

**DIGITALE AUSFERTIGUNG / KOPIE**

Aktenzeichen G20/2021/186

Landesamt für Umwelt (LfU)  
Regionaldezernat Mitte  
Hamburger Chaussee 25  
24220 Flintbek

**Genehmigungsbescheid**  
**vom 7. März 2024**  
**nach § 4 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)**  
für die Errichtung und den Betrieb einer Windkraftanlage (E3)

der Firma  
Windpark Fehmarn-Mitte II GmbH & Co. KG  
Vadersdorf 45  
23769 Stadt Fehmarn OT Vadersdorf

**Gegenstand der Genehmigung:**

Errichtung und Betrieb einer Windkraftanlage (WKA) des Typs Vestas V150 EnVentus 6.0 mit einer Nabenhöhe von 125 Metern, einem Rotordurchmesser von 150 Metern, einer Gesamthöhe von 200 Metern und einer Nennleistung von 6,0 Megawatt.

# Inhaltsverzeichnis

Genehmigung .....	3
A Entscheidung .....	4
I Genehmigung.....	4
1. Gegenstand der Genehmigung.....	4
2. Beschränkungen und Emissionsbegrenzungen .....	4
II Verwaltungskosten.....	5
III Nebenbestimmungen .....	6
1. Bedingungen .....	6
2. Auflagen.....	8
IV Hinweise .....	31
1. Allgemeines.....	31
2. Abfallrecht .....	32
3. Denkmalschutz.....	32
4. Naturschutz.....	32
5. Telekommunikation und Netzbetreiber.....	33
6. Deutsche Bahn.....	34
7. Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie .....	34
8. Luftverkehr – zivil .....	34
9. Luftverkehr – militärisch .....	34
10. Straßenverkehr .....	35
11. Arbeitsschutz.....	35
12. Wasser- und Bodenverband Petersdorf auf Fehmarn (WBV) .....	36
V Entscheidungsgrundlagen / Antragsunterlagen .....	36
B Begründung.....	40
I Sachverhalt / Verfahren .....	40
1. Antrag nach § 4 BImSchG.....	40
2. Genehmigungsverfahren.....	40
II Sachprüfung.....	45
1. Umweltverträglichkeitsprüfung .....	45
2. Genehmigungsvoraussetzungen.....	89
III Ergebnis .....	104
C Rechtsgrundlagen .....	105
D Rechtsbehelfsbelehrung .....	108

# Genehmigung

Der

Windpark Fehmarn-Mitte II GmbH & Co. KG  
Vadersdorf 45  
23769 Stadt Fehmarn OT Vadersdorf

wird auf den Antrag vom 27. Dezember 2021, Unterlagen letztmalig ergänzt am 21. Dezember 2023, gemäß § 4 in Verbindung mit § 10 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG)

in Verbindung mit (i. V. m.)

der Nummer 1.6.2, Verfahrensart G, des Anhangs 1 der 4. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (4. BImSchV)

die nachstehende Genehmigung für die Errichtung und den Betrieb einer Windkraftanlage in

23769 Fehmarn

Gemarkung: Bisdorf

Flur: 1

Flurstück: 3

erteilt.

Dieser Bescheid ergeht nach Maßgabe der unter Abschnitt A V dieses Bescheides aufgeführten Antragsunterlagen und unter den in Abschnitt A I und A III aufgeführten Festsetzungen und Nebenbestimmungen.

# A Entscheidung

## I Genehmigung

### 1. Gegenstand der Genehmigung

Gegenstand der Genehmigung ist die Errichtung und der Betrieb einer Windkraftanlage (WKA) des Typs Vestas V150 EnVentus 6.0 mit einer Nabenhöhe von 125 Metern, einem Rotordurchmesser von 150 Metern, einer Gesamthöhe von 200 Metern und einer Nennleistung von 6,0 Megawatt.

ETRS89 / UTM Koordinate: Nordwert: 6038338 und Ostwert: 32637971

Diese Genehmigung umfasst folgende bauliche Maßnahmen:

- Herstellung der Zufahrtswege und Stellflächen, sowie die parkinternen Leitungen bis zum Netzanschluss;
- Herstellung des Fundaments (Flachgründung);
- Errichtung der Windkraftanlage und
- Integration der Nachtkennzeichnung der Windkraftanlage in ein System der bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung (BNK).

Die Anlage ist gemäß den unter Abschnitt A V aufgeführten Antragsunterlagen zu errichten und zu betreiben, soweit sich aus den Festsetzungen und Nebenbestimmungen dieses Bescheides nichts anderes ergibt.

### 2. Beschränkungen und Emissionsbegrenzungen

Die Anlage unterliegt folgenden Beschränkungen:

#### 2.1 Immissionsschutz

- 2.1.1 Unter Zugrundelegung der Immissionsrichtwerte (IRW) von 45 dB(A) und 40 dB(A) an den Immissionsorten im Außenbereich bzw. im Mischgebiet und im allgemeinen Wohngebiet, die in der Schallimmissionsprognose berücksichtigt wurden (DNV Energy Systems – Berichtsnummer: 10392420-A-1-A vom 09. Februar 2023), darf die Windkraftanlage vom Typ Vestas V150 EnVentus 6.0 nachts maximal mit dem Betriebsmodus PO6000 und mit einer Nennleistung von maximal 6.000 Kilowatt und einer Rotornendrehzahl von maximal 10,1 Umdrehung pro Minute betrieben werden.

Hierbei darf die genannte Windkraftanlage folgende Oktavschalleistungspegel  $L_{WA, Okt}$  in der Nachtzeit (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) nicht überschreiten:

Frequenz f [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000
$L_{WA, Okt}$ [dB(a)]	87,2	95	99,9	101,8	100,7	96,5	89,4

Energetisch addiert ergibt sich daraus ein  $L_{WA}$  von 106,6 dB(A). Dieser Summenschalleistungspegel hat nur informellen Charakter und ist im Kontext zu den oben festgelegten oktavabhängigen  $L_{WA, Okt}$  ohne rechtliche Bindungswirkung.

- 2.1.2 Werden bei der Abnahmemessung nach Auflage Nummer 2.2.2 eine Überschreitung in einer oder mehreren der festgesetzten Oktavschalleistungspegel  $L_{WA, Okt}$  festgestellt, ist mit einer Schallausbreitungsrechnung entsprechend Auflage Nummer 2.2.5 nachzuweisen, dass die in der hier unter A I 2.1.1 genannten Schallimmissionsprognose prognostizierten A-bewerteten (Teil-)Immissionspegel nicht überschritten werden. Unter der Voraussetzung der Nichtüberschreitung dieser Immissionspegel sind auch höhere Oktavschalleistungspegel als A I 2.1.1 angegeben zulässig.
- 2.1.3 Bis zur Abnahmemessung ist die Windkraftanlage nachts in der Zeit von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr im Mode SO2 mit einer maximalen Leistung von 4.951 kW und einer maximalen Rotorumdrehung von 9,3 Umdrehung pro Minute.

Die erhebliche schallreduzierte Betriebsweise kann entfallen, wenn

- der gemessene Oktavschalleistungspegel einer Vermessung dieses Anlagentyps in der genehmigten Betriebsweise inklusive des Zuschlags für eine Serienstreuung von 1,2 dB(A)

oder

- die gemessenen Oktavschalleistungspegel der direkt durch eine einfache Vermessung dieser genehmigten Anlage (Abnahmemessung) nachgewiesen ist,

dass die entsprechend Auflage Nummer 2.2.5 berechneten A-bewerteten Immissionspegel die auf Basis der in der Prognose angesetzten Oktavschalleistungspegel  $L_{WA, o, Okt}$  berechneten A-bewerteten Immissionspegel nicht überschreiten.

- 2.1.4 Die unter A I 2.1.1 für die Nachtzeit festgesetzten Oktavschalleistungspegel  $L_{WA, Okt}$  gelten auch bei Herunterregelungen der Windkraftanlage durch die Netzbetreiberin (Einspeise-Management – EisMan-Schaltung oder Redispatch 2.0).
- 2.1.5 Vor Aufnahme des eingeschränkten Nachtbetriebs gemäß Inhaltsbestimmung 2.1.1 ist durch eine gemäß § 29b BImSchG bekanntgegebene Stelle nachzuweisen, dass die Windkraftanlage im gesamten Betriebsbereich der schallreduzierten Betriebsweise keine immissionsrelevante Tonhaltigkeit aufweist. Die dafür notwendigen Rahmenbedingungen sind vorher mit der Genehmigungsbehörde abzusprechen.

## II **Verwaltungskosten**

Die Erteilung dieser Genehmigung ist kostenpflichtig. Die Kostenentscheidung ergeht in einem gesonderten Bescheid.

### **III Nebenbestimmungen**

#### **1. Bedingungen**

Gemäß § 12 Absatz 1 BImSchG wird diese Genehmigung unter folgenden Bedingungen erteilt:

Innerhalb von sechs Monaten nach Inbetriebnahme der Windkraftanlagen mit dem Aktenzeichen G20/2021/184-189 sind die Türme der bestehenden Alt-Windkraftanlagen (E40 – Aktenzeichen: 01092-96-77/68.566V auf der Gemarkung Westermarkelsdorf, Flur 2, Flurstück 4/2 und Tacke 250 kW – Aktenzeichen: 36.361 auf der Gemarkung Puttgarden, Flur 9, Flurstück 36/1) zurückzubauen. Die Fundamente sind innerhalb von 12 Monaten nach Inbetriebnahme der Windkraftanlagen mit dem Aktenzeichen G20/2021/184-189 zurückzubauen.

##### **1.1 Erlöschen der Genehmigung**

Die Genehmigung erlischt, wenn nicht innerhalb von drei Jahren nach Bestandskraft dieses Bescheides mit der Errichtung der Anlage begonnen wird.

Diese Frist kann auf Antrag verlängert werden. Der Antrag ist vor Fristablauf zu stellen.

##### **1.2 Rückbauverpflichtung**

Mit der Errichtung der Anlage darf erst begonnen werden, wenn der Rückbau durch eine entsprechende Verpflichtungserklärung gesichert und die Sicherung der Abbruchkosten in Höhe von 504.000,00 € (Sicherheitsleistung) durch die Antragstellerin nachgewiesen ist.

##### **1.3 Baurecht**

1.3.1 Mit der Ausführung des Vorhabens darf erst begonnen werden, wenn der zu beauftragende Prüfenieur Dipl.-Ing. Dr. Scheele in 23701 Eutin, Weidestraße 8, Telefon: 04521/70450 die Freigabe für den Baubeginn erteilt hat (§ 73 Landesbauordnung).

1.3.2 Zur Sicherung des Rückbaus der Anlage ist eine Rückbauverpflichtung gemäß § 35 Absatz 5 Baugesetzbuch in Form einer Baulast einzutragen. Dies wird durch den Fachdienst Bauordnung vorbereitet und vom Antragsteller zu unterschreiben und zu beglaubigen.

1.3.3 Zur Sicherung der Grundstücksverhältnisse gemäß §§ 4, 6 Landesbauordnung Schleswig-Holstein hat der Bauherr nachzuweisen, dass die verkehrliche Erschließung bis an die öffentliche Verkehrsfläche und die Einhaltung von Abstandsflächen dauerhaft gesichert ist.

1.3.4 Es ist schriftlich nachzuweisen, dass im Bereich der für das Bauvorhaben notwendigen verkehrlichen Erschließung, die Zuwegung, als auch die Abstandsflächen,

auf anderen als dem eigentlichen Baugrundstück, sowie die Rotorblattüberstreifflächen, in der Übernahme, öffentlich-rechtlich, durch Eintragung einer Verpflichtungserklärung (Baulast) gesichert ist. Diese Verpflichtungserklärung wird vom Fachdienst Bauordnung (Kreis Ostholstein) vorbereitet.

- 1.3.5 Als Nachweis der Grundstücksverhältnisse sind daher vollständige Grundbuchauszüge (aktuell, nicht älter als drei Monate) über alle betroffenen Grundstücke (Begünstigte und zu belastende) und soweit erforderlich, die notwendigen Verpflichtungserklärungen zur Eintragung von Baulasten vorzulegen. Die Verpflichtungserklärungen werden bei Vorlage der Nachweise vorbereitet, entsprechende Lagepläne und Katasterpläne sind vom Bauherrn bereitzustellen.
- 1.3.6 Der Grundstückseigentümer hat eine Duldungsverpflichtung zum Betreten und Abbau der Anlagen per Verpflichtungserklärung zu übernehmen. Diese Verpflichtungserklärung wird vom Fachdienst Bauordnung (Kreis Ostholstein) vorbereitet.

#### 1.4 Naturschutz

- 1.4.1 Für den mit der Errichtung und Betrieb der Windkraftanlage mit bedarfsgesteuerter Nachtkennzeichnung einhergehenden Eingriff in das Landschaftsbild wird eine Ersatzzahlung im Sinne des § 15 Absatz 6 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit § 9 Absatz 4 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) erforderlich.

Die Ersatzgeldsumme beträgt für die Windkraftanlage 290.334,28 € (gemäß Kapitel 4.4 Windkraft-Erlass).

Der Betrag ist spätestens zwei Wochen vor Baubeginn auf das Konto des Kreises Ostholstein, IBAN: DE77 2135 2240 0000 0074 01 bei der Sparkasse Holstein unter Angabe der AO Nummer: 55410000.39916212 (unbedingt angeben) zu überweisen.

Wird der Betrieb der beantragten bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung

- a) nach Ablauf von 24 Monaten nach Genehmigung abweichend von dieser Genehmigung nicht aufgenommen, oder
- b) wird der Betrieb der beantragten bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung unzulässig oder dauerhaft widerrufen, oder
- c) die bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung aus anderen Gründen dauerhaft außer Betrieb genommen,

ist vor dem Weiterbetrieb der Windkraftanlage ohne bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung oder vor der dauerhaften Außerbetriebnahme der bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung für den damit einhergehenden Eingriff in das Landschaftsbild eine Ersatzzahlung im Sinne des § 15 Absatz 6 BNatSchG in Verbindung mit § 9 Absatz 4 Landesnaturschutzgesetz erforderlich. Diese beträgt 72.583,57 € (Differenz zwischen 100% Ersatzzahlung gemäß Kapitel 4.2 und der bereits geleisteten

Ersatzzahlung gemäß Kapitel 4.4 pro neuer Windkraftanlage) und ist unter Angabe des oben genannten Kassenzeichens auf das oben genannte Konto zu entrichten.

- 1.4.2 Abschaltung Wespenbussard: Die Windkraftanlage ist im Zeitraum vom 20. August bis 20. September tagsüber von einer Stunde vor Sonnenaufgang bis 19:00 Uhr abzuschalten.
- 1.4.3 Abschaltung lokale Fledermäuse: Die Windkraftanlage ist im Zeitraum vom 1. Mai bis 30. September in der Zeit von einer Stunde vor Sonnenuntergang bis eine Stunde nach Sonnenaufgang beifolgenden Witterungsbedingungen abzuschalten (gemessen als 10-Minuten-Mittelwerte):

Windgeschwindigkeiten in Gondelhöhe unterhalb von 6 Meter pro Sekunde;

Lufttemperatur höher 10 Grad Celsius.

- 1.4.4 Abschaltung migrierende Fledermäuse: Die Windkraftanlage ist im Zeitraum vom 10. Juli bis 30. September in der Zeit von einer Stunde vor Sonnenuntergang bis eine Stunde nach Sonnenaufgang beifolgenden Witterungsbedingungen abzuschalten (gemessen als 10-Minuten-Mittelwerte):

Windgeschwindigkeiten in Gondelhöhe unterhalb von 6 Meter pro Sekunde;

Lufttemperatur höher 10 Grad Celsius.

## **2. Auflagen**

Gemäß § 12 Absatz 1 BImSchG wird die Genehmigung mit folgenden Auflagen verbunden:

### **2.1 Allgemeines**

- 2.1.1 Dieser Bescheid oder eine Kopie des Bescheides sowie eine Ausfertigung der Antragsunterlagen sind den Genehmigungs-/Überwachungsbehörden auf Verlangen vorzulegen.

- 2.1.2 Folgende Sachverhalte sind dem Landesamt für Umwelt unverzüglich schriftlich mitzuteilen:

- der Baubeginn;
- die voraussichtliche Fertigstellung der Anlage spätestens vier Wochen vor der Inbetriebnahme;
- die Inbetriebnahme der Anlage innerhalb von zwei Wochen nach der Inbetriebnahme;
- die Inbetriebnahme der bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung;
- ein Wechsel der Anlagenbetreiberin;

- Änderungen an der Rechtsform der Betreiberin;
- der Rückbau der Anlage.

Für diese Mitteilungen sind die dieser Genehmigung als Anlage beigefügten Formulare zu verwenden.

- 2.1.3 Innerhalb von einem Monat nach der Inbetriebnahme (Regelbetrieb) der Windkraftanlage ist der zuständigen Genehmigungsbehörde das Inbetriebnahmeprotokoll vorzulegen.
- 2.1.4 Die Einstellung des Betriebs der hier genehmigten Windkraftanlage ist der Genehmigungsbehörde anzuzeigen. In der Anzeige nach § 15 Absatz 3 BImSchG (Betriebseinstellung) ist der voraussichtliche Zeitraum des Rückbaus der Windkraftanlage anzugeben.
- 2.1.5 Innerhalb eines Jahres nach der Einstellung des Betriebs oder nach Erlöschen der Genehmigung ist die Windkraftanlage zu demontieren, das heißt, es sind alle ober- und unterirdischen Anlagen und Anlagenteile (Windkraftanlage und Fundament) sowie die für die Windkraftanlage erforderliche Infrastruktur (Rohrleitungen, Strom- und anderen Medienanschlüsse, Zuwegungen) vollständig zu beseitigen.
- 2.1.6 Die Windkraftanlage ist mit allen Nebeneinrichtungen entsprechend der in Abschnitt V aufgeführten Unterlagen zu errichten und zu betreiben, soweit sich aus den Inhaltsbestimmungen, Bedingungen und den Auflagen nicht Abweichendes ergibt.
- 2.1.7 Über den geographischen Standort der Windkraftanlage ist ein Nachweis nach dem amtlichen Lagebezugssystem WGS 84, ETRS 89 durch das zuständige Katasteramt oder einen öffentlich bestellten Vermessungsingenieur zu führen. Der Nachweis ist der zuständigen Genehmigungsbehörde innerhalb von einem Monat nach der Inbetriebnahme vorzulegen.
- 2.1.8 Die Betreiberin hat ein Wartungspflichtenbuch zu führen.
- 2.2 Immissionsschutz
- 2.2.1 Die Betreiberin hat der immissionsschutzrechtlichen Überwachungsbehörde unverzüglich jeden schweren Unfall, Schadensfall oder eine sonstige Störung des bestimmungsgemäßen Betriebes der Windkraftanlage mit erheblichen Auswirkungen wie z. B. der Austritt bedeutsamer Mengen an gefährlichen Stoffen mitzuteilen.
- 2.2.2 Innerhalb eines Jahres nach Inbetriebnahme der Windkraftanlage ist der Genehmigungsbehörde der Messbericht über die Schallemissionsmessung und Auswertung der genehmigten Anlage nach der Technischen Richtlinie für Windkraftanlagen, Teil 1: Bestimmung der Schallemissionswert (FGW-Richtlinie TR 1, Revision 19, Stand 1. März 2021), Fördergesellschaft Windenergie (FGW) e. V. und andere

Erneuerbare Energien von einer nach § 29b BImSchG bekannt gegebenen Messstelle vorzulegen.

Die Bestätigung der Messstelle über die Annahme der Beauftragung der Messung ist der Genehmigungsbehörde innerhalb einer Frist von einem Monat nach Inbetriebnahme vorzulegen.

