsweg ist ein Teilabschnitt des übergeordneten Radwanderweges „Ochsenweg“. Der Weg führt im Süden auf die Deichstraße und weiter nach Osten in den Ortsteil Uetersen. Im Norden verläuft der Weg ein kurzes Stück auf dem Kahlkes Weg und dann weiter nach Norden über den Altendeichsweg Richtung Seester.

Mit dem bestehenden Windpark und den Hochspannungsleitungen besteht eine deutliche Vorbelastung.

VORAUSSICHTLICHE UMWELTAUSWIRKUNGEN UND ERHEBLICHKEITSEINSCHÄTZUNG

Aufgrund der windinduzierten Geräusche speziell an den Rotorblättern und deren Turmdurchgang sowie den mechanisch induzierten Geräuschen sich bewegender Komponenten einer WEA kommt es zu Schallemissionen, die nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) als Immission bei der Genehmigung des Windparks zu berücksichtigen sind. Der Betreiber hat im Rahmen des BImSchG-Verfahrens den Nachweis zu führen, dass der gewählte Anlagentyp die geltenden Grenz- und Richtwerte einhält bzw. mit welchen Maßnahmen dies sichergestellt werden kann.

Neben Lärmimmissionen können optische Immissionen wie z.B. Schattenwurf zu einer Beeinträchtigung von Wohn- und Erholungsnutzungen führen. Beurteilungsgrundlage sind die Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (WEA-Schattenwurf-Hinweise) nach dem Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI 2002).

keine erheblichen Auswirkungen bei Einhaltung der Immissionsvorsorgeabstände und technischen Vorgaben bzw. Grenzwerte zu Schall- und Schattenimmissionen

MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH / ERSATZ

Zur Begrenzung der optischen Auswirkungen auf die Siedlungsbereiche wird die Gesamthöhe der Anlagen auf eine Höhe von maximal 180 m begrenzt.

Weiterhin werden gestalterische Festsetzungen getroffen, die einen für den Betrachter optisch einheitlichen und damit ruhigen Anblick der neuen Anlagen entstehen lassen. Die Schaltzeiten und Blinkfolgen sind für alle Windenergieanlagen einheitlich zu gestalten.

Die Windenergieanlagen sind mit Sichtweitenmessgeräten auszustatten, welche die für die notwendige Kennzeichnung erforderlichen Lichtstärken nach tatsächlichem Bedarf regeln. Damit sollen die Auswirkungen der hohen Anlagen auf die umgebenden Orte und auch das Landschaftsbild minimiert werden. Insbesondere durch die festgesetzte Ausstattung der Anlagen mit einer bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung (BNK) wird ein dauerhaftes nächtliches Blinken während der Nacht verhindert und Lichtimmissionen im Nachtzeitraum deutlich gemindert bzw. ausgeschlossen.

Die o.a. örtlichen Bauvorschriften sind im Detail in Kap. 5.8 dargestellt.

HINWEISE UND UNTERSUCHUNGSBEDARFE

Schallgutachten

Schattengutachten

5.2 Schutzgut Boden

ANGABEN ZUM BESTAND

Im Plangebiet sind gemäß der Bodenkarte 1:25.000 Kleiböden verbreitet. Im westlichen Teil sind Kleimarsche vorkommend, im zentralen Teil flache Kleimarsche über Gley und im östlichen Teil Dwogmarsche.

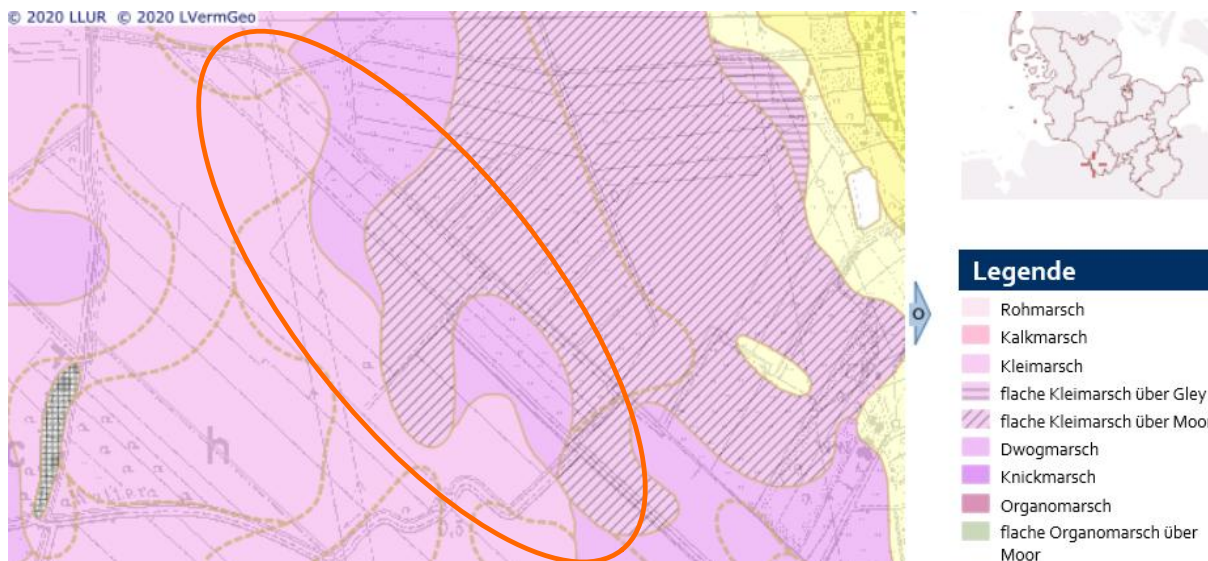


Abbildung 12 Bodenkarte (Quelle: LANDWIRTSCHAFTS- UND UMWELTATLAS SCHLESWIG-HOLSTEIN, Abfrage 11/2020)

Im Folgenden werden die Bodenfunktionen nach dem BBodSchG anhand der Angaben im Landwirtschafts- und Umweltatlas Schleswig bewertet: In Bezug auf das Wasserrückhaltevermögen sind die Böden überwiegend durch eine mittlere Feldkapazität gekennzeichnet, während im Bereich der Kleimarsch über Gley und der Dwogmarsch auch geringe bis besonders geringe Kennwerte auftreten können. Die Nährstoffverfügbarkeit ist mittel ausgebildet. Die bodenkundliche Feuchtestufe ist überwiegend stark frisch, im östlichen Teil auch schwach bis mittel feucht. Die Sickerwasserrate der Böden, die Wassermenge die der Boden aufgrund seines beschränkten Wasserhaltevermögens nicht mehr halten kann und daher zur Grundwasserbildung versickert, ist überwiegend sehr gering. Lediglich ein kleinräumiger Teil nördlich der Rethwettern und östlich des Wirtschaftsweges weist eine mittlere Sickerwasserrate auf. Die Gesamtfilterwirkung für sorbierbare Stoffe ist aufgrund des feinkörnigen Bodenmaterials mit geringer Luftkapazität in der Marsch hoch. Die natürliche Ertragsfähigkeit ist insgesamt hoch.

In der zusammenfassenden Bodenbewertung (bodenfunktionale Gesamtleistung) werden die relevanten Bodenfunktionen mit hoher oder sehr hoher Funktionserfüllung auf einer Werteskala mit 5 Stufen von 1 sehr gering bis 5 sehr abgebildet.

Der überwiegende Teil des Plangebietes zählt zur Wertstufe mittel (vgl. Abb. 13).

Die Böden haben insgesamt eine geringe Empfindlichkeit gegenüber einer Wasser- oder Winderosion. Dagegen besteht eine hohe Verdichtungsempfindlichkeit bei Ackerbau / Grünlandnutzung im Mai von September und eine sehr hohe Verdichtungsempfindlichkeit in den Monaten von Oktober bis April.

Hinsichtlich des Grads der Naturnähe sind die Böden als weitgehend natürlich einzuordnen. Im Bereich der befestigten Wirtschaftswegen sowie der bestehenden Maststandorte einschließlich Kranstellplatz, Trafostation und Zuwegung bestehend Vorbelastungen durch eine Bodenversiegelung.

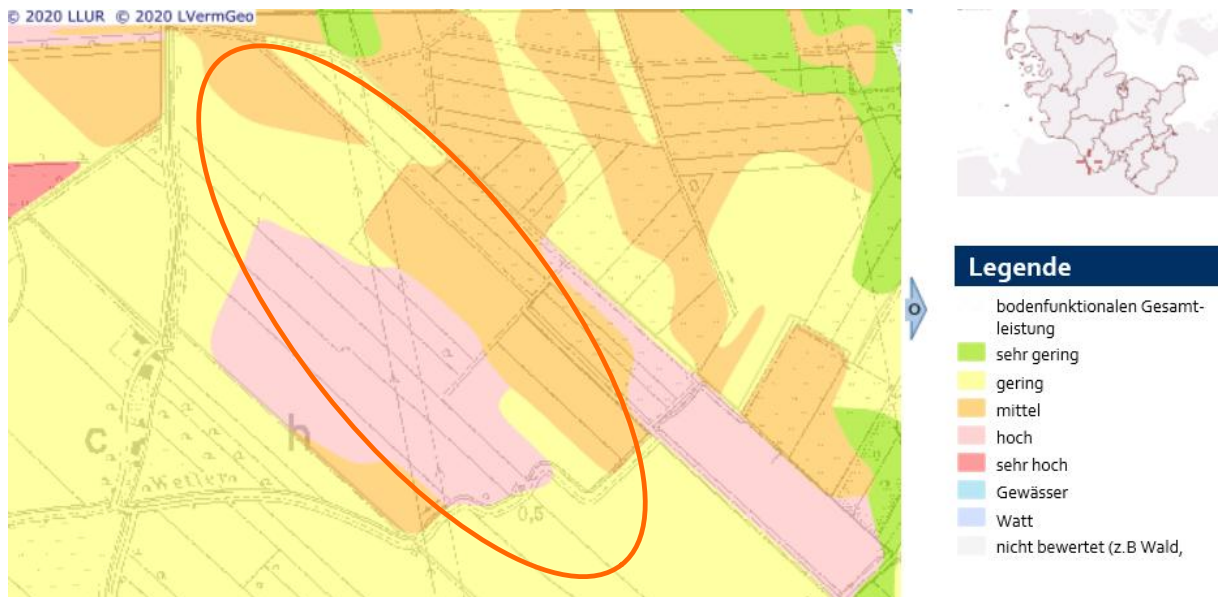


Abbildung 13 Bodenbewertung (Quelle: LANDWIRTSCHAFTS- UND UMWELTATLAS SCHLESWIG-HOLSTEIN, Abfrage 11/2020)

Es liegen keine Informationen über schädliche Bodenveränderungen, Altablagerungen oder altlastverdächtige Standorte im Bereich der Windparkfläche vor.

VORAUSSICHTLICHE UMWELTAUSWIRKUNGEN UND ERHEBLICHKEITSEINSCHÄTZUNG

Baubedingte Auswirkungen ergeben sich im Bereich der Bauzuwegungen und Baustelleneinrichtungsflächen für den Abbau der bestehenden Anlagen und im Bereich der neu herzustellenden Kranstellflächen, Montagebereiche und Zuwegungen. Da die geplanten Standorte der WEA 1 bis 4 relativ dicht am Altstandort liegen, können hierzu in großen Teilen die bereits befestigten Flächen genutzt werden können. Auch wird der temporäre Flächenbedarf für die Bauabwicklung durch die Ausnutzung der bestehenden Wege gemindert. Insgesamt sind die baubedingten Beeinträchtigungen des Bodens durch Befahren mit Gerät, Bodenverdichtung etc. reversibel. Die Bodenflächen werden nach Abschluss der Bodenarbeiten rekultiviert bzw. gelockert, so dass keine erheblichen Auswirkungen verbleiben.

Anlagebedingte Auswirkungen bestehen aus der Flächenversiegelung durch den Bau der Fundamente für die neuen Anlagen sowie aus den erforderlichen Befestigungen von Zuwegungen und dauerhaften Kranstellflächen. Neben den vollversiegelten Fundamenten sollen die sonstigen Flächen teilversiegelt mit wasserdurchlässigen Wegebaumaterialien hergestellt werden.

Aus dem Abbau der sechs bestehenden Anlagen einschließlich der zukünftig nicht mehr benötigten Nebenflächen ergibt sich eine Entsigelung und Entlastung des Schutzgutes Boden. Auf der anderen Seite findet mit der Errichtung der vier neuen Anlagen eine Neuversiegelung statt. Aufgrund der größeren Anlagen ist der Entlastungseffekt für die vollversiegelten Fundamente möglicherweise nicht sehr hoch.

