

**Antrag für eine Genehmigung oder eine Anzeige nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz
(BImSchG)**

Anschrift Genehmigungsbehörde:	Aktenzeichen/Projektnummer des Antragstellers
Landkreis Rotenburg (Wümme)	63/01564-16
Hopfengarten 2	Finanzamt
27356 Rotenburg (Wümme)	

1. Adressdaten

Antragsteller/-in: naturwind GmbH	Tel.: 0385/778837-0
	Fax.:
Straße, Haus-Nr.: Schelfstraße 35	E-Mail: info@naturwind.de
PLZ / Ort.: 19055 Schwerin	

Zur Bearbeitung von Rückfragen ist anzusprechen:

Im Betrieb des Antragstellers: <input checked="" type="checkbox"/>	Verfasser des Antrags: <input type="checkbox"/>
Sachbearbeiter: Alfred Buhl	Firma:
Tel.: 0151-58188421	Bearbeiter: Roman Wagner vom Berg
Fax.:	Tel.: 0441/39034-0
E-Mail: alfred.buhl@naturwind.de	Fax.:
	E-Mail.: mail@plankon.de
	Straße, Haus-Nr.: Blumenstraße 26
	PLZ / Ort: 26121 Oldenburg

Verantwortlicher nach § 52b (1) Satz 1 BImSchG:

Name, Vorname	Jeske, Bernd
Tel.:	0385/778837-0
Fax.:	
E-Mail.:	info@naturwind.de

2. Allgemeine Angaben zur Anlage/zum Betriebsbereich
2.1 Standort der Anlage/des Betriebsbereichs

Bezeichnung des Werkes oder des Betriebes, in dem die Anlage oder der Betriebsbereich errichtet werden soll:

Errichtung von 5 Windenergieanlagen des Typs Enercon E-160 EP5 E3, davon 2 auf 119,83 m und 3 auf 166,60 m Nabenhöhe; Nennleistung je 5560 kW (Potenzialfläche Nr. 36 Ostervesede) RROP Landkreis Rotenburg (Wümme)

PLZ / Ort: 27383 Scheeßel/OT Ostervesede

Straße, Haus-Nr.:

Ost-/ Nordwert:

Gemarkung / Flur / Flurstücke:	Ostervesede	17	5
	Ostervesede	17	4
	Ostervesede	17	1/2
	Ostervesede	17	1/1
	Ostervesede	18	11
	Ostervesede	18	12
	Ostervesede	18	14
	Ostervesede	18	15
	Ostervesede	18	16

2.2 a Art der Anlage

Nummer der Hauptanlage: 0001
 Nr. nach Anhang 1 der 4. BImSchV.: 1.6.2V
 Bezeichnung der Anlage gemäß der 4. BImSchV.: Anlagen zur Nutzung von Windenergie mit einer Gesamthöhe von mehr als 50 Metern und weniger als 20 Windkraftanlagen
 Betriebsinterne Bezeichnung: WEA 1, WEA 2, WEA 3, WEA 4, WEA 5
 Kapazität/Leistung:
 vorhandene: 0 MW Leistung zukünftige: 27,8 MW Leistung

2.2 b Art des Betriebsbereichs gemäß 12. BImSchV

- Betriebsbereich der unteren Klasse
 Betriebsbereich der oberen Klasse

2.3 Anlagenteile und Nebeneinrichtungen

Anlage-Nr. A001
 Bezeichnung der Anlage gemäß der 4. BImSchV.: 1.6.2V

Betriebsinterne Bezeichnung: WEA 1

Kapazität vorhandene: 0 kW Kapazität zukünftige: 5560 kW

Anlage-Nr. A002
 Bezeichnung der Anlage gemäß der 4. BImSchV.: 1.6.2V

Betriebsinterne Bezeichnung: WEA 2

Kapazität vorhandene: 0 kW Kapazität zukünftige: 5560 kW

Anlage-Nr. A003
 Bezeichnung der Anlage gemäß der 4. BImSchV.: 1.6.2V

Betriebsinterne Bezeichnung: WEA 3

Kapazität vorhandene: 0 kW

Kapazität zukünftige: 5560 kW

Anlage-Nr. A004

Bezeichnung der Anlage gemäß
der 4. BImSchV.: 1.6.2V

Betriebsinterne Bezeichnung: WEA 4

Kapazität vorhandene: 0 kW

Kapazität zukünftige: 5560 kW

Anlage-Nr. A005

Bezeichnung der Anlage gemäß
der 4. BImSchV.: 1.6.2V

Betriebsinterne Bezeichnung: WEA 5

Kapazität vorhandene: 0 kW

Kapazität zukünftige: 5560 kW

3. Art des Verfahrens

Genehmigungsverfahren:

Antrag auf Genehmigung einer Neuanlage mit Öffentlichkeitsbeteiligung	§ 4 i. V. m. § 10 BImSchG	<input checked="" type="checkbox"/>
Antrag auf Genehmigung einer Neuanlage ohne Öffentlichkeitsbeteiligung	§ 4 i. V. m. § 19 BImSchG	<input type="checkbox"/>
Antrag auf Genehmigung einer Versuchsanlage	§ 2 (3) 4. BImSchV	<input type="checkbox"/>
Antrag auf Genehmigung zur wesentlichen Änderung (der Lage/des Betriebs der Anlage/der Beschaffenheit)	§ 16 (1) BImSchG	<input type="checkbox"/>
Antrag auf Genehmigung zur störfallrelevanten Änderung einer genehmigungs- bedürftigen Anlage	§ 16a BImSchG	<input type="checkbox"/>
Antrag auf Genehmigung zur Modernisierung (Repowering) einer Anlage zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien	§ 16b (1) BImSchG	<input type="checkbox"/>
Antrag auf Durchführung eines Erörterungstermins bei Repowering	§ 16b (6) BImSchG	<input type="checkbox"/>
Antrag auf Teilgenehmigung	§ 8 BImSchG	<input type="checkbox"/>
Antrag auf Zulassung des vorzeitigen Beginns der Errichtung	§ 8a (1) BImSchG	<input type="checkbox"/>
Antrag auf Zulassung des vorzeitigen Beginns des Betriebes	§ 8a (3) BImSchG	<input type="checkbox"/>
Antrag auf Erteilung eines Vorbescheides	§ 9 BImSchG	<input type="checkbox"/>
Antrag auf Befristung	§ 12 (2) BImSchG	<input type="checkbox"/>
Antrag, von der Beteiligung der Öffentlichkeit abzusehen	§ 16 (2) BImSchG	<input type="checkbox"/>
Antrag auf Genehmigung einer anzeigepflichtigen Änderung	§ 16 (4) BImSchG	<input type="checkbox"/>
Antrag auf Beteiligung der Öffentlichkeit	§ 19 (3) BImSchG	<input type="checkbox"/>
Antrag auf Genehmigung der Errichtung einer nicht genehmigungsbedürftigen Anlage, die Betriebsbereich oder Bestandteil eines Betriebsbereichs ist	§ 23b BImSchG	<input type="checkbox"/>
Antrag auf Genehmigung des Betriebs einer nicht genehmigungsbedürftigen Anlage, die Betriebsbereich oder Bestandteil eines Betriebsbereichs ist	§ 23b BImSchG	<input type="checkbox"/>
Antrag auf Genehmigung der störfallrelevanten Änderung einer nicht genehmigungs- bedürftigen Anlage, die Betriebsbereich oder Bestandteil eines Betriebsbereichs ist	§ 23b BImSchG	<input type="checkbox"/>

Anzeigeverfahren:

- Anzeige zur Änderung § 15 (1) BImSchG
- Anzeige der Betriebseinstellung § 15 (3) BImSchG
- Anzeige einer genehmigungsbedürftigen Anlage § 67 (2) BImSchG
- Anzeige einer nicht genehmigungsbedürftigen Anlage, die Betriebsbereich oder Bestandteil eines Betriebsbereichs ist § 23a BImSchG

Stimmen Sie der Veröffentlichung der Antragsunterlagen im Internet zu? Ja Nein

BVT-Vorschrift:

Ausgangszustandsbericht (AZB):

Ein Ausgangszustandsbericht des Bodens und des Grundwassers auf dem Anlagengrundstück für IE-RL-Anlagen gemäß § 3 Absatz 8 des BImSchG i.V.m. § 3 der 4. BImSchV ist erforderlich

Ja Nein Vorhanden

Ein AZB wurde mit folgendem Vorhaben erstellt:

Bescheid vom: Aktenzeichen:

Der vorliegende Antrag nimmt Bezug auf:

- den Bescheid vom: Aktenzeichen:
- den Bescheid vom: Aktenzeichen:

3.1 Eingeschlossene Verfahren (§ 13 BImSchG, § 23b BImSchG) und Ausnahmen

Folgende nach § 13 BImSchG bzw. § 23b BImSchG eingeschlossene Entscheidungen werden beantragt:

- Baugenehmigung § 63/§ 64 NBauO
- Eignungsfeststellung § 63 WHG
- Erlaubnis § 18(1) BetrSichV
- Veterinärrechtliche Zulassung § Art 24 VO EU 1069
- Indirekteinleitung § 58 WHG
- Genehmigung § 17 SprengG

Weitere eingeschlossene Entscheidungen bitte benennen:

Entscheidung	Rechtsvorschrift
1	2

Folgende Ausnahmen/Befreiungen werden beantragt:

- Ausnahme § 19 GefStoffV
- Ausnahme § 18 BioStoffV
- Ausnahme § 3a Abs. 3 ArbStättV
- Ausnahme § 3 2. SprengV

Weitere Ausnahmen/Befreiungen bitte benennen:

Ausnahme/Befreiung	Rechtsvorschrift
1	2

3.2 nicht eingeschlossene Verfahren

Nennen Sie alle nicht nach § 13 BImSchG eingeschlossenen Entscheidungen oder Zulassungen (auch andere Behörden), die außerhalb dieses Verfahrens für das geplante Vorhaben beantragt werden/wurden:

Verfahren	Rechtsvorschrift	Zuständige Stelle
1	2	3

4. Weitere Angaben zur Anlage/zum Betriebsbereich

4.1 Inbetriebnahme

Die Anlage/der Betriebsbereich soll im 05/2024 (Monat/Jahr) in Betrieb genommen werden.

4.2 Voraussichtliche Kosten

Errichtungskosten	14.412.000	Euro
davon Rohbaukosten	9.202.000	Euro

In den angegebenen Kosten ist die Mehrwertsteuer enthalten.

5. UVP-Pflicht

Klassifizierung des Vorhabens nach Anlage 1 des UVPG:

Nummer: 1.6.3
 Bezeichnung: Errichtung und Betrieb einer Windfarm mit Anlagen mit einer Gesamthöhe von jeweils mehr als 50 Metern mit 3 bis weniger als 6 Windkraftanlagen;
 Eintrag (X, A, S): S

UVP-Pflicht

- Eine UVP ist zwingend erforderlich. Die erforderlichen Unterlagen nach § 4e der 9. BImSchV und § 16 des UVPG sind im Formular 14.2 beigelegt.
- Eine UVP ist nicht zwingend erforderlich, wird aber hiermit beantragt.
- UVP-Pflicht im Einzelfall
- Die Vorprüfung wurde durch die Genehmigungsbehörde bereits durchgeführt. Sie hat ergeben, dass keine UVP erforderlich ist.
- Die Vorprüfung wurde durch die Genehmigungsbehörde bereits durchgeführt. Sie hat ergeben, dass eine UVP erforderlich ist. Die erforderlichen Unterlagen nach § 4e der 9. BImSchV und § 16 des UVPG sind im Formular 14.2 beigelegt.
- Die Vorprüfung wurde noch nicht durchgeführt; diese wird hiermit beantragt. Die notwendigen Unterlagen zur Durchführung der Vorprüfung enthält der vorliegende Antrag.
- Das Vorhaben ist in der Anlage 1 des UVPG nicht genannt. Eine UVP ist nicht erforderlich.

6. TEHG

- Anlage gemäß TEHG
- Nr. der Anlage gem. Anhang 1 des TEHG:
- Bezeichnung der Anlage gem. Anhang 1 des TEHG:

7. Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung

Ist die Anlage Teil eines eingetragenen Standortes einer

1. nach der Verordnung (EG) Nr. 761/2001 über die freiwillige Beteiligung von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung (EMAS) vom 19. März 2001 (ABl. EG Nr. L 114 S. 1) registrierten Organisation oder

- Ja
 Nein

2. Anlage, die ein Umweltmanagement eingeführt hat und nach DIN EN ISO 14001 (Ausgabe 11/2015) zertifiziert ist.

- Ja
 Nein

Auf folgende Unterlagen der Umwelterklärung,
die der Behörde vorliegen, wird verwiesen:

8. Beabsichtigte Änderung

9. Begründung

Ort, Datum

Name in Druckbuchstaben

Unterschrift

10. Übereinstimmungserklärung

Hiermit erkläre ich, dass die von mir in elektronischer Form eingereichten Antragsunterlagen mit dem Papierexemplar in Version, Inhalt, Darstellung und Maßstab vollständig übereinstimmen.

Der von mir gewählte Dateiname des Antrags lässt Antragsinhalt (Anlage, Standort), Antragsversion und Antragsdatum erkennen. Im Falle der Widersprüchlichkeit gilt jeweils die Papierfassung.