Bei der Abnahmemessung ist der Betriebsbereich so zu wählen, dass die Windgeschwindigkeit erfasst wird, in der der maximale Schalleistungspegel erwartet wird. Der dazu zu erfassende Windgeschwindigkeitsbereich wird entsprechend Nummer 3.3 der FGW Richtlinie TR 1 festgelegt.

Die Gesamtunsicherheit bei der Abnahmemessung soll  $\pm 1,0$  dB(A) nicht überschreiten. Zur Ermittlung von Auffälligkeiten, wie beispielsweise die Tonhaltigkeit, ist der gesamte Windgeschwindigkeitsbereich als Beurteilungsbereich heranzuziehen.

- 2.2.3 Die unter Auflage 2.2.2 genannte Abnahmemessung muss auch den Betriebszustand 0 % Einspeisung während der EisMan-Schaltung durch den Netzbetreiber umfassen. Sollte dem Landesamt für Umwelt vor der Abnahmemessung bereits eine Vermessung des Betriebszustandes 0 % Einspeisung während der EisMan-Schaltung von baugleichen Anlagen vorliegen, kann die Abnahmemessung für den Betriebsmodus entfallen.
- 2.2.4 Sollte die Windkraftanlage von der Netzbetreiberin im Rahmen der EisMan-Schaltung vom Netz genommen oder reduziert betrieben werden, ist diese entsprechend der vorgelegten Herstellererklärung vom 21. Dezember 2020 zu betreiben.
- 2.2.5 Sofern eine Überschreitung in einer oder mehreren der unter Inhaltsbestimmung 2.1.1 festgesetzten Oktavschalleistungspegel  $L_{WA, Okt}$  festgestellt wurde, ist eine erneute Schallausbreitungsrechnung nach dem Interimsverfahren durchzuführen.

Bei dieser Neuberechnung ist die obere Vertrauensbereichsgrenze mit einem Vertrauensniveau von 90 % mit einer Messunsicherheit von  $\sigma_R = 0,5$  dB und einer Unsicherheit des Prognosemodells von  $\sigma_{Prog} = 1,0$  dB durch einen Zuschlag von insgesamt

$1,28 \sqrt{\sigma_{Prog}^2 + \sigma_R^2} = 1,43$  zu berücksichtigen.

Dabei ist der Nachweis zu führen, dass die Immissionspegel aus der oben genannten Neuberechnung nicht größer sind als die prognostizierten (Teil-)Immissionspegel dieser Anlage des Schallgutachtens, welches zur Antragstellung vorgelegt wurde und Bestandteil der Genehmigung ist

- 2.2.6 Die Emission darf keine relevante Tonhaltigkeit aufweisen. Falls im Rahmen der emissionsseitigen Abnahmemessung eine geringe Tonhaltigkeit ( $K_{TN} = 2$  dB) festgestellt wird, ist im Rahmen einer immissionsseitigen Abnahmemessung deren Im-

missionsrelevanz zu untersuchen. Dabei muss die Messung nur in dem Windgeschwindigkeits-/Leistungs-/Drehzahlbereich erfolgen, bei dem emissionsseitig die Tonhaltigkeit festgestellt wurde.

2.2.7 Geräuschverursachende Erscheinungen, die durch nicht bestimmungsgemäßen Betrieb, Verschleiß oder unvorhersehbare Ereignisse entstehen, sind unverzüglich zu beseitigen. Sollten diese Geräusche tonhaltig oder impulshaltig sein, ist die Windkraftanlage bis zur Reparatur nachts in der Zeit von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr abzuschalten.

2.2.8 Die Windkraftanlage ist so zu errichten und zu betreiben, dass die Anhaltswerte des Beiblattes 1 zu DIN 45680, Stand März 1997, „Messung und Bewertung tief-frequenter Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft“ innerhalb der nächstgelegenen Gebäude in dem am stärksten betroffenen Aufenthaltsraum, der Wohnzwecken dient oder eine vergleichbare Schutzwürdigkeit besitzt, bei geschlossenen Fenstern und Türen nicht überschritten werden.

2.2.9 Die Betriebszustände der Windkraftanlage sind zu protokollieren. Im Protokoll sind die Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe, die Drehzahl, der Leistungsertrag und die Lichtstärke in  $W/m^2$ , jeweils in Abhängigkeit zur Uhrzeit, zu erfassen. Die Daten sind mit den gleichen Mittelungszeiträumen anzugeben, die auch für die Leistungskurve verwendet wurden.

Die Protokolle sind mindestens zwölf Monate durch den Betreiber vorzuhalten und auf Verlangen der zuständigen Immissionsschutzbehörde vorzulegen.

2.2.10 Sollte durch eine Fernüberwachung nur der Hersteller der Windkraftanlage in der Lage sein, Daten über die Betriebsweise der Windkraftanlage abzufragen, so hat der Betreiber der Anlage sicherzustellen, dass das Landesamt für Umwelt die erforderlichen Daten vom Hersteller genannt bekommt. Es sind alle Daten, Parameter und Einstellungen über die Betriebsweise der Windkraftanlage anzugeben, die für die klare Einstufung der beantragten Leistungskennlinie notwendig sind.

2.2.11 Die Windkraftanlage ist so zu betreiben und zu unterhalten, dass durch Abschaltmaßnahmen erhebliche Belästigungen der Nachbarschaft durch periodischen Schattenwurf verhindert werden. Die Beschattungsdauer der Windkraftanlage, unter der Berücksichtigung der Vorbelastung, darf an den im Einwirkungsbereich liegenden schutzbedürftigen Räumen gemäß den Hinweisen zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windkraftanlagen des Länderausschusses für Immissionsschutz die Immissionsrichtwerte von **maximal 30 Minuten am Tag** und **maximal 8 Stunden pro Monat** nicht überschreiten.

Der Einwirkungsbereich dieser Windkraftanlage liegt bezüglich des Schattenwurfs bei circa 2.500 Meter.

Dort, wo die Richtwerte aufgrund der Vorbelastung schon überschritten sind, darf die Windkraftanlage keinen zusätzlichen periodischen Schattenwurf mehr verursa-

chen. Für die Einstellung der Abschaltzeiten sind insbesondere die Windkraftanlagen und Immissionsorte zu berücksichtigen, die in der Schattenwurfprognose (DNV Energy Systems – Berichtsnummer: 10392420-A-2-A vom 09. Februar 2023) angenommen wurden.

Bei der Festlegung der genauen Abschaltzeiten ist die genaue Ausdehnung am Immissionsort (zum Beispiel Fenster- oder Balkonflächen oder am Wohnhaus angrenzende Terrassen) zu berücksichtigen.

- 2.2.12 Die ermittelten Daten zur Sonnenscheindauer, Abschalt- und Beschattungszeiträumen müssen vor der Steuereinheit über zwölf Monate dokumentiert werden. Die Protokolle müssen der zuständigen Immissionsschutzbehörde nach Anforderung zur Verfügung gestellt werden.
- 2.2.13 Der Sensor einer lichtgesteuerten Abschaltvorrichtung ist regelmäßig im Rahmen der Servicearbeiten an der Windkraftanlage auf Verschmutzung und Beschädigungen zu kontrollieren. Verschmutzungen und Beschädigungen sind unverzüglich zu beheben.
- 2.2.14 Innerhalb eines Monats nach der Inbetriebnahme der Windkraftanlage sind der Genehmigungsbehörde die Installation und die Inbetriebnahme einer Schattenabschaltautomatik schriftlich zu bestätigen.

Von der Herstellerin der Anlage ist eine Fachunternehmererklärung vorzulegen, wonach ersichtlich ist, wie die Abschaltung der Anlage bezogen auf den jeweiligen Immissionsort maschinentechnisch gesteuert wird und somit die vorher genannten Nebenbestimmungen eingehalten werden.

- 2.2.15 Auf Anforderung der Aufsichtsbehörde ist ein Nachweis durch Vorlage der Protokolle des Schattenabschaltmoduls zu erbringen, dass die Schattenabwurfabschaltautomatik fachgerecht installiert und funktionsfähig ist und dass die erforderlichen Abschaltzeiten sicher eingehalten werden.
- 2.2.16 Bei möglichem Eisansatz und einer damit verbundenen Gefahr des Eisabwurfs bzw. des Eisfalls ist die Windkraftanlage in Ruhestellung zu halten. Es sind hierzu die in den eingereichten Antragsunterlagen geschilderten technischen Maßnahmen vollständig umzusetzen.
- 2.2.17 Es sind Warnschilder zum möglichen Eisfall der Windkraftanlage mit ausreichendem Abstand zur Anlage an allen Zufahrten zur Anlage gut sichtbar oder an sämtlichen Einfahrten zum Windpark anzubringen, sofern die Windparkwege allgemein zugänglich sind.

Zusätzlich zu den Warnschildern sind Warnleuchten an den Zuwegungen zum Windpark aufzustellen. Die genaue Position der Warnleuchte und der Beschilderung ist im Vorwege mit der Stadt Fehmarn abzustimmen.

- 2.2.18 Lichtblitzen ist unter anderem durch Verwendung von mittelreflektierenden Farben und Glanzgraden gemäß DIN 67530/ISO 2813-1978 für alle sichtbaren Windkraftanlagenteile wie zum Beispiel Rotor, Rotorblätter, Nabe, Gondelgehäuse oder Turm vorzubeugen. Beispielsweise würde die Farbe Lichtgrau (RAL 7035) mit der Glanzzahl kleiner 30 % (gemäß ISO 2813) den Vorgaben entsprechen.
- 2.2.19 Lärm- und erschütterungsintensive Bauarbeiten dürfen nur an Werktagen zwischen 07:00 und 20:00 Uhr stattfinden.
- 2.3 Abfallrecht
- 2.3.1 Die durch die Errichtung und den Betrieb der Anlage anfallenden Abfälle sind ordnungsgemäß zu entsorgen. Die erforderlichen Nachweise sind auf Verlangen vorzulegen.
- 2.3.2 Spätestens mit der Mitteilung über die beabsichtigte Betriebseinstellung gemäß § 15 Absatz 3 BImSchG ist der Genehmigungsbehörde der Verbleib der anfallenden Abfälle inklusive der Mengen und Abfallschlüssel entsprechend der Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnisverordnung AVV) sowie ggf. der Verbleib der Anlage oder Anlagenkomponenten mitzuteilen.
- 2.3.3 Grundlage für Auffüllungen und Verfüllungen bildet der „Verfüllerlass“ des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Landwirtschaft des Landes Schleswig-Holstein (Aktenzeichen: V 505-5803.51-09 vom 14. Oktober 2003) in Verbindung der Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung und die Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) Nr. 20 „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen – Technische Regeln –“ (Stand 2003).
- 2.3.4 Sofern für die Baustraßen und Bauwege Recyclingmaterial verwendet wird, ist ausschließlich solches zu verwenden, dass der Einbauklasse Z1.1 (LAGA M20) entspricht.
- 2.3.5 Zudem ist die Verwendung von Asphaltrecycling im offenen Einbau zu vermeiden.
- 2.4 Baurecht
- 2.4.1 Vor Baubeginn sind nach Maßgabe des § 67 Landesbauordnung (LBO) die bautechnischen Nachweise, einschließlich Typenprüfung sowie die erforderlichen Baugrundgutachten und Gutachten zur Standorteignung im Nachweis, für die konstruktiven Bauüberwachungen und Konformitätsprüfungen der Anlagen, durch den zu beauftragenden Prüferingenieur für Baustatik, sowie eine Ausfertigung der Genehmigung mit Bauvorlagen, bei der unteren Bauaufsichtsbehörde einzureichen.
- 2.4.2 Mit der Konformitätsprüfung und konstruktiven Bauüberwachung bis zur Aufnahme der Nutzung wird das Prüfbüro für Baustatik, Dipl. Ing. Dr. Joachim Scheele in 23701 Eutin, Weidestraße 8, Telefon: 04521-70450, vor Baubeginn von der Unteren Bauaufsichtsbehörde beauftragt.

- 2.4.3 Die Einhaltung der in den Prüfberichten bzw. Prüfbescheiden über den Nachweis der Standsicherheit aufgeführten Auflagen an die Bauausführung ist im Rahmen der Bauüberwachung und/oder der Bauzustandsbesichtigung zu überprüfen. (§§ 70, 78, 79 LBO; Richtlinie „Windenergieanlagen; Einwirkungen und Standsicherheitsnachweise für Turm und Gründung“)
- 2.4.4 Die wiederkehrenden Prüfungen sind in regelmäßigen Intervallen durch Sachverständige an Maschine und Rotorblättern und auch an der Turmkonstruktion durchzuführen (Richtlinie für Windenergieanlagen vom Deutschen Institut für Bautechnik Einwirkungen und Standsicherheitsnachweise für Turm und Gründung, Fassung März 2004 – in Schleswig-Holstein eingeführte technischen Baubestimmung, § 58 LBO).
- 2.4.5 Die Bauzustandsanzeigen (Baubeginn, Rohbau, Nutzungsaufnahme) sind dem Fachdienst Bauordnung und dem Prüflingenieur für Baustatik rechtzeitig nach Maßgabe des § 79 LBO anzuzeigen; Baubeginn mindestens zehn Werktage und Nutzungsaufnahme mindestens zwei Wochen vorher.
- 2.4.6 Über die Einhaltung der Grundrissflächen der baulichen Anlagen und die Festlegung seiner Höhenlage nach den genehmigten Bauunterlagen ist ein amtlicher Nachweis durch das zuständige Katasteramt oder einen öffentlich bestellten Vermessungsingenieur zu führen. Dieser Nachweis ist der Unteren Bauaufsichtsbehörde mit Anzeige zum Baubeginn vorzulegen (§§ 73 Absatz 6 und 78 Absatz 1 LBO).
- 2.4.7 Die Zufahrt, einschließlich Kranaufstellungsfläche, ist als Feuerwehrezufahrts- und Aufstellfläche gemäß der Richtlinie RL über Flächen für die Feuerwehr (MRFIFw) herzustellen (§ 5 LBO).
- 2.4.8 Der Nachweis ist mit Anzeige zur Aufnahme der Nutzung in einer schriftlichen Erklärung des Herstellers zu erbringen (§ 51 LBO).
- 2.4.9 Die Windkraftanlagen sind am Standort zu kennzeichnen (§ 73 Absatz 2 LBO).
- 2.5 Brandschutz
- 2.5.1 Die Gemeindewehrführung ist über die Löschmodalitäten für die geplante Anlage sowie über die Zufahrtssituation vor Inbetriebnahme zu unterrichten. Ebenso ist der örtlichen Feuerwehr Gelegenheit zu geben, sich mit der geplanten Anlage vor Ort vertraut zu machen (§ 51 LBO).
- 2.6 Bodenschutz
- 2.6.1 Verdichtungsempfindliche Böden wie Moore, Grundwasserböden und Böden mit feinkörnigen Substraten mit einer hohen Verformbarkeit und Verdichtungsgefährdung sind möglichst von Baumaßnahmen auszunehmen.

- 2.6.2 Bodenverdichtungen und Bodenversiegelungen sind zu vermeiden oder zu minimieren. Minimierungs- und Vermeidungsmöglichkeiten insbesondere bei den Zuwegungen sind zu prüfen sowie die Unvermeidlichkeit zu erläutern.

Diese Prüfung der eingriffe und Beeinträchtigungen sind der Unteren Bodenschutzbehörde zur Verfügung zu stellen (§ 52 Absatz 1 Landesbodenschutzgesetz).

Grundsätzlich sollte eine Befahrung nur auf möglichst trockenen Böden erfolgen, da dieser tragfähiger ist als feuchter Boden.

Geeignete Maßnahmen gegen eine Bodenverdichtung sind zum Beispiel Baustraßen, Lastverteilungsplatten oder kettenbetriebene Fahrzeuge mit möglichst großer Aufstandsfläche.

- 2.6.3 Der Flächenverbrauch durch Baustelleneinrichtung (Baustraßen, Lagerplätzen und Ähnlichen) ist möglichst gering zu halten.

Baustraßen und Bauwege sind vorrangig dort einzurichten, wo befestigte Wege und Plätze vorgesehen sind. Vor der Anlage von Bauwegen ist der humose Oberboden zu entfernen und zwischenzulagern. Für die anderen Flächen ist die Häufigkeit der Befahrung zu minimieren.

- 2.6.4 Es sind ausreichend Flächen für Baustelleneinrichtungen, Lagerung von Baumaterialien und Bodenzwischenlagerung vorzusehen. Auch hierfür sind vorrangig Flächen vorzusehen, die später überbaut werden sollen.

- 2.6.5 Temporäre Arbeits- und Fahrtrassen sowie Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen sind mit geeigneten Maßnahmen gegen Schadverdichtungen des Untergrundes auszurüsten (Baustraßen, Lastverteilungsplatten). Flächen, die mit einer Schotterschicht beaufschlagt werden, sind mit einem Geovlies zwischen anstehendem Oberboden und Schotter zu versehen. Beim Rückbau ist auf die Vermeidung von Verunreinigungen mit den zugeführten Einbaumaterial zu achten.

- 2.6.6 Sofern bei der Erstellung der Zuwegungen und Stellflächen Fremdmaterialien verwendet werden, sind solche zu verwenden, die die Zuordnungswerte Z 1.1 der Technischen Regeln „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen“ der LAGA einhalten.

- 2.6.7 Der Abtrag von Oberboden muss rückschreitend mit Raupenbaggern erfolgen. Das Abschieben ist nicht zulässig (DIN 19639, 6.3.6).

- 2.6.8 Wird Boden zwischengelagert, sind die Vorgaben der DIN 19731, 7.2 und der DIN 19639, 6.3.7) zu beachten (getrennter Ausbau und Lagerung, Beachtung des Feuchtezustands und der Konsistenz, Schutz vor Verdichtungen und Vernässung, Lagerung auf Mieten usw.).

- 2.6.9 Wird Boden auf dem Baufeld wiederverwertet, sind die DIN 19731 (Punkt 7), die Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall Nr. 20 „Anforderungen an die

stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen – Technische Regeln –“ (Stand 2003) – LAGA M20 – sowie § 12 Bundesbodenschutzverordnung zu beachten.

- 2.6.10 Sollen Auffüllungen mit Fremdboden durchgeführt werden, ist dieser vor der Verfüllung auf seinen Schadstoffgehalt entsprechend LAGA M20 zu untersuchen, sofern nicht auszuschließen ist, dass die Besorgnis einer schädlichen Bodenveränderung (gemäß § 9 Absatz 1 Bundesbodenschutzverordnung) besteht.
- 2.6.11 Eine Verwertung von überschüssigem Boden außerhalb des Plangebiets in Form einer Verfüllung oder Aufschüttung bedarf in der Regel einer naturschutzrechtlichen Genehmigung sobald die Menge 30 Kubikmeter oder 1.000 Quadratmeter überschreitet.
- 2.6.12 Nach Beendigung der Arbeiten sind die natürlichen Bodenfunktionen so weit wie möglich wiederherzustellen. Nicht mehr benötigte Bedarfsflächen (Wege und Lagerflächen) sind nach deren vollständigen Rückbau mittels Grubber oder Tiefenauflockerung zu rekultivieren. Anschließend ist Mutterboden in ortsüblicher Schichtstärke aufzutragen.
- 2.6.13 Jede Maßnahme, die geeignet ist, das Grundwasser oder den Boden zu verunreinigen, ist zu unterlassen. Das gilt besonders für die Feldbetankung von Fahrzeugen/Baugeräten und die verwendeten Baumaterialien. Materialien zur Gefahrenabwehr, zum Beispiel Ölbindemittel, sind vorzuhalten. Feldbetankungen sind (wenn möglich) zu vermeiden.
- 2.6.14 Gemäß § 2 des Landesbodenschutz- und Altlastengesetzes sind Anhaltspunkte für das Vorliegen einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast unverzüglich der Unteren Bodenschutzbehörde mitzuteilen.
- 2.6.15 Nach dauerhafter Aufgabe der zulässigen Nutzung ist das Vorhaben zurückzubauen und alle Bodenversiegelungen sind zu beseitigen.