Betriebsbedingte Auswirkungen auf den Boden sind nicht zu erwarten.

Eine Einschätzung der Erheblichkeit kann erst nach einer detaillierten Flächenbilanz der voll- / teilversiegelten Flächen Bestand - Planung vorgenommen werden. Voraussichtlich ist in der Gesamtbilanz von einer Entlastung auszugehen.

keine erheblichen Auswirkungen

MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH / ERSATZ

Zur Vermeidung von Eingriffen trifft der Bebauungsplan in Teil B Text folgende Festsetzungen:

Nr. 1.2 Die zulässige Grundfläche der Windenergieanlagen beträgt maximal 750 m² pro Windenergieanlage. Die nur vom Rotor überdeckten Teile des Baugrundstücks werden bei der Ermittlung nicht mitgerechnet.

Nr. 1.10 Fundamente sind mit Mutterboden abzudecken und mit Gras einzusäen.

Nr. 1.11 Dauerhafte Zuwegungen außerhalb der festgesetzten Verkehrsflächen zu den Windenergieanlagen sind in Form von geschotterten Wegen mit wassergebundener, unversiegelter Decke unter Verwendung von in Trinkwasserschutzgebieten zugelassenen Natursteinschotter auszuführen. Die wasserdurchlässigen, nicht vollständig versiegelten Zuwegungen und Aufstellflächen sind als Schotterflächen herzustellen.

Die Festsetzung der zulässigen Grundfläche auf maximal 750 m² pro WEA trägt entscheidend dazu bei, die Bodenversiegelung im Plangebiet auf das notwendige Maß zu begrenzen. Die zulässige Grundfläche darf allerdings gemäß § 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO durch die Grundfläche von Stellplätzen mit ihren Zufahrten, die zur Erschließung der Windenergieanlagen erforderlich sind, sonstigen Nebenanlagen i.S.d. § 14 BauNVO, die dem Nutzungszweck der im Baugebiet liegenden Grundstücke dienen und seiner Eigenart nicht widersprechen sowie sonstigen Erschließungsanlagen überschritten werden.

Die weiteren Festsetzungen dienen dazu, zum einen im Bereich der mit Boden abzudeckenden Fundamente in gewisser Weise wieder eine neue Bodenentwicklung zu initiieren. Zum anderen wird der Versiegelungsanteil reduziert und mit der Verwendung wasserdurchlässiger Wegebaumaterialien eine Teilfunktion der Bodenfunktionen, insbesondere für den Wasserkreislauf weiterhin gewährleistet.

HINWEISE UND UNTERSUCHUNGSBEDARFE

detaillierte Erfassung der bestehenden Bodenversiegelung durch die vorhandenen 6 Anlagen (Fundament, Trafostation, Zuwegung, Kranstellfläche einschließlich Befestigungsart)

Ermittlung der Neuversiegelung anhand der Erschließungsplanung für die vier geplanten Anlagen

Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung und Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Festlegung von Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

5.3 Schutzgut Fläche

ANGABEN ZUM BESTAND

Das Plangebiet ist bis auf die Wirtschaftswege und Betriebsflächen der bestehenden Anlagen nicht vorbelastet und stellt somit eine hohe Flächenressource für das Schutzgut dar.

VORAUSSICHTLICHE UMWELTAUSWIRKUNGEN UND ERHEBLICHKEITSEINSCHÄTZUNG

Das Vorhaben nutzt als Repowering-Projekt die bestehenden Standortressourcen und Anlagen und bedingt somit keine wesentliche Neuinanspruchnahme von Flächen.

Insgesamt trägt das Vorhaben somit wesentlich zum Erhalt des Schutzgutes bei.

keine erheblichen Auswirkungen bzw. Entlastungseffekte

5.4 Schutzgut Wasser

ANGABEN ZUM BESTAND

Oberflächengewässer

Oberflächengewässer sind im Plangebiet die Rethwettern sowie Gräben entlang der Wege und innerhalb der landwirtschaftlichen Nutzflächen (vgl. Kap. 5.7.1.2).

Die Gräben sind zentrale Strukturelemente der Marsch und lokale Biotopverbundelemente.

Das Plangebiet liegt im Koordinierungsgebiet Tideelbe der Flussgebietsgemeinschaft (FGG) Elbe der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). Die im Norden und Osten verlaufende Kleine Au sowie die Pinnau im Süden sind Teil des Überwachungsnetzes der Oberflächengewässer nach WRRL. Der ökologische Zustand und das ökologische Potenzial sind mit mittel bewertet.

Grundwasser

In den Marschböden ist in der Regel ein hoher Grundwasserstand mit einem Grundwasserspiegel von 1 bis 2 m unter Flur kennzeichnend.

Der Planungsraum befindet sich gem. WRRL innerhalb der Krückau-Marschen Nord (Kennung DE_GB_DESH_EI11). Es handelt sich um tiefe Grundwasserkörper. Es sind keine Belastungen bekannt. Der chemische Zustand ist gut, auch hinsichtlich einer Nitratbelastung, ebenso der mengenmäßige Zustand.

Der südliche Teil des Plangebietes liegt im Wasserschutzgebiet Uetersen in den Zonen III A und III B (Landesverordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes für die Wassergewinnungsanlagen der Holsteiner Wasser GmbH, Neumünster, in Uetersen (Wasserschutzgebietsverordnung Uetersen) vom 27. Januar 2010).

Die geplanten WEA 2 und WEA 4 befinden sich in der Zone II B, der geplante Anlagenstandort WEA 3 in der Zone III B.

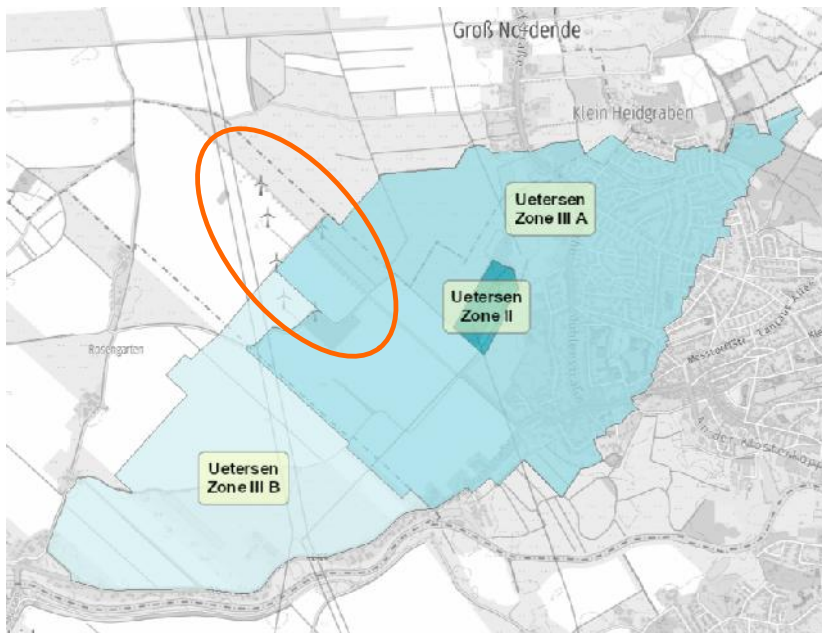


Abbildung 14 Wasserschutzgebiet Uetersen (Quelle: GEOPORTAL KREIS PINNEBERG, Abfrage 11/2020)

Die Untere Wasserbehörde des Kreises Pinneberg hat im Rahmen der in 2014 begonnenen 47. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Uetersen („Windpark Uetersen“) mitgeteilt, dass der Einbau von auswach- und auslaugbaren wassergefährdenden Materialien (z.B. Boden- und Recyclingmaterial, Bauschutt) in den Schutzzonen III A und III B verboten ist. Verwendetes Material muss den Anforderungen des Regelwerks 20 der LAGA (Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen / Abfällen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall) entsprechen. Vor dem Einbau solcher Materialien sind daher eine Abstimmung mit der unteren Wasserbehörde des Kreises Pinneberg erforderlich und die entsprechenden Unbedenklichkeitsnachweise des Materials (Zertifikate bzw. Laboranalyse) der Wasserbehörde vor dem Einbau vorzulegen. Die Verwendung von wassergefährdenden Betonzuschlagstoffen ist unzulässig. Bodenaushub von Kabel-, Rohr- oder Fundamentgräben ist für die Wiederverfüllung zu verwenden.

Im Zusammenhang mit der Erkundung eines Grundwasserschadens sind vom Kreis Pinneberg Grundwassermessstellen errichtet worden. Diese Messstellen sind bodengleich, als sogenannte Unterflurhydranten ausgebaut. Die eine Messstelle befindet sich im Bereich der Spurbahn zwischen dem Quellenweg und der Deichstraße. Eine andere liegt im Kreuzungsbereich des Quellenweges mit der Spurbahn. Die Grundwassermessstellen sind zu sichern, insbesondere bei Befahrung der Wegbereiche durch Schwerlastverkehr.

VORAUSSICHTLICHE UMWELTAUSWIRKUNGEN UND ERHEBLICHKEITSEINSCHÄTZUNG

Baubedingte Auswirkungen ergeben sich durch die temporär auftretende Beanspruchung von Bodenflächen als Infiltrationsraum von Wasser. Die Auswirkungen sind lokal begrenzt und von untergeordneter Bedeutung.

Die Gründung der Fundamente wird als kreisrundes Flachfundament mit einem Durchmesser von rd. 20 bis 22 m ausgeführt. Unter dem Fundament ist eine Sauberkeitsschicht von mindestens 10 cm vorzusehen. Die Gründungstiefe bzw. Herstellung mit oder ohne Auftrieb ist

an die örtlichen Verhältnisse und die Grundwasserstände anzupassen. Der maximale Grundwasserstand muss bei der Variante ohne Auftrieb unter der Gründungssohle und darf bei der Variante mit Auftrieb maximal an der Geländeoberkante liegen.

Während der Bauzeit können temporäre Emissionen von Schadstoffen aus Baumaschinen und Kraftfahrzeugen freigesetzt werden. Darüber hinaus bestehen potenzielle Gefährdungen durch den indirekten Eintrag von Schadstoffen über den Boden in das Grundwasser im Rahmen des Einsatzes von Baugeräten. Das Risiko kann durch den Einsatz biologisch abbaubarer Betriebsstoffe für Baumaschinen vermieden werden. Im Bereich der Fundamentbaugrube wird die dichtende Wirkung der Oberbodenschicht um das Fundament durch Einbringen entsprechender Bodenauffüllungen wieder vollständig hergestellt. Ebenso kommen nur Baustoffe bzw. nicht kontaminierte Substrate für die Tragschichten von Wegen und Kranstellflächen zum Einsatz, die hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf das Grundwasser als unbedenklich eingestuft werden, so dass stoffliche Einträge in das Grundwasser vermieden werden.

Anlagebedingte Auswirkungen ergeben sich aus der Vollversiegelung der Fundamente. Durch die Überdeckung mit Oberboden wird in Teilen ein Ausgleichsmedium für den Wasserhaushalt wiederhergestellt. Der mit der Versiegelung verbundene verstärkte Oberflächenwasserabfluss verbleibt durch die randliche Versickerung im Gesamtregime des Wasserhaushaltes und geht dem unterirdischen Abfluss nur teilweise verloren, so dass keine erheblich nachteiligen Auswirkungen zu erwarten sind. Die dauerhaft anzulegenden Zuwegungen und Kranstellplätze werden in einem wasserdurchlässigen Aufbau ausgebaut, so dass die Versickerung anfallender Niederschläge flächenhaft über die belebte Bodenzone angrenzender Flächen erfolgen kann. Die Grundwasserneubildungsrate wird infolge der Neuversiegelung und zu erwartenden Verdichtung zugunsten einer etwas höheren Verdunstung nur geringfügig verringert. Eine großflächige und standortübergreifende Verringerung der Grundwasserneubildung durch Grundwasserabsenkung, verbunden mit Beeinträchtigung von grundwasserabhängigen Biotopen ist durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

In Bezug auf betriebsbedingte Auswirkungen ist anzuführen, dass die geplanten WEA-Anlagen der 5 MW Klasse technisch so ausgerüstet sind, dass alle betriebenen Komponenten der WEA mit Schutzvorrichtungen und konstruktiven Maßnahmen gegen das Austreten von festen oder flüssigen Schmierstoffen und Kühlflüssigkeiten versehen sind. Darüber hinaus werden Maßnahmen der Havarieprophylaxe entsprechend dem Stand der Technik wie ein automatischer Anlagenstopp und Alarmierung bei Leckagen in Kühl- und Hydrauliksystemen, organisatorische Maßnahmen wie regelmäßige Überwachungen und ein Alarm- und Maßnahmenplan für den Havariefall sowie besondere Vorgaben für Befüllungs- und Wartungsvorgänge im Außenbereich der WEA oder außen am Turm eingehalten.