Das Gleiche gilt für Antragsteile, die nachgeliefert werden.

Ort, Datum

Name in Druckbuchstaben

Unterschrift

Windpark „Ostervesede“

**Auf dem Gebiet der Gemeinde Scheeßel, Gemarkung Ostervesede
(Landkreis Rotenburg/Wümme)**

1.2 Kurzbeschreibung Neubau von 5 Windenergieanlagen

Antragsteller: naturwind GmbH

Schelfstraße 35

19055 Schwerin

Entwurfsverfasser: Dipl. Ing. Roman Wagner vom Berg

PLANKon

Blumenstraße 26

26121 Oldenburg

Inhalt

1. Gegenstand des Antrages	3
2. Standort.....	4
2.1 Lage und Nutzung des Vorhabenbereichs	4
2.2 Naturräumliche Einordnung	4
2.3 Potenziell natürliche Vegetation (PNV)	4
2.4 Biogeographische Region.....	4
2.5 Anthropogene Vorbelastungen	4
2.6 Schutzgebiete im Wirkraum des Vorhabens	5
3. Geplantes Vorhaben.....	6
3.1 Technische Beschreibung der Enercon E-160 EP5 E3	6
3.2 Zuwegung und Flächenversiegelung	8
4. Beschreibung der Umwelt und Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens	9
4.1 Untersuchungen zum Genehmigungsverfahren	9
4.2 Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit	10
4.3 Schutzgut Tiere	12
4.4 Schutzgut Pflanzen und Biotope	17
4.5 Schutzgut Boden	18
4.6 Schutzgut Wasser.....	18
4.7 Schutzgut Klima/Luft.....	19
4.8 Schutzgut Landschaft	20
4.9 Kultur- und Sachgüter.....	21
4.10 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern	21
4.11 Bilanzierung der Kompensationsmaßnahmen.....	21
5. Sonstiges.....	21
5.1 Radaranlage Visselhövede	21
5.2 Bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung	22
6. Gesamteinschätzung	23

1. Gegenstand des Antrages

Die naturwind GmbH plant, in der Gemarkung Ostervesede (Gemeinde Scheeßel) die Errichtung und den Betrieb von 5 Windenergieanlagen (WEA) des Typs Enercon E-160 EP5 E3, davon 2 WEA mit einer Nabenhöhe von 119,83 m und einer daraus resultierenden Gesamthöhe von 199,52 m sowie 3 WEA mit einer Nabenhöhe von 166,60 m und einer daraus resultierenden Gesamthöhe von 246,60 m.

Die geplanten Anlagenstandorte liegen innerhalb eines 58 ha großen Vorranggebiets für Windenergienutzung südöstlich von Ostervesede (Gemeinde Scheeßel) im LK Rotenburg. Die Fläche ist im Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP, veröffentlicht am 28.05.2020) als Vorranggebiet Nr. 36 „Bereich südöstlich von Ostervesede“ für Windenergie dargestellt.

In diesen Gebieten hat die Nutzung der Windenergie Vorrang vor entgegenstehenden Nutzungen. Außerhalb der Vorranggebiete ist die Errichtung raumbedeutsamer Windenergieanlagen ausgeschlossen (§ 8 Abs. 7 Satz 2 ROG).

Der Flächennutzungsplan nach § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB der Gemeinde Scheeßel weist für den Vorhabenbereich keine bestimmten Nutzungen aus und schließt damit auch keine Nutzung durch Windenergieanlagen aus.

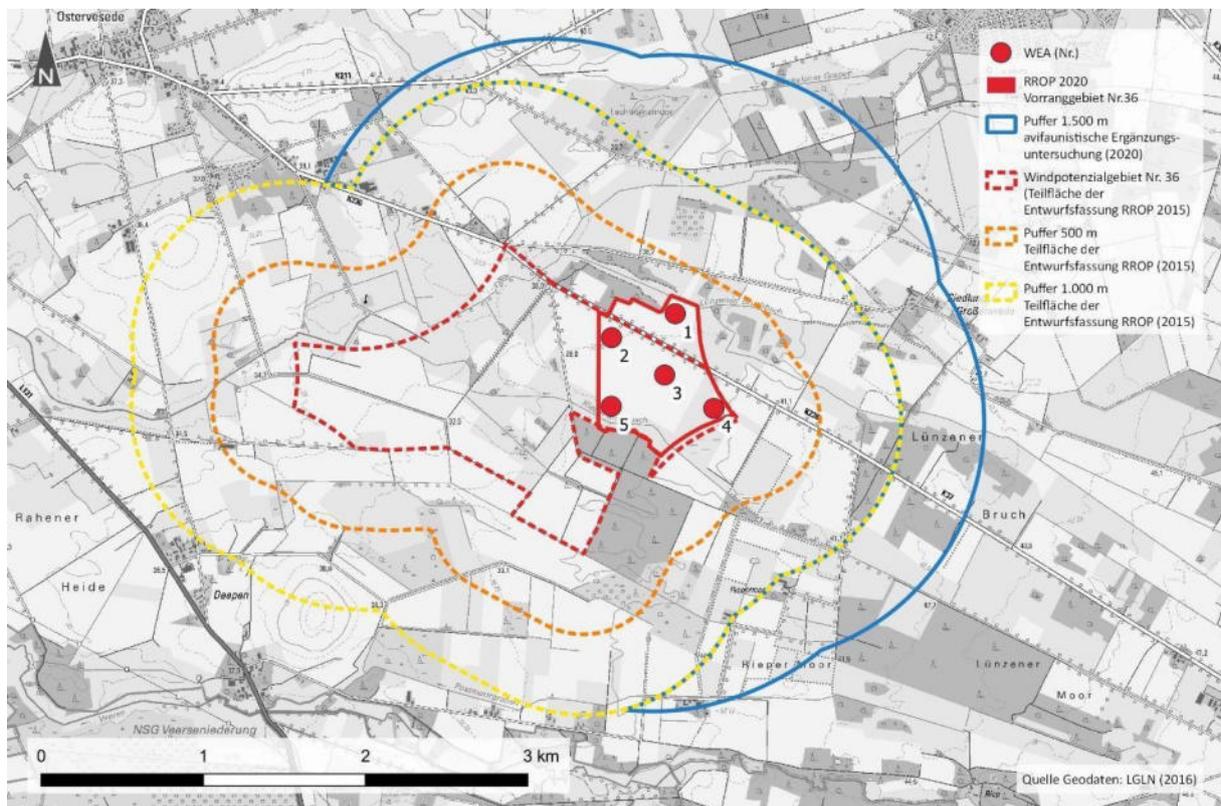


Abbildung 1 Grenze der Vorrangfläche für Windenergie incl. der Entwurfsfassungen und ihren Pufferungen mit Darstellung der WEA-Positionen.

2. Standort

2.1 Lage und Nutzung des Vorhabenbereichs

Das Vorranggebiet für Windenergienutzung Ostervesede (Potentialfläche Nr. 36, RROP 2020) liegt im Südosten des Landkreises Rotenburg (Wümme) in der Samtgemeinde Scheeßel und nahe der Grenze zum Landkreis Heidekreis. Der Vorhabenbereich wird im Norden durch den „Lünzener Bruchbach“ und kleinere Waldflächen begrenzt, im Südosten, Süden und Nordwesten durch Abstandspuffer der umliegenden Ortschaften. Das Gebiet wird außerdem von der K236 in Nordwest-südöstlicher Richtung durchschnitten. Alle geplanten WEA halten einen Abstand von mindestens 1.000 m zu Wohngebäuden ein. Der Vorhabenbereich ist stark landwirtschaftlich geprägt, vor allem der südwestliche und der nordöstliche Teil weisen ausgedehnte Ackerbereiche auf. Im nordwestlichen Bereich grenzt westlich des „Lünzener Bruchbach“ ein strukturreicherer Bereich mit einem vergleichsweise hohen Grünlandanteil an. Vereinzelt sind Feldgehölze und kleinere Waldflächen miteingeschlossen beziehungsweise grenzen diese an den Vorhabenbereich an. Darüber hinaus wird das Gebiet vom „Lünzener Bruchbach“ und vom „Rieper Moorbach“ und kleineren Gräben durchquert. Entlang der vorhandenen Wege sind häufig Baumreihen zu finden. Die dabei vorherrschenden Baumarten sind Eichen, Birken sowie Erlen. Das Relief ist sehr flach, die Geländehöhen bewegen sich zwischen 35 und 40 m. Die 5 geplanten WEA befinden sich auf Ackerflächen.

2.2 Naturräumliche Einordnung

Der Vorhabenbereich befindet sich in der Naturräumlichen Region „Nr. 3 / Stader Geest“. Die „Stader Geest“ liegt zwischen Weser- und Elbästuar und grenzt im Osten an die Lüneburger Heide an, die deutlich hügeliger ausgeprägt ist. Südlich schließt sich das Allertal an. Typisch für die „Stader Geest“ „ist der häufig kleinräumige Wechsel zwischen Acker-, Grünland-, Wald- und Mooregebieten“ (VON DRACHENFELS, 2010). Die naturräumliche Haupteinheit des UG ist die „Wümmeniederung“ (631). Die Naturräumliche Untereinheit sind die „Veseder Moore“ (631.15). Sie besteht aus einer „abflusslose[n] Sanderfläche im Zentrum der Wümmeniederung zwischen Finteler und Botheler Niederung [mit] zahlreiche[n] Moorbildungen. Unterhalb der Endmoränenkuppen überwiegen[...] Gleye und Anmoorgleye bzw. Nieder- und Hochmoorböden“ (LK ROW 2016). „Im Naturraum sind noch zahlreiche kleinere Moorreste erhalten, die z.T. mit Moorbirkenwäldern bewachsen sind [...]“ (LK ROW 2016).

2.3 Potenziell natürliche Vegetation (PNV)

Die potenzielle natürliche Vegetation der Naturräumlichen Untereinheit besteht „in großen Teilen [aus] Hochmoorvegetationskomplexe[n] mit Birkenmoorwäldern, bzw. [aus] BirkenStieleichenwälder[n] von Erlenbruchwäldern durchzogen“ (LK ROW 2016).

2.4 Biogeographische Region

Aus biogeographischer Sicht liegt der Vorhabenbereich in der atlantischen Region (DRACHENFELS, 2010).

2.5 Anthropogene Vorbelastungen

Der Vorhabenbereich ist geprägt durch zumeist intensive landwirtschaftliche Nutzung. Damit verbunden sind Beeinträchtigungen durch Pestizid- und Düngemittelintrag. Insbesondere in den strukturarmen Bereichen ist von erhöhten Erosionsraten auszugehen. Die ackerbauliche Nutzung erstreckt sich auch auf gewässernahe Flächen mit hohem Grundwasserstand. In diesen Bereichen findet in der Regel eine mehr oder weniger umfangreiche Entwässerung statt. Die an die Potenzialfläche angrenzenden Waldbereiche sind überwiegend durch forstliche Nutzung geprägt. Die

Baumartenzusammensetzung und Altersstruktur sind überwiegend wenig naturnah. Der Anteil standortuntypischer oder nicht-heimischer Baumarten ist jedoch gering. Die ehemaligen Moorstandorte südlich und nördlich des Vorranggebiets sind durch Abtorfung, Tiefumbruch sowie ackerbauliche Nutzung oder Aufforstung vollständig anthropogen überprägt. Durch das Vorranggebiet verläuft die Lünzener Straße (K 236) in nordwestlich-südöstlicher Richtung. Von ihr gehen Lärm- und Schadstoffemissionen aus.

2.6 Schutzgebiete im Wirkraum des Vorhabens

Nationalparke und Naturparke

Im Wirkungsbereich des Vorhabens befinden sich keine Nationalparke. Der Naturpark „Lüneburger Heide“ (Kennzeichen NP NDS 00001) befindet sich in über 6 km Entfernung östlich des Vorhabenbereichs.

FFH-Gebiete

Das nächstgelegene FFH-Gebiet ist das FFH-Gebiet „Wümmeniederung“ (EU-Kennzahl: 2723-331) mit einem Abstand von mehr als 1700 m. Für das FFH-Gebiet werden unter anderem ein Vorkommen der (im Bereich von Verbreitungsschwerpunkten windkraftempfindlichen) Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) angegeben. Diese ist somit die einzige der genannten Zielarten, für die von potenziellen, weiterreichenden Wirkungen durch das Vorhaben auszugehen ist. Die weiteren Arten sind eng an ihren Lebensraum gebunden und/oder weisen keine vorhabensspezifische Empfindlichkeit auf. Aufgrund der Entfernung von > 1.700 m können jedoch auch für die Teichfledermaus erhebliche Wirkungen durch das Vorhaben ausgeschlossen werden. Gem. Leitfaden Artenschutz (WEE 2016) ist ein Untersuchungsraum von 500 m um die geplanten WEA ausreichend, um potenziell vorhabenrelevante Vorkommen zu identifizieren. Damit befindet sich das FFH-Gebiet deutlich außerhalb der Reichweite vorhabenbedingter Wirkungen.

EU-Vogelschutzgebiete

Das EU-Vogelschutzgebiet „Moore bei Sittensen“ (V22, EU-Kennzahl DE2723-401) befindet sich > 9 km nördlich der Vorrangfläche. Das EU-Vogelschutzgebiet „Lüneburger Heide“ (V24, EU Kennzahl DE2725-301) befindet sich > 11 km östlich der Vorrangfläche. Schutzgebietsbezogene, erhebliche Projektwirkungen sind aufgrund des großen Abstands zum Vorhaben nicht zu erwarten.