## 2.7 Gewässerschutz

- 2.7.1 Für die Einleitung des Niederschlagswassers in den Untergrund ist eine wasserrechtliche Erlaubnis nicht erforderlich, wenn das Niederschlagswasser mit vergleichbarer Belastung wie in reinen Wohngebieten bis zu einer befestigten Fläche von 1.000 Quadratmeter anfällt und über eine belebte Bodenzone versickert wird. Die Wasserbehörde kann Anordnungen zum Schutz des Grundwassers treffen.

Der Nachweis der schadlosen Versickerung gemäß dem DWA Arbeitsblatt DWA A-138 ist gegenüber der Unteren Wasserbehörde des Kreises zu erbringen.

## 2.8 Naturschutz

- 2.8.1 Der Baubeginn ist der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Ostholstein (Anschrift: Kreis Ostholstein, Fachdienst Natur und Umwelt, Fachgebiet Natur und Boden, Postfach 433, 23694 Eutin, E-Mail: [naturschutz@kreis-oh.de](mailto:naturschutz@kreis-oh.de)) anzuzeigen.

- 2.8.2 Zu Kleingewässern und anderen geschützten Biotopflächen ist ein Schutzabstand von mindestens 10 Metern einzuhalten.
- 2.8.3 Die Erschließungsflächen sind auf das zwingend erforderliche Maß zu begrenzen.
- 2.8.4 Die im landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) vom Büro Brandes beschriebenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind bei der Umsetzung des Bauvorhabens zu beachten.
- 2.8.5 Nach Abschluss der Bauarbeiten sind die temporären Bauflächen, Montage- und Lagerflächen vollständig zurückzubauen.
- 2.8.6 Der Verbleib von überschüssigem, abzufahrenden Boden ist der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Ostholstein nachzuweisen.
- 2.8.7 Der anfallende Oberboden ist gesondert zwischen zu lagern und für Zwecke der oberflächennahen Rekultivierung zu verwenden.
- 2.8.8 Flächenversiegelungen sind nur entsprechend der Vorgabe des LBP zulässig.
- 2.8.9 Knicküberhälter sowie die landschaftsbildprägenden Einzelbäume auf Ackerflächen oder in Baumreihen einschließlich ihrer Kronentraufbereiche sind zu erhalten und dürfen nicht beschädigt werden. Fachgerechte Pflegemaßnahmen an den Überhältern, die entlang von Transportwegen in den Knicks stehen, sind zulässig. Zwischen Knickfuß und Oberkante der Ausschachtungen für die Anlagenfundamente bzw. zu den Kranaufstellflächen Lagerplätzen, Montageflächen und den Erschließungswegen ist ein Mindestabstand von 3 Meter einzuhalten. Generell ist der Abstand zum Knickfuß so zu halten, dass kein Aufputzen der Knicks erforderlich wird und die Kronentraufbereiche evtl. vorhandener Großbäume im Knick freigehalten werden.
- 2.8.10 Kompensationsmaßnahmen: Die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen für die Beeinträchtigung des Naturhaushaltes durch die Windkraftanlage sowie für die Bodenversiegelung aufgrund verkehrlicher Erschließungsmaßnahmen und Kabelverlegungen sind entsprechend den Ausführungen im LBP bis zum Baubeginn umzusetzen.

Es besteht ein Bedarf von insgesamt 172.966,22 Quadratmetern. Dieser Wert bezieht sich auf die genehmigten Windkraftanlagen mit dem Aktenzeichen G20/2021/184-189.

Folgende Maßnahmen wurden im LBP angegeben:

- Kompensationsmaßnahme „nördliche Seeniederung“ / extensiv genutztes Grünland in der Gemarkung Dänschendorf, Flur 2, Flurstücke 42/11 und 12/2, (6.507 Quadratmeter)
- Kompensationsmaßnahme „Randzone nördliche Seeniederung“ / extensiv genutztes Grünland in der Gemarkung Gammendorf, Flur 3, Flurstücken 3/3, 6/2 und 76, (ca. 8,98 Hektar)

- Kompensationsmaßnahme „Bisdorf, Niederung Kopendorfer Au“ / extensiv genutztes Grünland in der Gemarkung Bisdorf, Flur 1, Flurstücke 18, 20, 22/1, 31/5 und 62/30 (ca. 4,15 Hektar)
- Kompensationsmaßnahme „Bisdorf Süd“ / extensiv genutztes Grünland in der Gemarkung Bisdorf, Flur 4, Flurstück 20 (ca. 0,72 Hektar)
- Kompensationsmaßnahme „Ostrand Vadersdorf“, Gemarkung Vadersdorf, Flur 5, Flurstück 7/23 (ca. 0,66 Hektar)
- Die Kompensationsmaßnahme „Teschendorf“ / extensiv genutztes Grünland in der Gemarkung Teschendorf, Flur 3, Flurstücke 80/1 und 85/1 wird von der Unteren Naturschutzbehörde des Kreis Ostholstein nur als Kompensationsmaßnahme anerkannt, wenn eine zusammenhängende extensive Bewirtschaftung mit dem Flurstück 84/1 gesichert wird. Sollte dies zum Baubeginn nicht möglich sein, ist der entsprechende Kompensationsbedarf über das Ökokonto Neuhof-Vorwerk nachzuweisen. Die Untere Naturschutzbehörde ist bis zum Baubeginn über den Sachstand zu dieser Kompensationsmaßnahme zu informieren.

2.8.11 Ökokonto Neuhof-Vorwerk: Als zusätzliche Ersatzmaßnahme sind von dem Ökokonto „Neuhof-Vorwerk“, aktuelles Aktenzeichen der Unteren Naturschutzbehörde Ostholstein: 55.47.02.01-22-0001 insgesamt 15.435 Ökopunkte abzubuchen. Eine Reservierung von Ökopunkten für den Windpark Fehmarn Mitte liegt bereits vor. Die Ausbuchung der Ökopunkte erfolgt zum gemeldeten Baubeginn.

2.8.12 Knickbeseitigung: Für die beantragte Knickbeseitigung ist zu prüfen, ob der Eingriff in die vorhandenen Knickstrukturen im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsvermeidung und -minimierung auf das unbedingt notwendige Maß reduziert werden kann. Dazu ist der unteren Naturschutzbehörde des Kreises Ostholstein vor dem Baubeginn die genaue Erschließungsplanung für die Anlieferung der Anlagenkomponenten vorzulegen (§ 15 Absatz 1 BNatSchG).

Für die beantragte Beseitigung von Knickabschnitten sind die Auflagen zum Artenschutz zu beachten.

2.8.13 Kompensationsmaßnahmen Knicks: Für die voraussichtliche Beseitigung von Knickabschnitten auf einer Länge von insgesamt 355 Metern ist gemäß den Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz eine Knickneuanlage auf insgesamt 710 Meter Länge erforderlich.

Es wird nur die Genehmigung für die unvermeidbaren Eingriffe in Knicks erteilt, siehe Auflage 2.8.13.

Gemäß LBP handelt es sich um folgende Knickneuanlagen:

Gemarkung Altjellingsdorf, Flur 2, Flurstück 1/6 und Gemarkung Vadersdorf, Flur 2, Flurstück 4/1

Die Knickneuanlage auf der Gemarkung Altjellingsdorf, Flur 2, Flurstück 1/6 erfolgt parallel zur nördlichen Flurstücksgrenze auf einer Länge von 350 Metern.

Gemarkung Vadersdorf, Flur 2, Flurstück 4/1

Die Knickneuanlage erfolgt an der nördlichen Flurstücksgrenze von der nordöstlichen Flurstücksecke bis zum angrenzenden Flurstück 14/2 der Flur 7 der Gemarkung Gammendorf. Der Knick hat eine Länge von 560 Meter. Davon werden 360 Meter als Kompensationsmaßnahme für Knickeingriffe im Zuge der Planung dieses Bauabschnittes des Windparks Fehmarn Mitte II anerkannt.

- 2.8.14 Knickwall: Für die Anlage des Knickwallkörpers ist ausschließlich reiner, unbelasteter Boden zu verwenden.

Bei der Knickneuanlage auf Acker ist das Bodenmaterial vorzugsweise durch seitliche Entnahme zu gewinnen.

Sollen Auffüllungen mit Fremdboden durchgeführt werden, ist die Unbedenklichkeit des Bodenmaterials sicherzustellen. Das Bodenmaterial muss vollständig frei von Stör- und Fremdstoffen sein – auch geringfügige Beimischungen von Bau- und Kunststoffen, Glas, Keramik, etc. sind unzulässig. Sofern nicht auszuschließen ist, dass die Besorgnis einer schädlichen Bodenveränderung (gemäß § 9 Absatz 1 Bundesbodenschutzverordnung) besteht, ist der Schadstoffgehalt zu ermitteln. Der Nachweis der Unbedenklichkeit des Bodenmaterials ist der UNB vor Anlieferung vorzulegen.

Die Bepflanzung erfolgt zweireihig in einem Pflanzabstand von 1,00 Meter in der Reihe; 0,75 Meter zwischen den Reihen. Es sind möglichst 3 bis 5 Pflanzen einer Art zusammen zu pflanzen.

Es dürfen nur gebietseigene Gehölze aus dem Vorkommensgebiet 1 „Norddeutsches Tiefland“ entsprechend dem „Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze 2011“ verwendet werden. Neben den im LBP aufgeführten Laubgehölzen können noch weitere gebietseigene Laubgehölzarten gepflanzt werden. Bei eingeschränkter Verfügbarkeit von zertifiziertem Pflanzgut aus dem Vorkommensgebiet 1 kann ergänzend auf Forstgehölze aus denjenigen Herkunftsgebieten nach Forstvermehrungsgutgesetz zurückgegriffen werden. Der Zertifizierungsnachweis ist der Unteren Naturschutzbehörde bei Abnahme vorzulegen.

Die Neuanpflanzungen sind durch Einzäunung wirksam gegen Wildverbiss zu schützen und über einen Zeitraum von drei Vegetationsperioden ohne Anwendung chemischer Unkrautvernichtungsmittel zu pflegen. Zur Förderung der Gehölzentwicklung und zum Schutz gegen Krautbewuchs ist die gesamte Pflanzfläche mit Stroh oder ähnlichen Mulchmaterial abzudecken. Wachsen Gehölze nicht an, so ist in der folgenden Pflanzperiode eine Nachpflanzung vorzunehmen. Die Einzäunung ist nach erfolgreichen Anwuchs restlos zu entfernen.

- 2.8.15 Grundbucheintragung: Die jeweilige Nutzung der genannten Kompensationsflächen ist mit Hinweis auf § 15 Absatz 4 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) durch eine Grundbucheintragung für die Dauer der Geltung der Genehmigung und

bis zum vollständigen Abbauen der Windkraftanlagen inklusive Rückbau der Fundamente und aller zugehörigen Nebenanlagen rechtlich zu sichern und zu erhalten.

Die im LBP genannten Flurstücke bzw. deren Teilflächen sind dergestalt zu belasten, dass spätestens 14 Tage vor Baubeginn in Abteilung II des Grundbuches an Rang erster Stelle eine persönlich beschränkte Dienstbarkeit gemäß § 1090 Bürgerliches Gesetzbuch zu Gunsten des Kreises Ostholstein bewilligt und beantragt wird und zwar mit folgendem Inhalt:

„Das \_\_\_\_\_ Hektar große Flurstück (bzw. die Teilfläche xxx Quadratmeter) \_\_\_\_\_, Flur \_\_\_\_\_ der Gemarkung \_\_\_\_\_ ist gemäß der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung vom 7. März 2024 (Aktenzeichen: G20/2021/186) für die Dauer der Geltung der Genehmigung und bis zum vollständigen Abbau der Windkraftanlagen inklusive Rückbau der Fundamente und aller zugehörigen Nebenanlagen für Zwecke des Naturschutzes (zum Beispiel extensive Grünlandnutzung) zur Verfügung zu stellen. Alle Maßnahmen, die dieser Zielsetzung zuwiderlaufen, sind untersagt. Weitergehende naturschutzrechtliche Regelungen sind zu beachten.“

- 2.8.16 **Bauzeitfenster:** Alle Bautätigkeiten, darunter fallen die Baufeldfreimachung, Abschiebung des Oberbodens, bauvorbereitende Maßnahmen, Gehölzrückschnitt und Entfernung, knick Rückschnitt und Rodung, der Wege-, Leitungs- und Fundamentbau sowie die Errichtung der Windkraftanlage selbst, finden außerhalb der Brutzeit der Bodenbrüter und Gehölzbrüter, also außerhalb des Zeitraums vom 1. März bis 30. September statt. Abweichungen von dem Bauzeitenfenster sind nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde zulässig. Sofern aus belegbaren Gründen die Einhaltung der Bauzeitenregelungen nicht möglich ist, sind der zuständigen Naturschutzbehörde spätestens vier Wochen vor Beginn der Bauzeitausschlussfrist zum einen die betriebsbedingten Gründe durch den Antragssteller darzulegen, zum anderen ist durch eine Umweltbaubegleitung fachlich darzustellen, wie Besatzkontrollen und Vergrämungsmaßnahmen durchzuführen sind. Die Umweltbaubegleitung bedarf einer nachweisbaren fachlichen Qualifikation.
- 2.8.17 **Mastfußbereich:** Im Mastfußbereich ist eine Ruderalbrache (nach Standardliste der Biotoptypen Schleswig-Holstein; mit geschlossener Vegetationsdecke, jedoch ohne Gehölzaufwuchs) aufwachsen zu lassen. Eine Mahd ist höchstens einmal im Jahr durchzuführen, um Gehölzaufwuchs zu vermeiden. Die Mahd hat zwischen dem 1. September und dem 28./29. Februar des Folgejahres zu erfolgen. Jegliche Aufschüttungen im Mastfußbereich (unter anderem Mist, Schotter) sind zu unterlassen.
- 2.8.18 **Nachträgliches Fledermaus Höhenmonitoring:** Der Abschaltalgorithmus ist durch die Durchführung eines 2-jährigen nachgelagerten Höhenmonitorings zu überprüfen. Das Monitoring ist nach den jeweils aktuellen Voraussetzungen gemäß BMU-Forschungsprojekt (RENEBAT) bzw. den jeweils aktuellen Vorgaben nach ProBat für den Zeitraum vom 1. Mai bis zum 15. Oktober durchzuführen. Ein signifikant

erhöhtes Tötungsrisiko liegt vor, wenn die Kollisionsopfer pro Erfassungszeitraum und Windkraftanlage größer 1 liegen (LANU 2008).

Einzelheiten zur Durchführung des Monitorings sind mit der Oberen Naturschutzbehörde rechtzeitig abzustimmen. Die Ergebnisse des Gondelmonitorings und eine Berechnung nach dem ProBat-Tool sind der Oberen Naturschutzbehörde spätestens 3 Jahre nach Inbetriebnahme der Windkraftanlage vorzulegen. Auf Basis dieser Daten wird der Abschaltalgorithmus neu bewertet und soweit erforderlich in dem erforderlichen Verfahren geändert.

- 2.8.19 Amphibien: Um die Schädigung oder Tötung von Individuen vorkommender Amphibienarten (insbesondere des Kammmolches und der Rotbauchunke) und somit das Eintreten eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Absatz 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu verhindern, müssen die Bauausschlusszeiten die im LBP vom 18. August 2023 in Kapitel 6.4 beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt werden: „Zum Schutz der Amphibien ist der Wege- und Anlagenbau außerhalb der Wanderperiode (je nach Art Februar bis Ende November) auszuführen. Die Rodung von Wällen und Stubben ist außerhalb der Überwinterungszeit (Februar bis November) auszuführen.“

Abweichungen von dem Bauzeitenfenster sind nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde zulässig. Sofern aus belegbaren Gründen die Einhaltung der Bauzeitenregelung nicht möglich ist, sind der zuständigen Naturschutzbehörde spätestens vier Wochen vor Beginn der Bauzeitausschlussfrist zum einen die betriebsbedingten Gründe durch den Antragsteller darzulegen, zum anderen ist durch eine Umweltbaubegleitung fachlich darzustellen, durch welche Maßnahmen das Eintreten des Tötungsverbots gemäß § 44 Absatz 1 BNatSchG wirksam vermieden werden kann. Dabei kann nur durch qualifizierte Besatzkontrolle eine Abwesenheit ausgeschlossen werden, während einer ungeeigneten Jahreszeit oder innerhalb einer Kälteperiode, kann die Besatzkontrolle nicht genutzt werden um Amphibien an Gewässern auszuschließen. Die Umweltbaubegleitung bedarf einer nachweisbaren fachlichen Qualifikation.

Die weiteren Vermeidungsmaßnahmen bezüglich der Amphibien im LBP vom 18. August 2023 in Kapitel 6.4 geben nur einen Hinweis für ein mögliches Vorgehen bei entsprechenden Bedingungen (insbesondere Wetterbedingungen).

Vor Beginn der Bauarbeiten ist eine Besatzkontrolle für alle im 50 Meter Umkreis zur Zuwegung liegenden Kleingewässer durchzuführen, welche eine Eignung für Amphibien aufweisen. Die Gewässer im Umkreis 50 Meter bis 250 Meter sind nur zu überprüfen sofern sie eine Eignung für Amphibien aufweisen und sich zudem keine geeigneten Überwinterungsstrukturen im Umfeld des Gewässers befinden.

Die Besatzkontrolle hat im gleichen Jahr wie der Baubeginn zu erfolgen.

Im Fall eines Besatzes sind die betroffenen Bereiche zu ermitteln und kleinräumig durch die Errichtung von Amphibienschutzzäunen zu schützen. Diese sind so anzulegen, dass den Amphibien der Zugang in die betroffenen Bereiche verwehrt,

aber gleichzeitig ein Einwandern der Tiere in die in die Laichhabitats ermöglicht wird. Die Aufstellung des Zauns erfolgt bis Ende Februar des Jahres, in welchem Bauarbeiten innerhalb der Aktivitätsphase der potenziell vorkommenden Amphibienarten Moorfrosch, Kammolch, Wechselkröte und Knoblauchkröte geplant sind. Die Funktion der Zäune muss während der gesamten Aktivitätsphasen bis zum Abschluss der Bauarbeiten gewährleistet werden. Diese Gewährleistung erfolgt durch eine wöchentlich durchgeführte ökologische Umweltbaubegleitung, welche neben der Funktionalität auch die Wirksamkeit der Maßnahme überwacht. Sollte sich während der Maßnahme ergeben, dass sich keine Amphibien im Umfeld der betroffenen Bereiche aufhalten, ist ein vorzeitiger Abbruch der Maßnahme in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Ostholsteins möglich. In welcher Form die Durchlässigkeit in Richtung der Laichhabitats gewährleistet werden kann (zum Beispiel durch Umsetzen von Amphibien oder durch eine entsprechende Aufstellart des Zauns), ist, wie der genaue Aufbauzeitpunkt und die genaue Position im Feld, zu gegebener Zeit in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Ostholstein, dem Auftraggeber und den Durchführenden der ökologischen Umweltbaubegleitung abzustimmen.