Unter Berücksichtigung der technischen und mechanischen Sicherheitsvorkehrungen gegen die unbeabsichtigte Freisetzung umweltgefährdender Stoffe ist das Risiko unvorhergesehener Unfälle, die zu einer Freisetzung von umweltgefährdenden Stoffen führen können, als gering anzusehen.

keine erheblichen Auswirkungen

MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH / ERSATZ

Zur Vermeidung von Eingriffen trifft der Bebauungsplan in Teil B Text folgende Festsetzungen (vgl. Schutzgut Boden, Kap. 5.2):

Nr. 1.2 Die zulässige Grundfläche der Windenergieanlagen beträgt maximal 750 m² pro Windenergieanlage. Die nur vom Rotor überdeckten Teile des Baugrundstücks werden bei der Ermittlung nicht mitgerechnet.

Nr. 1.10 Fundamente sind mit Mutterboden abzudecken und mit Gras einzusäen.

Nr. 1.11 Dauerhafte Zuwegungen außerhalb der festgesetzten Verkehrsflächen zu den Windenergieanlagen sind in Form von geschotterten Wegen mit wassergebundener, unversiegelter Decke unter Verwendung von in Trinkwasserschutzgebieten zugelassenen Natursteinschotter auszuführen. Die wasserdurchlässigen, nicht vollständig versiegelten Zuwegungen und Aufstellflächen sind als Schotterflächen herzustellen.

Die Festsetzungen dienen insbesondere dem Schutz des Bodenwasserhaushaltes und des Grundwassers in Bezug auf die Trinkwassergewinnung. Darüber hinaus wird die Versickerungsfähigkeit des Bodens durch eine Begrenzung des Versiegelungsanteils und die zu verwendenden Befestigungsarten aufrechterhalten. Damit sind insgesamt die Regelungsfunktionen für den Wasserkreislauf und die Grundwasserneubildung weiterhin gewährleistet.

HINWEISE UND UNTERSUCHUNGSBEDARFE

detaillierte Erfassung der anstehenden Baugrundverhältnisse zur Festlegung der Bauwerksgründung und ggf. erforderlicher Schutzmaßnahmen für den Wasserhaushalt / Grundwasserschutz

5.6 Schutzgut Klima / Luft

ANGABEN ZUM BESTAND

Das Lokalklima ist im Plangebiet weitgehend unbeeinflusst und durch natürliche Klimafaktoren günstig ausgebildet.

Entsprechend der Lage im offenen Landschaftsraum ist von einer geringen Grundbelastung der Luft durch Schadstoffe und Schwebstaub auszugehen.

VORAUSSICHTLICHE UMWELTAUSWIRKUNGEN UND ERHEBLICHKEITSEINSCHÄTZUNG

Baubedingte Auswirkungen auf die Schutzgüter Luft und Klima entstehen durch die Beanspruchung lokalklimatisch wirksamer Vegetationsflächen in den Baubereichen und finden lediglich in einer untergeordneten Größenordnung statt.

In Bezug auf das Schutzgut Luft ergeben sich während der Bauzeit geringfügige Schadstoffemissionen durch Bautätigkeiten und -fahrzeuge. Deutliche Geruchs- und Staubentwicklungen nicht zu erwarten.

Als anlagebedingte Auswirkungen werden lokalklimatische Veränderungen durch die Bodenversiegelung hervorgerufen. Der Großteil dieser Flächen bis auf die Fundamente wird als geschotterte Wege- und Betriebsfläche hergestellt. Diese lokalklimatischen Extremstandorte zeichnen sich zunächst durch eine schnelle Erwärmung und Verdunstung aus, die aber mit der einsetzenden Vegetationsentwicklung mikroklimatisch wieder begünstigt und kompensiert wird.

Die Veränderungen des Lokalklimas sind aufgrund des Flächenumfangs der Versiegelung insgesamt als geringfügige und örtlich begrenzte Beeinträchtigung zu bewerten. Die klimatische Ausgleichsfunktion der Offenlandflächen für die Kaltluftproduktion wird nicht erheblich

beeinflusst, da im Vergleich zu den großräumigen landwirtschaftlichen Nutzflächen im weiteren Umfeld nur geringe Flächenanteile beansprucht werden. Der Kaltluftabfluss sowie die Durchlüftungssituation werden durch die Errichtung der Anlagen nicht wesentlich umgestellt.

Betriebsbedingungen Auswirkungen werden nicht hervorgerufen. Im überregionalen und globalen Sinne wirkt sich die Energiegewinnung durch WEA wegen der Vermeidung und Reduzierung des CO₂-Ausstoßes bei der Nutzung regenerativer Energieformen bei gleichzeitiger Einsparung fossiler Energieträger positiv auf das Schutzgut Klima und Luft aus.

keine erheblichen Auswirkungen bzw. Entlastungseffekte

MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH / ERSATZ

Die für die Schutzgüter Boden und Wasser getroffenen Festsetzungen zur Begrenzung des Versiegelungsumfangs, zur Bodenandeckung der Fundamente und Verwendung wasser-durchlässiger Wegebaumaterialien tragen auch zum Erhalt des Kleinklimas bei (vgl. Kap. 5.2, 5.4).

5.7 Schutzgut Pflanzen und Tiere

ANGABEN ZUM BESTAND

5.7.1 Biotop- und Nutzungstypen

Eine örtliche Aufnahme der Biotop- und Nutzungstypen wurde am 15. Juni 2020 durchgeführt. Die Einstufung der Biotoptypen erfolgt nach der Kartieranleitung für Schleswig-Holstein (vgl. LLUR 2019), für die Einstufung gesetzlich geschützter Biotope gem. § 30 BNatSchG / § 21 LNatSchG ist die aktuelle Biotopverordnung (BiotopVO) Schleswig-Holstein von 2019 Grundlage. Im Rahmen der Kartierung wurden einzelne, typische Pflanzenarten mit aufgenommen. Insbesondere wurde dabei auf gefährdete Pflanzenarten geachtet.

Die Erfassung ist im Bestandsplan Plan Nr. 1.0 sowie in Tabelle 1 dargestellt. (Hinweis: Der Bestandsplan ist im weiteren Verfahren noch geringfügig im Südosten in Bezug auf die einbezogene Straßenverkehrsfläche und im Südwesten an die Gemeindegrenze anzupassen)

Tabelle 1 Biotop- und Nutzungstypen im Plangebiet

Biototyp	Biotopkürzel
Gehölze außerhalb von Wäldern	
Baum	HE
Obstbaumreihe	HRo
Sonstige Streuobstwiese	HOy
Sonstiges Feldgehölz	HGy
Binnengewässer	
Sonstiger Graben	FGy
Grünland	
Artenarmes Wirtschaftsgrünland	GAy
Acker- und Gartenbauflächen, Baumschulen und Weihnachtsplantagen	
Intensivacker	AAy
Ruderalfluren	
Ruderales Staudenflur frischer Standorte	RHm
Ruderales Grasflur	RHg

Biototyp	Biotopkürzel
Feuchte Hochstaudenflur	RHf
Siedlungsbiotope	
Straßenverkehrsfläche / versiegelte Flächen	SVs
Teilversiegelte Flächen	SVt
Spurplattenweg	SVp
Unversiegelter Weg mit und ohne Vegetation, Trittrassen, Schotterrasen	SVu
Bankette, extensiv gepflegt	SVe

Die Biotopstruktur wird nachfolgend beschrieben.

5.7.1.1 Gehölze außerhalb von Wäldern

Einzelbäume

Die Einzelbäume wurden innerhalb der voraussichtlichen Eingriffsbereiche lokal verortet und sind mit Artangabe und Stammdurchmesser im Bestandsplan Nr. 1.0 dargestellt.

Hierbei handelt es sich um Eschen (*Fraxinus excelsior*) im Bereich der geplanten Zufahrt zur WEA 2 und um Kopfweiden bzw. einen jüngeren Weidenbusch (*Salix spec.*) bei der geplanten Zufahrt zur WEA 3. Im Bereich der Hauptzufahrt stehen den Obstbäumen vorgelagert auf der Westseite des Wirtschaftsweges weiterhin einige Ahorne (*Acer spec.*) und eine Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*) mit Stammdurchmessern zwischen 15 und 25 cm.

Landschaftsprägende Einzelbäume sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Obstbaumreihe (HRO)

Entlang des von Nordwest nach Südost verlaufenden Hauptwirtschaftsweges wurden als Ausgleichsmaßnahme für den bestehenden Windpark im nördlichen Teil einseitige, südlich auch beidseitige 10 m breite Saumstreifen mit Obstbaumreihen angelegt.



Die Obstbäume stehen im Abstand von ca. 8 m zueinander und besitzen Stammdurchmesser von ca. 20 bis 25 cm.

Obstbaumreihe entlang des Hauptwirtschaftsweges

Sonstige Streuobstwiese (HOy)

Ein zweireihiger Bestand von Obstbäumen befindet sich an der Zufahrt zur bestehenden WEA nordwestlich der Rethwettern (geplante WEA 3). Der flächenhafte Bestand ist als sonstige Streuobstwiese kartiert worden. Die Obstbäume besitzen ein ähnliches Alter wie die straßenbegleitenden Reihen.

Sonstiges Feldgehölz (HGy)

Feldgehölze (HGy) befinden sich nur sporadisch im Plangebiet.

Ein bis zu ca. 10 m hohes Feldgehölz liegt entlang des Hauptwirtschaftsweges und wird allseitig von Wegen begrenzt. Das Gehölz besteht aus älteren, überwiegend mehrstämmigen Silber-Weiden (*Salix alba*) mit Stammdurchmessern bis zu ca. 40 cm und einer dichten Strauchschicht aus Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*)



Gemäß Luftbildhistorie hat sich der Bestand erst in den ca. letzten 20 Jahren aus Sukzession einer ansonsten nicht genutzten Fläche entwickelt.

Feldgehölzinsel am Hauptwirtschaftsweg

Im Südwesten des Plangebietes liegt ein weiteres kleines Feldgehölz südlich der Rethwettern. Es ist älter als das o.a. Weidengehölz, jedoch niedriger.



Das Gehölz setzt sich aus Esche (*Fraxinus excelsior*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Korb-Weide (*Salix viminalis*) zusammen. Einzelne Bäume erlangen hier bereits Stammdurchmesser bis zu 60 cm.

Feldgehölz an der Rethwettern

Eine größere Gehölzfläche befindet sich im Bereich der angelegten Ausgleichsfläche zum Windpark im Süden des Plangebietes, südlich der Rethwettern.

In der Fläche wurden vor ca. 18 bis 20 Jahren heimische Einzelbäume und Sträucher in Gruppen gepflanzt. Neben den Anpflanzungen haben sich mittlerweile auch weitere Gebüsche von selbst ausgebreitet. Dichtere Bestände sind insbesondere entlang des Wirtschaftsweges und nördlich der bestehenden WEA entwickelt. Teilbereiche sind offen und mit einer Ruderalflur bewachsen (vgl. Kap. 5.7.1.5).



Vorkommende Arten sind u.a. Silber-Weide (*Salix alba*), Korbweide (*Salix viminalis*), Grau-Weide (*Salix cinerea*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Grau-Erle (*Alnus incana*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Sand-Birke (*Betula pendula*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Linde (*Tilia spec.*).

Feldgehölz mit Ruderalfluren in Ausgleichsfläche

Von selbst hat sich die Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) dort etabliert.

5.7.1.2 Binnengewässer

Im Südwesten des Plangebietes quert die Rethwettern von Osten nach Westen als Hauptentwässerungsgraben das Plangebiet. Das Gewässer zeigt im Plangebiet einen leicht geschwungenen Verlauf.



Die Uferböschungen sind ruderal geprägt. Teilweise kommt Ästiger Igelkolben (*Sparganium erectum*) vor. Auf der Wasserfläche haben sich bereichsweise Teppiche aus Wasserlinsen (*Lemna spec.*) entwickelt

Auf der Südseite befindet sich ein Wirtschaftsweg.