Naturschutzgebiete

Südlich bis westlich der Vorrangfläche befindet sich in > 1.700 m Abstand das NSG „Veersniederung“ (Kennzeichen: NSG LÜ 00299). Daran schließt sich südwestlich des Vorranggebiets in > 2.700m Abstand das NSG „Hemslinger Moor“ (Kennzeichen: NSG LÜ 00184) an.

Landschaftsschutzgebiete

Südlich der Vorrangfläche befindet sich das als nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet das „Deepener Wacholdergebiet“ (Kennzeichen LSG ROW 00018) in einer Entfernung > 1.500 m zur Vorrangfläche.

Naturdenkmale und geschützte Landschaftsbestandteile

Es befinden sich keine Naturdenkmale oder geschützten Landschaftsbestandteile im Vorhabenbereich und seinem Umfeld.

3. Geplantes Vorhaben

Das Vorhaben sieht die Errichtung von 5 Windenergieanlagen (WEA) vor.

Typ: Enercon E-160 EP5 E3 mit 5,56 MW Leistung, einer Nabenhöhe von 119,83 m bzw. 166,6 m, einer Gesamthöhe von 199,83 bzw. 246,6 m und einem Rotordurchmesser von 160 m.

3.1 Technische Beschreibung der Enercon E-160 EP5 E3

Der Turm vom Typ E-160 EP5 E3-HST-120-FB-C-01 mit Nabenhöhe 119,83 m ist ein Hybridstahlurm (HST), bestehend aus einem T-Flansch und 7 konischen und zylindrischen Stahlsektionen. Die 5 unteren Stahlsektionen bestehen aus gekanteten Blechen mit einer Länge von jeweils 11,48 m, die vor Ort mit vorgespannten Schrauben verbunden werden. Die 2 darauf gesetzten Stahlrohrsektionen werden über Ringflansche verschraubt. Sie haben (von unten nach oben) Längen von 24,90 m und 31,85 m. Sie werden mit Einbauten vorausgerüstet geliefert. Die untere Stahlrohrsektion bildet den Übergang zwischen den gekanteten Blechen und den Stahlrohrsektionen. Die Gesamthöhe des Turms beträgt 114,93 m ab Fundamentoberkante. Der Durchmesser beträgt am Turmfuß ca. 6,25 m, und am Turmkopfflansch 4,06 m. Die Wanddicke variiert zwischen 15 mm und 35 mm. Die Teile des T-Flanschs sind bei der Anlieferung mit entsprechenden Teilen des Fundamentkorbs verschraubt. Vor der Betonage des Fundaments werden die vorgefertigten Teile verbunden und ausgerichtet. Anschließend werden die vorgefertigten Stahlsektionen darauf montiert und mit vorgespannten Schrauben verbunden.

Der Turm vom Typ E-160 EP5 E3-HT-166-ES-C-01 mit einer Nabenhöhe von 166,6 m ist ein Hybridurm der sich aus 34 Betonsegmenten und Stahlsektionen zusammensetzt. Der Außendurchmesser des Turms beträgt am Turmfuß 8,73 m und am Turmkopfflansch 4,04 m. Die Gesamthöhe ab Oberkante (OK) Fundament bis OK Turmkopfflansch beträgt 162,45 m. Der untere Bereich ist eine Spannbetonkonstruktion aus 30 Fertigteilebetonsegmenten. Die Höhe der Segmente beträgt 2,80 m, die Höhe des Adapters beträgt 2,30 m. Die Gesamthöhe beträgt 88,59 m ab OK Fundament. Die Wanddicke der Betonsegmente beträgt 30 cm, die Wanddicke des Adapters beträgt 72 cm. Die geteilten Segmente werden in einem gesonderten Montagegang zu kompletten Ringsegmenten verbunden, bevor sie auf dem Fundament aufeinandergesetzt werden. Auf die Spannbetonkonstruktion sind 3 Stahlsektionen mit Höhen von 19,32 m, 26,88 m und 29,96 m aufgesetzt. Die Wanddicken der Stahlsektionen betragen 18 mm bis 36 mm. Die Verbindung der Stahlsektionen erfolgt mit vorgespannten Schraubverbindungen. Die Spannglieder werden entlang der Innenseite der Turmwand von unten durch die Aussparungsrohre des obersten Betonsegments (Adapter) eingezogen und im Fundament über eine Stahlkonstruktion verankert (externe Vorspannung). Anschließend werden die Spannglieder gemäß Spannanweisung der Statik gespannt.

Die Rotorblätter der E-160 haben eine Länge von 78,30 m, bestehen aus glasfaserverstärktem Polyester und werden über eine Bolzenverbindung an der Nabe befestigt. Die Rotorblattverstellung (Pitchsystem) ändert die Position der Rotorblätter und damit den Anstellwinkel, mit dem die Luft das Rotorblattprofil anströmt. Mit dem Rotorblattwinkel ändert sich der Auftrieb des Rotorblatts und damit auch die Kraft, mit der der Rotor gedreht wird. Im Automatikbetrieb (Normalbetrieb) wird der Rotorblattwinkel so eingestellt, dass einerseits die im Wind enthaltene Energie optimal ausgenutzt wird und andererseits keine Überlastung der Windenergieanlage eintritt; dabei werden auch Randbedingungen wie Schalloptimierung eingehalten. Außerdem ermöglicht die Rotorblattverstellung das aerodynamische Abbremsen des Rotors. Die Rotorblätter der WEA sind mit einem Zackenprofil in einem Teilbereich der Rotorblatthinterkante ausgestattet. Dieser Hinterkantenkamm (Trailing Edge Serration) verkleinert die Turbulenzen an der Rotorblatthinterkante und mindert damit die Schallemission der Windenergieanlage. Darüber hinaus sind die Rotorblätter mit einem Eiserkennungssystem ausgestattet, das dafür sorgt, dass die Anlagen bei Ansatz von Eis automatisch

abgeschaltet werden, um Gefahren durch Eisabwurf zu verhindern. Eine Risikoanalyse des Vorhabens im Rahmen eines gesonderten Eiswurfgutachtens ist erforderlich.

Die tragende Struktur des Maschinenhauses besteht aus Gusseisen (EN-GJS-400-18-LT). Die Gondelverkleidung besteht aus Stahl. Der Transformator und der Umrichter sind in der Gondel untergebracht. Die Gondel ist durch ein Azimutlager mit dem Turmkopf verbunden. Mit den Azimutantrieben kann die gesamte Gondel gedreht werden, damit der Rotor stets optimal zum Wind ausgerichtet ist.

Als Fundamente sollen in Abhängigkeit von der Tragfähigkeit des Bodens sowohl Flachgründungen mit Auftrieb als auch Tiefgründungen zum Einsatz kommen.

Jedes Fundament besteht aus einem kreisringförmigen Sporn mit innenliegendem Sockel, der als Auflager für den Stahlturm dient. Das Fundament wird aus Beton C30/37 hergestellt. Unter dem Fundament befindet sich eine 0,10 m dicke Sauberkeitsschicht aus Beton C12/15. In der Sockelmitte ist der Fundamentkorb einbetoniert. Innerhalb des Fundamentkorbs befindet sich ein Bereich ohne statisch relevante Bewehrung, der als Leerrohrdurchführung dient. Auf den Sporn wird eine dauerhafte Bodenaufschüttung aufgebracht, die bis auf 0,15 m unter die Sockeloberkante reicht. Die Sockeloberkante liegt 2,80 m (E-160 EP5 E3-HST-120-FB-C-01) bzw. 2,30 m (E-160 EP5 E3-HT-166-ESC-01) über der Geländeoberkante.

Für diese Fundamente ist ein Grundwasserstand bis zur Geländeoberkante zulässig.

E-160 EP5 E3-HST-120-FB-C-01:

Kreisförmige Flachgründung (mit Auftriebswirkung)

Der Außendurchmesser des Fundaments beträgt 23,50 m, der Außendurchmesser des Sockels beträgt 8,40 m. Die Spornhöhe beträgt innen 2,20 m und außen 0,65 m. Die Gesamthöhe im Bereich des Sockels beträgt 3,20 m.

Kreisförmige Tiefgründung (mit Auftriebswirkung)

Der Außendurchmesser des Fundaments beträgt 20,80 m, der Außendurchmesser des Sockels beträgt 8,40 m. Die Spornhöhe beträgt innen 2,20 m und außen 1,10 m. Die Gesamthöhe im Bereich des Sockels beträgt 3,20 m.

Die Fundamentlasten werden über Pfähle mit vorgegebenem Querschnitt in den tragfähigen Baugrund eingeleitet. Folgende Varianten sind möglich:

- 44 Fertigteilrammpfähle aus Stahlbeton mit quadratischem Querschnitt 45 cm x 45 cm.
- 44 Ortbetonrammpfähle aus Stahlbeton mit Kreisquerschnitt $D = 51$ cm.
- 36 Ortbetonrammpfähle aus Stahlbeton mit Kreisquerschnitt $D = 56$ cm.
- 18 Bohrpfähle aus Stahlbeton mit Kreisquerschnitt $D = 100$ cm.

E-160 EP5 E3-HT-166-ES-C-01:

Kreisförmige Flachgründung (mit Auftriebswirkung)

Der Außendurchmesser des Fundaments beträgt 24,00 m, der Durchmesser des Sockels beträgt 10,90 m. Die Höhe des Sporns beträgt innen 2,20 m und außen 0,70 m. Die Gesamthöhe im Bereich des Sockels beträgt 2,80 m.

Kreisförmige Tiefgründung (mit Auftriebswirkung)

Der Außendurchmesser des Fundaments beträgt 23,00 m, der Außendurchmesser des Sockels beträgt 10,90 m. Die Spornhöhe beträgt innen 2,20 m und außen 1,30 m. Die Gesamthöhe im Bereich des Sockels beträgt 2,80 m.

Die Fundamentlasten werden über Pfähle mit vorgegebenem Querschnitt in den tragfähigen Baugrund eingeleitet. Folgende Varianten sind möglich:

- 54 Fertigteiltrammpfähle aus Stahlbeton mit quadratischem Querschnitt 45 cm x 45 cm.
- 54 Ortbetonrammpfähle aus Stahlbeton mit Kreisquerschnitt D = 51 cm.
- 44 Ortbetonrammpfähle aus Stahlbeton mit Kreisquerschnitt D = 56 cm.
- 22 Bohrpfähle aus Stahlbeton mit Kreisquerschnitt D = 100 cm.

Zum Brandschutz sind die Anlagen mit einem Blitzschutzsystem ausgestattet. Darüber hinaus verfügen die Anlagen über ein umfangreiches Brandschutzkonzept. Dieses ist in den Antragsunterlagen unter Abschnitt 12.06 enthalten.

Eine ausführliche technische Beschreibung und weitere technische Daten sind den weiteren Antragunterlagen zu entnehmen (Abschnitt 12).

Windenergieanlagen müssen abhängig von ihrer Höhe, ihrer exponierten Lage und den jeweils gültigen nationalen Vorschriften durch eine Hindernis- oder Gefahrenbefeuering als Luftfahrthindernisse gekennzeichnet werden. Seit 2004 wird in Deutschland die Befeuering von Windenergieanlagen durch die „Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen“ (AVV, aktuelle Version vom 26. August 2015) geregelt. Da die geplanten Anlagen eine Gesamthöhe von mehr als 100 m erreichen, ist aus Gründen der Flugsicherheit eine Tages- und Nachtkennzeichnung notwendig. Als Tageskennzeichnung ist eine rote Farbmarkierung an den Rotorblättern und am Turm vorgesehen. Als Nachtkennzeichnung werden zwei rot blinkende Gefahrenfeuer auf der Gondel sowie eine Befeueringsebene am Turm beantragt. Die Gefahrenfeuer werden synchron geschaltet. Um eine Energieersparnis und eine höhere Akzeptanz im Hinblick auf mögliche Belästigungen durch die Tages- und Nachtbefeuering zu erreichen, besteht nach der aktuellen Version der AVV die Möglichkeit, die Intensität der Befeuering von Windenergieanlagen abhängig von der meteorologischen Sichtweite zu regulieren. Die meteorologische Sichtweite wird in diesem Fall mit anerkannten Sichtweitenmessgeräten (Zertifizierung durch den Deutschen Wetterdienst (DWD) gemäß AVV) ermittelt. Bei ausreichender Sichtweite kann die Lichtstärke der Tages- oder Nachtbefeuering der Windenergieanlagen entsprechend reduziert werden. Darüber hinaus hat der Antragsteller den Einbau eines Systems zur bedarfsgerechten Befeuering beantragt, das heißt, dass das Gefahrenfeuer nur aufleuchtet, wenn sich tatsächlich ein Flugzeug nähert. Eine genauere Beschreibung dieses Systems findet sich in Abschnitt 18.01.

3.2 Zuwegung und Flächenversiegelung

Die externe Zuwegung verläuft von der BAB1/Anschlussstelle Dibbersen über die B75 Richtung Buchholz bis zu einem Kreisel und von dort über die L131 in Richtung Westervesede und weiter über die K211 und die K236, von wo aus wiederum die Einfahrt in den geplanten Windpark erfolgt.