2.8.20 Dokumentation zur Überwachung: Die zur Überwachung der Einhaltung von naturschutzfachlichen Bestimmungen der Genehmigung G20/2021/186 notwendigen Daten sind zu erheben und vorzuhalten. Die Daten müssen jederzeit abrufbar sein. Für die Dokumentation der Abschaltvorgaben sind folgende Formatvorgaben in den Betriebsdaten (10-Minuten-Intervalle) zu verwenden:

- Abgabe als Datei im CSV-Format. Als Feldtrennzeichen ist ein Semikolon zu benutzen (Standardeinstellung bei MS Excel);
- Für jede Windkraftanlage ist eine eigene CSV-Datei einzureichen;
- Das Betriebsprotokoll umfasst den vollständigen von der/n artenschutzrechtlichen Bestimmung/en betroffenen Zeitraum;
- Die CSV-Datei enthält sechs oder sieben Spalten in dieser Reihenfolge: Datum, Uhrzeit, Windgeschwindigkeit, Rotordrehzahl, Leistung, Temperatur. Die Bezeichnungen der Spaltenüberschriften stehen in der ersten Zeile und sind frei wählbar. Der Datenbereich beginnt in der zweiten Zeile;
- Die Spalten sind in folgenden Format zu formatieren:
- Datum: TT.MM.JJJJ
- Uhrzeit: hh:mm:ss

Wind [Meter pro Sekunde], Rotordrehzahlen [Umdrehung pro Minute], Leistung [Kilowattstunde], Temperatur [Grad Celsius]: Formatierung als Dezimalzahl mit einem Komma als Dezimaltrennzeichen. Eine einheitliche Anzahl von Nachkommastellen ist nicht notwendig. Bei ganzen Zahlen kann das Komma entfallen.

## 2.9 Arbeitsschutz

2.9.1 Die zukünftige Betreiberin ist verpflichtet, die erforderlichen Maßnahmen des Arbeitsschutzes für die Sicherheit und den Schutz der Gesundheit von Beschäftigten entsprechend den in der Betriebssicherheitsverordnung – BetrSichV – genannten allgemeinen Grundsätzen zu gewährleisten. Insbesondere hat sie dafür zu sorgen, dass die Anlage entsprechend den Vorschriften der Betriebssicherheitsverordnung einschließlich ihres Anhangs eingereicht und betrieben wird, so dass von ihr keine Gefährdung für die Sicherheit und die Gesundheit vom Beschäftigten ausgeht.

2.9.2 Die Errichtung der genehmigten Windkraftanlage ist spätestens zwei Wochen vor Baubeginn formlos anzuzeigen. In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, dass die Bautätigkeiten bereits mit den vorbereitenden Arbeiten (zum Beispiel Wegebau, Kanalbau) beginnen. Die Anzeige ist an die Staatliche Arbeitsschutzbehörde bei der Unfallkasse Nord zu richten und enthält folgende Informationen:

- Genehmigungsnummer,
- Ort der Baustelle,
- Name, Anschrift der Bauherrin/des Bauherren,
- Name, Anschrift der Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinatorin/des Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinators und
- Beginn, Dauer und grober Zeitplan der Arbeiten.

Falls für die Errichtung eine Vorankündigung gemäß § 2 Absatz 2 Baustellenverordnung erforderlich ist und diese fristgerecht der Staatlichen Arbeitsschutzbehörde bei der Unfallkasse Nord zugesandt wird, können die oben genannten Informationen mit der Vorankündigung mitgeteilt werden.

2.9.3 Die Inbetriebnahme der genehmigten Windkraftanlage ist spätestens 8 Wochen nach Inbetriebnahme formlos anzuzeigen. Die Anzeige ist an die Staatliche Arbeitsschutzbehörde bei der Unfallkasse Nord zu richten und enthält folgende Informationen:

- Genehmigungsnummer,
- Name, Anschrift der Betreiberin/des Betreibers,
- Eingemessene Koordinaten,
- Eindeutige Kennzeichnung der Windkraftanlage an der Außenfassade und
- Datum der Inbetriebnahme.

2.9.4 Jeder Betreiberwechsel ist der Staatlichen Arbeitsschutzbehörde bei der Unfallkasse Nord spätestens zwei Wochen vor Betreiberwechsel formlos anzuzeigen. Die Anzeige enthält folgende Informationen:

- Genehmigungsnummer,
- Name, Anschrift der vormaligen Betreiberin/des vormaligen Betreibers,

- Name, Anschrift der zukünftigen Betreiberin/des zukünftigen Betreibers und
- Datum des Betreiberwechsels.

2.9.5 Jeder Tausch von Großkomponenten ist der Staatlichen Arbeitsschutzbehörde bei der Unfallkasse Nord spätestens zwei Wochen vor Umsetzung anzuzeigen und enthält folgende Informationen:

- Genehmigungsnummer,
- Name, Anschrift der Betreiberin/des Betreibers,
- Beschreibung des Vorhabens (Komponente, Verfahrensweise) und
- Beginn, Dauer und Zeitplan der Arbeiten.

2.9.6 Der Rückbau der genehmigten Windkraftanlage ist spätestens zwei Wochen vor Beginn der Rückbauarbeiten formlos anzuzeigen. Die Anzeige ist an die Staatliche Arbeitsschutzbehörde bei der Unfallkasse Nord zu richten und enthält folgende Informationen:

- Genehmigungsnummer,
- Ort der Baustelle,
- Name, Anschrift der Bauherrin/des Bauherren,
- Name, Anschrift der Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinatorin/des Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinators,
- Kurzbeschreibung der Rückbaumethode und
- Beginn, Dauer der Arbeiten.

Falls für den Rückbau eine Vorankündigung gemäß § 2 Absatz 2 Baustellenverordnung erforderlich ist und diese fristgerecht der Staatlichen Arbeitsschutzbehörde bei der Unfallkasse Nord zugesandt wird, können die oben genannten Informationen mit der Vorankündigung mitgeteilt werden.

2.10 Luftverkehr – zivil

2.10.1 Der DFS Deutsche Flugsicherung GmbH, Postfach 1243, 63225 Langen ist der Ansprechpartner mit Anschrift und Telefonnummer der Stelle anzugeben, die einen Ausfall der Befeuerung meldet bzw. für die Instandsetzung zuständig ist.

2.10.2 Die Ausführung der Tages- oder Nachtkennzeichnung hat entsprechend der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (AVV vom 30. April 2020 BAnz AT B4) zu erfolgen.

2.10.3 Die Tages- und Nachtkennzeichnung ist bereits während der Bauphase bei Überschreiten von 100 m über Grund sicher zu stellen.

2.10.4 Bei Ausfall der Befeuerung ist sicher zu stellen, dass für die Unterbrechung der Befeuerung ein Zeitraum von zwei Minuten nicht überschritten wird.

- 2.10.5 Die Stromversorgung für die Befeuerung ist durch Vorhalten ausreichender technischer Einrichtungen bzw. Festlegen entsprechender Verfahren und Abläufe sicherzustellen. Das entsprechende Konzept für die Ersatzstromversorgung ist der Luftfahrtbehörde vier Wochen vor Errichtung der Windkraftanlagen vorzulegen.
- 2.10.6 Für die Sichtweitenmessung zur Reduzierung der Nennleistung der Befeuerung sind nur anerkannte Geräte bei Einhaltung der Vorgaben aus der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zulässig. Insbesondere ist darauf zu achten, dass bei Windkraftanlagen-Blöcken der Abstand zwischen einer Windkraftanlage mit Sichtweitenmessgerät und Windkraftanlagen ohne Sichtweitenmessgerät maximal 1.500 Meter betragen darf.
- 2.10.7 Die für die Veröffentlichung erforderlichen Vermessungsdaten sind durch eine amtliche Vermessung zu ermitteln und sowohl der Luftfahrtbehörde als auch der DFS (Deutsche Flugsicherung GmbH), Az. DFS SH 10540, Postfach 1243, 63202 Langen, unverzüglich, spätestens jedoch vier Wochen nach Errichtung der Windkraftanlagen, vorzulegen.
- 2.10.8 Anträge zur Aufstellung von Kränen für die Errichtung der Windkraftanlagen, brauchen nicht erneut vorgelegt werden. Die Zustimmung nach § 14 LuftVG gilt hiermit als erteilt. Auflage 2.10.3 gilt entsprechend.
- 2.10.9 Da eine Tageskennzeichnung für die Windkraftanlage erforderlich ist, sind die Rotorblätter der Windkraftanlage weiß oder grau auszuführen; im äußeren Bereich sind sie durch 3 Farbfelder von je 6 m Länge [a) außen beginnend mit 6 Meter orange – 6 Meter weiß – 6 Meter orange oder b) außen beginnend mit 6 Meter rot – 6 Meter weiß oder grau – 6 Meter rot] zu kennzeichnen. Hierfür sind die Farbtöne verkehrsweiß (RAL 9016), grauweiß (RAL 9002), lichtgrau (RAL 7035), achatgrau (RAL 7038), verkehrsorange (RAL 2009) oder verkehrsrot (RAL 3020) zu verwenden. Die Verwendung entsprechender Tagesleuchtfarben ist zulässig.
- 2.10.10 Aufgrund der beabsichtigten Höhe der Windkraftanlage ist das Maschinenhaus auf halber Höhe rückwärtig umlaufend mit einem mindestens 2 Meter hohen orange/roten Streifen zu versehen. Der Streifen darf durch grafische Elemente und/oder konstruktionsbedingt unterbrochen werden; grafische Elemente dürfen maximal ein Drittel der Fläche der jeweiligen Maschinenhausseite beanspruchen.
- 2.10.11 Der Mast ist mit einem 3 Meter hohen Farbring in orange/rot, beginnend in 40 Meter über Grund oder Wasser, zu versehen. Bei Gittermasten muss dieser Streifen 6 Meter hoch sein. Die Markierung kann aus technischen Gründen oder bedingt durch örtliche Besonderheiten versetzt angeordnet werden.
- 2.10.12 Am geplanten Standort können abhängig von der Hindernissituation ergänzend auch Tagesfeuer (Mittelleistungsfeuer Typ A, 20 000 Candela, gemäß ICAO Anhang 14, Band I, Tabelle 6.1 und 6.3 des Chicagoeer Abkommens) gefordert werden, wenn dies für die sichere Durchführung des Luftverkehrs als notwendig erachtet wird. Das Tagesfeuer muss auf dem Dach des Maschinenhauses gedoppelt

installiert werden. Außerhalb von Hindernisbegrenzungsflächen an Flugplätzen darf das Tagesfeuer um mehr als 50 Meter überragt werden.

- 2.10.13 Die Nachtkennzeichnung von Windkraftanlagen mit einer maximalen Höhe von bis 150 Meter über Grund/Wasser erfolgt durch Feuer W, rot oder Feuer W, rot ES.

In diesen Fällen ist eine zusätzliche Hindernisbefeuerungsebene, bestehend aus Hindernisfeuer (ES), am Turm auf der halben Höhe zwischen Grund/Wasser und der Nachtkennzeichnung auf dem Maschinenhausdach erforderlich. Sofern aus technischen Gründen notwendig, kann bei der Anordnung der Befeuerungsebene um bis zu 5 Meter nach oben/unten abgewichen werden. Dabei müssen aus jeder Richtung mindestens zwei Hindernisfeuer sichtbar sein. Ist eine zusätzliche Infrarotkennzeichnung (AVV, Anhang 3) vorgesehen, ist diese auf dem Dach des Maschinenhauses anzubringen.

- 2.10.14 Es ist (zum Beispiel durch Doppelung der Feuer) dafür zu sorgen, dass auch bei Stillstand des Rotors sowie bei mit einer Blinkfrequenz synchronen Drehzahl mindestens ein Feuer aus jeder Richtung sichtbar ist.

- 2.10.15 Der Einschaltvorgang erfolgt grundsätzlich über einen Dämmerungsschalter gemäß der Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen, Nummer 3.9.

- 2.10.16 Sofern die Vorgaben (Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen, Anhang 6) erfüllt werden, kann der Einsatz einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung erfolgen. Dies ist der zuständigen Luftfahrtbehörde anzuzeigen.

- 2.10.17 Das Feuer W, rot bzw. Feuer W, rot ES sind so zu installieren, dass immer mindestens ein Feuer aus jeder Richtung sichtbar ist. Gegebenenfalls müssen die Feuer gedoppelt, jeweils versetzt auf dem Maschinenhausdach – nötigenfalls auf Aufständern – angebracht werden. Dabei ist zu beachten, dass die gedoppelten Feuer gleichzeitig (synchron blinkend) betrieben werden. Das gleichzeitige Blinken ist erforderlich, damit die Feuer der Windkraftanlage während der Blinkphase nicht durch einen Flügel des Rotors verdeckt werden.

- 2.10.18 Die Blinkfolge der Feuer auf Windkraftanlagen ist zu synchronisieren. Die Taktfolge ist auf 00.00.00 Sekunde gemäß Coordinated universal time (UTC) mit einer zulässigen Null-Punkt-Verschiebung von  $\pm 50$  Millisekunde zu starten.

- 2.10.19 Für die Ein- und Ausschaltvorgänge der Nachtkennzeichnung bzw. Umschaltung auf das Tagesfeuer sind Dämmerungsschalter, die bei einer Umfeldhelligkeit von 50 bis 150 Lux schalten, einzusetzen.

- 2.10.20 Bei Ausfall der Spannungsquelle muss sich die Befeuerung automatisch auf ein Ersatzstromnetz umschalten.

- 2.10.21 Mehrere in einem bestimmten Areal errichtete Windkraftanlagen können als Windkraftanlagen-Blöcke zusammengefasst werden. Grundsätzlich bedürfen nur die Anlagen an der Peripherie des Blocks, nicht aber die innerhalb des Blocks befindlichen Anlagen einer Kennzeichnung durch Feuer für die Tages- und Nachtkennzeichnung. Übertagen einzelne Anlagen innerhalb eines Blocks signifikant die sie umgebenden Hindernisse, so sind diese ebenfalls zu kennzeichnen. Bei einer Gefahr für die Sicherheit des Luftverkehrs untersagt die zuständige Luftfahrtbehörde die Peripheriebefeuerung und ordnet die Befeuerung aller Anlagen an.
- 2.10.22 Bei Feuern mit sehr langer Lebensdauer des Leuchtmittels (z. B. LED) kann auf ein „redundantes Feuer“ mit automatischer Umschaltung verzichtet werden, wenn die Betriebsdauer erfasst und das Leuchtmittel bei Erreichen des Punktes mit 5 % Ausfallwahrscheinlichkeit getauscht wird. Bei Ausfall des Feuers muss eine entsprechende Meldung an den Betreiber erfolgen.
- 2.10.23 Störungen der Feuer, die nicht sofort behoben werden können, sind der NOTAM-Zentrale in Langen unter der Rufnummer 06103-707 5555 oder per E-Mail [notam.office@dfs.de](mailto:notam.office@dfs.de) unverzüglich bekannt zu geben. Der Ausfall der Kennzeichnung ist so schnell wie möglich zu beheben. Sobald die Störung behoben ist, ist die NOTAM-Zentrale unverzüglich davon in Kenntnis zu setzen. Ist eine Behebung innerhalb von zwei Wochen nicht möglich, ist die NOTAM-Zentrale und die zuständige Genehmigungsbehörde, nach Ablauf der zwei Wochen erneut zu informieren
- 2.10.24 Für den Fall einer Störung der primären elektrischen Spannungsversorgung muss ein Ersatzstromversorgungskonzept vorliegen, das eine Versorgungsdauer von mindestens 16 Stunden gewährleistet. Im Fall der geplanten Abschaltung ist der Betrieb der Feuer bis zur Wiederherstellung der Spannungsversorgung sicherzustellen. Die Zeitdauer der Unterbrechung zwischen Ausfall der Netzversorgung und Umschalten auf die Ersatzstromversorgung darf 2 Minuten nicht überschreiten. Diese Vorgabe gilt nicht für die Infrarotkennzeichnung.
- 2.10.25 Eine Reduzierung der Nennlichtstärke beim Tagesfeuer und „Feuer W, rot“, Feuer W, rot ES ist nur bei Verwendung der vom Deutschen Wetterdienst anerkannten meteorologischen Sichtweitenmessgeräten möglich. Installation und Betrieb haben nach den Bestimmungen des Anhangs 4 der allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen zu erfolgen.
- 2.10.26 Die in den Auflagen geforderten Kennzeichnungen sind nach Erreichen einer Hindernishöhe von mehr als 100 Meter über Grund zu aktivieren und mit Notstrom zu versorgen.
- 2.10.27 Sollten Kräne zum Einsatz kommen, sind diese ab 100 Meter über Grund mit einer Tageskennzeichnung und an der höchsten Stelle mit einer Nachtkennzeichnung (Hindernisfeuer) zu versehen.
- 2.10.28 Da die Windkraftanlage aus Sicherheitsgründen als Luftfahrthindernis veröffentlicht werden muss, sind

1. mindestens sechs Wochen vor Baubeginn das Datum des Baubeginns und
2. spätestens vier Wochen nach Errichtung die endgültigen Vermessungsdaten zu übermitteln, um die Vergabe der ENR-Nummer und die endgültige Veröffentlichung in die Wege leiten zu können.

Diese Meldung der endgültigen Daten umfasst dann die folgenden Details:

- a) DFS-Bearbeitungsnummer,
- b) Name des Standortes,
- c) Art des Luftfahrthindernisses,
- d) geografische Standortkoordinaten [Grad, Min. und Sek. mit Angabe des Bezugsellipsoids (Bessel, Krassowski oder WGS 84 mit einem GPS-Empfänger gemessen)],
- e) Höhe der Bauwerksspitze [Meter über Grund],
- f) Höhe der Bauwerksspitze [Meter über NN, Höhensystem: DHHN 92],
- g) Art der Kennzeichnung [Beschreibung].

2.10.29 Soll die Aktivierung der Nachtkennzeichnung bedarfsgesteuert erfolgen, ist die geplante Installation der Luftfahrtbehörde vor Inbetriebnahme der bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung anzuzeigen und hierbei sind, gemäß Anhang 6 Punkt 3 der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift (AVV) zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen vom 30. April 2020 BAnz AT B4, folgende Unterlagen vorzulegen:

- a) Nachweis der Baumusterprüfung gemäß Anhang 6 Nummer 2 der AVV durch eine vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur benannte Stelle,
- b) Nachweis des Herstellers und/oder Anlagenbetreibers über die Standortbezogene Erfüllung der Anforderungen auf Basis der Prüfkriterien nach Anhang 6, Nummer 2 der AVV.

2.10.30 Nach Anhang 6 Punkt 1 der AVV zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen vom 30. April 2020 (BAnz AT b4) ist die Nachtkennzeichnung mit einer dauerhaft aktivierten Infrarotkennzeichnung gemäß Art. 1 Teil 2 Nummer 3.6 der AVV zu kombinieren.

## 2.11 Luftverkehr – militärisch

2.11.1 Der Windkraftanlagentyp ist gemäß einer militärischen Messvorschrift durch das Fraunhofer-Institut zu vermessen. Hierbei hat die Windkraftanlage den Nachweis zu erbringen, dass die mit der Messvorschrift vorgegebenen Werte der Elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) eingehalten werden, also die atmosphärische Dämpfung über die Entfernung hinreichend ist, um die Störstrahlung abzubauen.

2.11.2 Die Zugänge (Türen) zu den Windkraftanlagen sind nur auf der den Antennenanlagen abgewandten Seite zulässig. Eventuell sind Türen, welche den Austritt von

hochfrequenter Strahlung verhindern, erforderlich (HF-dichte Türen). In Abhängigkeit von der EMV-Vermessung ist gegebenenfalls auch der Austritt von hochfrequenter Strahlung im Bereich der Belüftungsöffnungen zu verringern, zum Beispiel durch den Einsatz von Wabenkaminen in den Lüftungsrohren. Damit die Windkraftanlage richtig positioniert werden können, also sich die Zugänge beziehungsweise Belüftungsöffnungen wirklich auf der abgewandten Seite befinden, werden der Antragstellerin die Koordinaten der Antennen zur Verfügung gestellt:

Koordinate: 11°14'19,3200"E – 54°29'38,2704"N.