Rethwettern

Entlang von Wirtschaftswegen verlaufen schmalere und kleinere Gräben, die wie die Rethwettern als Biotoptyp sonstiger Gräben (FGy) erfasst worden sind. Die Gräben waren zum Zeitpunkt der Kartierung im Sommer 2020 überwiegend wasserführend.



Die Gräben weisen ein Regelprofil mit mehr oder weniger steilen Böschungen auf.

Die Uferböschungen sind mit Ruderalfluren bewachsen, die nur einen geringen Anteil an ausgeprägten Feuchtezeigern aufweisen.

Gräben am Hauptwirtschaftsweg

Das Grünland im Nordosten wird von einem etwas breiteren Graben durchzogen, an dem randlich auch feuchte Hochstauden entwickelt sind.

5.7.1.3 Grünland



Im nordöstlichen Teil des Untersuchungsgebietes liegt ein artenarmes, gemähtes Grünland (GAy).

Es ist nur ein sehr geringer Krautanteil vorhanden. Überwiegend wurden nur Wirtschaftsgräser, u.a. Weidelgras (*Lolium perenne*) festgestellt.

Artenarmes Wirtschaftsgrünland

5.7.1.4 Acker- und Gartenbauflächen, Baumschulen und Weihnachtsplantagen der Siedlungsflächen

Der überwiegende Flächenanteil wird als Intensivacker (AAy) genutzt. Vorherrschend wird Getreide, auf einer Fläche auch Raps angebaut.

5.7.1.5 Ruderalfluren

Ruderalfluren sind im Plangebiet entlang der Gräben, im Unterwuchs der Obstbaumreihen, am Mastfuß der bestehenden Windenergieanlagen und in der Ausgleichsfläche mit Gehölzen südlich der Rethwettern verbreitet.

Im Bereich der Maststandorte und in der Ausgleichsfläche sind Ruderalfluren frischer Standorte entwickelt (RHm). Die Vegetationsbestände werden vorrangig von nährstoffliebenden, konkurrenzkräftigen Arten wie Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Große Brennessel (*Urtica dioica*), Stechender Holzzahn (*Galeopsis tetrahit*), Kleb-Labkraut (*Galium aparine*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Echter Beinwell (*Symphytum officinale*), Gänsedistel (*Sonchus oleraceus*) und Gräsern wie Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Gewöhnlicher Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Gewöhnliche Quecke (*Elymus repens*) und Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*) dominiert.



Ein Potenzial für gefährdete oder seltene Arten ist auf diesen Standorten nicht gegeben, bzw. wurden diese Arten nicht festgestellt.

Ruderalvegetation am Mastfuß einer bestehenden WEA

Ruderales Grasfluren (RHg) sind im Unterwuchs der Obstbaumreihen und der Grabenböschungen vorkommend. Die Artenzusammensetzung ist ähnlich der Ruderalfluren frischer Standorte, allerdings mit flächenmäßig höherem Anteil der Gräser.

Entlang des Grabens im Grünland ist eine feuchte Hochstaudenflur bzw. Ruderalflur feuchter Standorte (RHf) ausgebildet. Vorkommende Arten sind neben den o.a. Arten u.a. Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinaceae*), Schilf (*Phragmites australis*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*) und Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*).

5.7.1.6 Siedlungsbiotope

Die Wirtschaftswege wurden nach Versiegelungsgrad unterschieden in vollversiegelte Straßenverkehrsflächen (SVs), teilversiegelte Straßen (SVt, mit Schotter), Spurplattenwege (SVp) und unversiegelte Wege (SVu) ohne erkennbare Herstellung, aber mit verdichteten Böden. In der Regel sind die Haupterschließungswege und Zufahrten zu den bestehenden WEA vollversiegelt. Die untergeordneten Wege sind Spurplattenwege oder unversiegelte Wege. Schotterwege und -flächen (SVt, teilversiegelt) befinden sich im Randbereich der Anlagen und Trafostationen bzw. in den ehemaligen Kranstellflächen und Baubereichen. Entlang der Wirtschaftswege sind in der Regel extensiv gepflegte Bankette vorkommend.

Die Schotterflächen zeigen teilweise einen schütterten Bewuchs mit Ruderalfluren trockener Standorte auf. Diese Bereiche sind niedrigwüchsig und die vorkommenden Arten an diesen extremen Sonderstandorten hoch spezialisiert. Die Flächen sind - sofern sich ein Bewuchs etablieren konnte - artenreicher als die Ruderalfluren frischer Standorte. Vielfach sind die Schotterflächen aufgrund regelmäßiger Nutzung aber auch weitgehend vegetationsfrei. Eine gesonderte Auskartierung dieser Teilbiotope ist daher nicht vorgenommen worden. Eine verstärkte Ausbildung einer trockenen Ruderalflur zeigt die Zufahrt zur bestehenden Anlage am Standort der geplanten WEA 2. Hier wurden Schaf-Schwingel (*Festuca ovina*), Mäuseschwanz-Federschwingel (*Festuca myuros*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Weicher Storchschnabel (*Geranium molle*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Gewöhnliche Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Feld-Klee (*Trifolium campestre*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*) und Echte Kamille (*Matricaria chamomilla*) festgestellt.

5.7.2 Geschützte Biotope

Im Vorhabengebiet sind keine geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG erfasst worden.

5.7.3 Geschützte / gefährdete Pflanzenarten

Im Plangebiet sind keine gefährdeten Arten im Rahmen der Kartierung nachgewiesen worden. Die Sumpf-Schwertlilie am Grünlandgraben ist eine besonders geschützte Pflanzenart nach § 7 BNatSchG.

5.7.4 Fauna

Zur Erfassung der Tierwelt sind folgende Untersuchungen durchgeführt worden bzw. wird auf folgende Daten zurückgegriffen (vgl. BIOCONSULT 2020):

- Potenzialabschätzung Groß- und Greifvögel
- Potenzialabschätzung Vogelzug, Rastvogelbestände und weitere Brutvögel
- Erfassung Vogelzug 2013/2014

- flächendeckende Nestkartierung von Groß- und Greifvogelnestern im 1,5 km-Radius um das Vorranggebiet gemäß den Vorgaben des LLUR 2020
- Datenrecherche im 6 km Radius um das Vorranggebiet
- flächendeckende Begehungen mit dem Fledermausdetektor August / September 2013, kombiniert mit parallel betriebenem Einsatz von sieben Horchboxen im Zeitraum Mitte August bis Anfang Oktober 2013; Höhenmonitoring an einer Bestands-WEA vom 16.07. bis 10.11.2013
- Landnutzungskartierung am 03.07.2020 im 1 km Radius um die WEA-Planung
- Strukturkartierung 2020
- Datenabfrage Artkataster Schleswig-Holstein 2020

Für eine detaillierte Darstellung zur Untersuchungs- und Bewertungsmethodik wird auf das vorliegende Fachgutachten verwiesen.

5.7.4.1 Brutvögel, Tagvogelzug und Rastvögel

Brut- und Nahrungsvögel

Von den nach LANU (2008) und MELUR & LLUR (2016) als windkraftsensibel eingestuften Groß- und Greifvogelarten berührt nach den Ergebnissen der Nestkartierung der Groß- und Greifvögel im Frühjahr 2020 sowie der Datenrecherche keine mit ihrem artspezifischen Beeinträchtigungsbereich sowie dem Prüfbereich für Nahrungsgebiete das Vorranggebiet inkl. der WEA-Planung (MELUR & LLUR 2016; LANU 2008).

Die Minimalabstände der Nester zur WEA-Planung betragen für die Arten

- Weißstorch 2,9 km,
- Uhu 4,1 km und
- Wanderfalke 3,9 km.

Aufgrund der Distanz zum nächstgelegenen besetzten Weißstorchnest sowie der Struktur- ausstattung der Bewertungsfläche (Summe der Areale im 500 m - Radius um die geplanten WEA), hat diese sowohl als Nahrungshabitat als auch als regelmäßig genutzter Flugkorridor für den Weißstorch potenziell eine geringe Bedeutung (vgl. BIOCONSULT 2020):

Für den Uhu wird die Bedeutung der Bewertungsfläche als regelmäßig genutzter Flugkorridor potenziell gering bis maximal mittel eingeschätzt, da angenommen wird, dass für diese Art kein ausgeprägter Flugkorridor von Brutstandorten zu potenziell geeigneten Nahrungshabitaten im Bereich der Bewertungsfläche besteht.

Aufgrund des Jagdverhaltens des Wanderfalken hat die Bewertungsfläche sowohl als Nahrungshabitat als auch als regelmäßig genutzter Flugkorridor für Wanderfalken potenziell eine geringe Bedeutung.

Das Vorranggebiet inklusive der geplante WEA-Standorte befindet sich außerhalb des Schwerpunktraumes der Brutverbreitung des Rotmilans (MELUR & LLUR 2016) (vgl. BIOCONSULT 2020).

Im Rahmen der Nestkartierung 2020 wurden Neststandorte folgender Arten im Kartierradius von 1,5 km um das Vorranggebiet festgestellt:

- Mäusebussard (acht Brutplätze, Minimalabstand ca. 630 m)

- Kolkrabe (zwei Brutplätze, Minimalabstand ca. 1,3 km).
- Rohrweihe (Brutverdacht auf einem Acker in ca. 935 m Entfernung zur WEA-Planung)

Aufgrund der acht Brutplätze im Umgebungsbereich der WEA-Planung ist davon auszugehen, dass Mäusebussarde den Bereich der Bewertungsfläche regelmäßig nutzen. Es ist zu erwarten, dass in der betroffenen Region in und um die Vorrangfläche der Mäusebussard dauerhaft präsent ist. In diesem Rahmen ist eine Bevorzugung der Bewertungsfläche gegenüber der Umgebung nicht zu vermuten, insofern wird die Bedeutung der Bewertungsfläche als Nahrungsgebiet und als regelmäßig genutzter Flugkorridor für den Mäusebussard als potenziell mittel bewertet (vgl. BIOCONSULT 2020).

In Bezug auf die Rohrweihe befindet sich die WEA-Planung außerhalb des Gefährdungsbereichs von 350 m um die bekannten Neststandorte. Aufgrund der Habitatausstattung, sowie das Fehlen von im näheren Umfeld liegenden Neststandorten, wird die Funktion der Bewertungsfläche als Nahrungshabitat für die Rohrweihe als potenziell gering eingestuft. Flugkorridore existieren für Rohrweihen in der Agrarlandschaft i. d. R. nicht; diese werden daher mit potenziell gering bewertet (vgl. BIOCONSULT 2020).

Etwa 1,3 km östlich der WEA-Planung befindet sich laut LANIS SH & LLUR (2020) in Uetersen ein Schleiereulen-Brutplatz aus dem Jahr 2016. Weitere vier Neststandorte aus den Jahren 2017 bis 2019 befinden sich in > 1,5 km zur WEA-Planung.

Im Rahmen der Brutvogelkartierung in 2013 wurden in der Gehölzfläche im Süden des Plangebietes die Arten Amsel, Buchfink, Dorngrasmücke, Gelbspötter, Gimpel, Grünfink, Heckenbraunelle, Mönchsgrasmücke und Zilpzalp erfasst. Außerdem wurden Brutplätze folgender Arten außerhalb des Vorranggebietes erfasst: Star, Goldammer, Dorngrasmücke, Klappergrasmücke, Sumpfrohrsänger, Fasan, Kolkrabe und Turmfalke. Im Rahmen der Potenzialabschätzung werden weitere ungefährdete Gehölzfreibrüter sowie die Höhlenbrüter Kleiber, Gartenrotschwanz und Meisenarten angeführt (vgl. BIOCONSULT 2020).

Aufgrund der Strukturausstattung (Feldflur mit Grünlandanteil, unterschiedliche Feldnutzungen) ist die Brutvogelfauna artenarm. Neben Feldlerche und Kiebitz (beide RL SH 3) können weitere Offenlandarten wie Schafstelze und Wiesenpieper (RL SH 3) in der Bewertungsfläche vorkommen, die auch in der Lage sind, auf intensiv genutzten Grünland- und Ackerflächen zu brüten. Auch für den Neuntöter sind potenziell einzelne Bruten im weiteren Umfeld möglich. Die Bewertungsfläche ist daher für die genannten Arten aufgrund der intensiven Agrarnutzung, des geringen Grünlandanteils und den wenig potenziellen Bruthabitaten mit geringer Wertigkeit einzustufen. Zudem führen Vorbelastungen durch die Bundesstraße und die Hochspannungsfreileitungen zumindest bei der Feldlerche durch Meidungsverhalten zu einer Reduktion der Siedlungsdichte (vgl. BIOCONSULT 2020).