Innerhalb des Vorhabensbereichs werden zum Teil bereits vorhandene Gemeindewege genutzt, die zum Teil einseitig ausgebaut werden müssen. Die Stichwege direkt zu den Anlagen werden neu angelegt. Ein Großteil der für den Schwerlasttransport und den Bau notwendigen Wendetrichter, Lagerflächen und Montageflächen wird nach Fertigstellung zurück gebaut.

Es wurde bei der Wegeplanung darauf geachtet, den Gehölzeingriff so gering wie möglich zu halten. Aufgrund der zum Teil geschlossenen Baumreihen und der sehr großen Transportlängen kann ein Gehölzverlust nicht vollständig vermieden werden. Für das Vorhaben müssen insgesamt 297 m² Baumstrauchhecken in Anspruch genommen. Es kann jedoch die Rodung besonders starker und alter Bäume vermieden werden.

Der Wegebau erfolgt in wasserdurchlässiger Schotterbauweise, das heißt der Boden wird durch den Wegebau nur teilversiegelt. Die neu anzulegenden Wege werden in einer Breite von 4 m bis zu 6 m gebaut, die bereits vorhandenen Wege werden auf diese Breite ausgebaut. Für den Wegebau werden für alle beantragten WEA insgesamt 14.793 m² teilversiegelt. Während der Bauphase zusätzlich beanspruchte Flächen für die Montage, den Hilfskran und Lagerflächen werden nach Bau wieder zurück gebaut und können dann wieder landwirtschaftlich genutzt werden. Die Planung der Zuwegung sowie der Kranstell-, Montage- und Lagerflächen erfolgte so, dass abgesehen von einigen Baumheckendurchbrüchen ausschließlich Ackerflächen in Anspruch genommen werden.

Durch die Fundamente der 5 geplanten WEA, die je nach Typ einen Durchmesser von 20,8 m bis 24,0 m aufweisen, werden 2.096 m² dauerhaft vollversiegelt.

4. Beschreibung der Umwelt und Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens

4.1 Untersuchungen zum Genehmigungsverfahren

Als Grundlage für das Genehmigungsverfahren wurden zahlreiche naturschutzfachliche sowie immissionsschutzrechtliche Fachgutachten beauftragt, um die Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt, den Menschen und weitere Schutzgüter beurteilen zu können. Diese Gutachten liegen den Antragsunterlagen bei. Es handelt sich dabei um folgende Gutachten:

- „Avifaunistische Untersuchung für potenzielle WEA-Fläche Ostervesede, Brutvogeluntersuchung Februar – Juli 2015, Gastvogeluntersuchung Oktober 2014 – Oktober 2015“, INGENIEURBÜRO OEVERMANN, Freier Landschaftsarchitekt AKN, 01/2016
- „Avifaunistische Ergänzungsuntersuchung zur Norderweiterung der Windpotenzialfläche Nr. 36 (RROP 2019 – überarbeitete Entwurfsfassung) Januar – Juni 2019“, INGENIEURBÜRO OEVERMANN, Freier Landschaftsarchitekt AKN, 09/2019
- „Fachbeitrag Fledermäuse zum geplanten Windpark südlich von Ostervesede, Lkrs. Rotenburg/Wümme“, MEYER & RAHMEL GbR, Biologische Gutachten und Planungen, Februar 2016
- „Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) zum Antrag gem. BImSchG für die Errichtung und den Betrieb von 5 Windenergieanlagen (WEA) innerhalb der Windpotenzialfläche Nr. 36 (RROP 2020)“, INGENIEURBÜRO OEVERMANN, Freier Landschaftsarchitekt AKN, 04/2022
- „Biotoptypenkartierung im Rahmen des LBP“, INGENIEURBÜRO OEVERMANN, Freier Landschaftsarchitekt AKN, Dezember 2016; ergänzt Mai 2021
- „Landschaftsbildanalyse und Ersatzgeldermittlung zu 5 WEA in Ostervesede“, INGENIEURBÜRO PLANKON, Oldenburg, Dezember 2021
- „Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) zum Antrag gem. § 4 BImSchG für die Errichtung und den Betrieb von 5 Windenergieanlagen (WEA) innerhalb der Windpotenzialfläche Nr. 36 (RROP 2020)“, INGENIEURBÜRO OEVERMANN, Freier Landschaftsarchitekt AKN, 04/2022

- „Geräuschimmissionsgutachten für den Betrieb von 5 Windenergieanlagen Typ Enercon E-160 EP5 E3 (5,56 MW) mit 119,83 m und 166,6 m Nabenhöhe“, INGENIEURBÜRO PLANKON, Oldenburg, 01.04.2022
- „Schattenwurfgutachten für den Betrieb von 5 Windenergieanlagen Typ Enercon E-160 EP5 E3 (5,56 MW) mit 119,83 m und 166,6 m Nabenhöhe“, INGENIEURBÜRO PLANKON, Oldenburg, 31.03.2022
- „UVP-Bericht gem. §16 UVPG zum Antrag gem. BImSchG für die Errichtung und den Betrieb von 5 Windenergieanlagen (WEA) innerhalb des Windvorranggebiets Nr. 36 (RROP 2020)“, INGENIEURBÜRO OEVERMANN, Freier Landschaftsarchitekt AKN, 04/2022

Die ersten Erfassungsgutachten für die Avifauna erfolgten bereits in einem frühen Planungsstadium in den Jahren 2014 und 2015. Die Grundlage für die gewählten Untersuchungsgebiete (UG) stellt die Ausdehnung der Potenzialfläche Nr. 36 nach RROP (Entwurfssfassung 2015) dar. Durch die Erweiterung der Potenzialfläche um einen Bereich nördlich der Lünzener Straße im Rahmen des RROP (2020) erweiterte sich das UG für WEA-empfindliche Groß- und Greifvogelarten. Dem zusätzlichen Untersuchungsbedarf wurde im Rahmen einer avifaunistischen Ergänzungsuntersuchung im Jahr 2019 Rechnung getragen (vgl. OEVERMANN 2019). Um Planungssicherheit zu erhalten, wurden in den Jahren 2019, 2020 und 2021 zusätzlich die bekannten Horststandorte auf Besatz kontrolliert.

Eine Erfassung der vorkommenden Fledermausarten erfolgte im Jahr 2015 innerhalb eines Radius von 1.000 m um die damals geplanten 10 WEA-Standorte (vgl. RAHMEL 2016). Auf eine erneute Erfassung der Fledermausarten aufgrund der räumlichen Änderung zwischen Potenzialfläche (RROP Entwurfssfassung 2015) und dem Vorranggebiet Windenergienutzung Nr. 36 (RROP 2020) konnte in Abstimmung mit der zuständigen UNB (LK Rotenburg) verzichtet werden.

Eine Beurteilung der Avifauna- und Fledermausdaten bezogen auf die aktuell beantragten 5 WEA erfolgt im AFB und im LBP und selbstverständlich auch im UVP-Bericht durch das INGENIEURBÜRO OEVERMANN (2021).

Die weiteren Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind im Rahmen der Errichtung von WEA meist in deutlich geringerem Maßstab betroffen als die o.g. Vögel und Fledermäuse. Dennoch sind auch sie auf Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu prüfen. Insbesondere sind hier Beeinträchtigungen im Rahmen des Wege-/Stellflächenbaus und der Anlagenerrichtung nicht grundsätzlich auszuschließen. In diesem Zusammenhang erfolgte die Eingrenzung des UG artspezifisch, je nach Mobilität oder Lebensraumsanspruch der entsprechenden Art.

Auf Grundlage der Verbreitung der betrachteten Arten (BFN 2019) sowie der Habitatansprüche lassen sich mögliche Betroffenheiten prüfen. Zur Einschätzung der Habitatqualitäten des Eingriffsbereichs sowie der umgebenden Flächen diente die für die Potenzialfläche (RROP Entwurfssfassung 2015) durchgeführte Biotoptypenkartierung nach DRACHENFELS (2013). Der Eingriffsbereich nördlich der K 238 (inkl. 100 m Puffer) wurde im Mai 2021 kartiert.

4.2 Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit

Voraussetzung für den Betrieb von Windenergieanlagen ist die Einhaltung von Schallwerten nach der TA Lärm, um negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit durch Lärm auszuschließen. Darüber hinaus kann es durch Schattenwurf durch die sich drehenden Rotoren zu Beeinträchtigungen kommen, auch diese dürfen ein Maß, das die Gesundheit des Menschen nachhaltig beeinträchtigen würde, nicht überschreiten. Um die voraussichtlichen Auswirkungen des Vorhabens durch Schall und Schatten auf das Schutzgut Mensch beurteilen zu können, wurden die vom Vorhaben ausgehenden

Emissionen durch das INGENIEURBÜRO PLANKON aus Oldenburg untersucht. Hierfür wurden im Umfeld des Vorhabens alle relevanten Immissionspunkte (Wohnhäuser oder andere durch den Menschen genutzte Gebäude wie Bürogebäude) aufgenommen und anhand vorhandener Bebauungs- und/oder Flächennutzungspläne sowie nach eigener Einschätzung durch Vorortbegehung eingestuft. Es erfolgte dann eine Prognoseberechnung der entstehenden Geräuschemissionen sowie der maximal möglichen Schattenwurfdauer an den jeweiligen Immissionspunkten.

Schall

Im Vorfeld der Schallimmissionsprognose wurde geprüft, ob im Umfeld der geplanten 5 WEA weitere bereits vorhandene WEA die Immissionspunkte im relevanten Maße beeinflussen. Dies ist für die maßgeblichen Immissionspunkte nicht der Fall. Lediglich bei einem ca. 2,4 km entfernten Immissionspunkt besteht eine Überlagerung mit dem Einwirkungsbereich eines vorhandenen Windparks. Mögliche Beeinträchtigungen wurden im Zuge einer Sonderfallprognose geprüft. Im Umfeld der geplanten WEA sind mehrere Blockheizkraftwerke (BHKW) von Biogasanlagen sowie mit Anlagen zur Zwangsbelüftung ausgestattete Mastställe vorhanden, die als mögliche relevante Schallquellen bewertet wurden. Nach Prüfung blieb nur eine Biogasanlage circa 2.000 m nordwestlich der geplanten WEA an der Lünzener Straße 57 mit schalltechnischer Relevanz nach TA Lärm in der Geräuschemissionsprognose zu berücksichtigen. Als Immissionspunkte wurden als Wohnhäuser im Außenbereich und an den Ortsrändern eingestufte Gebäude berücksichtigt. Insgesamt wurden 19 Immissionspunkte ermittelt, verteilt auf die Ortschaften Ostervesede, Großenwede, Riepermoor und Deepen. Die genaue Lage der Immissionsorte kann den Antragsunterlagen unter Abschnitt 04.06 entnommen werden.

Die beantragte Windenergieanlage Enercon E-160 EP5 E3, 5,56 MW wurde im Vollastbetrieb noch nicht schalltechnisch vermessen. Der Hersteller Enercon gibt für den uneingeschränkten Betrieb einen Schallleistungspegel von 106,8 dB(A) an. Dieser Wert wurde zzgl. eines Sicherheitszuschlages von 2,1 Db(A) als Emissionspegel bei den Berechnungen angesetzt.

Für die Beurteilung der Ergebnisse wurden die Vorschriften des BImSchG mit allen ergänzenden und relevanten Verordnungen sowie die TA Lärm herangezogen. Die Schallausbreitungsrechnung erfolgte nach den Vorgaben der aktualisierten LAI Hinweise mit Stand vom 30.06.2016 unter Berücksichtigung des Interimsverfahrens 2015 in Verbindung mit DIN ISO 9613-2. Die Ergebnisse wurden für die Immissionspunkte gemäß der relevanten Belastung nachts (22:00 bis 06:00 Uhr) bewertet, da tagsüber um 15 dB(A) höhere Emissionswerte zulässig sind.

Ergebnis der Berechnungen ist, dass die Richtwerte an allen Immissionspunkten eingehalten werden.

Schatten

Im Schattenwurfgutachten wird der Schattenwurf durch die 5 geplanten WEA an Wohngebäuden und Arbeitsstätten berechnet. Es wird bei den Berechnungen von „dem ungünstigsten Fall ausgegangen, dass die Sonne immer scheint, der Rotor sich kontinuierlich dreht und, in Bezug auf den betrachteten Immissionspunkt, senkrecht zu den Sonnenstrahlen steht“ (PLANKON, 2022).

„Für die Ermittlung des Rotorschattenwurfs an einem Beobachtungspunkt bilden neben dem Sonnenstand auch geometrische Größen die Grundlage. Der Stand der Sonne ist im Wesentlichen von der Erdrotation, der Neigung der Erdachse und der elliptischen Laufbahn der Erde um die Sonne abhängig.“ (PLANKON, 2022) Darüber hinaus müssen die standortbezogenen Daten wie geographische

Lage, Jahres- und Tageszeit beachtet werden. Mit Hilfe dieser Daten wird dann die Deklination δ , der Stundenwinkel ω , die Sonnenhöhe h , der Azimut γ und der Sonnenauf- und untergang berechnet.