- 2.11.3 Für jede zweite Windkraftanlage ist eine EMV-Vermessung (Abnahmemessung) unmittelbar nach der Inbetriebnahme durchzuführen, um festzustellen, ob die vorgegebenen Werte eingehalten werden. Sollten Abweichungen nachgewiesen werden, führt dieses zu einer Nachbesserung an den Windkraftanlagen und somit zur Beseitigung der Störquelle.
  - 2.11.4 Ist für die Windkraftanlage eine Flughindernisbefeuerng oder Antennenanlage (GSM etc.) vorgesehen, so ist dieses bei der EMV-Abstrahlung zu berücksichtigen. Hier ist nach neusten Erkenntnissen zu beachten, dass der Leitungsverlauf optimal gewählt ist (zum Beispiel Turminnenseite, Durchbrüche etc.) oder wenn eine Kabelführung an der Turmaußenfläche vorgesehen ist, das Kabel mit einer Abschirmung bzw. entsprechende Filtertechnik zum Einsatz kommen.
  - 2.11.5 Vier Wochen vor Baubeginn ist dem Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr, Fontainengraben 200, 53123 Bonn und dem Luftfahrtamt der Bundeswehr, Referat 3 II e, Flughafenstraße 1, 51147 Köln unter Angabe des Zeichens **Infra I 3\_I-1015-23-BIA** alle endgültigen Daten wie Art des Hindernisses, Standort mit geographischen Koordinaten in WGS 84, Höhe über Erdoberfläche, Gesamthöhe über NN, ggf. Art der Kennzeichnung und Zeitraum Baubeginn bzw. Abbauende anzuzeigen.
- 2.12 Wasser- und Schifffahrtsamt
- 2.12.1 Anlagen und ortsfeste Einrichtungen aller Art dürfen gemäß § 34 Absatz 4 des Bundeswasserstraßengesetzes weder durch ihre Ausgestaltung noch durch ihren Betrieb zu Verwechslungen mit Schifffahrtszeichen Anlass geben, deren Wirkung beeinträchtigt, deren Betrieb behindern oder Schiffführer durch Blendwirkungen, Spiegelungen oder anders irreführen oder behindern.
  - 2.12.2 Vor der Wasserstraße aus sollen ferner weder rote, gelbe, grüne und blaue noch mit Natriumdampf-Niederdrucklampen direkt leuchtende oder indirekt beleuchtende Flächen sichtbar sein.
- 2.13 Wasser- und Bodenverband Petersdorf auf Fehmarn (WBV)
- 2.13.1 Es ist darauf zu achten, dass die Errichtung der neuen Windkraftanlage und die mit der Errichtung einhergehende Schaffung einer Zuwegung zur Anlage, sowie

die erforderlichen Kabeltrassen keine negativen Auswirkungen auf die Verbands-  
gewässer haben. Dies gilt für die Bauphase und für den weiteren Betrieb der Anla-  
gen.

- 2.13.2 Die Bau- und Lagerflächen sind entsprechend so einzuplanen, dass ein ausrei-  
chender Abstand eingehalten und die umliegenden Verbandsanlagen nicht in Mit-  
leidenschaft gezogen werden. Betriebsstoffe sind so zu lagern, dass eine Verun-  
reinigung der Gewässer ausgeschlossen ist.
- 2.13.3 Kabelquerungen sind möglichst in den Zuwegungen einzuplanen. Es ist bei allen  
Gewässerkreuzungen zwingend eine Verlegetiefe von mindestens 1,50 m unter  
der Gewässersohle einzuhalten, damit zukünftig ggf. erforderlich werdende Ge-  
wässerausbaumaßnahmen weiterhin möglich bleiben. Sämtliche Leitungen müs-  
sen diesen Mindestabstand auch im Bereich der Gewässerunterhaltungstreifen  
einhalten.
- 2.13.4 Das Gewässer darf nicht überbaut werden.
- 2.13.5 Die Unterhaltungstreifen sind in einer minimalen Breite von 6,00 m beidseitig der  
Gewässerachse bei verrohrten Gewässern und bei offenen Gewässern ab Bö-  
schungsoberkante von jeglicher Bebauung frei zu halten. Eine Ablagerung des  
Räumgutes im Bereich der Unterhaltungstreifen muss weiterhin möglich sein.
- 2.13.6 Bei einem Leitungsverlauf parallel zum Gewässer ist auch hier der 6,0 m Abstand  
(Unterhaltungstreifen) zum Gewässer zwingend einzuhalten. Bei Unterschreitung  
der geforderten 6,0 m, ist dieses beim WBV zu beantragen.
- 2.13.7 Eventuell mit der Zuwegung und den Kabeln zu querende verrohrte Verbandslei-  
tungen sind jeweils vor und nach den Baumaßnahmen mittels Kamerabefahrung  
zu untersuchen, um eventuelle Beschädigungen durch die Maßnahmen ausschlie-  
ßen zu können.
- 2.13.8 Sämtliche Ein- und Umbauten an den Gewässern müssen im weiteren Verfahren  
beim Kreis Ostholstein, Fachdienst Natur und Umwelt, Fachgebiet Gewässer be-  
antragt werden. Eine detaillierte Stellungnahme zu den Gewässerausbauten er-  
folgt dann nochmals durch den Verband bei der Beteiligung der Träger öffentlicher  
Belange.
- 2.13.9 Für sämtliche Einbauten an dem Gewässer, insbesondere für die Kabelquerun-  
gen, sind dem Verband digitale Pläne mit einer genauen Einmessung unaufgefor-  
dert und kostenfrei zu übergeben. Neben der genauen Lage müssen diese Pläne  
auch die genaue Tiefenlage der Querungen beinhalten.
- 2.13.10 Für eine eventuelle Entnahme und/oder Einleitung von Wasser aus oder in ein Ge-  
wässer sind entsprechend gesonderte Genehmigungen einzuholen. Auch eine  
bauzeitliche Baugrubenwasserhaltung mit entsprechender Einleitung ist vom Kreis  
Ostholstein, Fachdienst Natur und Umwelt genehmigen zu lassen.

- 2.13.11 Der Wasser- und Bodenverband Petersdorf ist frühzeitig über den geplanten Bau-  
beginn zu informieren. Alle Arbeiten am Gewässer sind mit dem Verband abzu-  
stimmen. Bei größeren Ausbaumaßnahmen (Gewässerausbauten, Herstellung  
von Durchlässen usw.) behält der Verband die Planungshoheit.
- 2.13.12 Die Unterhaltungsarbeiten müssen weiterhin unverändert im vollen Umfang durch-  
zuführen sein.

## **IV Hinweise**

### **1. Allgemeines**

- 1.1 Dieser Bescheid ergeht unbeschadet der behördlichen Entscheidungen, die nach  
§ 13 BImSchG nicht von der Genehmigung eingeschlossen werden.
- 1.2 Die Sicherheitsleistung kann erbracht werden in den von § 232 des Bürgerlichen  
Gesetzbuches vorgesehenen Formen sowie durch andere Sicherungsmittel, die  
geeignet sind, den angestrebten Sicherungszweck zu erfüllen.
- Sicherungsleistungen sind beispielsweise:
- Selbstschuldnerische Bankbürgschaft,
  - Sparbuch oder Kontoverpfändung,
  - Hinterlegung von Geld (pfändungs- und insolvenz sicher),
  - Konzernbürgschaft.
- 1.3 Ein Wechsel der Anlagenbetreiberin sowie ggf. eine Änderung an der Rechtsform  
der Betreiberin ist gegenüber dem Landesamt für Umwelt schriftlich, mit dem in  
der Anlage beigefügtem Formular (Betreiberwechsel), mitzuteilen.
- 1.4 Die Inbetriebnahme der Windkraftanlage ist erfolgt, sobald erstmalig elektrische  
Energie in ein Stromnetz abgeführt wurde.
- 1.5 Änderungen der Lage, Beschaffenheit oder des Betriebes, die sich auf irgendeine  
Weise auf die Umwelt auswirken können, durch die jedoch keine nachteiligen Um-  
weltauswirkungen hervorgerufen werden, müssen beim Landesamt für Umwelt  
nach § 15 BImSchG angezeigt werden. Die geplante Änderung ist mindestens ei-  
nen Monat, bevor mit der Änderung begonnen werden soll, schriftlich anzuzeigen.  
Das Landesamt prüft dann, ob die Änderung einer Genehmigung bedarf, das  
heißt, ob die Änderung wesentlich ist.
- 1.6 Soweit erforderlich, können gemäß § 17 Absatz 1 BImSchG auch nach Erteilung  
dieses Bescheides nachträgliche Anordnungen zur Errichtung und zum Betrieb  
der Anlage getroffen werden.

- 1.7 Die Genehmigung erlischt gemäß § 18 Absatz 1 Nummer 2 BImSchG, wenn die Anlage während eines Zeitraumes von mehr als 3 Jahren nicht mehr betrieben worden ist und vor Ablauf keine Verlängerung dieser Frist beantragt wurde.
- 1.8 Die Verpflichtung zum Rückbau von Windkraftanlagen nach § 35 Absatz 5 Satz 2 und 3 BauGB entsteht:
- mit dem in der Anzeige über die Betriebseinstellung (dauerhafte Nutzungsaufgabe) an die Genehmigungsbehörde zum nach § 15 Absatz 3 BImSchG genannten Zeitpunkt,
  - mit dem Erlöschen der Genehmigung nach § 18 Absatz 1 BImSchG oder
  - mit der Bestandskraft des Widerrufs der Genehmigung nach § 21 Absatz 1 BImSchG,

da mit der Einstellung der dauerhaften Nutzung die Privilegierung aus § 35 Absatz 1 Nummer 5 BauGB erlischt.

## **2. Abfallrecht**

- 2.1 Bei Einsatz von mineralischen Ersatzbaustoffen zur Befestigung z. B. von Stellflächen und Zufahrten oder als Unterbau für Gebäude sind die Regelungen der Ersatzbaustoffverordnung zu beachten.

## **3. Denkmalschutz**

- 3.1 Es wird auf § 15 Denkmalschutzgesetz hingewiesen. Wer Kulturdenkmale entdeckt oder findet, hat dies unverzüglich unmittelbar oder über die Gemeinde der Oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen. Die Verpflichtung besteht ferner für die Eigentümerin oder den Eigentümer und die Besitzerin oder den Besitzer des Grundstücks oder des Gewässers, auf oder in dem der Fundort liegt, und für die Leiterin oder den Leiter der Arbeiten, die zur Entdeckung oder zu dem Fund geführt haben. Die Mitteilung einer oder eines Verpflichteten befreit die übrigen. Die Verpflichteten haben das Kulturdenkmal und die Fundstätte in unverändertem Zustand zu erhalten, soweit es ohne erhebliche Nachteile oder Aufwendungen von Kosten geschehen kann. Diese Verpflichtung erlischt spätestens nach Ablauf von vier Wochen seit der Mitteilung.

## **4. Naturschutz**

- 4.1 Gegebenenfalls erforderlich werdende Abweichungen von den Auflagen zum Artenschutz, zu den Ausgleichsflächen, zur Umgebungsgestaltung oder zum Baufeld sind mit der Unteren Naturschutzbehörde im Vorwege abzustimmen.
- 4.2 Für die Eingriffe durch weitere Erschließungsmaßnahmen (zum Beispiel Leitungsverlegungen zum nächst gelegenen Umspannwerk, Bodenbewegungen usw.) ist

eine gesonderte Genehmigung bei der Unteren Naturschutzbehörde zu beantragen. Die erforderlichen Kompensationen sind durch einen gesonderten LBP zu ermitteln und mit dem Antrag auf naturschutzrechtliche Genehmigung einzureichen.

- 4.3 Vor Baubeginn ist zu prüfen, ob für die Anlieferung der Rotoren und Mastkomponenten von der Autobahn bis zum Aufstellort der Einzelanlagen ggf. zusätzliche Knickabschnitte auf den Stock gesetzt oder Bäume gefällt werden müssen. Wenn Straßenbäume an Kreis- Landes- oder Bundesstraßen betroffen sind, ist die Maßnahme vor der Anlieferung mit dem LBV abzustimmen. Für eventuell zusätzlich erforderliche Eingriffe in Knicks im Zuge der Anlieferung von Anlagenkomponenten sind rechtzeitig die entsprechenden Ausnahmeanträge bei der Unteren Naturschutzbehörde einzureichen. Dabei ist grundsätzlich das Vermeidungsgebot der Beeinträchtigung gesetzlich geschützter Biotope zu beachten. Für ggf. zusätzlich erforderlich werdende Abweichungen von den gesetzlich vorgeschriebenen Knick- und Rodungszeiten ist der Unteren Naturschutzbehörde ein Antrag auf Befreiung von den Verboten des § 39 Absatz 5 BNatSchG zu stellen.
- 4.4 Sofern Bodenaufschüttungen mit überschüssigen Bodenmassen aus der Baumaßnahme geplant sind, ist zu beachten, dass ab einer Bodenmenge von 30 Kubikmetern oder einer betroffenen Grundfläche von mehr als 1.000 Quadratmeter eine Genehmigung bei der Unteren Naturschutzbehörde zu beantragen ist (§ 11a Landesnaturschutzgesetz). Gesetzlich geschützte Biotope wie Kleingewässer oder Röhrichte (auch zeitweise wassergefüllte Feldtümpel oder Senken mit Schilfbewuchs) dürfen nicht verfüllt werden (§ 30 Absatz 2 BNatSchG).
- 4.5 Für die Baufeldräumung von anderen Gehölzbeständen als Knicks sind die Fristen des § 39 BNatSchG zu beachten (Gehölzbeseitigung sind nur zwischen dem 1. Oktober und letztem Tag im Februar des folgenden Jahres zulässig).
- 4.6 Bei der Knickneuanlage und Wildschutzzäunen sind die Grenzabstände gemäß Nachbarrechtsgesetz Schleswig-Holstein zu beachten.

## **5. Telekommunikation und Netzbetreiber**

- 5.1 Es besteht keine Verpflichtung seitens der Telekom Windkraftanlagen an das öffentliche Telekommunikationsnetz der Telekom anzuschließen. Gegebenenfalls ist dennoch die Anbindung an das Netz der Telekom auf freiwilliger Basis und unter der Voraussetzung der Kostenerstattung durch den Vorhabenträger möglich. Hierzu ist jedoch eine rechtzeitige und einvernehmliche Abstimmung des Vorhabenträgers mit der Deutschen Telekom Technik GmbH erforderlich.
- 5.2 Die Ableitung der erzeugten Energie aus der neu zu errichtenden Dezentralen Erzeugungsanlage muss nicht zwangsläufig über das vorhandene Mittelspannungsnetz der Schleswig-Holstein Netz AG erfolgen.
- 5.3 Der geeignete Netzanschlusspunkt für zukünftige Dezentrale Erzeugungsanlagen muss nicht zwangsläufig an dem Umspannwerk „Göhl“ liegen.

## **6. Deutsche Bahn**

- 6.1 Für die Nutzung von Bahnübergängen mit Schwerlasttransportern ist eine gesonderte Prüfung erforderlich.
- 6.2 Die Bahnübergänge sind ggf. nicht für die Achslasten der Schwerlasttransporter ausgelegt, sodass Sicherungsmaßnahmen (Beweissicherungsverfahren, Lastverteilungsplatten, baubetriebliche Sperrungen etc.) erforderlich werden.
- 6.3 Da die Planung und Durchführung der Sicherungsmaßnahmen eine gewisse Vorlaufzeit benötigen, ist eine frühzeitige Beantragung der Nutzung bei der DB Netz AG zwingend notwendig.
- 6.4 Die entstehenden Kosten gehen zu Lasten des Antragsstellers bzw. seiner Rechtsnachfolger.

## **7. Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie**

- 7.1 Sofern im Zuge des geplanten Vorhabens Baumaßnahmen erfolgen, wird für Hinweise und Informationen zu den Baugrundverhältnissen am Standort auf den NIBIS-Kartenserver verwiesen. Die Hinweise zum Baugrund beziehungsweise den Baugrundverhältnissen ersetzen keine geotechnische Erkundung und Untersuchung des Baugrundes beziehungsweise einen geotechnischen Bericht. Geotechnische Baugrunderkundungen/-untersuchungen sowie die Erstellung des geotechnischen Berichts sollten gemäß der DIN EN 1997-1 und DIN EN 1997-2 in Verbindung mit der DIN4020 in den jeweils gültigen Fassungen erfolgen.

## **8. Luftverkehr – zivil**

- 8.1 Sollte eine Installation und ein Probetrieb der BNK erforderlich sein, um der genannten Nachweisführung nachzukommen, so bestehen aus Sicht der Luftfahrtbehörde keine Bedenken gegen dieses Vorgehen. Entscheidend ist, dass die Inbetriebnahme der BNK erst nach Vorlage der genannten Unterlagen erfolgt.
- 8.2 Bei Nichteinhaltung der Auflagen behält sich die Luftfahrtbehörde eine Prüfung gemäß § 315 Strafgesetzbuch (StGB) auf gefährlichen Eingriff in den Luftverkehr vor.
- 8.3 Es wird darauf hingewiesen, dass die Veränderung der Leuchtstärke und -richtung der Kennzeichnung einen gefährlichen Eingriff in den Luftverkehr darstellt und gemäß § 315 StGB mit Freiheitsstrafe von sechs Monaten bis zu zehn Jahren bestraft werden kann.

## **9. Luftverkehr – militärisch**

- 9.1 Da bauliche Hindernisse mit einer Bauhöhe von über 100 Meter über Grund gemäß § 14 LuftVG der luftfahrtrechtlichen Zustimmung bedürfen, wurden etwaige

militärisch flugbetriebliche Einwände/Bedenken über das Beteiligungsverfahren der zivilen Luftfahrtbehörde berücksichtigt.

- 9.2 Bei Änderung der Bauhöhe, des Bautyps oder der Standortkoordinaten ist das Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr erneut zu beteiligen.

## **10. Straßenverkehr**

- 10.1 Für Groß- und Schwerlasttransporte sind im Vorwege mit dem Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr die Fahrrouten abzuklären. Eventuell ist auch ein Beweissicherungsverfahren sinnvoll, da es durch diese Maßnahme zu einer erheblichen Mehrbelastung kommt.

## **11. Arbeitsschutz**

- 11.1 Die Staatliche Arbeitsschutzbehörde bei der Unfallkasse Nord hat in diesem Genehmigungsverfahren die vorgelegten Antragsunterlagen nicht auf Konformität mit den staatlichen Arbeitsschutzvorschriften geprüft. Die Einhaltung und Umsetzung der staatlichen Arbeitsschutzvorschriften liegt in der Eigenverantwortung der Betreiberin beziehungsweise des Arbeitgebers/der Arbeitgeberin. Die einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften sind unabhängig vom Genehmigungsbescheid zu beachten und einzuhalten.
- 11.2 Der Arbeitgeber/die Arbeitgeberin hat gemäß § 1 Arbeitssicherheitsgesetz für eine sicherheitstechnische und arbeitsmedizinische Betreuung des eigenen Betriebs zu sorgen.
- 11.3 Der Arbeitgeber/die Arbeitgeberin hat eine Gefährdungsbeurteilung gemäß § 5 Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) durchzuführen und das Ergebnis gemäß § 6 ArbSchG zu dokumentieren. Dabei hat der Arbeitgeber/die Arbeitgeberin neben den Anforderungen des Arbeitsschutzgesetzes insbesondere die Regelungen der Arbeitsstättenverordnung, der Betriebssicherheitsverordnung und der Gefahrstoffverordnung zu beachten.
- 11.4 Der Arbeitgeber/die Arbeitgeberin hat die eigenen Beschäftigten gemäß § 12 ArbSchG über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit ausreichend und angemessen zu unterweisen. Es sollte ein Unterweisungsnachweis geführt werden.
- 11.5 Die vorgenannten Hinweise 1.11.1 bis 1.11.3 gelten für jeden Arbeitgeber / jede Arbeitgeberin, der beziehungsweise die Beschäftigte mit Tätigkeiten im Rahmen der Errichtung des Betriebs und des Rückbaus beauftragt.
- 11.6 Für die Errichtung und den Rückbau sind die Vorgaben der Baustellenverordnung zu berücksichtigen. Auf die Vorankündigung gemäß § 2 Absatz 2 Baustellenverordnung, den Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan gemäß § 2 Absatz 3 Baustellenverordnung, den/die Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator/in gemäß § 3 Absatz 1 Baustellenverordnung sowie die Unterlage für spätere Arbeiten

gemäß § 3 Absatz 2 Nummer 2 Baustellenverordnung wird hingewiesen. Die zuständige Behörde ist die Staatliche Arbeitsschutzbehörde bei der Unfallkasse Nord.