Im Bereich der Gräben können potenziell die allgemein häufigen Arten Stock- und Reiherente sowie Blessralle auftreten.

Gebäudebrüter in der weiteren Umgebung wie Turmfalke, Schleiereule und Rauchschwalbe können potenziell bei Nahrungsflügen im Vorhabengebiet angetroffen werden.

Die (potenzielle) Brutvogelgemeinschaft setzt sich insgesamt aus allgemein häufigen und ungefährdeten Arten zusammen. Der Brutvogelbestand wird aufgrund der Struktur der Bewertungsfläche (intensive Landwirtschaft dominiert von Ackerbau, jedoch mit Grünlandnutzung, Baumreihen und kleine Gehölzflächen) als gering bis mittel bewertet (vgl. BIOCONSULT 2020).

Tagvogelzug

Das Vorranggebiet und die Bewertungsfläche befinden sich außerhalb des Prüfbereichs von bedeutsamen Vogelzuggebieten (MILI SH 2019).

In den durchgeführten Untersuchungen in 2013 / 2014 wurden in der Frühjahrszugperiode Intensitäten erreicht, die als schwacher Zug zu bewerten sind. Die Herbstzugperiode 2013 zeigte eine Flugintensität von schwach bis sehr stark auf.

Besondere Landschaftsstrukturen, die als Leitlinie des Vogelzuges dienen könnten, sind innerhalb der Bewertungsfläche nicht vorhanden. Das Vorranggebiet ist für den Vogelzug insgesamt nicht von besonderer Bedeutung. Die Funktion der Bewertungsfläche als Zugkorridor für Land- und Wasservogel wird daher aufgrund der Lage abseits der Küstenlinien und der großen Entfernung von den Küsten als gering bis maximal mittel bewertet (vgl. BIOCONSULT 2020).

Rastvögel

Das Vorranggebiet und die Bewertungsfläche befinden sich außerhalb von landesweit bedeutsamen Rastgebieten (MILI SH 2019).

Es sind maximal kleine Trupps wie beispielsweise der Arten Star, Kiebitz und Lachmöwe zu erwarten, die die Rastbestands-Schwellenwerte von landesweiter Bedeutung deutlich unterschreiten. Im Rahmen der Zugvogelbeobachtungen 2013 / 2014 wurden keine größeren Rasttrupps registriert. Blässgans, Stare und Kiebitze zählten zu den häufigsten fünf Rastvogelarten der Frühjahrszugperiode.

Der Rastvogelbestand wird aufgrund der Struktur der Bewertungsfläche (überwiegend intensiv genutzte Ackerflächen, mehrere Hochspannungsfreileitungen), ihrer Lage (fern der Nord- und Ostseeküste, Leitlinien und großer Seen) sowie auf Grundlage der Vogelzugerfassungen als gering bewertet (vgl. BIOCONSULT 2020).

5.7.4.2 Fledermäuse

Im Rahmen der 2013 durchgeführten Detektorbegehungen sind die Arten Breitflügelfledermaus, Rauhaufledermaus, Zwergfledermaus und Großer Abendsegler nachgewiesen worden. Hinzu kommen einige wenige nicht näher bestimmbare Registrierungen von Fledermäusen der Gattung *Myotis*, wobei es sich aufgrund der Habitatausstattung und der naturräumlichen Gegebenheiten mit hoher Wahrscheinlichkeit um die weit verbreitete und ungefährdete Wasserfledermaus gehandelt haben dürfte. Im Rahmen der Horchboxenuntersuchungen wurden Arten der Gattungen *Pipistrellus* (Zwerg-, Mücken- und Rauhaufledermaus), *Eptesicus* (Breiflügel-Fledermaus und Zweifarbfledermaus), *Nyctalus* (Großer und Kleiner Abendsegler) und *Myotis/Plecotus* (Wasser-, Teich-, Fransen-, Bechsteinfledermaus, Große und Kleine Bartfledermaus, Großes Mausohr, Braunes Langohr) nachgewiesen. Zwischen August und September 2013 wurden Abendsegler und Rauhaufledermäuse regelmäßig, jedoch in geringer Anzahl erfasst.

Die Ergebnisse der Detektorbegehungen und Horchboxerfassungen lassen auf ein geringes bis mittleres Durchzugsgeschehen migrierender Fledermausarten (hier Großer Abendsegler und Rauhaufledermaus) schließen (vgl. BIOCONSULT 2020).

5.7.4.3 Sonstige Arten

Die Haselmaus als streng geschützte Art der FFH-Richtlinie besiedelt ein breites Spektrum an Habitaten, wobei sie eine strenge Bindung an Gehölzstrukturen aufzeigt. Neben Waldbereichen gehören auch beerenreiche, strauchdominierte Lebensräume wie Knicks, Hecken oder Gebüsche zum Lebensraum der Art. Die WEA-Planung liegt nicht innerhalb des Verbreitungsgebietes der Art. Ein Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet wird ausgeschlossen (vgl. BIOCONSULT 2020).

Aus der Gruppe der Amphibien werden im Untersuchungsgebiet die potenziell vorkommenden Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie anhand der aktuellen bekannten Verbreitung der Arten ermittelt. Im Ergebnis liegt der Bereich der geplanten WEA innerhalb der Verbreitungsräume des Moorfroschs in Schleswig-Holstein (vgl. MELUND & FÖAG 2018). Auch nach LANIS SH & LLUR (2020) befinden sich Hinweise auf Vorkommen des Moorfroschs im weiteren Umgebungsbereich der WEA-Planung. Ein Vorkommen dieser Art ist daher potenziell gegeben (vgl. BIOCONSULT 2020).

VORAUSSICHTLICHE UMWELTAUSWIRKUNGEN UND ERHEBLICHKEITSEINSCHÄTZUNG

Schutzgut Pflanzen / Biotope

Zur Ermittlung der Beeinträchtigungen und Bilanzierung der Eingriffe und Kompensationsbedarfe wird der „Erlass des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung vom 17. Dezember 2017 zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen“ (Amtsbl. Schl.-H. 2018 Nr. 4m S. 62) zugrunde gelegt.

Bei der Errichtung von Windenergieanlagen wird die Kompensation pauschal ermittelt.

Kompensation von Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes (Ziffer 1.1 des Erlasses)

Für die Kompensationsermittlung ist von den Anlagemaßen auszugehen. Die für die Kompensationsmaßnahmen erforderliche Fläche „F“ entspricht der durch die Windenergieanlage aufgespannten Querschnittsfläche, also der „Nabenhöhe x Rotordurchmesser“ zuzüglich der Hälfte der von den Rotoren bestrichenen Kreisfläche. Die so ermittelte Fläche stellt annähernd den durch die Windenergieanlage beeinträchtigten Bereich (z.B. Lebensraumverlust und Zerschneidungswirkung) dar.

Die Kompensationsfläche ist anhand folgender Formel zu ermitteln:

$$F = 2r \times H_{\text{Nabe}} + \frac{1}{2} \times r^2$$

Mit dieser Formel ergibt sich folgender überschlägiger Kompensationsumfang, beispielhaft für einen WEA-Typ der 5 MW Klasse berechnet:

Anzahl	Rotorradius (m)	Nabenhöhe (m)	Ausgleichsfläche (m ²) je WEA	Ausgleichsbedarf (m ²) gesamt
4	74,50	105	24.362,91	97.451,65

Bei der Festlegung der Kompensation für Repoweringmaßnahmen sind die abzubauenen WEA gemäß den Vorgaben der Ziffer 1.1 des Erlasses analog zu berechnen und von der ermittelten Gesamtsumme für das neue Vorhaben abzuziehen.

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens zum derzeit geltenden B-Plan Nr. 70 sind je WEA 8.000 m² Ausgleichsfläche ermittelt und festgelegt worden.

WEA Typ	Anzahl	Rotorradius (m)	Nabenhöhe (m)	Ausgleichsfläche (m ²) je WEA	Ausgleichsbedarf (m ²) gesamt
AN Bonus	6	31,00	68	8.000	48.000

Im Rahmen der Neuplanung ist vorgesehen, die Ausgleichsflächen (A2) mit den Obstbaumreihen (vgl. Kap. 2.1) in einer Größe von rd. 2 ha zu erhalten und in die Planung zu integrieren. Für einzelne Teilabschnitte können sich geringfügige, erschließungsbedingte Verluste ergeben, die im weiteren Verfahren in die Bilanzierung einzustellen sind.

Die Ausgleichsfläche A1 mit dem Gehölz und den Ruderalfluren in einer Größe von rd. 2,8 ha kann voraussichtlich durch die Bauarbeiten zum Abbau der bestehenden Windenergieanlage und zur Errichtung der neuen Anlage WEA 4 nicht vollständig erhalten werden. Es ist vorgesehen, die Bauabwicklung weitgehend über die bereits bestehende Zuwegung vom Wirtschaftsweg südlich der Rethwettern aus vorzunehmen, so dass entlang des Wirtschaftsweges ein durchgehender Gehölzstreifen erhalten bleiben kann. Weiterhin soll ein Gehölzanteil an der südwestlichen und südlichen Seite des Flurstücks bestehen bleiben. Eine detaillierte Abgrenzung der zu sichernden Baum- / Gehölzflächen wird im weiteren Verfahren im Detail vorgenommen. Die offenen Ruderalfluren werden voraussichtlich baubedingt beansprucht, können sich aber nach Abschluss des Vorhabens relativ schnell wieder regenerieren.

Die zu erhaltenden Flächenanteile der Ausgleichsflächen in einer Größe von im Bestand rd. 4,8 ha werden im weiteren Verfahren im Detail festgelegt und vom ermittelten Ausgleichsbedarf von rd. 9,75 ha für die Neuanlagen in Abzug gebracht.

Kompensation von erschließungsbedingten Beeinträchtigungen

Von der o.a. pauschalen Ermittlung der Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes bleibt die Kompensation für Beeinträchtigungen durch zusätzliche Erschließungsmaßnahmen, wie z.B. Wegebau und Gewässerquerungen unberührt. Hierfür sind Art und Umfang des Ausgleichs oder Ersatzes gesondert zu ermitteln.

Die Erschließung des Windparks erfolgt von Norden vom Kahlkes Weg über den bestehenden Wirtschaftsweg nach Süden zur WEA 1. Möglicherweise herzustellende temporäre Wegverbreiterungen für ein ausreichendes Befahrungsprofil durch den Schwerlastverkehr sollten möglichst auf der Nordostseite vorgenommen werden, um Eingriffe in die Obstbaumreihe auf der Südwestseite zu vermeiden bzw. zu minimieren.

Der Abbau der WEA 1 und die Errichtung der neuen WEA 1 bedingt voraussichtlich eine breitere Zuwegung durch die Obstbaumreihe, so dass Teile der Gehölze zu entfernen sind. Der neue Kranstellplatz befindet sich in unmittelbarer Randlage am bestehenden Wirtschaftsweg, so dass eine Teilfläche der Obstbaumreihe entfällt. Darüber hinaus wird eine temporäre Verrohrung des wegbegleitenden Grabens erforderlich.

Im Kreuzungsbereich mit dem Wirtschaftsweg am Standort der neuen WEA 2 bedingt der herzustellende Kurventrichter möglicherweise die Entnahme des hier befindlichen Feldgehölzes. Das neue Kranstellfeld führt darüber hinaus zu einem geringfügigen Verlust der Obstbaumreihe. Auch hier sind voraussichtlich temporäre Grabenverrohrungen herzustellen. Positiv zu bewerten ist, dass der zukünftige Standort der WEA 2 deutlich weiter entfernt vom Grünlandgraben ist, so dass sich zukünftig ein breiterer Uferrandstreifen entwickeln kann.

Beim Abbau der beiden bestehenden Standorte westlich der neuen WEA 2 können die vorhandenen Wege und befestigten Flächen genutzt werden. Eingriffe in Gehölze und Gräben sind durch den Rückbau der Anlagen an diesen Standorten nicht zu erwarten.

Die bestehende Zuwegung wird im Folgenden nach Süden im Bereich einer Ackerfläche temporär zum Standort der neuen WEA 3 verlängert. Die baubedingte Teilerschließung von Norden hat den Vorteil, dass die bestehende Streuobstwiese und der Graben am Alt- / Neustandort voraussichtlich vollständig erhalten bleiben können und eine Baustellenzufahrt von Süden über die Rethwettern mit temporären Störungen für die Tier- und Pflanzenwelt unterbunden wird.