Es wird beim Schattenwurf zwischen Halb- und Kernschatten unterschieden. Im Falle des Kernschattens handelt es sich um den Bereich, in dem die Sonnenstrahlen vollständig von einem Hindernis verdeckt werden, im Falle des Halbschattens wird nur ein Teil der Sonnenstrahlen verdeckt. Aufgrund der schmalen Flügel von WEA ist hier nur der Halbschatten relevant, da der Kernschatten sehr kurz ist. Für die Berechnung des Schattenwurfs der WEA sind die Koordinaten der WEA, das Ausmaß der WEA (Nabenhöhe, Flügellänge und –breite) sowie die minimale Sonnenhöhe, ab der der Schattenwurf relevant ist, notwendig. Bei den geplanten WEA des Typs Enercon E-160 EP5 E3 mit 119,83 m und 166,6 m Nabenhöhe wurde ein maximaler Einwirkungsbereich von 1.775 m bzw. 1.781 m auf die untersuchten vertikalen Flächen ermittelt.

Es gibt keine WEA, die so nah an den zu berücksichtigenden Immissionspunkten liegen, dass sie als Vorbelastung berücksichtigt werden müssen. Die Belastung der 5 beantragten WEA entspricht somit der Gesamtbelastung. Nach Durchführung einer Sichtbarkeitsanalyse, in der überprüft wird, ob eine Sichtbeziehung zwischen WEA und Immissionspunkt besteht, konnten 17 relevante Immissionspunkte ermittelt werden. Laut Empfehlungen des LAI sollte die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer nicht mehr als 30 Stunden pro Kalenderjahr beziehungsweise nicht mehr als 30 Minuten pro Tag betragen. An zwei Immissionspunkten wird der Richtwert für die zulässige Beschattungsdauer überschritten. Die WEA, die den maßgeblichen Schattenwurf erzeugen, werden mit einer Regeltechnik versehen werden, die durch zeitweise Abschaltung den Schattenwurf auf ein zulässiges Maß reduziert. Damit ist die Einhaltung der Richtwerte für die maximale Schattenwurfdauer je Kalenderjahr beziehungsweise je Tag für alle Immissionspunkte gewährleistet. Eine genaue Aufschlüsselung, welche WEA den maßgeblichen Schattenwurf erzeugen und welche Immissionsorte betroffen sind, kann den Antragunterlagen unter Abschnitt 04.07 entnommen werden.

4.3 Schutzgut Tiere

Vögel

Um die Auswirkungen des Vorhabens auf die Avifauna bewerten zu können, wurde das INGENIEURBÜRO OEVERMANN (2022) aus Alfhausen mit der Kartierung der Brut-, Zug- und Rastvögel für den gesamten Raum der 5 geplanten WEA beauftragt. Bereits im Zeitraum von Oktober 2014 – Oktober 2015 erfolgte eine Kartierung der Zug- und Rastvögel in einem Bereich von 1.000 m um den Vorhabenbereich. Von Februar 2015 bis Juli 2015 wurden die Brutvögel aufgenommen, wobei Arten mit einem kleineren Aktionsradius in einem Umkreis von 500 m um den Vorhabenbereich und Arten mit einem größeren Aktionsradius in einem erweiterten Bereich um den Vorhabenbereich erfasst wurden. Das Untersuchungsgebiet der Vogeluntersuchungen ist der Abbildung 2 zu entnehmen. Der Schwerpunkt der Untersuchungen wurde auf die für das Vorhaben relevanten Arten gelegt. Ergänzungsuntersuchungen fanden im Jahr 2019 (vgl. Abbildung 1) statt, ergänzende Horstbesatzkontrollen wurden in den Jahren 2019, 2020 und 2021 durchgeführt.

Insgesamt konnten 92 Vogelarten erfasst werden, davon brüteten 56 Arten im Untersuchungsgebiet. Für die Arten, für die eine Empfindlichkeit bezüglich Windenergieanlagen bekannt ist, wurden die Reviere möglichst genau kartiert. Darüber hinaus wurde die Raumnutzung für diese, auch wenn sie nur als Nahrungsgäste vorkamen, im Zuge der Brut- und Gastvogelkartierungen und ergänzend durchgeführte Raumnutzungsbeobachtungen festgehalten.

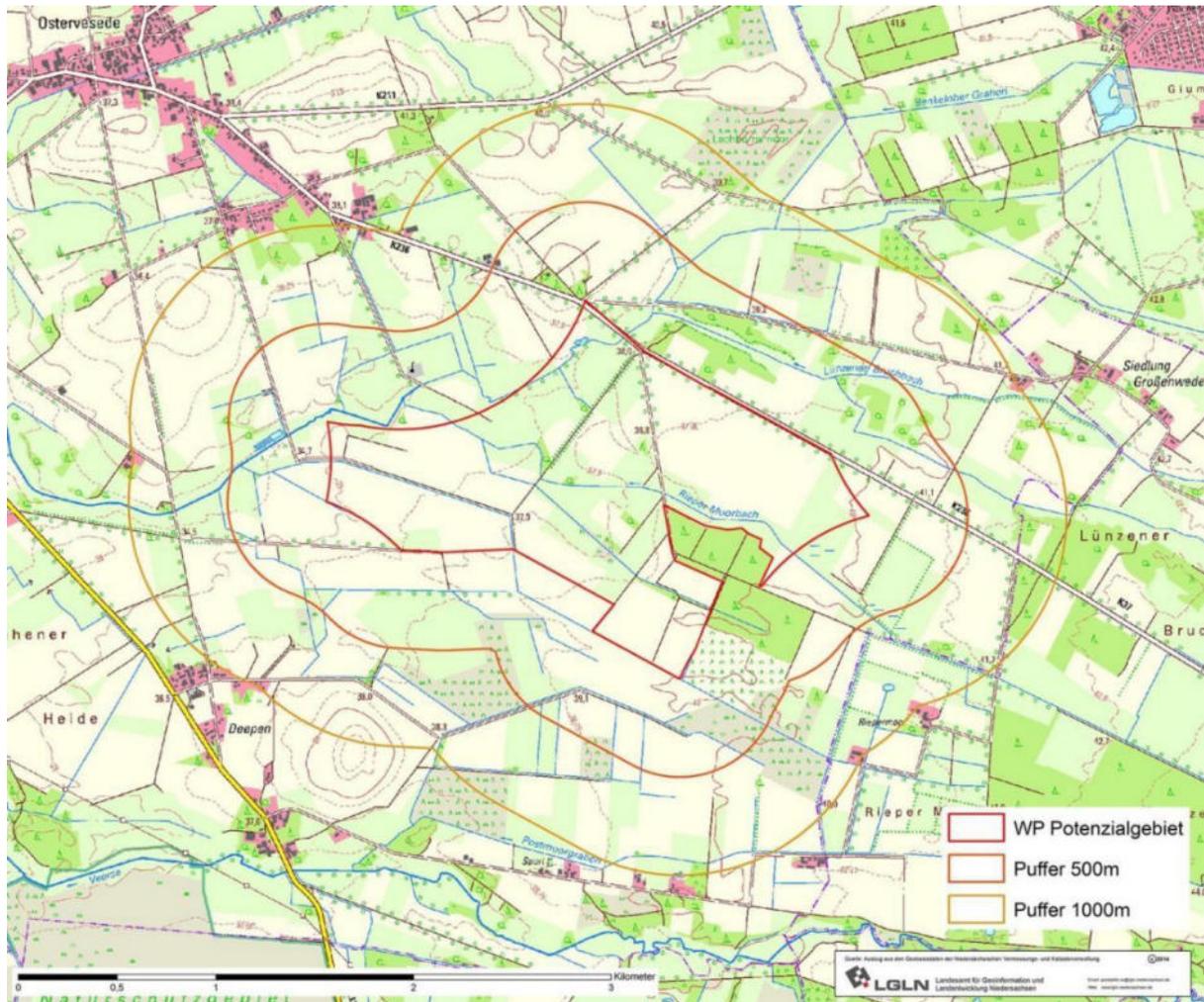


Abbildung 2 Untersuchungsgebiet der Brut- und Gastvögel (Avifaunistische Untersuchung, OEVERMANN, 2016)

Anhand dieser Erfassungen erfolgte im AFB eine Relevanzprüfung der im Gebiet festgestellten Arten hinsichtlich ihres projektspezifischen Konfliktpotenzials. Hierfür wurden zunächst alle 92 festgestellten Arten einem ersten Prüfschritt hinsichtlich ihrer Relevanz unterzogen. Dabei wurden jene Arten herausgefiltert, die ein grundsätzliches Konfliktpotenzial mit dem Vorhaben aufweisen oder die in der Roten Liste aufgeführt werden und daher einer genaueren Betrachtung unterzogen werden müssen. Dabei wurden auch Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt, die beispielsweise eine Beeinträchtigung durch die Bautätigkeiten aufgrund einer Bauzeitenbeschränkung verhindern. In einem nächsten Schritt werden aus den verbliebenen Arten in einer Relevanzprüfung die Arten für eine vertiefende Prüfung ausgewählt, für die eine erhebliche Beeinträchtigung durch das geplante Vorhaben aufgrund ihrer Verhaltensweise und /oder Stetigkeit im Gebiet nicht von vornherein ausgeschlossen werden kann.

Die genaue Artenzusammensetzung sowie die einzelnen Schritte der Abschichtung sind dem AFB zu entnehmen. Hier wird nur kurz auf die projektrelevanten Arten eingegangen.

Folgende Arten werden einer vertiefenden Prüfung unterzogen:

Feldlerche, Großer Brachvogel, Kornweihe, Kranich, Mäusebussard, Rotmilan, Schwarzstorch, Seeadler, Waldschnepfe.

Für die relevanten Arten wurden alle Verbotstatbestände ausführlich in Art-für-Art Protokollen geprüft. Diese Formblätter befinden sich im Anhang I des AFB. Um eine Auslösung der Verbotstatbestände mit hinreichender Sicherheit ausschließen zu können, wurden Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erarbeitet.

Vorgesehene Vermeidungsmaßnahmen/CEF-Maßnahmen:

V 01 – Bauzeitenregelung

V 02 – Umweltbaubegleitung (UBB)

V 03 - Abschaltzeiten (Fledermäuse)

V 04 – Kontrolle auf Höhlenbäume

V 05 – Temporäre Abschaltung der WEA Nr. 4 und WEA Nr. 5 bei Mahd- und Ernteereignissen

V 06 - Anlage eines temporären Amphibienschutzzaunes (WEA Nr. 1)

A_{CEF} 01 – Aufhängen von Vogelnistkästen A_{CEF}

02 – Aufhängen von Fledermauskästen

Vorgesehene Schutzmaßnahmen:

S 01 - Biotopschutzzäune zum Schutz von Vegetationsflächen (gem. DIN 18920)

S 02 - Schutz von Einzelbäumen (gem. DIN 18920)

S 03 - Schutz des Oberbodens (gem. DIN 18300, DIN 18915), sachgerechte Verwendung des Unterbodens

S 04 - Schutz des Oberflächen- und Grundwassers (gem. § 5 Abs. 1 WHG)

Aufgrund der Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sowie der CEF-Maßnahmen können sowohl anlage- und baubedingte als auch betriebsbedingte Wirkungen in signifikantem Ausmaß für alle projektrelevanten Arten ausgeschlossen werden.

Fledermäuse

Die Gruppe der Fledermäuse wurde an insgesamt 14 Untersuchungsterminen im Zeitraum vom 1. April bis 15. November 2015 erfasst. Der Untersuchungsraum erstreckte sich dabei auf einen 1.000 m-Umkreis um den Vorhabenbereich der damals geplanten 10 WEA. Auf eine erneute Erfassung der Fledermausarten aufgrund der räumlichen Änderung zwischen Potenzialfläche (RROP Entwurfsfassung 2015) und dem Vorranggebiet Windenergienutzung Nr. 36 (RROP 2020) konnte in Abstimmung mit der zuständigen UNB (LK Rotenburg) verzichtet werden. Das Untersuchungsgebiet der Fledermauserfassungen ist in Abbildung 3 dargestellt. Es werden in dem Gutachten folgende Inhalte bearbeitet:

- Erfassung der Fröhsommer- und Sommeraktivität inklusive der Aspekte Sommerjagdgebiete und Herbstzug
- Erfassung von Jagdgebieten der konfliktrelevanten Fledermausarten im Planungsraum und einem Umfeld mit einem Radius von ca. 1.000 m (Anpassung an die landschaftlichen Gegebenheiten) um die geplanten Standorte. Durchgeföhrt wurde eine Linientransekterfassung, die sich am vorhandenen Wegenetz orientierte.
- Um konkrete Informationen zum Planungsstandort zu ermitteln, wurden pro Erfassungstermin automatische Erfassungseinheiten an den damals vorgesehenen WEA-Standorten eingesetzt.
 - Suche nach Fledermausquartieren im Gesamtgebiet und nach Flugstraßen im Eingriffsraum.
- Abendliche Beobachtung von Flugbewegungen des Abendseglers bzw. Kleinabendseglers, die Hinweise auf Quartiere in den angrenzenden Gehölzbeständen ergeben könnten.

- Gezielte Suche nach Paarungsquartieren (August, September) in Feldgehölzen und Altbaumbeständen.
- Erfassung der Fledermausphänologie im Untersuchungsraum durch den Betrieb zweier Dauererfassungseinheiten (vom 01.04. bis 15.11.2015)“ (MEYER & RAHMEL, 2016).