## **12. Wasser- und Bodenverband Petersdorf auf Fehmarn (WBV)**

- 12.1 Grundsätzlich sind bei Gewässerkreuzungen beidseitig des Gewässers Hinweisschilder vorzusehen. Die Standorte sind in Abstimmung mit dem WBV Fehmarn Nord-Ost so zu wählen, dass die Gewässerunterhaltung nicht behindert wird.
- 12.2 Gewässerkreuzungen sollen möglichst rechtwinklig erfolgen.
- 12.3 Die Zuwegungen zum Gewässer und zu den Unterhaltungswegen müssen unverändert erhalten bleiben.
- 12.4 Der WBV ist schadlos zu halten. Es dürfen dem WBV keine Kosten durch die Maßnahme entstehen.

## **V Entscheidungsgrundlagen / Antragsunterlagen**

Nachfolgend aufgeführte Unterlagen sind Bestandteil des Genehmigungsbescheides:

Ordner 1 von 4:

<b>Nr.</b>	<b>Benennung</b>	<b>Eingang am</b>	<b>Blattzahl</b>
1.	Deckblatt		1
2.	Inhaltsverzeichnis	21.12.2023	6
3.	Formular 1.1 für Windkraftanlage 1	26.05.2023	6
4.	Formular 1.1 für Windkraftanlage 2	26.05.2023	6
5.	Formular 1.1 für Windkraftanlage 3	26.05.2023	6
6.	Formular 1.1 für Windkraftanlage 4	26.05.2023	6
7.	Formular 1.1 für Windkraftanlage 5	26.05.2023	6
8.	Formular 1.1 für Windkraftanlage 6	26.05.2023	6
9.	Allgemeine Kurzbeschreibung	21.12.2023	10
10.	Angaben zum Datenschutz		1
11.	Kostenübernahmeerklärung		1
12.	Amtlich-Topographische Karte 1:25.000		1
13.	Grundlagenkarte/Lageplan 1:10.000	26.05.2023	1
14.	Liegenschaftskarte 1:2.000 und Auszüge		67
15.	Lagepläne nach § 7 Bauvorlagenverordnung		6
16.	Bauzeichnungen		2
17.	Auszug aus gültigem F-/B-Plan		1
18.	Städtebaulicher Vertrag	05.07.2023	79

<b>Nr.</b>	<b>Benennung</b>	<b>Eingang am</b>	<b>Blattzahl</b>
19.	Richtfunkabfrage		1
20.	Prototype declaration		4
21.	Datenblatt einer Erzeugungsanlage – Hochspannung		5
22.	Eigenverbrauch von Vestas-Windenergieanlagen		2
23.	Prinzipieller Aufbau und Energiefluss		4
24.	Datenblatt einer Erzeugungsanlage – Mittelspannung		5
25.	Datenblatt einer Erzeugungsanlage – Hochspannung		5
26.	Abschätzung des Referenzenergieertrages		2
27.	Allgemeine Beschreibung 0081-6996 V04		41
28.	Rotorblatttiefen an Vestas Windenergieanlagen		4
29.	Rotortiefen für die Ermittlung der Abstandsflächen in SH		4
30.	Übersetzung von Textbausteinen und Zeichnungslegenden		2
31.	Gliederung der Anlage in Anlagenteile und Betriebseinheiten		1
32.	Betriebsgebäude, Maschinen, Apparate und Behälter		6
33.	Sicherheitsdatenblätter		267
34.	Leistungsspezifikationen EnVentus 0104-6895 V01		35
35.	Leistungsspezifikationen EnVentus 0081-6997 V05		33
36.	Eingangsgrößen für Schallimmissionsprognosen		5
37.	Betriebszustand und Schallemissionen		6
38.	Schallimmissionsberechnung (DNV – Berichtsnummer: 10392420-A-1-A vom 09.02.2023)		246

Ordner 2 von 4:

<b>Nr.</b>	<b>Benennung</b>	<b>Eingang am</b>	<b>Blattzahl</b>
39.	Schattenwurfberechnung (DNV – Berichtsnummer: 10392420-A-2-A vom 09.02.2023)		132
40.	Vorgesehene Maßnahmen zum Schutz vor und zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen	21.12.2023	8
41.	Technische Beschreibung Sägezahn-Hinterkante		4
42.	Vestas Schattenabwurf-Abschaltsystem		6
43.	Stellungnahme zur EisMan-Abregelung	26.05.2023	1
44.	Technische Beschreibung Warnleuchte bei Eisansatz	22.11.2023	
45.	Anlagensicherheit		1
46.	Allgemeine Angaben zum Arbeitsschutz		5
47.	Vestas Arbeitsschutz – Gesundheit, Sicherheit und Umwelt		139
48.	Rückbauverpflichtung		1
49.	Nachweis der Herstellkosten		2
50.	Nachweis der Rohbaukosten		2
51.	Nachweis der Rückbaukosten		2

<b>Nr.</b>	<b>Benennung</b>	<b>Eingang am</b>	<b>Blattzahl</b>
52.	Angaben zum Abfall		11
53.	Niederschlagsentwässerung		1
54.	Angaben zu wassergefährdenden Stoffen		1
55.	Umgang mit wassergefährdenden Stoffen		15
56.	Angaben zu wassergefährdenden Stoffen		7
57.	Bauantrag für Windkraftanlage 1		6
58.	Bauantrag für Windkraftanlage 2		6
59.	Bauantrag für Windkraftanlage 3		6
60.	Bauantrag für Windkraftanlage 4		6
61.	Bauantrag für Windkraftanlage 5		6
62.	Bauantrag für Windkraftanlage 6		6
63.	Baubeschreibung		1
64.	Brandschutz – Feuerwehrplan		12
65.	Generisches Brandschutzkonzept		18
66.	Allgemeine Beschreibung Brandschutz Windenergieanlage		21
67.	Zutritts-, evakuierungs-, Flucht- und Rettungsanweisungen		60
68.	Evacuation, escape, and rescue plan		6
69.	Allgemeine Spezifikation Vestas Feuerlöschsystem 0091-7188 V00		7
70.	Allgemeine Spezifikation Vestas Feuerlöschsystem 0059-0391 V07		8
71.	Angaben zu den optionalen Brandschutzmaßnahmen		1
72.	Angaben zur Typenprüfung		1
73.	Angaben zur gesicherten Erschließung		36
74.	Angaben zum Betriebsgrundstück		18
75.	Vorprüfung nach § 34 BNatSchG		6
76.	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag vom 04.12.2023	21.12.2023	112
77.	Ornithologisches Fachgutachten vom 06.02.2023		195
78.	Dokumentation Mergelgruben und Kleingewässer		146

Ordner 3 von 4:

<b>Nr.</b>	<b>Benennung</b>	<b>Eingang am</b>	<b>Blattzahl</b>
79.	Anerkennung Ökokonto „Neuwerk Vorhof“		7
80.	Landschaftspflegerischer Begleitplan vom 13.12.2023	21.12.2023	116
81.	Auswertung Vogelzug		101
82.	Klärung des UVP-Erfordernissen	26.05.2023	6
83.	UVP-Bericht		196
84.	Allgemeine Information über die Umweltverträglichkeit von Vestas Windenergieanlagen		13

<b>Nr.</b>	<b>Benennung</b>	<b>Eingang am</b>	<b>Blattzahl</b>
85.	Angaben zur Ermittlung und Beurteilung der UVP-Pflicht	26.05.2023	12
86.	Chemikaliensicherheit		1
87.	Standorte der Anlagen		2
88.	Raumordnung/Zielabweichung/Regionalplanung		4
89.	Gutachten Ice Detection System – BLADEcontrol Ice Detector BID vom 23.11.2020		5
90.	Allgemeine Spezifikation Vestas Eiserkennungssystem		9
91.	Blitzschutz und elektromagnetische Verträglichkeit		19
92.	Gutachten zur Standorteignung		52
93.	Baugrundgutachten		74
94.	Wartung der Anlage		1
95.	Zuwegung, Kabelverbindung, Kranstellfläche		112
96.	Antrag Bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung		2
97.	Allgemeine Spezifikation Gefahrenfeuer		9
98.	Allgemeine Spezifikation für Gefahrenfeuer, Sichtweitesensor		12
99.	Tages- und Nachtkennzeichnung von Vestas Windenergieanlagen		35
100.	Standortübersicht		2
101.	Abstände nach § 6 Landesbauordnung		1
102.	Rotortiefen für die Ermittlung der Abstandsflächen in SH		4
103.	Angaben zu den Eintragungen von Baulasten nach LBO		1
104.	Eiswurfgutachten (DNV – Berichtsnummer: M-DH-E 2023.180 Rev. 2.0 vom 25.10.2023)	21.12.2023	34

Ordner 4 von 4:

<b>Nr.</b>	<b>Benennung</b>	<b>Eingang am</b>	<b>Blattzahl</b>
105.	Angaben Typenprüfung	21.12.2023	1
106.	Typenprüfung Ankerkorb	21.12.2023	59
107.	Typenprüfung Flachgründung	21.12.2023	451
108.	Typenprüfung Flachgründung Rev. 1	21.12.2023	452
109.	Gutachten Lastannahmen zur Turmberechnung	21.12.2023	28
110.	Maschinengutachten	21.12.2023	30
111.	Prüfbericht Stahlrohrturm	21.12.2023	10

Weitere Entscheidungsgrundlagen

- Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen gemäß § 20 Absatz 1a der Verordnung über das Genehmigungsverfahren (9. BImSchV) vom 19. Dezember 2023.

## **B Begründung**

### **I Sachverhalt / Verfahren**

#### **1. Antrag nach § 4 BImSchG**

Die Firma Windpark Fehmarn-Mitte II GmbH & Co. KG in 23769 Stadt Fehmarn OT Vadersdorf hat mit Datum vom 27. Dezember 2021, Unterlagen letztmalig ergänzt am 21. Dezember 2023 beim Landesamt für Umwelt den Antrag auf eine Neugenehmigung zur Errichtung und zum Betrieb einer Windkraftanlage des Typs Vestas V150 EnVentus 6.0 mit einer Nabenhöhe von 125 Metern, einem Rotor-durchmesser von 150 Metern, einer Gesamthöhe von 200 Metern und einer Nennleistung von 6,0 Megawatt gestellt.

Der vorgesehene Standort der ortsfesten Anlage befindet sich in der Stadt 23769 Fehmarn OT Vadersdorf, Gemarkung Bisdorf, Flur 1, Flurstück 3 mit der ETRS89/UTM-Koordinate: Ostwert: 32637971; Nordwert: 6038338.

Mit der beantragten Genehmigung sollen folgende Maßnahmen realisiert werden:

- Herstellung der Zufahrtswege und Stellflächen, sowie die parkinternen Leitungen bis zum Netzanschluss;
- Herstellung des Flachfundaments,
- Errichtung und Betriebe der Windkraftanlage und
- Integration der Nachtkennzeichnung der Windkraftanlage in ein System der bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung (BNK).

#### **2. Genehmigungsverfahren**

Die beantragte Errichtung und der Betrieb der Windkraftanlage des Typs Vestas V150 EnVentus 6.0 am oben genannten Standort bedarf einer Genehmigung nach § 4 BImSchG, da das Vorhaben in besonderem Maße geeignet ist, schädliche Umwelteinwirkungen hervorzurufen oder in anderer Weise die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft zu gefährden, erheblich zu benachteiligen oder erheblich zu belästigen.

Bei der beantragten Anlage handelt es sich um eine Anlage zur Nutzung von Windenergie mit einer Gesamthöhe von mehr als 50 Meter. Sie fällt daher unter die Nummer 1.6.2 des Anhangs 1 der Vierten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen – 4. BImSchV). Gemäß § 2 Absatz 1 Nummer 1c) der 4. BImSchV wurde ein förmliches Genehmigungsverfahren gemäß § 10 BImSchG durchgeführt.

Gemäß § 2 Nummer 3 der Landesverordnung über die zuständigen Behörden nach immissionsschutzrechtlichen sowie sonstigen technischen und medienübergreifenden Vorschriften des Umweltschutzes (ImSchV-ZustVO) ist das Landesamt

für Umwelt die zuständige Behörde für die Durchführung des Genehmigungsverfahrens.

## 2.1 UVP-Pflicht

Bei dem geplanten Vorhaben handelt es sich um ein Vorhaben nach § 7 UVPG in Verbindung mit Nr. 1.6.1 der Anlage 1 zum UVPG. Innerhalb der Windfarm (Teilaufstellung des Regionalplans Planungsraum III – Windenergie an Land – vom 30. Dezember 2020, Fläche PR3\_OHS\_001 werden derzeit 25 Windkraftanlagen betrieben.

Gemäß § 7 Absatz 3 UVPG hat die Antragstellerin die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung beantragt. Dem Antrag wurde durch die Genehmigungsbehörde entsprochen.

Von der Antragstellerin wurde ein UVP-Bericht (Bericht zu den voraussichtlichen Auswirkungen des UVP-pflichtigen Vorhabens auf die in § 1a der Verordnung über das Genehmigungsverfahren – 9. BImSchV – genannten Schutzgüter) als Bestandteil der Antragsunterlagen vorgelegt.

Auf Grundlage der Antragsunterlagen, der behördlichen Stellungnahmen und der Ergebnisse eigener Ermittlungen wurde eine zusammenfassende Darstellung gemäß § 20 Absatz 1a der 9. BImSchV erarbeitet, auf deren Basis die Bewertung der Umweltauswirkungen durch das geplante Vorhaben gemäß § 20 Absatz 1b der 9. BImSchV erfolgte.

## 2.2 Erfordernis einer Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG

Nach § 34 Absatz 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind Projekte vor ihrer Zulassung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura-2000-Gebiets zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenhang mit anderen Projekten geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen.

Für die FFH-Verträglichkeit sind nur diejenigen Wirkfaktoren von Bedeutung, die sich auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets und die für sie maßgeblichen Bestandteile auswirken können.

Im Einwirkungsbereich des beantragten Vorhabens befinden sich keine Natura-2000-Gebiete. Eine Verträglichkeitsprüfung war daher nicht erforderlich.

## 2.3 Behördenbeteiligung

Nach Prüfung der eingereichten Antragsunterlagen auf Vollständigkeit wurden gemäß § 10 Absatz 5 BImSchG und § 11 der Verordnung über das Genehmigungsverfahren (9. BImSchV) von folgenden Behörden, deren Aufgabenbereiche durch das Vorhaben berührt werden, Stellungnahmen zum Genehmigungsantrag eingeholt:

- Kreis Ostholstein mit den Fachbereichen:
  - Bauaufsicht,
  - Brandschutz,
  - Wasserrecht,
  - Naturschutzrecht,
  - Abfallrecht,
  - Bodenschutz,
  - Denkmalschutz;
- Stadt Fehmarn;
- Landesamt für Landwirtschaft und nachhaltige Landentwicklung des Landes Schleswig-Holstein (Untere Forstbehörde), Eutin;
- Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr, Bonn;
- Landesbetrieb für Straßenbau und Verkehr des Landes Schleswig-Holstein – Luftfahrtbehörde, Kiel;
- Landesbetrieb für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Lübeck;
- Fernstraßen-Bundesamt, Leipzig;
- DEGES inklusive Fehmarnbeltquerung, Berlin;
- Autobahn GmbH des Bundes, Hamburg;
- Staatliche Arbeitsschutzbehörde bei der Unfallkasse Nord, Standort Lübeck;
- Landesamt für Denkmalpflege, Kiel;
- Archäologisches Landesamt, Schleswig;
- Bundesnetzagentur, Berlin;
- Deutsche Telekom Technik GmbH, Lübeck;
- Ericsson Services GmbH, Düsseldorf
- WBV Petersdorf auf Fehmarn
- Dataport, Hamburg;
- Schleswig-Holstein Netz AG, Pönitz;
- Trave Netz GmbH, Lübeck;
- TenneT TSO GmbH, Lehrte;
- Gasunie, Hannover;
- Eisenbahn-Bundesamt, Schwerin;
- Deutsche Bahn AG, Hamburg;
- Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, Hannover;
- Wasser- und Schifffahrtsamt Ostsee, Lübeck;
- Deutscher Wetterdienst, Hamburg.

Die von diesen Behörden eingegangenen Stellungnahmen wurden im Genehmigungsbescheid unter anderem in Form von Nebenbestimmungen und Hinweisen berücksichtigt.

#### 2.4 Unterrichtung der Umweltverbände

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens wurden Kurzbeschreibungen des geplanten Vorhabens an die folgenden anerkannten Naturschutzverbände versandt:

- Arbeitsgemeinschaft der nach § 29 BNatSchG anerkannten Verbände, Kiel;
- Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND), Landesverband Schleswig-Holstein e. V., Kiel;
- Naturschutzbund Deutschland (NABU), Landesverband Schleswig-Holstein e. V., Neumünster.

Von den Naturschutzverbänden wurden keine Bedenken gegen das Vorhaben erhoben.

#### 2.5 Bekanntmachung / Auslegung

Nach § 10 Absatz 3 BImSchG hat das Landesamt für Umwelt das Vorhaben im amtlichen Veröffentlichungsblatt und außerdem entweder im Internet oder in den/der örtlichen Tageszeitung/en, die im Bereich des Standortes der Anlage verbreitet sind, öffentlich bekannt zu machen.

Diese öffentliche Bekanntmachung erfolgte am 31. Juli 2023:

- im Amtsblatt Schleswig-Holstein;
- zusätzlich im Internet auf der Seite des LfU unter [www.schleswig-holstein.de/LfU](http://www.schleswig-holstein.de/LfU),
- im zentralen UVP-Portal unter [www.uvp-bund.de](http://www.uvp-bund.de).

Antrag und Antragsunterlagen, aus denen sich die Angaben zur Art, zum Umfang und zu möglichen Auswirkungen des geplanten Vorhabens ergeben, lagen in der Zeit von 8. August 2023 bis 7. September 2023 zur Einsicht beifolgenden Behörden aus:

- Landesamt für Umwelt, Hamburger Chaussee 25, 24220 Flintbek,
- Stadt Fehmarn, Fachbereich Bauen und Häfen Burg auf Fehmarn, Bahnhofstraße 5, 23769 Fehmarn.

#### 2.6 Einwendungen

Innerhalb der Einwendungsfrist in der Zeit vom 8. September 2023 bis zum 9. Oktober 2023 sind gegen das Vorhaben keine Einwendungen eingegangen.

## 2.7 Erörterungstermin

Das Landesamt für Umwelt hat gemäß § 12 Absatz 1 der 9. BImSchV entschieden, dass kein Erörterungstermin durchgeführt wird. Diese Entscheidung wurde am 20. November 2023 öffentlich bekannt gemacht.