Der Abbau und die Erschließung der neuen WEA 4 erfolgt vom vorhandenen Wirtschaftsweg. Teile des bestehenden Gehölz- und Ruderalbiotops werden wie o.a. nicht dauerhaft zu erhalten sein, da sie im zukünftigen Kranstellfeld bzw. innerhalb der Baugrenze liegen. Im Kreuzungsbereich mit dem nach Südosten abzweigenden Wirtschaftsweg wird ein temporär auszubauender Kurventrichter im Bereich der Ackerfläche erforderlich.

Insgesamt ergeben sich temporäre Biotopverluste von Ackerflächen und Grabenbiotopen für die Baufelderschließung und anlagenbedingte Biotopverluste von Ackerflächen, Gehölzen, Teilen der Obstbaumreihen und ggf. auch von Gräben für die Erschließung sowie innerhalb der an den geplanten vier Anlagenstandorten festgesetzten Baugrenzen für die zulässigen Nutzungen.

Die Eingriffs- / Ausgleichsermittlung wird im weiteren Verfahren im Detail vorgenommen.

erhebliche Auswirkungen

Schutzgut Tiere

Zu den potenziellen Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Groß- und Greifvögel sind insbesondere ein Meideverhalten und ein Kollisionsrisiko anzuführen. Im ornithologischen Fachgutachten wird anhand der artspezifischen Empfindlichkeit für die vorkommenden Arten eine Auswirkungsprognose für die Planung vorgenommen, die nachfolgend zusammenfassend dargelegt wird (vgl. BIOCONSULT 2020):

Art	Empfindlichkeit bzgl. Barriere- / Scheuchwirkungen	Empfindlichkeit bzgl. Kollisionsrisiko	Auswirkungen der WEA-Planung
Weißstorch	gering	mittel	gering
Uhu	gering	mittel	gering
Rohrweihe	gering	gering	gering
Wanderfalke	gering	mittel	gering
Mäusebussard	gering	hoch	mittel
sonstige Brutvögel	gering	gering	gering bis mittel
Zugvögel	gering	gering	gering
Rastvögel	gering bis mittel (Scheuchwirkung - Habitatverlust), mittel (Barrierewirkung)	gering bis mittel	gering

Die artenschutzrechtliche Konfliktanalyse und Prüfung wird anhand des Artenschutzberichtes zusammenfassend wie folgt dargelegt (vgl. BIOCONSULT 2020):

Schädigung / Tötung von Individuen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Für die Artengruppe der Brutvögel, hier Groß- und Greifvögel kann ein baubedingtes Risiko ausgeschlossen werden, das sich keine Neststandorte in unmittelbarer Nähe zu den geplanten Anlagen befinden.

Für die näher zu untersuchenden Arten Weißstorch, Uhu, Rohrweihe und Wanderfalke wird insgesamt kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Kollisionen erwartet (vgl. BIOCONSULT 2020).

Für den Mäusebussard besteht eine potenziell mittlere Bedeutung der Bewertungsfläche als Nahrungsgebiet und als regelmäßig genutzter Flugkorridor sowie eine mittlere Einstufung der Auswirkungen. Es sind zwar Brutstätten in unmittelbarer Nähe des Windparks vorhanden, aber ansonsten besteht keine besondere Eignung / Attraktivität des Vorhabengebietes für die Art. Das Gebiet wird nicht bevorzugt gegenüber der umgebenden Landschaft genutzt (vgl. BIOCONSULT 2020). Der Mäusebussard besetzt in unterschiedlichen Jahren unterschiedliche Nistplätze und wird weder in Schleswig-Holstein noch in der BRD (LAG VSW 2015) als windkraftsensibel eingestuft. Im vorliegenden Fall wird das Tötungsrisiko für den Mäusebussard als nicht signifikant erhöht eingestuft (vgl. BIOCONSULT 2020).

Aus der Gruppe der Brutvögel wird im Artenschutzbericht eine Einzelfallbetrachtung für die Arten Feldlerche, Kiebitz und Neuntöter durchgeführt. Die weiteren potenziell vorkommenden Brutvögel werden in den Gilden geprüft.

Feldlerchen zeigen ein relativ schwaches Meidungsverhalten gegenüber WEA und können in Abständen von 100 m im Nahbereich brüten. So kann es bei einem Baubeginn während der Brutzeit zu einer Betroffenheit von im Bauwerk brütenden Feldlerchen kommen. Das Gleiche gilt auch für den Kiebitz sowie den Neuntöter. Tötungen von Jungvögeln bzw. die Zerstörung von Gelegen dieser Arten sowie der Arten aus der Gilde der Gehölzfreibrüter, Höhlenbrüter und Offenlandbrüter können wirksam durch eine entsprechende Bauzeitenregelung als artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme ausgeschlossen werden. Aufgrund der geringen Wertigkeit der Bewertungsfläche um die geplanten vier WEA-Standorte wird durch das Vorhaben kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für Feldlerche, Kiebitz und Neuntöter ausgelöst. Bei den Gehölzfreibrütern und Höhlenbrütern ist nur von kleinräumigen Aktionsradien um Gehölzstrukturen auszugehen, so dass anlage- und betriebsbedingte Tötungen nicht über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen und keinen artenschutzrechtlichen Konflikt auslösen. Für die meisten Vogelarten der Gilde der Offenlandarten gilt, dass sie bzgl. des Kollisionsrisikos nicht bzw. nur gering betroffen sind (vgl. BIOCONSULT 2020).

Eine baubedingte Tötung von Fledermäusen kann hervorgerufen werden, wenn Bäume / Gehölze im Eingriffsbereich betroffen sind, die als (Sommer)quartier besetzt sind. Für die potenziell vorkommenden Arten Wasserfledermaus, Großer Abendsegler und Rauhauffledermaus sind daher entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen, die das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ausschließen.

Für einzelne Arten wie Großer Abendsegler, Zwergfledermaus, Rauhauffledermaus besteht insgesamt ein hohes Kollisionsrisiko, so dass Betriebsvorgaben einzuhalten sind.

Erhebliche Störungen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Für Weißstorch, Uhu, Rohrweihe und Mäusebussard aus der Gruppe der Groß- und Greifvögel können baubedingte Störungen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustands der

lokalen Populationen führen, da durch die vergleichsweise geringe Beeinträchtigungsintensität und den auf kleine Störzonen beschränkten Umfang des Vorhabens keine populationsbezogenen Auswirkungen hervorgerufen werden können (vgl. BIOCONSULT 2020). Rohrweihen sind darüber hinaus gegenüber WEA im Betrieb sehr störungsresistent; jagende Vögel nutzen regelmäßig auch die Nahbereiche von WEA. Das Vorhabengebiet gehört nicht zum Brut- oder Nahrungshabitat des Wanderfalken. Durch die Bauarbeiten ausgelöste baubedingte und betriebsbedingte Störungen liegen daher für diese Art nicht vor.

Die durch die Bauarbeiten ausgelösten Störungen können höchstens zu kleinräumigen Vergrämungen einzelner Brutpaare von Feldlerche, Kiebitz und Neuntöter führen, wobei derartige Verlagerungen naturgemäß in aufeinander folgenden Brutperioden (jährlich neu ausgewählte Neststandorte) regelmäßig stattfinden. In der Folge sind keine populationsbezogenen Auswirkungen zu erwarten, da die Beeinträchtigungsintensität vergleichsweise gering und auf kleine Störzonen zeitlich beschränkt ist. Für Feldlerche, Kiebitz und Neuntöter sind strukturell adäquate Ausweichhabitate in ausreichender Größe und unmittelbarer räumlicher Umgebung vorhanden. Dies trifft in gleicher Weise auf die potenziell vorkommenden Arten aus der Gilde der Gehölzfreibrüter, Höhlenbrüter und Offenlandbrüter zu (vgl. BIOCONSULT 2020).

Für die potenziell vorkommenden Arten Wasserfledermaus, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler und Zwergfledermaus sind bau- und anlagebedingte Störungen ohne wesentlichen Einfluss. Das Untersuchungsgebiet stellt nur einen kleinen Ausschnitt des gesamten Habitats bzw. Aktionsraums der Fledermäuse dar. Auf baubedingte Auswirkungen können Fledermäuse durch kleinräumiges Ausweichen reagieren. Darüber hinaus finden die Bauarbeiten größtenteils außerhalb der Aktivitätszeiten der überwiegend nachtaktiven Fledermäuse statt. Auf der Baufläche oder seiner Umgebung befinden sich keine potenziellen Fortpflanzungsstätten, die im Falle der Umsetzung des Vorhabens durch Bauarbeiten erheblich beeinträchtigt werden könnten. Somit sind für Fledermäuse keine erheblichen Störungen mit negativen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen zu erwarten (vgl. BIOCONSULT 2020).

Schädigung / Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Durch die Umsetzung des Repowering-Vorhabens werden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten Weißstorch, Uhu, Rohrweihe und Wanderfalke beschädigt oder vernichtet (vgl. BIOCONSULT 2020).

Die Feldlerche gilt bezüglich Scheuchwirkungen von WEA bzw. Meidungsverhalten als nicht empfindlich. Für den Kiebitz sind aufgrund vorliegender Ergebnisse aus Windparkgebieten Meidereaktionen in der Verteilung von Brutrevieren im Nahbereich von WEA möglich. In der Regel ist von einer kleinräumigen Meidung bzw. Verdrängung bei der Brutplatzwahl und somit von einem Verlust von potenziellem Bruthabitat im Nahbereich (100 m-Radius) von WEA für den Kiebitz auszugehen. Neuntöter siedeln sich bei entsprechendem Habitatangebot in unmittelbarer Entfernung zu WEA an und weisen somit kein ausgeprägtes Meidungsverhalten gegenüber WEA auf. Da Feldlerche, Kiebitz und Neuntöter allerdings keine enge Nistplatzbindung haben, sondern jährlich neue Nistplätze wählen, stehen im räumlichen Zusammenhang grundsätzlich ausreichend Ersatzhabitate außerhalb des Areals der geplanten WEA-Standorte zur Verfügung. Der Verbotstatbestand der Vernichtung und Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten tritt für die Offenlandarten Feldlerche und Kiebitz sowie den Neuntöter somit nicht ein (vgl. BIOCONSULT 2020).

Für Arten aus der Gilde der Gehölzfrei- und Höhlenbrüter ist davon auszugehen, dass im räumlichen Zusammenhang grundsätzlich ausreichend Ersatzhabitate zur Verfügung stehen.

Die an Gehölzstrukturen gebundenen Strauchbrüter gelten als störungsunempfindlich und haben nur kleine Aktionsradien. Für die Offenlandarten sind aufgrund vorliegender Ergebnisse aus Windparkgebieten Meidereaktionen in der Verteilung von Brutrevieren im Nahbereich von WEA möglich. Da die meisten Offenlandarten allerdings keine enge Nistplatzbindung aufweisen, sondern jährlich neue Nistplätze wählen, bestehen auch hier im räumlichen Zusammenhang ausreichend Ersatzhabitate. Der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG tritt für die Gilde der Gehölzfreibrüter und Höhlenbrüter sowie für die Offenlandarten nicht ein (vgl. BIOCONSULT 2020).

Die potenziell vorkommenden Fledermausarten nutzen Baumhöhlen bzw. -spalten als Sommer- oder auch als Winterquartier. Bei Gehölzentnahmen kann es somit zu einer Zerstörung von Tagesverstecken (Gehölzdurchmesser 30 cm; Ruhestätten), Winterquartieren (Gehölzdurchmesser 50 cm; Ruhestätten) sowie von Wochenstuben und Elementen von Balzhabitaten (Fortpflanzungsstätten) kommen. Der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird nicht hervorgerufen, da die verbleibenden Gehölze in ausreichendem Umfang Ersatzhabitate bieten (vgl. BIOCONSULT 2020).

MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH / ERSATZ

Die für die Schutzgüter Boden und Wasser getroffenen Festsetzungen zur Begrenzung der Bodenversiegelung, zur Bodenandeckung der Fundamente und zur Verwendung wasser-durchlässiger Wegebaumaterialien tragen auch zum Erhalt von Lebensräumen für die Pflanzen- und Tierwelt bei (vgl. Kap. 5.2, 5.4).