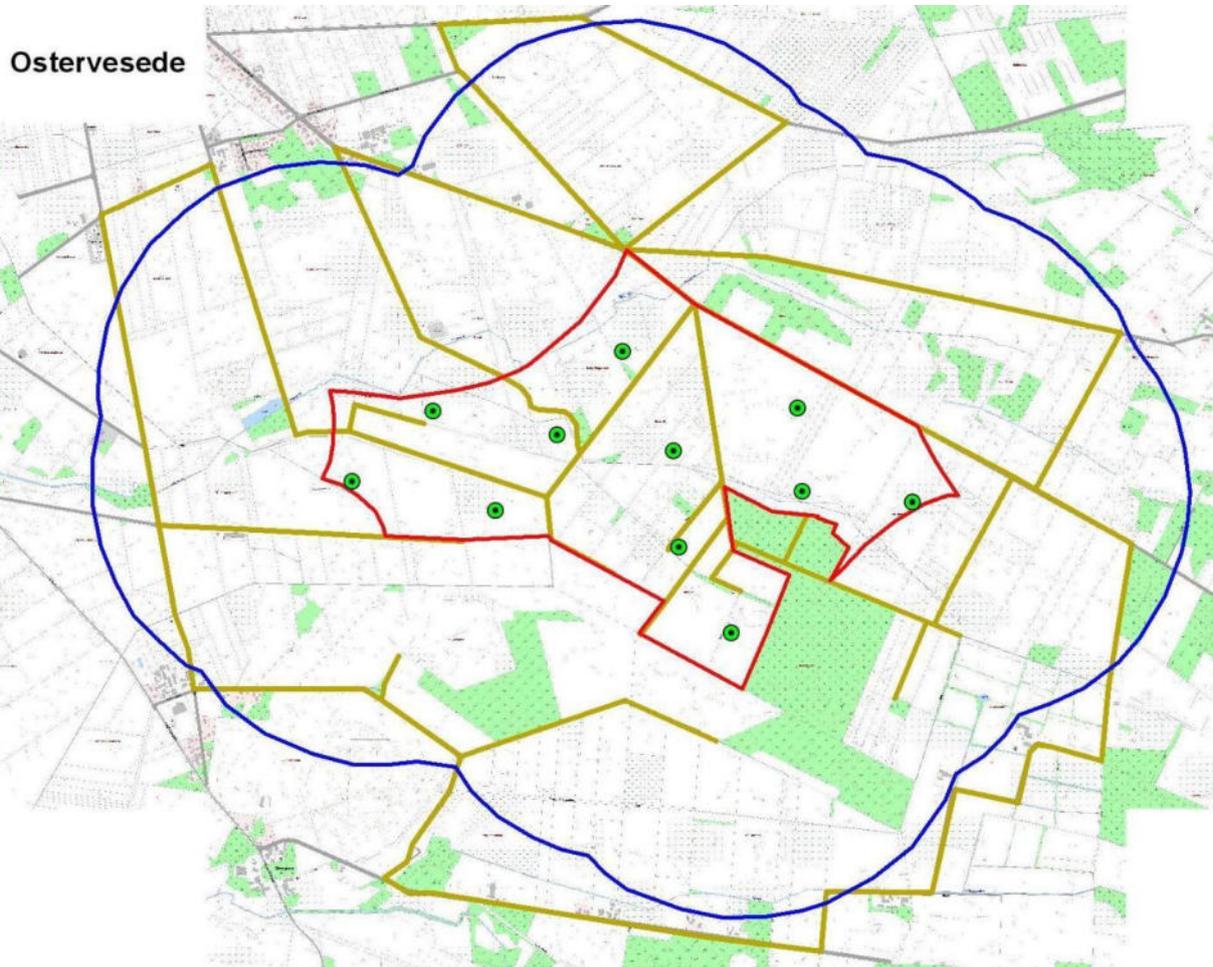


Abbildung 3 Untersuchungsgebiet der Fledermausuntersuchungen, grüne Kreise = damals geplante Anlagenstandorte, rote Linie = Vorrangfläche, blaue Linie = 1.000 m Radius um Anlagenstandorte, ockerfarbene Linien = Erfassungstransect, (MEYER&RAHMEL, 2016)

Es wurde im Rahmen des Fachbeitrages eine Konfliktanalyse vorgenommen. Dabei wurden die potenziellen Konflikte in die beiden Einheiten Verlust von Lebensraum und Schlag von streng geschützten Arten unterteilt.

Der Verlust von Lebensraum durch die geplanten Anlagen wird durch Meyer & Rahmel (2016) auf Grund der geringen Größe als nicht erheblich eingestuft. In Bezug auf den Schlag beziehungsweise das Eintreten des Barotraumas wird empfohlen Abschaltzeiten vorzusehen, um das Tötungsrisiko unter die Signifikanzschwelle zu senken.

Das INGENIEURBÜRO OEVERMANN (2022) kommt im AFB zu dem Schluss, dass bei Umsetzung der vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen V 02 – Umweltbaubegleitung (UBB) und V 03 (Nachtabschaltung der WEA vom 01. Mai bis 20. September bei Windgeschwindigkeiten unter 6 m/s) und der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme ACEF 02 (Aufhängen von Fledermauskästen sollten im Zuge des Wegebbaus potenzielle Quartierbäume gerodet werden müssen) das Eintreten der Verbotstatbestände für die Fledermäuse mit hinreichender Sicherheit auszuschließen ist.

Weitere Arten

Für weitere Arten wurden keine Bestandserhebungen durchgeführt, sondern Ihr mögliches Vorkommen wurde anhand ihrer Verbreitung nach NLWKN (2011) geprüft. Liegt die Potenzialfläche im Verbreitungsgebiet einer Art, wurde überprüft ob in der Fläche geeignete Habitatstrukturen vorhanden sind und eine projektspezifische Relevanz der Art besteht. Sobald eine erhebliche Beeinträchtigung nicht auszuschließen war, erfolgte eine vertiefende Prüfung in Anhang 1.

Säugetiere

Für den Fischotter als relevante Art (FFH-Anhang II) aus der Gruppe der Säugetiere kann ein Vorkommen im Vorhabenbereich nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Sofern jedoch durch den Wegebau und die Errichtung der WEA keine wertgebenden Habitatstrukturen an den naturnahen Gewässerabschnitten des Lünzener Bruchbachs in Anspruch genommen werden, ist eine erhebliche Beeinträchtigung des Fischotters aufgrund der spezifischen Wirkfaktoren des Vorhabens nicht zu erwarten.

Für den Wolf (*Canis lupus*) ist ebenfalls eine potenzielle Verbreitung im Vorhabenbereich denkbar. Baubedingte Wirkfaktoren fallen aufgrund des großen Aktivitätsradius sowie der unspezifischen Lebensraumansprüche des Wolfes nicht ins Gewicht. Anlage- oder betriebsbedingte Wirkfaktoren kommen nicht hinzu. Die projektspezifische Empfindlichkeit des Wolfes ist somit als unerheblichen zu bewerten.

Für den Feldhamster, der potenziell durch den Wegebau betroffen sein könnte, ist ein Vorkommen auszuschließen, da das Vorhaben weit außerhalb seines Verbreitungsgebiets liegt.

Amphibien und Reptilien

Nachfolgende Tabelle 1 gibt einen Überblick über die relevanten Amphibien- und Reptilienarten und ihre projektspezifische Relevanz.

Tabelle 1 Ermittlung des Konfliktpotenzials relevanter Amphibien- und Reptilienarten

Art (wiss. Bezeichnung)	Dt. Name	mögliches Vorkommen aufgrund der Lebensraumansprüche im Potenzialgebiet	Konfliktpotenzial mit dem Vorhaben gegeben ⑦ vertiefende Prüfung
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	(ja)	nein
<i>Rana lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	(ja)	nein
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	(ja)	nein
<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	(ja)	nein
<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	(ja)	nein
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	(ja)	nein
<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	(ja)	nein
Art (wiss. Bezeichnung)	Dt. Name	mögliches Vorkommen aufgrund der Lebensraumansprüche im Potenzialgebiet	Konfliktpotenzial mit dem Vorhaben gegeben ⑦ vertiefende Prüfung
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	(ja)	nein
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	(ja)	nein

Quelle: AFB INGENIEURBÜRO OEVERMANN, 04/2022

Amphibien

Es ist nicht mit hinreichender Sicherheit auszuschließen, dass Amphibienarten des Anhang IV die geplante Baufläche und Zuwegung der WEA 1 im Rahmen der artspezifischen Wanderung queren, um zu potenziellen Laichhabitaten zu gelangen. Zugriffsverbote gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG können jedoch sicher über die Vermeidungsmaßnahme V 05 (Anlage eines temporären Amphibienschutzzaunes) vermieden werden. Eine erhebliche anlage- oder betriebsbedingte Empfindlichkeit ist während der zeitlich begrenzten Wanderungsbewegungen hingegen nicht anzunehmen.

An den geplanten Standorten und Zuwegungen der weiteren WEA sind Beeinträchtigungen der Amphibien hingegen aufgrund fehlender Habitatelemente bzw. der Verortung entsprechender Lebensräume mit ausreichender Sicherheit auszuschließen

Reptilien

Allenfalls in Teilbereichen des Vorranggebiets sowie einiger angrenzender Bereiche kann aufgrund der Habitatausstattung ein Vorkommen von Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*) nicht gänzlich ausgeschlossen werden, auch wenn es sehr unwahrscheinlich ist. Da diese Habitatstrukturen jedoch durch das Vorhaben nicht in Anspruch genommen werden (vgl. OEVERMANN 2022), ist nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung dieser Arten auszugehen. Restrisiken für die Artengruppe der Reptilien werden sicher über die ökologische Baubegleitung vermieden (V 02).

Wirbellose

Tabelle 2 gibt einen Überblick der relevanten wirbellosen Arten sowie eine Einschätzung zur projektspezifischen Relevanz.

Tabelle 2 Ermittlung des Konfliktpotenzials relevanter wirbelloser Arten

Art (wiss. Bezeichnung)	Dt. Name	mögliches Vorkommen aufgrund der Lebensraumansprüche im Potenzialgebiet	Konfliktpotenzial mit dem Vorhaben gegeben ⑦ vertiefende Prüfung
<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit	nein	nein
<i>Gomphus flavipes</i>	Asiatische Keiljungfer	ja	nein
<i>Aeshna viridis</i>	Grüne Mosaikjungfer	nein	nein
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Flussjungfer	ja	nein
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	nein	nein
<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Östliche Moosjungfer	nein	nein
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer	nein	nein
<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	nein	nein

Quelle: AFB INGENIEURBÜRO OEVERMANN, 04/2022

Lediglich für die Asiatische Keiljungfer und die Grüne Flussjungfer kann ein Vorkommen in der Vorrangfläche aufgrund der Lebensraumansprüche nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Geeignete Vermehrungshabitats der o.g. Art werden durch das Vorhaben nicht in Anspruch genommen. Die Auslösung von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG für die im Anhang IV der FFH-Richtlinie genannten Wirbellosen kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

4.4 Schutzgut Pflanzen und Biotope

Auf der Vorrangfläche wurde eine flächendeckende Biotoptypenkartierung durchgeführt. Dabei wurden über die Sumpfschwertlilie (*Iris pseudacorus*) hinaus keine besonders oder streng geschützten

Pflanzenarten festgestellt. Innerhalb des Bereichs der Detailkartierung stellen Ackerflächen den mit Abstand häufigsten Biotoptyp (> 90 %) dar. Grünlandbereiche treten vorrangig in den Randbereichen des Erfassungsbereichs auf. Die Wege im Untersuchungsgebiet sind überwiegend von StrauchBaumhecken gesäumt, welche in der z.T. ausgeräumten Landschaft als strukturbildende Elemente von besonderer Bedeutung sind. Im Rahmen der Baufeldräumung, der Anlage von Wegen, Montage- und Kranstellflächen sowie

der Fundamentierung der WEA kommt es zu einer unvermeidbaren Beeinträchtigung der Biotopfunktion. Wegbegleitende Gehölzbestände, welche im Rahmen der Baufeldräumung entnommen werden, stellen wertvolle Habitatstrukturen für verschiedene Arten und Lebensgemeinschaften dar und sind in vollem Umfang zu ersetzen.

Durch das Vorhaben werden keine Flächen beansprucht, innerhalb derer vom Vorkommen besonders geschützter Pflanzenarten auszugehen ist. Der überwiegende Teil der Eingriffsfläche befindet sich im Bereich geringwertiger Biotoptypen, für die gem. NLWKN (2002) kein über die Versiegelungswirkung hinausgehender Kompensationsanspruch besteht.

Die Kompensationserfordernis für das Schutzgut Biotope beträgt 297 m².

4.5 Schutzgut Boden

„Das Relief des Landkreises ist infolge der weichseleiszeitlichen Überformung weitgehend flachwellig bis eben.“ (LK ROW 2016). Dies gilt auch im Untersuchungsgebiet, welches ein weitgehend ebenes Relief aufweist.

Die Vorrangfläche befindet sich im Bereich der Talsandniederungen mit eingelagerten fluviatilen bzw. glazifluviatilen Sedimenten sowie Lehmverbreitungsgebieten. Das Relief ist weitgehend eben. Aus der BK50 lässt sich die grundlegende Verteilung der verschiedenen Bodentypen im Untersuchungsgebiet erkennen. Die WEA 2, 3 und 5 befinden sich auf einem von Podsol dominierten Übergangsboden mit Gley-Anteilen, während im Bereich der WEA 4 der Gley-Anteil überwiegt. Die WEA 1 wird in einem Bereich errichtet, welcher gem. BK 50 als „Mittleres Erdniedermoor“ klassifiziert ist.