## 2.8 Anhörung

Die Antragstellerin wurde gemäß § 87 Landesverwaltungsgesetz Schleswig-Holstein am 21. Dezember 2023 zum Genehmigungsbescheid angehört. Mit Datum vom 31. Januar 2024 hat die Antragstellerin sich zum Genehmigungsentwurf geäußert.

Der Äußerung zu 1. Gegenstand der Genehmigung wird zugestimmt. Die baulichen Maßnahmen der parkinternen Leitungen bis zum Netzanschluss wurde hinzugefügt.

Der Äußerung zur Nebenbestimmung 1.2 wird nicht zugestimmt. Die Sicherheitsleistung für den Rückbau wird auf 504.000,00 € festgesetzt.

Der Äußerung zur Nebenbestimmung 1.4.2 wird zugestimmt. Das Wort Sonnenuntergang wurde durch das Wort Sonnenaufgang ersetzt.

Der Äußerung zur Nebenbestimmung 1.4.3 wird zugestimmt. Nach Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde wird das Datum vom 10. Mai auf den 1. Mai festgelegt.

Der Äußerung zum Hinweis 4.2 wird nicht zugestimmt. Nach Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde ist der gewünschte Wortlaut durch den gewählten schon abgedeckt.

Der Äußerung zur Begründung A I 1. wird zugestimmt. Die baulichen Maßnahmen der parkinternen Leitungen bis zum Netzanschluss wurde hinzugefügt.

Der Äußerung zur Begründung 1.2.4 wird nicht zugestimmt. Die Begründung wird weiter Bestandteil des Genehmigungsbescheides sein, um darzulegen, dass dort Bedenken waren. Eine Auflage dazu gibt es nicht, da die Freigabe schon erteilt wurde.

Die Auflage 2.6.13 wurde in Absprache mit dem Kreis Ostholstein ersatzlos gestrichen.

Redaktionelle Anmerkungen wurden entsprechend angepasst und werden im Einzelnen nicht aufgeführt.

## **II Sachprüfung**

### **1. Umweltverträglichkeitsprüfung**

Im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens wurde in Vorbereitung der Entscheidung nach § 20 der 9. BImSchV von der Genehmigungsbehörde auf der Grundlage der nach den §§ 4 bis 4e der 9. BImSchV beizubringenden Unterlagen, den behördlichen Stellungnahmen nach § 11 der 9. BImSchV, der Ergebnisse eigener Ermittlungen sowie ggf. der Äußerungen und Einwendungen Dritter eine zusammenfassende Darstellung der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf die in § 1a der 9. BImSchV genannten Schutzgüter einschließlich der Wechselwirkungen erarbeitet. Einwendungen wurden nicht erhoben, so dass kein Erörterungstermin notwendig wurde.

#### **1.1 Darstellung der Umweltauswirkungen auf der Grundlage der zusammenfassenden Darstellung gemäß § 21 Absatz 1a Nummer 2a der 9. BImSchV**

##### **Beschreibung des Vorhabens**

Die Windpark Fehmarn-Mitte II GmbH & Co. KG, Vadersdorf 45, 23769 Fehmarn Ortsteil Vadersdorf beantragt die Errichtung und den Betrieb von sechs Windkraftanlagen (E1-E6) vom Typ Vestas V150 EnVentus 6.0 mit 200 m Gesamthöhe, 150 m Rotordurchmesser und einer Nabenhöhe von 125 m im ausgewiesenen Vorranggebiet PR3\_OHS\_001 des Regionalplans III Teilfortschreibung „Windenergie“ vom 29. Dezember 2020 bzw. im Gebiet der Stadt Fehmarn.

Im Zusammenhang mit der Errichtung den oben genannten Anlagen werden zwei Windkraftanlagen außerhalb von Vorranggebieten zurückgebaut. Die Türme der Bestandsanlagen sind innerhalb von sechs Monaten ab Inbetriebnahme der beantragten sechs Windkraftanlagen, E1 (Tacke 250 kW im Nordosten bei Johannisberg) bzw. E2 (E40 500 kW im Nordwesten bei Westermarkelsdorf), zurückzubauen, die Fundamente innerhalb von zwölf Monaten. Ein Parallelbetrieb ist nicht vorgesehen.

Für die geplanten Anlagen wurden Genehmigungen nach § 4 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) mit einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) beim Landesamt für Umwelt beantragt.

Für die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft sind Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Diese wurde im Rahmen eines Landschaftspflegerischen Begleitplans erarbeitet. Zudem sind umfangreiche artenschutzrechtliche Gegebenheiten zu beachten. Rechtliche Grundlage stellt die Landesverordnung für den Regionalplan Planungsraum III in Schleswig-Holstein, Kapitel 5.7 (Windenergie an Land – Regionalplan III-Teilaufstellung-VO vom 29. Dezember 2020) dar.

## 1.2 Zusammenfassende Darstellung gemäß § 20 Absatz 1 der 9. BImSchV

Die Wirkungen dieses Vorhabens sind vielfältig. Bei den baubedingten Wirkungen und Beeinträchtigungen eines Vorhabens ist primär der Verlust des Lebensraums durch Beseitigung und Zerstörung von Habitaten zu betrachten, insbesondere:

- Vollversiegelung durch Fundamente,
- Teilversiegelung für Kranstellflächen, Zuwegung, Mündungstrichter,
- Verdichtung durch episodisch genutzte Baufeldflächen,
- Auskoffnung, Aufschüttung, Wiedereinbau,
- mit dem Bau verbundene Geräusche, Staub- und Fremdstofffreisetzungen,
- Beeinträchtigungen von Gehölzen, Rodungen (hier nicht relevant) und
- Verrohrung, Überbrückung von Gewässern.

Nach der Fertigstellung stellen die anlagen- und betriebsbedingten Wirkungen eine weitere Betrachtungsebene dar. Dabei handelt es sich um Wirkungen, die durch das Bauwerk an sich sowie durch die drehenden Rotoren hervorgerufen werden.

- Schallemissionen,
- Schattenwurf,
- Discoeffekte (Reflexionen),
- Eiswurf,
- bedrängende Wirkung der Bauwerke und Umzingelung,
- Tages- und Nachtbefeuern,
- Turbulenzen und
- Gefahr für die Tierwelt, insbesondere als Hindernis und Barriere und Kollision.

### **Untersuchungsraum und Datengrundlage**

Die Abgrenzung der zu untersuchenden Windfarm nach § 2 Absatz 5 UVPG erfolgte für die sechs beantragten Anlagen und die 25 (Typ Enercon E70/E4) im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang zu den beantragten Windkraftanlagen befindlichen Bestandsanlagen des Windparks Fehmarn-Mitte I mit 100 Meter Gesamthöhe.

Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes ergab sich aus einer Bilanz der voraussichtlichen räumlichen Tragweite des Vorhabens sowie aus den örtlichen Gegebenheiten. Der Untersuchungsraum umfasst vor allem Bereiche der Gemeinde Fehmarn mit den Ortsteilen Altjellingsdorf, Bisdorf, Dänschendorf, Gammendorf, Lemkendorf, Petersdorf und Vadersdorf. Es sind Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes in einem Bereich zu erwarten, der dem 15-fachen der Anlagengesamthöhe (ca. 3.000 Meter) entspricht. Bei den Betrachtungen zum Schall und

zum Schattenwurf liegt der relevante Untersuchungsraum bei 1.500 bis 1.900 Meter um die geplanten Windkraftanlagen. Die Untersuchungen zur Vogelwelt sind abhängig von der Landschaftsstruktur und dem Vorhandensein von planungsrelevanten Groß- und Greifvögeln, so dass der Betrachtungsraum bis zu 6 Kilometer betragen kann. Der Einwirkungsbereich der baubedingten Eingriffe bleibt auf die in Anspruch genommenen Standorte der Windkraftanlagen, die Zuwegungen mit Kurvenradien, die Kranstellflächen, die befristet genutzten Baubereiche sowie direkt angrenzende Flächen begrenzt.

Folgende Datengrundlage wurde für die Darstellung und Bewertung der Auswirkungen verwandt:

Projektunterlagen des Antragstellers:

- UVP-Bericht (Ingenieurbüro Brandes, Lübeck, 26. Mai 2023; Projekt 20-03-04).
- Kurzbeschreibung des Vorhabens (Ingenieurbüro Brandes, Lübeck, 26. Mai 2023; Projekt 20-03-04)
- Landschaftspflegerischer Begleitplan – LBP (Ingenieurbüro Brandes, Lübeck, Dezember 2023; Projekt 20-03-04)
- Schallimmissionsberechnung Windpark Fehmarn-Mitte II (DNV Energie Systems Kaiser-Wilhelm-Koog vom 9. Februar 2023, Berichtsnummer: 10392420-A-1-A)
- Schattenwurfgutachten Windpark Fehmarn-Mitte II (DNV Energy Systems Germany GmbH, Kaiser-Wilhelm-Koog vom 9. Februar 2023, Berichtsnummer: 10392420-A-2-A)
- Ornithologisches Fachgutachten Flugaktivitätserfassung 2020, Vogelzugerfassung 2020, Berücksichtigung der Ergebnisse von 2009 und 2014/15 – Windenergievorhaben Fehmarn-Mitte II, Vorranggebiet PR3\_OHS\_001 Kreis Ostholstein (BioConsult S-H, Husum vom 6. Februar 2023)
- Auswertung Vogelzug – Fehmarn 2020 (Swiss Birdradar Solution AG, Winterthur, 22. Februar 2021)
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag gemäß § 44 BNatSchG – Windenergievorhaben Fehmarn-Mitte II, Vorranggebiet PR3\_OHS\_001 Kreis Ostholstein (BioConsult S-H, Husum vom 4. Dezember 2023)
- Baugrunduntersuchung – Gründungsbeurteilung: Neubau von sechs Windkraftanlagen im Windpark Fehmarn-Mitte II (Neumann Baugrunduntersuchung, Eckernförde vom 9. März 2023)

Stellungnahmen der Fachbehörden, insbesondere

- Untere Naturschutzbehörde (UNB) Kreis OH vom 6. Oktober 2023
- Obere Naturschutzbehörde (ONB) vom 21. September 2023, ergänzt am 21. November 2023

- des Fachbereichs Bauordnung des Kreises OH vom 31. August 2023 mit der Unteren Bodenbehörde (UBB), der Unteren Wasserbehörde (UWB), der Unteren Denkmalschutzbehörde (UDB) und der Unteren Abfallbehörde (UAB)
- Wasser- und Bodenverband Fehmarn Nord-Ost vom 3. August 2023
- Wasser- und Bodenverband Petersdorf a. F. vom 7. August 2023
- Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein (ALSH) vom 10. August 2023
- Deutsche Flugsicherung vom 27. Juli 2023
- Bundeswehr vom 18. August 2023

#### 1.2.1 Bewertung des Schutzgutes Menschen, einschließlich menschliche Gesundheit

Das Plangebiet liegt auf intensiv landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen mit einzelnen Knicks und Mergelkuhlen. Die geplanten Windkraftanlagen liegen zwischen den Ortsteilen Dänschendorf im Nordwesten, Petersdorf im Westen, Lemkendorf im Süden, Bisdorf im Südosten, Vadersdorf im Osten sowie Gammendorf im Nordosten.

Die Nutzungsstruktur der nächstgelegenen Orte rund um die bestehende Windfarm „Windpark Fehmarn-Mitte“ bestehen aus überwiegend Einfamilienhäusern, landwirtschaftlichen Hofstellen und Ferienwohnungen.

Die Ortsteile Gammendorf und Vadersdorf wurden im Flächennutzungsplan als Dorf- und Mischgebiet (MD) ausgewiesen. In den Ortsteilen Dänschendorf, Lemkendorf und Bisdorf wurden auch kleinere Flächen als allgemeine Wohngebiete (WA) ausgewiesen. In Petersdorf wurden neben Wohnbauflächen auch Sondergebiete „Klinik und Altenpflege“ ausgewiesen.

Außerdem kommen noch Einzelhäuser und kleinere Hausgruppen vor.

Hinsichtlich des Wohnumfeldes wird dem Untersuchungsgebiet aufgrund seiner Bevölkerungsdichte eine mittlere Bedeutung eingeräumt.

In Bezug auf die Erholungsnutzung des Landschaftsraums im Zusammenhang mit der Windfarm „Windpark Fehmarn-Mitte“ kann festgestellt werden, dass:

- Die Windfarm außerhalb der Naherholungsräume zu Siedlungen liegt.
- Landschaftsbildprägende, vielfältige und interessante Strukturen fehlen.
- Die Erholungsqualität durch die Bestandswindkraftanlagen bereits erheblich gemindert ist.
- Vertraute Gestaltmerkmale und Orientierungsmöglichkeiten – bis auf die Bestandswindkraftanlagen – fehlen.
- Eine hohe Konkurrenz zu den vielfältigen und abwechslungsreichen Küstenbereichen mit umfangreichen Möglichkeiten zur Erholungsnutzung und Freizeitgestaltung besteht.

Die Windfarm „Fehmarn-Mitte“ hat aufgrund der Lage ein geringes Erholungspotenzial.

### **Schall – Bestand**

Als Immissionsorte (IO) werden die nächstgelegenen Wohnbebauungen ausgewählt, für die von erhöhter potenzieller Schallimmission ausgegangen werden kann. Es wurden für die gutachterlichen Betrachtungen insgesamt 21 derartige Immissionsorte (IO) festgelegt.

Die Umgebung der geplanten Anlagen besteht aus landwirtschaftlich genutzten Flächen. Aufgrund der vorliegenden Gebietsnutzung werden die umliegenden Bereiche vom Gutachter als Dorf- oder Mischgebiete im Sinne der TA-Lärm eingestuft. Damit liegt der Richtwert nachts (Zeit zwischen 22 Uhr und 6 Uhr) bei 45 dB(A). Ein Misch- oder Dorfgebiet liegt gemäß Technischer Anleitung „Lärm“ (TA-Lärm) dann vor, wenn in einem Gebiet weder vorwiegend Wohnungen noch vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind.

Der Immissionsort (IO) 01 (Lemkendorfer Straße 10, Dänschendorf) ist auf Grund der Gebietsnutzung faktisch als Wohnbaufläche, die an den Außenbereich grenzt, einzustufen. Für den IO 01 wird daher ein Zwischenwert von 43 dB(A) als Immissionsgrenzwert festgelegt. Der Immissionsort IO 11 (Bisdorf 4i) in der Ortslage Bisdorf sowie die IO 20 (Kibitzweg 7a) und IO 21 (Ratssollweg 32) in der Ortslage Petersdorf sind als allgemeines Wohngebiet (WA) eingestuft. Dasselbe gilt für den Immissionsort IO 17, der sich auf der Fläche des B-Plan 123 befindet und für die IO 18 und IO 19 an der Straße Süderdoor in der Ortslage Lemkendorf. Für den derzeit noch unbebauten Bereich der beiden Immissionsorte IO 18 und IO 19 befindet sich der entsprechende Bebauungsplan 139 derzeit in der Aufstellung. Der Immissionsrichtwert nachts liegt in diesen Bereichen bei 40 dB(A).

Als Vorbelastung wurden in der Schallberechnung eine Vielzahl (78) von bestehenden Windkraftanlagen, eine Biogasanlage (Vadersdorf) sowie acht bereits genehmigte Windkraftanlagen (Windpark Presen-Burgstaaken) nahe der B 207 im Untersuchungsbereich als Schallquellen berücksichtigt.

Die Berechnungen zeigen, dass die Vorbelastung an 8 der 21 Immissionsorten nicht eingehalten werden. Dabei handelt es sich um Immissionsorte in Norden Dänschendorf (IO 01) und an der Gammendorfer Str. (IO 02, IO 03), im Süden in Lemkendorf (IO 17 bis IO 19) sowie im Westen in einem WA in Petersdorf (IO 21).

Tagsüber liegen alle Orte aufgrund der geltenden, höheren Immissionsrichtwerte außerhalb des Einwirkungsbereiches der bestehenden Anlagen.

## Schall – bau- und betriebsbedingte Auswirkungen

Es erfolgen zulässige Belastungen von Straßen und Wegen durch Baufahrzeuge sowie zeitlich beschränkte Lärmemissionen gemäß Allgemeiner Verwaltungsvorschrift Baulärm (AVV-Baulärm). Andere Wirkungen sind aufgrund der Abstände zu Wohnstätten nicht zu erwarten.

Die beiden Rückbauanlagen liegen außerhalb des Einwirkungsbereichs der geplanten sechs Windkraftanlagen, führen also im Vorhabengebiet direkt zu keiner Entlastung.

Um zukünftig die nächtlichen Belastungen durch die 6 beantragten Anlagen an Orten, wo die nächtlichen Immissionsrichtwerte ausgeschöpft und überschritten sind, nicht weiter zu erhöhen, werden sie leistungsreduziert mit folgenden nächtlichen Summschalleistungspegeln inklusiv 1,7 dB(A) Zuschlag betrieben werden:

- WKA E1 – 100,7 dB(A), Betriebsmodus SO5
- WKA E2 – 102,7 dB(A), Betriebsmodus SO3
- WKA E3 – 106,6 dB(A), Betriebsmodus PO6000
- WKA E4 – 103,7 dB(A), Betriebsmodus SO2
- WKA E5 – 102,7 dB(A), Betriebsmodus SO3
- WKA E6 – 100,7 dB(A), Betriebsmodus SO5

Damit werden an den 8 Immissionsorten mit Überschreitungen bei der Vorbelastung durch jede einzelne der geplanten Anlagen die nächtlichen Immissionswerte um mehr als 12 dB(A) an den Wohnorten unterschritten, liefern somit keinen relevanten Immissionsbeitrag. An den übrigen 13 Wohnstätten bleiben die nächtlichen Immissionsrichtwerte mit den oben genannten Schalleistungspegeln ebenfalls eingehalten.

Tagsüber laufen die Anlagen mit einem Schalleistungspegel von 106,6 dB(A) im Modus PO6000. Die Tagesimmissionsrichtwerte bleiben damit an allen Immissionsorten unterschritten.

Für die beiden Rückbauanlagen ist kein Parallelbetrieb vorgesehen, müssen also vorher stillgesetzt oder abgebaut sein.

### Infraschall

Gemäß den Hinweisen der Bund-/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI) ist davon auszugehen, dass der durch Windkraftanlagen erzeugte Infraschall auch im Nahbereich, bei Abständen zwischen 150 Meter und 300 Meter deutlich unterhalb der Wahrnehmungsschwelle des Menschen liegt. Gesundheitsschädigende Wirkmechanismen und/oder erhebliche Belästigungen sind nach derzeitigem Erkenntnisstand daher nicht zu erwarten.

## Maßnahme

Es erfolgt ein nächtlicher schallreduzierter Betrieb von 5 der 6 beantragten Windkraftanlagen, um nächtliche Immissionsrichtwerte einzuhalten.

## **Schatten –Bestand**

Als Vorbelastung werden insgesamt 84 Windkraftanlagen berücksichtigt, und zwar 68 Windkraftanlagen des Typs Enercon E-70 E4/2,3 MW mit einer Nabenhöhe von 64 Metern, vier Windkraftanlagen des Typs Enercon E66/15.66 mit einer Nabenhöhe von 67 Metern, zwei Windkraftanlagen des Enercon E-66/18.70 mit einer Nabenhöhe von 65 Metern, eine Windkraftanlage des Typs Vestas V47 mit einer Nabenhöhe von 40,7 Metern sowie eine Windkraftanlage des Typs Lely Aircon LA30 mit einer Nabenhöhe von 42,0 Metern. Außerdem werden acht weitere geplante Windkraftanlagen des Typs Nordex N133-4.8 MW mit einer Nabenhöhe von 110 Meter berücksichtigt.