Zur Vermeidung von Eingriffen durch landwirtschaftlichen Betrieben dienenden Vorhaben im Sinne des § 35 Abs. 1 Br. 1 BauGB, die im festgesetzten Sondergebiet zulässig sind, trifft der Bebauungsplan in Teil B Text folgende Festsetzung:

Nr. 1.9 Für zulässige Vorhaben, die landwirtschaftlichen Betrieben dienen, sind mindestens im Verhältnis 1 zu 1 (Eingriff zu Ausgleich) Flächen aus der landwirtschaftlichen Nutzung herauszunehmen und zu einem naturbetonten Biototyp zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten. Es sind ausschließlich heimische, standortgerechte Pflanzenarten zu verwenden.

Mit dieser Festsetzung wird im Vorgriff auf zulässige Eingriffe bereits vorsorgend eine zu leistende Kompensationsverpflichtung aufgenommen, so dass mögliche Biotopverluste im gleichen Flächenumfang durch naturbetonte Biotopneunlagen ausgeglichen werden.

Auf Grundlage der artenschutzrechtlichen Konfliktanalyse ergeben sich die folgenden artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen (vgl. BIOCONSULT 2020):

– **Bauzeitenregelung für Baufeldräumung / Gehölzentfernung**

Die Räumung des Baufeldes von vorhandenen Gehölzbeständen muss gemäß § 39 Nr. 2 BNatSchG außerhalb der Vegetationsperiode zwischen Anfang Oktober bis Ende Februar stattfinden.

Für die betroffenen Arten und ökologischen Gilden der Brutvögel gelten nachfolgende Bauzeitausschlussfristen:

- Bodenbrüter / Offenlandbrüter (auch Feldlerche und Kiebitz): 01.03. bis 15.08.
- Gehölz(frei)brüter (auch Neuntöter): 01.03. bis 30.09.

In Bezug auf Fledermäuse ist der Zeitraum von Dezember bis Januar für eine Gehölzfällung am besten geeignet, da die Wahrscheinlichkeit des Antreffens von Fledermäusen dann am geringsten ist.

Kann die Bauzeitenregelung nicht eingehalten werden, ist alternativ auch eine Ausführung außerhalb der Ausschlusszeiten unter Berücksichtigung / Einhaltung von Artenschutzmaßnahmen möglich, die im Detail mit der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Pinneberg abzustimmen und festzulegen sind.

– Ökologische Baubegleitung bei Gehölzentfernung

Bei einer Entfernung von Gehölzen mit einem Durchmesser 50 cm sind vorhandene Baumhöhlen im Zeitraum von Anfang September bis Ende Oktober nach vorheriger Kontrolle zu verschließen, um eine Weiternutzung dieser als Winterquartier zu verhindern

– Betriebsvorgaben / Abschaltregelungen

Zur Vermeidung von Kollisionen von Fledermäusen während der Zeiträume der Lokalpopulation und der Migration sind Betriebsbeschränkungen nach den fachlichen Vorgaben (MELUND & LLUR 2017) bei folgenden für Fledermäuse besonders günstigen Witterungsbedingungen einzuhalten:

- Zeitraum 1 h vor Sonnenuntergang bis 1 nach Sonnenaufgang
- Temperatur > 10° C
- Wind < 6 m/sec
- Niederschlagsfreiheit < 0,5 mm/ h (nur bei Einsatz eines Niederschlagssensors)

Hinweis: Zur Festlegung eines Abschaltalgorithmus ist in 2021 ein Höhenmonitoring an einer Bestands-WEA geplant.

Für den Ausgleich der vorhabensbedingten Eingriffe sind seitens des Vorhabenträgers zwei Bereiche im räumlichen Umfeld vorgesehen.

Eine Fläche liegt im Nordosten in rd. 1,5 km zur geplanten WEA 2 und WEA 4 im Marschgrünland, westlich einer Rückhaltefläche des Wasserwerks am Quellenweg. In der Nähe befinden sich größere zusammenhängende Gehölz- und Waldflächen, so dass eine gute Eignung für eine ökologische Aufwertung bzw. Entwicklung eines Biotopkomplexes besteht.

Die Fläche hat eine Größe von rd. 1,44 ha und wurde vor Ort im Rahmen der Kartierungen begutachtet. Sie wird zurzeit als Intensivgrünland genutzt.

Entwicklungsziel ist ein Gehölzbiotop in Kombination mit offenen Bereichen für Ruderalbiotope, so dass die Fläche insbesondere der Kompensation der Gehölzverluste dienen soll.

Der zweite Bereich umfasst Flächen in rd. 2,4 km Entfernung im Südosten zur geplanten WEA 4. Die Flächen befinden sich südlich der Deichstraße und zählen zum Landschaftsraum der sogenannten Klosterwiesen, einem zusammenhängenden Marschgebiet mit einem ausgeprägten Grabensystem.

Der Landschaftsplan der Stadt Uetersen (1999) hat hier eine vorrangige Fläche für den Naturschutz mit der Funktion Biotopverbundfläche ausgewiesen.

Es handelt sich um die Flurstücke 9-14/19 mit einer Größe von 3,73 ha.

Die Flächen wurden vor Ort im Rahmen der Kartierungen begutachtet. Sie werden zurzeit als Intensivgrünland genutzt und haben ein gutes Entwicklungspotenzial für ein Extensivgrünland bei entsprechender Pflege unter Einhaltung von Bewirtschaftungsvorgaben. Darüber hinaus sind ergänzende strukturverbessernde Maßnahmen wie die punktuelle Anlage von

Gehölzen, die Wiederherstellung des Beetgrabensystems und / oder die Entwicklung von Uferrandstreifen möglich. Durch eine Extensivierung der Bodennutzung können die Flächen als Ausgleich für Eingriffe in das Schutzgut Boden sowie weiterhin für Biotopverluste aber auch zur Auswertung des Landschaftsbildes herangezogen werden.

Im Rahmen der weiteren Planung soll geprüft werden, ob angrenzende Flurstücke mit in die Ausgleichsplanung einbezogen werden können, um insgesamt in den Klosterwiesen einen größeren, zusammenhängende Extensivgrünlandraum zu entwickeln.

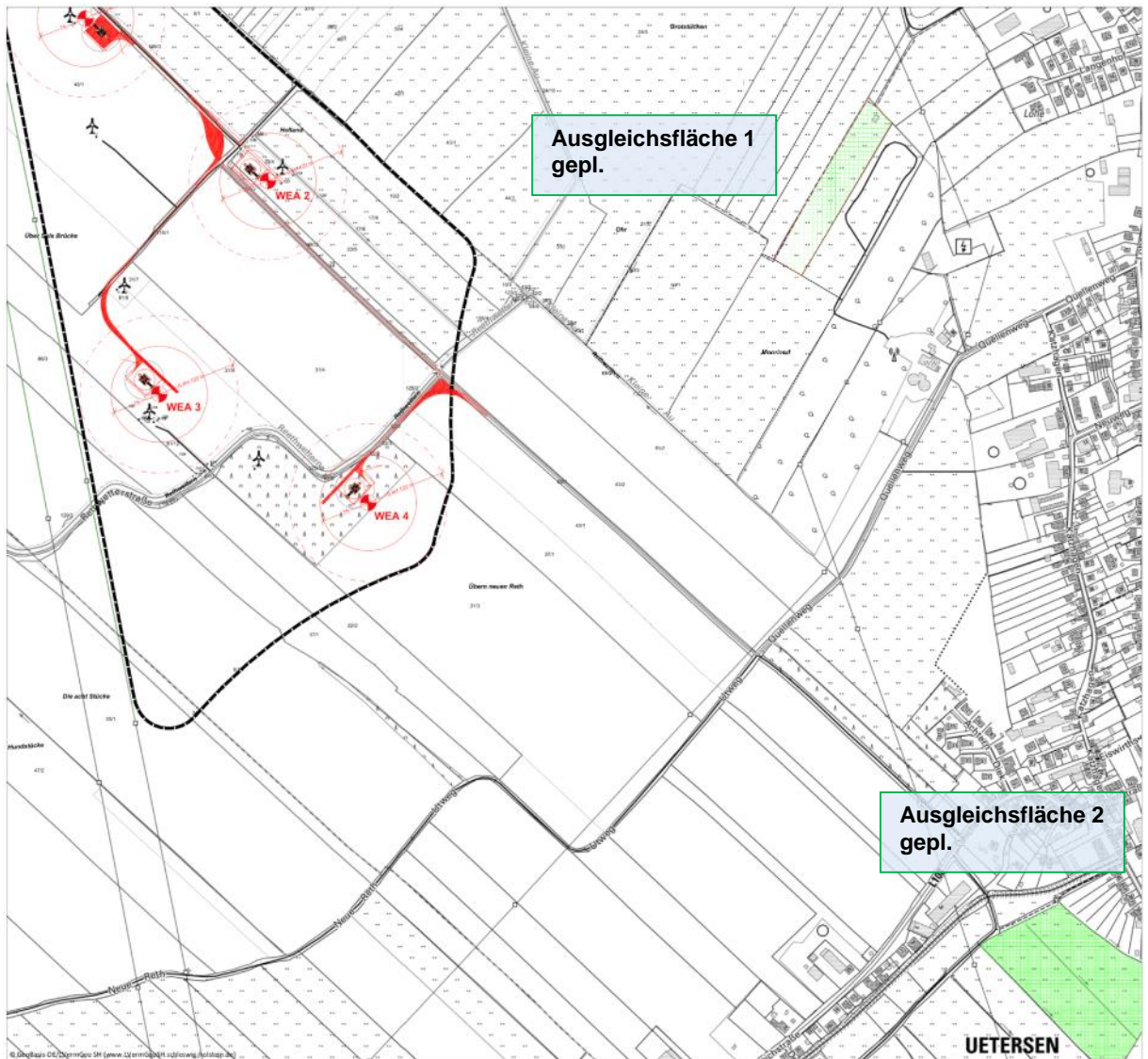


Abbildung 15 Ausgleichsflächen (Quelle: PLANUNGSBÜRO DR. AUGUSTIN 2020)

HINWEISE UND UNTERSUCHUNGSBEDARFE

detaillierte Ermittlung der Flächenanteile von zu übernehmenden Ausgleichsflächen

detaillierte Ermittlung der Eingriffe durch die Erschließungsplanung

Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung und Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Festlegung von Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

ggf. ergänzende Ausnahme von Zuordnungsfestsetzungen bzw. Sicherung der Ausgleichs- und Ersatzflächen durch entsprechende städtebauliche Verträge

5.8 Schutzgut Landschaftsbild

ANGABEN ZUM BESTAND

Das Plangebiet stellt einen typischen Ausschnitt aus der landwirtschaftlich genutzten Kulturlandschaft der Marsch dar. Mit dem Grabensystem, einzelnen Strukturelementen und der Einbindung in die Elbmarsch besteht insgesamt eine hohe Eigenart und Schönheit, verbunden mit einer mittleren Vielfalt.

Der bestehende Windpark mit sechs Anlagen und die Hochspannungsleitungen stellen eine deutliche Vorbelastung dar.

VORAUSSICHTLICHE UMWELTAUSWIRKUNGEN UND ERHEBLICHKEITSEINSCHÄTZUNG

Während der Bauzeit ergeben sich temporäre Beeinträchtigungen der visuellen Landschaftsqualitäten. Die Bautätigkeiten finden in einem beschränkten Zeitraum statt, so dass keine nachteiligen Auswirkungen bestehen.

Die WEA entfalten dauerhaft anlagenbedingte optische Wirkungen im Nah- und Fernbereich, die zu Störungen des Gesamtbildes der Landschaft und des Landschaftserlebens führen. In der unmittelbaren Umgebung der Windenergieanlagen (200 m bis 500 m-Radius) wird eine übermäßig starke Beeinträchtigung des Landschaftsbildes hervorgerufen, während die Fläche in der weiteren Umgebung visuell schwächer belastet wird. Im Nahbereich bis zu 500 m ist die Wirkung am stärksten, da die Anlagen im horizontalen Sichtfeld dominieren und die direkte Aufmerksamkeit des Betrachters binden. Ab einem Abstand von 500 m beginnt die atmosphärische Auflösung der Windenergieanlagen gegen den Himmel, die mit zunehmender Entfernung zu den Anlagen immer weiter zunimmt. Gleichzeitig füllen hohe Anlagen auch das vertikale Sichtfeld vollständig aus, während die Proportionen der Anlagen im horizontalen Sichtfeld zurücktreten. Bis zu einer Entfernung von rund 1,5 km kann die Wirkung von WEA aufgrund des relativ hohen Anteils am vertikalen Blickfeld als dominant beschrieben werden. Mit zunehmender Entfernung im Fernbereich verliert sich die Sichtfelddominanz zunehmend. In einem Entfernungsbereich von etwa 1,5 km bis 5 km wird die Wirkung als subdominant eingestuft. Entsprechend nimmt die Sichtverstellung durch vertikale Landschaftsinhalte wie Gehölze, Baumreihen und Hecken, Gebäude und Siedlungen zu. Auch die Sichtweite, Beleuchtung und Himmelsfarbe schränken die Sichtbarkeit ein. In einer Entfernung von mehr als 10 km wirken Windenergieanlagen in der Regel nicht mehr landschaftsprägend. Der vom Eingriff einer Windenergieanlage betroffene Raum geht somit deutlich über die beanspruchte Grundfläche hinaus. Je nach Wetterlage und Topografie kann man eine Windenergieanlage bei ungehinderter Sichtbeziehung bis zu einer Entfernung von 15 bis 25 km wahrnehmen.