Auf Grundlage der aktuellen BK 50 sowie der BUG ET AL. (2019) dargestellten Bewertungsschemata weist das LBEG (2021) für den Eingriffsbereich keine seltenen Böden, Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung, Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung, Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit oder Böden mit besonderen Standorteigenschaften aus. Es befinden sich somit keine Böden mit besonderem Schutzstatus innerhalb des Eingriffsbereichs. Um den Eingriff in den Oberboden so gering wie möglich zu halten, wird der im Rahmen der Bauarbeiten abgeschobene Oberboden entsprechend DIN 18915 gesichert und bei Rückbau der temporären Flächen wieder profilgerecht eingebaut.

Dennoch müssen die Eingriffe durch die Teilversiegelung und Vollversiegelung, die durch das Vorhaben entstehen, ausgeglichen werden. Es entsteht für den Boden eine Kompensationserfordernis von 9.493 m².

4.6 Schutzgut Wasser

Das UG befindet sich im Einzugsbereich der Wümme. Der überwiegende Teil des UG wird dabei vom Lünzener Bruchbach entwässert, welcher südwestlich von Westervesede in die Veerse mündet. Der Rieper Moorbach durchfließt das Potenzialgebiet zentral in Ost-West Richtung und entwässert am nordwestlichen Rand des Potenzialgebiets in den Lünzener Bruchbach.

Die Veerse fließt in Ost-West Richtung südlich des UG entlang und wird aus dem UG vom Postmoorgraben gespeist.

Die Bewertung des Lünzener Bruchbachs in dem an das Vorranggebiet angrenzenden Abschnitt wird durch das MU (2021) mit „4 – deutlich verändert“ angegeben. Teilabschnitte des Lünzener Bruchbachs

wurden im Frühjahr 2015 naturnah umgestaltet. Unter anderem wurden die Profilierung des Gewässerquerschnitts naturnäher gestaltet und Kiesbänke in den Bachverlauf integriert. Abschnittsweise gelang auch der Flächenerwerb gewässerbegleitender Flächen, welche der natürlichen Sukzession überlassen werden (KREISVERBAND WÜMME 2016), so dass für den Lünzener Bruchbach entlang dieser Teilabschnitte von einer positiven Entwicklung auszugehen ist. Da die Bewertung des MU (2021) im Jahr 2015 veröffentlicht wurde, ist davon auszugehen, dass diese die erfolgte Umgestaltung noch nicht berücksichtigt.

Der Eingriffsbereich sowie die Vorrangfläche befinden sich außerhalb von Überschwemmungsgebieten (Verordnungsflächen, sowie einstweilig oder vorläufig gesicherte ÜSG oder weitere Risikogebiete). Das nächstgelegene (vorläufig gesicherte) Überschwemmungsgebiet befindet sich in einer Entfernung > 2 km westlich bei Deepen.

Die Grundwasserneubildungsrate ist im überwiegenden Teil des Eingriffsbereichs eher gering (0-250 mm/a, MU 2021). Der Grundwasserflurabstand ist überwiegend gering. Während der Baugrunduntersuchung (Neumann 2016) lag der Grundwasserspiegel zum Zeitpunkt der Untersuchung zwischen „0,15 m und 1,25 m unter der derzeitigen Geländeoberkante [GOK]. In Abhängigkeit von anfallendem Oberflächenwasser muss mit Schwankungen dieser Wasserstände von einigen Dezimetern nach oben und unten gerechnet werden, d.h., dass an allen Standorten mit einem Anstieg bis zur GOK bzw. ggf. auch darüber hinaus gerechnet werden muss.“

Das Schutzpotenzial der Grundwasserabdeckung ist im östlichen Teil des Eingriffsbereichs (WEA 1 und 4) überwiegend gering. Im Bereich von WEA 3 verschiebt sich der Bodentyp nach Westen hin zu Podsol, so dass das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung im Bereich der WEA 2 und 5 durch das LBEG mit „hoch“ bewertet wird. Werden die Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen zum Schutz des Grund- und Oberflächenwassers umgesetzt, sind hinsichtlich einer möglichen Schadstoffbelastung (v.a. Treib- und Schmierstoffe) erhebliche Risiken auszuschließen. Während der Bauphase erfolgt im Bereich der Anlagenstandorte eine temporäre Grundwasserabsenkung, die nicht vermieden werden kann. Im Bereich der Absenkrichter ist der Grundwasserspiegel dementsprechend für den Zeitraum der Maßnahme reduziert. Erhebliche, nachhaltige Auswirkungen auf den Wasserhaushalt sind hierbei jedoch nicht zu erwarten. Durch (Teil-)Versiegelung gehen Versickerungsflächen im Bereich des Eingriffs verloren. Der Eingriffsbereich befindet sich in einem Umfeld mit geringem Versiegelungsgrad, so dass erhebliche Auswirkungen auf den Oberflächenabfluss/die Grundwasserneubildung nicht zu erwarten sind. Von den Anlagen selbst kann ein Stoffeintrag ausgeschlossen werden, da sie über Auffangwannen verfügen, die so dimensioniert sind, dass sie die maximal möglichen Austrittsmengen der wassergefährdenden Stoffe auffangen können (siehe hierzu auch Abschnitt 11).

Trinkwasserschutzgebiet

Es befinden sich keine Trinkwasserschutzgebiete im oder angrenzend an den Vorhabenbereich.

4.7 Schutzgut Klima/Luft

Das UG wird mehrheitlich land- und forstwirtschaftlich genutzt und befindet sich fernab sogenannter städtischer „Wärmeinseln“. Der Versiegelungsanteil ist gering, Kaltluftentstehungsgebiete sind ausreichendem Maße vorhanden. Eine besondere Kaltluft sammellage oder Kaltluftabflussbahn ist im UG nicht vorhanden. Aufgrund der schmalen Gestalt der WEA ist keine negative Beeinflussung der Luftströme zu erwarten.

Hinsichtlich der Lufthygiene besteht im UG eine Vorbelastung durch die landwirtschaftlichen Emissionen. Durch Pestizid- und Düngemittleinsatz ist auch von einer (teilweisen) Verfrachtung der Stoffe und damit der Beeinträchtigung angrenzender Flächen auszugehen. Auch von der am westlichen Rand des UG gelegenen Biogasanlage wirken Schadstoffimmissionen in das UG.

Von der Lünzener Straße (K 236) gehen Lärm- und Schadstoffemissionen in das UG aus.

Da von dem Vorhaben nur während der Bauphase Schadstoffemissionen ausgehen und dies zeitlich stark begrenzt ist, kann eine nachteilige Auswirkung des Vorhabens auf das Schutzgut Klima und Luft ausgeschlossen werden.

4.8 Schutzgut Landschaft

Um die Auswirkungen des Vorhabens auf das Landschaftsbild bewerten zu können, wurde durch das Ingenieurbüro PLANKON aus Oldenburg eine Landschaftsbildanalyse angefertigt. In diese wurde die Auswirkung der 5 geplanten WEA in Ostervesede auf das Landschaftsbild untersucht und der Kompensationsbedarf ermittelt. Bei der Ermittlung wurden die Vorgaben aus dem Berechnungsmodell nach Breuer berücksichtigt.

Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden nach Breuer in der Literatur in verschiedene Schweregrade differenziert:

- In der Nahzone (bis ca. 200 m) sind die Windenergieanlagen ästhetisch übermächtig; es entsteht ein Verlust der Maßstäblichkeit. Die Beeinträchtigung ist sehr hoch. Diese Zone erfasst die Sonderbaufläche sowie die direkt angrenzenden Bereiche.
- In der Mittelzone richtet sich die Beeinträchtigungsschwere danach, ob abschirmende Elemente vorhanden sind; die Beeinträchtigung ist als erheblich einzustufen. Die Größe dieser Zone richtet sich wesentlich nach der Höhe der Anlagen. Nach Breuer (2001) sind diese erheblichen Beeinträchtigungen mindestens in einer Entfernung bis zum 15-fachen der Anlagenhöhe anzusetzen; bei einer Gesamthöhe von 200 m bzw. 247 m entspricht dies einer Entfernung von 3.000 m bis 3.700 m.
- In der Fernzone fügen sich die Anlagen besser in die Gesamtumgebung ein; sie sind nicht mehr so dominant, eine Beeinträchtigung ist aber noch vorhanden, da der Gesamtcharakter der Landschaft beeinträchtigt wird. Diese Zone, die Breuer (2001) als optische Wirkzone bezeichnet, ist mit der 50- bis 100-fachen Anlagenhöhe anzusetzen. Bei einer Gesamthöhe von 200 m bedeutet dies eine Wirkzone von 10 bis 20 km als Radius.

Durch die Anlage und den Betrieb der WEA wirken optische (Kulissenwirkung, Schattenwurf, Nachtbefeuerung) und akustische Störwirkungen auf das Landschaftsbild. Die Tageskennzeichnung erfolgt in Form farblicher Flügelkennzeichnungen. Ein Einsatz von Tageskennzeichnungen in Form von Gefahrenfeuern ist nicht vorgesehen. Die Bewertung der Eingriffsfolgen für das Schutzgut Landschaftsbild ist im Rahmen der von PLANKON (2021) durchgeführten Landschaftsbildanalyse (LBA) erfolgt.

Im Ergebnis sind für die 5 geplanten WEA insgesamt 10,97 ha Kompensation erforderlich.

Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild können in der Regel nicht vollständig ausgeglichen werden. Zur Kompensation der Eingriffswirkungen in Hinblick auf das Landschaftsbild wird in Abstimmung mit der UNB des LK Rotenburg (Wümme) eine Ersatzgeldzahlung geleistet. In der Gesamtsumme ergeben sich nach PLANKON (2021) für die 5 geplanten WEA 463.674,-- € Ersatzgeld für den Eingriff in das Landschaftsbild. Die geplante, bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung wurde bei der Ermittlung des Kompensationserfordernisses nicht als beeinträchtigungsmindernder Faktor berücksichtigt.

Die Eingriffswirkungen auf das Landschaftsbild werden durch diese Zahlung vollständig kompensiert.

4.9 Kultur- und Sachgüter

Es gibt keine Hinweise auf Kultur- und Sachgüter im Vorhabenbereich. Damit kann eine Beeinträchtigung dieses Schutzgutes ausgeschlossen werden.

4.10 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern

Im UVP-Bericht konnten keine Wechselwirkungen ermittelt werden, die durch gegenseitige Verstärkung zusätzliche Schutzmaßnahmen erfordern.

4.11 Bilanzierung der Kompensationsmaßnahmen

Der Kompensationsbedarf hinsichtlich der nicht vermeidbaren Eingriffe auf die Schutzgüter Boden und Biotope beträgt 297m² und 9.493 m², insgesamt damit 9.790 m².

Für die Eingriffswirkung des Vorhabens auf das Landschaftsbild ermittelt PLANKON (2021) ein Kompensationserfordernis von 463.674 €.

Die gesamte flächenhafte, aus den Eingriffswirkungen abgeleitete Kompensationserfordernis beträgt somit 9.790 m² (~ 1 ha). Desweiteren ergibt sich aus der vorhabenbedingten Beeinträchtigung des Landschaftsbilds eine Kompensationsverpflichtung von 463.674 €.

Kompensation der Schutzgüter Boden und Biotope

Im Rahmen der Kompensationsmaßnahme E1 erfolgt die Aufwertung intensiver Grünlandflächen im Umfang eines Flächenäquivalents von 10.165 m². Dem Eingriffsumfang bezüglich des Naturhaushaltes von 9.790 m² wird somit eine Ersatzmaßnahme mit einem Flächenäquivalent von 10.165 m² gegenübergestellt. Es verbleibt eine Überkompensation von 375 m² (~ 3,7 %).

Kompensation des Schutzguts Landschaftsbild

Die Kompensation des Landschaftsbilds erfolgt durch eine Ersatzgeldzahlung in Höhe von 463.674 €. Nach Zahlung des Ersatzgeldes ist der Eingriff vollständig kompensiert.

5. Sonstiges

5.1 Radaranlage Visselhövede

Da das Vorhaben im Einwirkungsbereich der Radaranlage Visselhövede vom Typ 3D-LV-Radar liegt, wurde bei der Anlagenanordnung mit Hilfe der Gutachterfirma Airbus Defence and Space GmbH aus Bremen eine Konfiguration ausgearbeitet, die die Radarabdeckung nicht erheblich stört. Es liegt dem Antrag ein Gutachten bei, welches die Radarverträglichkeit der Anlagenkonfiguration bestätigt. Im Gutachten wurden vor allem Topographie, die exakten Höhenpositionen sowie vorhandene Bestandslagen im gleichen Richtungsbezug berücksichtigt. Darüber hinaus wurden der Untersuchung die technischen Betriebsparameter der Radaranlage Visselhövede zu Grund gelegt.