Die Beeinträchtigungen sind umso schwerer, je höher die Bedeutung des betroffenen Landschaftsbildes ist, je mehr Anlagen errichtet werden und je höher diese sind. Mit zunehmender Entfernung nimmt die Wirkungsintensität von Windenergieanlagen exponentiell ab. Das bedeutet, dass wenig Fläche in der unmittelbaren Umgebung des Eingriffsobjektes übermäßig stark beeinträchtigt wird, während viel Fläche in der weiteren Umgebung visuell schwächer

belastet wird. Als erheblich beeinträchtigt ist mindestens der Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe anzusehen.

Mit dem Repowering-Vorhaben wird die Anzahl der Anlagen im bestehenden Windpark von insgesamt sechs auf vier reduziert. Damit wird zunächst eine Minderung des Eingriffs erzielt, da der technische Überformungsgrad durch eine reduzierte Anlagenzahl zurückgenommen wird und ein deutlich beruhigteres Erscheinungsbild hervorgerufen wird. Auf der anderen Seite sind im Vergleich zum Bestand größere Bauhöhen bis zu einer Gesamthöhe von bis zu 180 m im Vergleich zur Bestandshöhe von 100 m möglich. Die Neuanlagen werden somit in einem stärkeren Umfang als bisher als dominante Bauwerke in Erscheinung treten, wobei die Beeinträchtigungsintensität und -reichweite der Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch die höheren Anlagen vergrößert wird. Auch die betriebsbedingte Auswirkung durch die sich drehenden Rotoren ist in der Nah- und Fernwirkung verstärkt. Zusätzlich führt die erforderliche Kennzeichnung gemäß der „Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen“ bei WEA über 100 m Höhe zu starken visuellen Beeinträchtigungen für den Betrachter und zu Lichtimmissionen, insbesondere im Nachtzeitraum. Der Betreiber plant daher als wesentliche Minderungsmaßnahme den Einsatz einer bedarfsgerechten Nacht Kennzeichnung (BNK), so dass die Befeuerung in der Nacht nur aktiv ist, wenn sich ein Flugzeug dem Windpark nähert (vgl. auch Schutzgut Mensch Kap. 5.1).

Auf der anderen Seite übernehmen die bestehenden Gehölzstrukturen, die als Ausgleich für den bestehenden Windpark angelegt worden sind, zwischenzeitlich eine Strukturierung und Gliederung der Landschaft und wirken in gewisser eingriffsmindernd durch die positiven optischen Effekte für den Betrachter und ihre Wirkung auf den Ausstattungsgrad der Landschaft mit sichtverstellenden und sichteinbindenden Elementen. Der geplante Erhalt und die Einbindung in die Neuplanung des Windparks ist somit auch für das Schutzgut Landschaftsbild von Bedeutung.

Insgesamt findet aufgrund der Vorbelastung keine vollständige Neubelastung bzw. technische Überformung der Landschaft statt. Dennoch ist die Marschlandschaft visuell empfindlich, so dass das Landschaftsbild weitergehend beeinträchtigt wird.

erhebliche Auswirkungen

Kompensation von Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes (Ziffer 1.2 des Erlasses)

Erfolgt die Festsetzung der Kompensation für eine Windenergieanlage im Rahmen eines Bebauungsplanes, wird die Kompensation für das Landschaftsbild gemäß §§ 1 a Abs. 3; 200 a BauGB als Fläche oder Maßnahme erbracht. Eine Ersatzzahlung scheidet aus.

Der Kompensationsumfang sollte wie folgt ermittelt werden:

Kompensationsumfang (m²) = Grundwert x Landschaftsbildwert (= Faktor)

Der Grundwert stellt die Kompensationsfläche für eine Anlage dar, die nach Ziffer 1.1. ermittelt wird und beispielhaft für einen WEA-Typ der 5 MW Klasse rd. 24.363 m² beträgt (vgl. Kap. 5.7).

Der Landschaftsbildwert gemäß Ziffer 1.3 des Erlasses ist ein Faktor für den Stellenwert des betroffenen Landschaftsbildes und wird in einem Untersuchungsgebiet ermittelt, das sich aus dem Radius der 15-fachen Anlagenhöhe ergibt. Bei einer Windfarm sind die äußeren Anlagen für die Ermittlung des zu bewertenden Raumes zugrunde zu legen. In diesem Raum ist der Gesamteindruck des Landschaftsbildes zu erfassen und wie folgt zu bewerten:

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

In dem zu betrachtenden Raum sind die aufgrund von Relief, Wäldern und Bebauung existierenden sichtverschattenden Bereiche, die den freien Blick auf die Anlage verstellen, bei der Festlegung des Landschaftsbildwertes entsprechend dem Grad der Sichtverschattung zu berücksichtigen.

Die Bewertung des Landschaftsbildes geht in die Berechnung der Kompensation (siehe Ziffer 1.2) mit folgendem Faktor als sogenannter Landschaftsbildwert ein:

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

Weiterhin kann der geplante Einsatz einer bedarfsgesteuerten Hinderniskennzeichnung in Form eines prozentualen Abschlags vom Grundwert in Anrechnung gebracht werden.

Im weiteren Verfahren wird eine Landschaftsbildanalyse und Bewertung im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe vorgenommen und eine entsprechende Ermittlung des Kompensationsumfangs durchgeführt. Auch hier kann die Entlastung des Landschaftsbildes durch den Abbau der bestehenden Anlagen wiederum entsprechend gegengerechnet werden.

Die für eine auch vom Vorhabenträger angestrebte Realkompensation erforderlichen Ausgleichsflächen werden zurzeit geprüft und im weiteren Verfahren benannt. Schwerpunktmäßig sollen hierzu auch die bereits genannten Ausgleichsflächen im Umfeld, auch im Sinne von multifunktionalen Kompensationsleistungen angesetzt werden.

MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH / ERSATZ

Zur Vermeidung von Eingriffen trifft der Bebauungsplan in Teil B Text folgende Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung:

Nr. 1.4 Die zulässige Gesamthöhe der Windenergieanlagen (Nabenhöhe + Rotorradius) beträgt maximal 180 m. Bezugspunkte sind jeweils die natürliche Geländeoberfläche am Mastfuß sowie der höchste Punkt, der vom Rotor überstrichen wird.

Nr. 1.5 Für Vorhaben, die einem landwirtschaftlichen Betrieb dienen, beträgt die maximale Bauhöhe 10 m über der natürlichen Geländeoberfläche.

Nr.1.6 Transformatorenstationen dürfen eine Höhe von 3,0 m über Geländeoberfläche nicht überschreiten.

Mit der festgesetzten Höhenbegrenzung für die Windenergieanlagen auf eine Gesamthöhe von 180 m wird eine effektive Nutzung der Windkraft gewährleistet, gleichzeitig aber die optischen Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die Siedlungsbereiche, auch in Bezug auf das Schutzgut Mensch gemindert.

Die Festsetzungen zur Bauhöhe landwirtschaftlicher Vorhaben und der Transformatorenstationen stellen sicher, dass keine zusätzlichen Bauwerke mit einer größeren Dimensionierung das Landschaftsbild stören.

Zur Vermeidung von Eingriffen trifft der Bebauungsplan in Teil B Text folgende örtliche Bauvorschriften zur Gestaltung nach § 84 Landesbauordnung:

Nr. 2.1 Windenergieanlagen sind nur mit einem geschlossenen Mast, einem Rotor und drei Rotorblättern zulässig.

Nr. 2.2 Die Windenergieanlagen sind -mit Ausnahme der vorgeschriebenen Kennzeichnungen als Luftfahrthindernisse- in hellgrau mit matt bis mittelstark reflektierenden Glanzgraden zu gestalten. Davon ausgenommen ist die Beschriftung an der Gondel (Anlagenhersteller mit Firmenlogo, Betreibername mit Logo und Anlagentyp). Die Aufschriften dürfen keine reflektierende und fluoreszierende Wirkung haben oder beleuchtet werden. Darüber hinaus gehende Werbung oder Fremdwerbung ist unzulässig.

Nr. 2.4 Eine aktive (Eigenbeleuchtung) und passive Beleuchtung (Anstrahlen) der Windenergieanlagen und ihrer baulichen Nebenanlagen ist unzulässig. Eine Tages- und Nachtkennzeichnung der Anlagen als Luftfahrthindernis ist zulässig. Die Schaltzeiten und Blinkfolgen sind für alle Windenergieanlagen einheitlich zu gestalten. Die Anlagen sind mit einer bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung zu versehen.

2.5 Die Windenergieanlagen sind mit Sichtmessgeräten auszustatten, welche die für die notwendige Kennzeichnung erforderlichen Lichtstärken nach tatsächlichem Bedarf regeln.

Die festgelegten örtlichen Bauvorschriften tragen wesentlich zu einem einheitlichen Erscheinungsbild der Anlagen bei. Darüber hinaus werden alle gestalterischen Möglichkeiten zur Minimierung der Landschaftsbildwirkung der Anlagen ausgeschöpft und damit ein weitreichender Schutz des Landschaftsbildes und eine optische Einordnung in den Naturraum erzielt.

Mit der bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung (BNK) und der technischen Ausstattung mit Sichtmessgeräten werden die Auswirkungen durch Licht bzw. die negativen Folgen einer Lichtverschmutzung, insbesondere zu den Nachtstunden deutlich gemindert. Mit den genannten Bauvorschriften wird somit ein dauerhaftes, nächtliches Blinken verhindert bzw. stark eingedämmt.

HINWEISE UND UNTERSUCHUNGSBEDARFE

Landschaftsbildanalyse und Bewertung im erweiterten Untersuchungsgebiet und Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Festlegung von Ausgleichs- und Ersatzflächen für eine Realkompensation

5.9 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

ANGABEN ZUM BESTAND

Vorkommen von Bau- und Kulturdenkmalen, Bodendenkmalen und archäologischen Denkmälern bzw. Schutzgebiete sind nicht bekannt.

Die landwirtschaftlichen Nutzflächen stellen eine Produktionsfläche für den Anbau von Feldfrüchten dar.

Der bestehende Windpark mit den 6 Anlagen ist eine Infrastrukturanlage bzw. Versorgungsfläche zur Gewinnung regenerativer Energie.

Westlich des Plangebietes verlaufen die Hochspannungsfreileitung der TenneT TSO GmbH und eine 110-kV-Bahnstromleitung der Deutschen Bahn AG. Die Bahnstromleitung Nr. 0577 Nenndorf - Neumünster ist als Eisenbahn-Betriebsanlage öffentlich-rechtlich durch Planfeststellung und privatrechtlich durch beschränkt persönliche Dienstbarkeiten gesichert.

VORAUSSICHTLICHE UMWELTAUSWIRKUNGEN UND ERHEBLICHKEITSEINSCHÄTZUNG

In Bezug auf potenzielle Auswirkungen auf Bodendenkmale und / oder archäologische Fundstätten wird auf § 15 DSchG verwiesen: Wenn 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.

Die geringfügigen Verluste von landwirtschaftlicher Produktionsfläche werden voraussichtlich durch die Rekultivierung der Flächen an den sechs abzubauenen Standorten und die Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung kompensiert.

Der bestehende Windpark wird durch das Repowering in seiner Leistungsfähigkeit gestärkt.

Zu den Leitungstrassen werden ausreichende Abstände eingehalten.

keine erheblichen Auswirkungen

Aufgestellt: 05. November 2020

LANDSCHAFT & PLAN
Margarita Borgmann-Voss
Dipl.-Ing. Landschaftsarchitektin BDLA
-ehem. Rüppel & Partner-
Julienstraße 8a · 22761 Hamburg
T 040-890 4584 F 040-893 368
Email m.borgmann-voss@landschaftundplan.de
www.landschaftundplan.de