„Die Beurteilung möglicher Störeinflüsse von Windenergieparks erfolgt grundsätzlich unter folgenden Kriterien für Radarsysteme:

- Messtechnisch feststellbare Radarverschattungen durch die geplanten WEAs
- Gerichtete Reflexionen

- Streufelderscheinungen, insbesondere infolge von Wechselwirkungen zwischen den vorhandenen sowie geplanten Windenergieanlagen
- Bewertung der Streufeldintensität für einzelne WEAs als auch für mehrere WEAs unter Berücksichtigung deren Wechselwirkung
- Messtechnisch feststellbare Radarverschattungen durch die geplanten WEAs im Falle der notwendigen Berücksichtigung vorhandener räumlich vor- oder nachgelagerter WEAs im Hinblick auf 3D-Radarsysteme
- Konkrete Parameter des LV-Radarsystems: Antennenposition, Antennenhöhe, Azimutauflösung, Betriebsfrequenzbereich
- Anforderungen der DFS zur Vermeidung radarwirksamer Verschattungen.“

Entscheidend sind die Verschattung und die Reichweitenminderung, die durch die geplanten Anlagen nicht das Kriterium von 96,2 % unterschreiten dürfen. Für beide Parameter wird das 96,2 % Kriterium eingehalten. Damit ist das Vorhaben aus radartechnischer Sicht zulässig.

5.2 Bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung

Gemäß der allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (AVV) kann der Einschaltvorgang der Hindernisbefeuerung auf Antrag auch bedarfsgesteuert werden, sofern die Vorgaben des Anhangs 6 erfüllt sind und die Zustimmung der zuständigen Luftfahrtbehörde vorliegt.

Voraussetzungen für die Genehmigung einer bedarfsgerechten Befeuerung sind, dass

- sich die Anlage außerhalb von Flugplatzbereichen im Luftraum der Klasse G befindet;
- die nächtliche Befeuerung mit dem Feuer W, rot bzw. Feuer W, rot ES erfolgt;
- das gewählte System alle genannten systemischen Vorgaben gemäß AVV Anhang 6, zu der auch eine Notstromversorgung gehört, erfüllt und von der Deutschen Flugsicherung (DFS) anerkannt ist.

Eine bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung (BNK) beschränkt die Lichtemissionen von Windenergieanlagen auf jenen Zeitraum, in dem Luftfahrzeuge den sicherheitsrelevanten Bereich der Windenergieanlagen durchqueren. Die Windenergieanlagen der EP5-Plattform können mit dem transponder-basierten BNK-System der Firma Lanthan ausgerüstet werden.

Das transponder-basierte BNK-System der Firma Lanthan besteht aus einem ATS-3Verkehrsempfänger und einer Antenne. Die Komponenten werden in und auf der Gondel der Windenergieanlage installiert. Der Verkehrsempfänger ist direkt mit der Steuerung der Windenergieanlage und dem Befeuerungsschrank verbunden. Der Verkehrsempfänger ist darüber hinaus über das Windpark- Netzwerk und eine VPN-Verbindung (Virtual Private Network) an einen Server der Firma Lanthan angebunden. Alternativ kann die Anbindung an den Lanthan-Server über eine LTE-Verbindung (Long Term Evolution) realisiert werden.

Zur Erfassung der Luftfahrzeuge wird das Transpondersignal der Luftfahrzeuge genutzt. Der Transponder eines Luftfahrzeugs sendet selbsttätig in Intervallen von ungefähr 1 s die Kennung des Luftfahrzeugs. Der Verkehrsempfänger empfängt das Transpondersignal über die Antenne. Das Signal wird durch den Verkehrsempfänger zur Auswertung an einen Server der Firma Lanthan gesendet. Wird ein Luftfahrzeug erkannt, sendet der Server ein entsprechendes Signal zurück an den Verkehrsempfänger. Der Verkehrsempfänger aktiviert daraufhin die Befeuerungsleuchten der Windenergieanlage. Verlässt das Luftfahrzeug den Erfassungsbereich des Verkehrsempfängers, werden die Befeuerungsleuchten wieder deaktiviert. Der Status des BNK-Systems wird direkt an die

Steuerung der Windenergieanlage übermittelt. Je nach Status generiert die Windenergieanlage entsprechende Statusmeldungen.

Die Verwendung einer bedarfsgerechten Befuerung für das Windparkgebiet „Nr. 36 Ostervesede“ wurde beantragt.

6. Gesamteinschätzung

Zusammenfassend kann eine erhebliche Beeinträchtigung der zu betrachtenden Schutzgüter Mensch, Tiere, Wasser, Luft und Klima sowie Kultur- und Sachgüter durch die fünf beantragten Windenergieanlagen bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

Durch Bau und Betrieb des Vorhabens werden nicht vermeidbare Eingriffe in das Landschaftsbild, den Naturhaushalt sowie auf Arten- und Lebensgemeinschaften verursacht, welche über eine Ersatzmaßnahme und eine Ersatzgeldzahlung vollständig kompensiert werden.

Rohbaukosten (brutto):

Die Rohbaukosten beinhalten die Kosten für das Flachgründungsfundament, den Hybrid-Stahlurm, das Maschinenhaus und die Rotorblattanlage:

Flachgründungsfundament:	274.000 €
Hybrid Stahlurm:	508.000 €
Gondel, Maschinenverkleidung, Nabe, Rotor:	864.000 €

Gesamt: **1.646.000 €**

Herstellkosten (brutto):

Die Herstellkosten umfassen die Rohbaukosten zuzüglich der Kosten für die maschinenbaulichen und elektrotechnischen Komponenten:

a) Rohbaukosten:	1.646.000 €
b) Maschinenbauliche und elektrotechnische Komponenten:	1.042.000 €

Gesamt: **2.688.000 €**

In den Herstell- und Rohbaukosten ist die gesetzliche Mehrwertsteuer von 19% enthalten.

Die Herstellkosten entsprechen nicht dem Kaufpreis der Anlage, der weitere Kosten, z.B. schwankende Materialpreise, Forschungs- und Entwicklungskosten u.v.m. abdecken muss, die jedoch für die Ermittlung der Genehmigungsgebühren nicht relevant sind.

Der Transformator ist in die Anlage integriert. Es tritt keine separate Trafostation optisch in Erscheinung.

Rohbaukosten (brutto):

Die Rohbaukosten beinhalten die Kosten für das Flachgründungsfundament, den Hybrid-Betonturm, das Maschinenhaus und die Rotorblattanlage:

Flachgründungsfundament:	296.000 €
Hybrid-Betonturm:	810.000 €
Gondel, Maschinenverkleidung, Nabe, Rotor:	864.000 €

Gesamt: **1.970.000 €**

Herstellkosten (brutto):

Die Herstellkosten umfassen die Rohbaukosten zuzüglich der Kosten für die maschinenbaulichen und elektrotechnischen Komponenten:

a) Rohbaukosten:	1.970.000 €
b) Maschinenbauliche und elektrotechnische Komponenten:	1.042.000 €

Gesamt: **3.012.000 €**

In den Herstell- und Rohbaukosten ist die gesetzliche Mehrwertsteuer von 19% enthalten.

Die Herstellkosten entsprechen nicht dem Kaufpreis der Anlage, der weitere Kosten, z.B. schwankende Materialpreise, Forschungs- und Entwicklungskosten u.v.m. abdecken muss, die jedoch für die Ermittlung der Genehmigungsgebühren nicht relevant sind.

Der Transformator ist in die Anlage integriert. Es tritt keine separate Trafostation optisch in Erscheinung.

Nummer der Eintragung	a) Firma b) Sitz, Niederlassung, inländische Geschäftsanschrift, empfangsberechtigte Person, Zweigniederlassungen c) Gegenstand des Unternehmens	Grund- oder Stammkapital	a) Allgemeine Vertretungsregelung b) Vorstand, Leitungsorgan, geschäftsführende Direktoren, persönlich haftende Gesellschafter, Geschäftsführer, Vertretungsberechtigte und besondere Vertretungsbefugnis	Prokura	a) Rechtsform, Beginn, Satzung oder Gesellschaftsvertrag b) Sonstige Rechtsverhältnisse	a) Tag der Eintragung b) Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7
1	a) Naturwind GmbH b) Schwerin c) Projektierung von Windkraftanlagen sowie die Beratung und der Service im Bereich der Nutzung von Windenergie.	25.000,00 EUR	a) Ist nur ein Geschäftsführer bestellt, so vertritt er die Gesellschaft allein. Sind mehrere Geschäftsführer bestellt, so wird die Gesellschaft durch zwei Geschäftsführer oder durch einen Geschäftsführer gemeinsam mit einem Prokuristen vertreten. Einzelvertretungsbefugnis kann erteilt werden. Geschäftsführer können ermächtigt werden, im Namen der Gesellschaft mit sich im eigenen Namen oder als Vertreter eines Dritten Rechtsgeschäfte vorzunehmen. b) Geschäftsführer: Jeske, Bernd, Schwerin, *26.09.1963 einzelvertretungsberechtigt; mit der Befugnis, im Namen der Gesellschaft mit sich im eigenen Namen oder als Vertreter eines Dritten Rechtsgeschäfte abzuschließen. <u>Bestellt als</u> <u>Geschäftsführer:</u> <u>Mohr, Jörn-Rasmus, Bremen, *30.04.1962</u> <u>einzelvertretungsberechtigt; mit der Befugnis, im Namen der Gesellschaft mit sich im eigenen Namen oder als Vertreter eines Dritten Rechtsgeschäfte abzuschließen.</u> . <u>Nicht mehr</u> <u>Geschäftsführer:</u> <u>Göddecke, Markus, Bleiwäsche, *11.08.1969</u>		a) Gesellschaft mit beschränkter Haftung Gesellschaftsvertrag vom 23.04.2004 Die Gesellschafterversammlung vom 19.06.2008 hat die Änderung des Gesellschaftsvertrages in § 1 Abs. 2 (Sitz) und mit ihr die Sitzverlegung von Lippstadt (bisher Amtsgericht Paderborn HRB 7347) nach Schwerin beschlossen.	a) 22.10.2008 Wach b) Tag der ersten Eintragung: 02.06.2004
2	b) <u>Geschäftsanschrift:</u> <u>Alexandrinestraße 4, 19055 Schwerin</u>		b) <u>Nicht mehr</u> <u>Geschäftsführer:</u> <u>Mohr, Jörn-Rasmus, Bremen, *30.04.1962</u>			a) 30.06.2009 Niemann
3	b) Geschäftsanschrift: Schelfstraße 35, 19055 Schwerin					a) 17.12.2009 Discher

Nummer der Eintragung	a) Firma b) Sitz, Niederlassung, inländische Geschäftsanschrift, empfangsberechtigte Person, Zweigniederlassungen c) Gegenstand des Unternehmens	Grund- oder Stammkapital	a) Allgemeine Vertretungsregelung b) Vorstand, Leitungsorgan, geschäftsführende Direktoren, persönlich haftende Gesellschafter, Geschäftsführer, Vertretungsberechtigte und besondere Vertretungsbefugnis	Prokura	a) Rechtsform, Beginn, Satzung oder Gesellschaftsvertrag b) Sonstige Rechtsverhältnisse	a) Tag der Eintragung b) Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7
4				<u>Gesamtprokura gemeinsam mit einem Geschäftsführer oder einem anderen Prokuristen:</u> <u>Genschau, Gerald, Ganzow, *13.07.1960</u> <u>Herrmann, Dirk, Schwerin, *21.11.1975</u>		a) 18.02.2010 Niemann
5				<u>Prokura inhaltlich geändert, nun:</u> Einzelprokura: <u>Donath, Dirk, Schwerin, *21.11.1975</u> <u>Genschau, Gerald, Ganzow, *13.07.1960</u>		a) 13.01.2012 Busch
6				<u>Einzelprokura:</u> <u>Buschmann, Dirk, Hamburg, *01.09.1961</u>		a) 01.10.2013 Busch
7				<u>Prokura erloschen:</u> <u>Donath, Dirk, Schwerin, *21.11.1975</u> Einzelprokura: Kaulmann, Matthias, Schwerin, *13.03.1966		a) 30.07.2014 Busch
8				<u>Prokura erloschen:</u> <u>Buschmann, Dirk, Hamburg, *01.09.1961</u>		a) 31.03.2016 Busch

naturwind gmbh · Schelfstraße 35 · 19055 Schwerin

Landkreis Rotenburg (Wümme)
Amt für Bauaufsicht und Bauplanung
Hopfengarten 2
27356 Rotenburg (Wümme)

Ihr Ansprechpartner:

Alfred Buhl

Tel +49 (0) 385 77 88 37-0
Mobil +49 (0) 151 58188421
Fax +49 (0) 385 77 88 37-29
alfred.buhl@naturwind.de

Unser Zeichen:

Projekt 65003

Schwerin, 19.04.2022

Kostenübernahmeerklärung

Bauvorhaben: Errichtung und Betrieb von 5 Windkraftanlagen gem. §4 BImSchG (Windpark Ostervesede)

Baugrundstücke: in 27383 Ostervesede
Gemarkung Ostervesede: Flur 17 und 18; Flurstücke 1/1,1/2, 4, 5, 11, 12, 14, 15 und 16

Bauherr: **naturwind GmbH**
Schelfstraße 35, 19055 Schwerin

Hiermit verpflichten wir uns, die anfallenden Auslagen für die Prüfung des Standsicherheitsnachweises bzw. für die Bauüberwachung (bautechnische Prüfung) an den Landkreis Rotenburg (Wümme) zu zahlen.

Diese Erklärung gilt gleichfalls für den/ die Rechtsnachfolger.

Schwerin, den _____

naturwind gmbh
Bernd Jeske
(Geschäftsführer)