Die Windkraftanlagen des Windparks Fehmarn-West (15-mal Enercon E-70 E4, viermal E-66/15.66, zweimal E66/18.70), eine weitere Enercon E-70 E4 (Hofanlage, südwestlich von Petersdorf) sowie die geplanten Windkraftanlagen des Windparks Presen-Burgstaaken (achtmal Nordex N133 – 4.8) und die westlich der Bundesstraße 207 gelegenen 27 Enercon E-70 E4 und eine Lely Aircon LA30 haben aufgrund ihrer räumlichen Entfernung zu den von der gegenständlichen Planung betroffenen Immissionsorten zwar keinen Einfluss, werden jedoch in den Berechnungen dennoch berücksichtigt.

Zur Berechnung des aktuellen Schattenwurfs wurden 53 bestehende Windkraftanlagen herangezogen, deren Auswirkungen auf 50 Immissionsorte bestimmt wurden. Es sind die „WKA-Schattenwurfhinweise“ des LAI vom 23. Januar 2020 anzuwenden. Es wird ein Linke-Trübungsfaktor von 3,5 berücksichtigt. Dies entspricht dem Wert der größten zu erwartenden Schattenwurfreichweite, wie er an klaren Wintertagen vorkommt.

Als Immissionsorte (IO) wurden die nächstgelegenen Wohnbebauungen ausgewählt, für die von erhöhter potenzieller Schattenwurfimmission ausgegangen werden kann. Die ausgewählten IO sind unterschiedlich bewachsen und werden als den zu beurteilenden Windkraftanlagen zugewandt betrachtet. Es wird davon ausgegangen, dass Bewuchs den Schattenwurf nicht wesentlich abschwächt.

Durch die bestehenden Anlagen kommt es lediglich an zwei nördlich gelegenen Immissionsorten für die aktuelle Planung potenziell relevanten Immissionsorten zu einer übermäßigen Belastung durch die Windkraftanlagen der Vorbelastung. Dabei handelt es sich um den Immissionsort IO 02 (Dorotheenhof, Gammendorfer Str. - K 63), an dem die Vorbelastung 34 Stunde und 45 Minuten pro Jahr, verteilt auf 76 Tage beträgt. Die maximale Tagesbelastung ergibt sich dort zu 39 Minuten. Am IO 03 (Gammendorfer Str. - K 63) ergibt sich eine Belastung von 67 Stunden und 44 Minuten pro Jahr, diese verteilen sich auf 98 Tage. Die maximal zu erwartenden Tagebelastung beträgt hier eine Stunde und sieben Minuten.

## **Schatten – betriebsbedingte Auswirkungen**

Die Berechnungen des Schattenwurfs der beantragten Anlagen zeigen, dass an nahezu allen zu Wohnzwecken genutzten Immissionsorten (bis auf die IO 01-Lemkendorfer Straße 9 und den IO 29-Altjellingsdorf 8, die nicht im Einwirkungsbereich der sechs geplanten Windkraftanlagen liegen, alle weiteren Immissionsorte der Betrachtung durch die geplanten Windkraftanlagen mit Schattenwurf zusätzlich belastet werden.

Für die Berechnungen des Schattenwurfs sind die LAI-Immissionsrichtwerte (Beschattungsdauer 30 Minuten pro Tag und 30 Stunden pro Jahr, real 8 Stunden pro Jahr) anzuwenden.

Am Immissionsort IO 03 (Gammendorfer Straße - K 63) tritt die höchste Belastung durch Schattenwurf auf. Sie beträgt 129 Stunden und 42 Minuten pro Jahr, verteilt auf 146 Tage. Die maximale Tagesbelastung beträgt eine Stunde und 33 Minuten. Am zweitstärksten belastet ist mit bis zu 91 Stunden und fünf Minuten pro Jahr, verteilt auf 242 Tage, und einer maximalen Tagesbelastung von 52 Minuten der IO 18 (Ortsteil Vadersdorf Nr. 15). Erheblicher Schattenwurf wird auch am IO 19 (Ortsteil Vadersdorf Nr. 6e/f) verursacht. Dieser beträgt dort bis zu 74 Stunden und 38 Minuten pro Jahr, verteilt auf 209 Tage. Die maximale Tagesbelastung beträgt dort 46 Minuten.

In der Ortslage Bisdorf ergeben sich durch die geplanten Windkraftanlagen erstmalig übermäßige Belastungen. So entsteht am IO 27 (Biesdorf 19) eine Belastung von 53 Stunden und 41 Minuten pro Jahr, verteilt auf 112 Tage. Die maximale Tagesbelastung beträgt hier 37 Minuten. Der IO 22 (Bisdorf 4i) ist mit 45 Stunden und 30 Minuten pro Jahr, verteilt auf 113 Tage und einer maximalen Tagesbelastung von 32 Minuten in dieser Ortslage am zweitstärksten belastet. Auch der IO 23 (Wiesenkoppel 2, Bisdorf) ist mit 44 Stunden und 51 Minuten pro Jahr, verteilt auf 116 Tage übermäßig belastet. Die maximale Tagesbelastung beträgt hier 31 Minuten.

Auch in der Ortslage Lemkendorf ergeben sich durch die geplanten Windkraftanlagen erstmalig Überschreitungen der Richtwerte. Am IO 40 (Norderdoor 8) ergibt sich hier mit einer Belastung von 49 Stunden und 32 Minuten pro Jahr, verteilt auf 160 Tage übermäßige Belastung. Die maximale Tagesbelastung beträgt hier 41 Minuten pro Tag. Am IO 39 (Norderdoor 4) ergibt sich eine Belastung von 40 Stunden und 33 Minuten pro Jahr, verteilt auf 146 Tage. Die maximale Tagesbelastung beträgt hier 38 Minuten. Auch am IO 38 (Norderdoor) ergibt sich mit 32 Stunden und sechs Minuten pro Jahr, verteilt auf 140 Tage, erstmalig eine Richtwertüberschreitung. Die maximale Tagesbelastung beträgt hier 35 Minuten.

Es sind die Immissionsorte IO 04 bis 11, die IO 21 bis IO 25 und die IO 27 bis IO 28 und IO 30 erstmalig durch die geplanten Windkraftanlagen von einer Schattenwurfbelastung betroffen.

Eine Entlastung im Bereich der entfernt gelegenen beiden Rückbauanlagen tritt nur kleinräumig ein.

Maßnahme:

Bei den Immissionsorten (Wohnstätten), die zukünftig innerhalb der 30 Minuten- bzw. 30 Stunden-Isolinien liegen, also rechnerische Überschreitungen aufweisen, sind die Richtwerte einzuhalten. Die Anlagen sind mit einer Abschaltautomatik zu versehen, um zu gewährleisten, dass die tatsächliche Beschattungsdauer aufsummiert an jedem Immissionsort auf maximal 8 Stunden pro Kalenderjahr begrenzt wird. Ferner ist der Immissionsrichtwert von maximal 30 Minuten pro Tag einzuhalten.

Es ist zu beachten, dass sich die Zeitpunkte für Schattenwurf durch die Tatsache, dass das Kalenderjahr nicht exakt 365 Tage hat, jedes Jahr leicht verschieben. Daher muss für eine zeitgesteuerte Abschaltung ein Kalender basierend auf dem realen Sonnenstand zugrunde gelegt werden.

**Befeuering – Bestand**

In der Windfarm Fehmarn-Mitte I wie auch den umgebenden Windparks befinden sich bislang keine Windkraftanlagen mit einer Tag- und Nachtkennzeichnung, da diese Windkraftanlagen eine Gesamthöhe von weniger als 100 Meter pro Anlage haben. Somit treten aktuell im Untersuchungsraum noch keine nächtlichen Befeuerungen mit störendem Charakter auf. Mit den genehmigten Windkraftanlagen im Windpark Presen-Burgstaaken an der B 207 werden allerdings die ersten 8 Windkraftanlagen mit nächtlicher Befeuerung und farblich gekennzeichneten Rotoren und Mast alsbald errichtet werden. Für diese sind bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnungen (BNK) mit beantragt worden.

**Befeuerung – betriebsbedingte Auswirkungen**

Eine die Anwohner störende Befeuerung wird aus Gründen der Luftfahrtsicherheit bei Windkraftanlagen bzw. Bauwerken über 100 Meter zwingend notwendig. Für die neuen 200-Meter-Anlagen sind eine Befeuerung W, rot auf der Gondel (rot blinkende Rundstrahler) und bis zu 6 Hindernisfeuer „ES“ am Mast (LED) nötig und wird mit beantragt.

Die Befeuerung einer Windkraftanlage wird mit einem Sichtweitenmessgerät und einer Lichtstärkenregelung ausgerüstet.

Bei Tage dienen farbliche Kennzeichnungen an den Rotoren, der Gondel und am Mast der Flugsicherheit.

Maßnahme:

Eine bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung (BNK) wird mit beantragt. Sie ist bei der Kompensationsberechnung ‚Landschaftsbild‘ mit eingepreist und führt zur Reduzierung der nächtlichen Beeinträchtigungen um 90 bis 95 Prozent.

## Sonstiges

Discoeffekte/Spiegelungen werden heute durch die Farbgebung von Turm und Rotorblättern (Lichtgrau RAL 7035, Glanzgrad kleiner 30 Prozent) weitgehend vermieden. Das Risiko der Beeinträchtigungen durch Eiswurf wird durch eine Rotorblattvereisungsüberwachung minimiert. Ein System zum Blitzschutz ist eingebaut. Eine bedrängende Wirkung kann aufgrund der Entfernungen zu Wohnstätten von mehr als der dreifachen Gesamthöhe formal ausgeschlossen werden.

Insgesamt ist eingedenk der genannten Maßnahmen von mittleren Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und seine Gesundheit auszugehen.

### 1.2.2 Bewertung des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

#### **Tiere, Artenschutz und Schutzgebiete – Bestand**

Die drehenden Rotoren der Windkraftanlagen stellen vor allem für Vögel und Fledermäuse gefährliche Hindernisse dar. Ebenso sind im Umfeld (potenzielle) Lebensräume von Amphibien anzutreffen.

Vogelwelt: Im Bereich des Vorranggebietes wurden im Jahr 2020 (Raumnutzungs- und Radarerfassungen) Untersuchungen durchgeführt: Im Jahr 2020 wurde an insgesamt 22 Terminen zwischen März und August 2020 in der Regel in einem Zeitraum von 8 Stunden die Flugaktivität von Groß- und Greifvögeln erfasst. Hierbei kamen bis auf den ersten Termin jeweils zwei Erfasser\*innen zum Einsatz. Es wurde eine Gesamtdauer der Erfassungszeit von 344 Stunden erreicht. Darüber hinaus wurden gemäß Absprache mit der Oberen Naturschutzbehörde (ONB) im August 2022 an drei weiteren Terminen á acht Stunden eine Nacherfassung von Seeadlern mit zwei Erfasser\*innen durchgeführt, so dass für den Seeadler insgesamt eine Erfassungszeit von 392 Stunden erreicht wurde.

Nestkartierung: Auf Fehmarn brüten nur wenige windkraftsensible Arten. Der Brutplatz des Seeadlers ist bekannt; Rotmilan, Weißstorch und Uhu brüten auf Fehmarn nicht. Folglich wurde nur eine Brutplatzsuche sowie eine Raumeignungsanalyse für die Rohrweihe durchgeführt. Es wurde neben den Flugaktivitätsuntersuchungen an drei Tagen (1. Juni 2020, 15. Juni 2020 und 8. Juli 2020) im gesamten Vorranggebiet und 500 Meter Umgebung revier- und brutanzeigendes Verhalten von Rohrweihen untersucht. In Abstimmung mit dem Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR, heute LfU) wurde außerdem eine Mergelkuhlenerfassung durchgeführt bei der die Kühlen auf ihre Eignung als Brutplatz für die Rohrweihe überprüft wurden.

Ergänzend dazu wurde eine Datenrecherche bestehender Neststandorte der als sensibel gegenüber Windkraft eingestuften Groß- und Greifvogelarten nach dem aktuellen Kenntnisstand durchgeführt. Als Datenquellen dienten Abfragen beim LLUR sowie selbst erfasste Daten.

Radarerfassungen des Vogelzugs: Gemäß Stellungnahme vom LLUR vom 18. Februar 2020 sind Radaruntersuchungen des nächtlichen Vogelzuges bei Windkraftanlagen über 150 Meter Gesamthöhe nur in den Bereichen erforderlich, in denen es Hinweise gibt, dass es einen gebündelten nächtlichen Zug in geringeren Höhen gibt. Auf Fehmarn sind keine weiteren Radaruntersuchungen erforderlich. Auf Fehmarn sollten die vorhandenen Radar-Untersuchungen aus 2009 hinsichtlich des jetzt beplanten Höhenbereichs berücksichtigt werden. Aussagen zum Tag-Vogelzug sollen anhand von visuellen Beobachtungen gemacht werden.

Es wurde trotzdem eine neue Radar-Untersuchungen mit einem modernen Radargerät vom Antragsteller beauftragt und durchzuführen, vor allem, um die Vogelzugaktivität im Höhenbereich 150 bis 200 Meter zuverlässig beschreiben zu können.

In Bezug auf das Vorhaben wurde eine faunistische Bestanderfassung von Bio-Consult SH GmbH & Co.KG erarbeitet. Die Ergebnisse der Bestandserfassung können wie folgt zusammengefasst werden:

Groß- und Greifvögel: Während der Untersuchung zur Raumnutzung wurden insgesamt 17 Greif- und drei Großvogelarten registriert:

Greifvögel: Seeadler, Rot- und Schwarzmilan, Rohr- und Kornweihe, Sperber, Habicht, Turmfalke, Mäusebussard, Wespenbussard, Fischadler sowie der Baumfalke.

Großvögel: Kranich, Graureiher, Kormoran, Kolkrabe und Zwergschwan

Der Mäusebussard war mit 199 Flugsequenzen und einer Stetigkeit von 91 % die dort am regelmäßigsten im Untersuchungsgebiet (UG) auftretende Groß- und Greifvogelart, gefolgt von der Rohrweihe.

Im Betrachtungsraum und im Gefahrenbereich waren Rohrweihe und Seeadler die häufigsten windkraftsensiblen Arten.

Der Seeadler-Brutplatz westlich des Grünen Brinks ist 3,2 Kilometer entfernt zur nächstgelegenen beantragten Windkraftanlagen. Der Brutplatz ist seit 2013 durchgehend besetzt. In den Jahren 2016 bis 2020 wurde an dem Brutplatz erfolgreich gebrütet. Im Jahr 2020 flogen zwei Jungvögel aus. Für die Bewertungsfläche wurde keine Bedeutung als Nahrungsraum nachgewiesen. Eine Präferenz der Bewertungsfläche aufgrund möglicher besonders attraktiver Strukturen besteht nicht, die Bedeutung der Bewertungsfläche als Nahrungsgebiet wird daher als gering bewertet. Aufgrund der mittleren Stetigkeit, der Raumnutzung und den als Transfer eingestuften Flugbewegungen wird die Bedeutung der Bewertungsfläche als regelmäßig genutzter Flugkorridor für den Seeadler mit mittel bewertet.

Die Rohrweihe ist auf Fehmarn noch vor Mäusebussard und Turmfalke die häufigste brütende Greifvogelart. Der überwiegende Teil der Brutplätze auf Fehmarn

befindet sich erwartungsgemäß in den küstennahen Seengebieten und Umgebung, im Inseln-Inneren innerhalb der Agrarlandschaft können Brutnester in schilfbestandenen Mergelkuhlen oder direkt in Raps und Winterweizenbeständen vorkommen. Es wurden bei der Rohrweihen-Erfassung im Juni und Juli 2020 keine Rohrweihen-Brutplätze in der Bewertungsfläche bzw. im 1.000 Meter Umgebung festgestellt. Es wurde auch kein geeignetes Habitat festgestellt, in welchem dauerhafte Brutplätze von Rohrweihen vorkommen können. Im gesamten Untersuchungsgebiet wurden Rohrweihen an 19 von 22 Terminen gesichtet (Stetigkeit 86 Prozent). Die Flugaktivität der Rohrweihe ist über den gesamten Erfassungszeitraum über die gesamte Bewertungsfläche verteilt, konzentriert sich aber häufig in bestimmten Regionen der Bewertungsfläche bzw. der Umgebung. Es ist nicht zu erkennen, dass die Bewertungsfläche eine besondere Attraktivität für die Rohrweihe hat, allerdings wird auch die intensiv genutzte Ackerlandschaft von Rohrweihen regelmäßig auf Nahrungssuche überflogen. Im Fall von Ansiedlungsversuchen steigt die Flugaktivität an.

Es wird davon ausgegangen, dass sich die Flugaktivitäten der Rohrweihe innerhalb und außerhalb der Bewertungsfläche nicht unterscheiden. Temporäre Brutplätze bzw. Ansiedlungsversuche im Raps oder Getreide können dazu führen, dass die lokale Flugaktivität in Nestnähe temporär deutlich erhöht ist; das war im Bereich der Erweiterungsflächen im Osten und Süden des Windparks Fehmarn-Mitte nur im Monat Mai 2020 der Fall, in dem es sehr wahrscheinlich Ansiedlungsversuche gegeben hat; es wird davon ausgegangen, dass ohne diese Ansiedlungsversuche die Flugaktivität im Mai 2020 nicht temporär erhöht gewesen wäre.

Somit wird die Bedeutung der Bewertungsfläche Fehmarn-Mitte II für die Rohrweihe als Nahrungsgebiet als aufgrund der hohen Stetigkeit und Flugaktivität, aber aufgrund der grundsätzlich geringen Attraktivität der Ackerflächen mit mittel eingestuft. Im vorliegenden Fall wird die Bedeutung der Fläche im März und April sowie Juni und Juli mit mittel eingestuft. Im Mai 2020 wird sie aufgrund der temporären Brutansiedlungsversuche mit hoch, ohne diese aber ebenfalls mit mittel eingestuft. Flugkorridore existieren für Rohrweihen in der Agrarlandschaft in der Regel nicht; aufgrund der flächendeckenden Verteilung der Raumnutzung der Bewertungsfläche wird die Bedeutung als regelmäßig genutzter Flugkorridor daher mit mittel bewertet.

Auf Fehmarn sind keine Neststandorte oder Reviere des Rotmilans bekannt. Die Flugaktivität des Rotmilans in der Bewertungsfläche und der Umgebung sowie die vollständige Abwesenheit ab Ende Mai deuten darauf hin, dass Rotmilane nur sporadisch auf Fehmarn vorkommen. Es ist gut möglich, dass bis April auch noch Durchzügler auf dem Weg in skandinavische Brutgebiete registriert wurde. Somit ist die Bedeutung der Bewertungsfläche für den Rotmilan sowohl als Nahrungsgebiet als auch als Flugkorridor mit gering einzustufen.

Auf Fehmarn sind keine Neststandorte oder Reviere des Schwarzmilans bekannt. Für die Bewertungsfläche wurde aufgrund der Einzelsichtung keine Bedeutung als Nahrungsraum nachgewiesen. Eine Präferenz der Bewertungsfläche aufgrund

möglicher besonders attraktiver Strukturen besteht nicht, die Bedeutung der Bewertungsfläche als Nahrungsgebiet und regelmäßig genutzter Flugkorridor wird für den Schwarzmilan mit gering bewertet.

Der Kranich wurde an fünf von 22 Erfassungsterminen im Untersuchungsgebiet registriert. In der Bewertungsfläche wurden Kraniche an vier von 22 Erfassungstagen und somit mit einer Stetigkeit von 18 Prozent registriert. Nach dem 15. Mai 2020 wurden keine Kraniche mehr registriert, was belegt, dass brütende Individuen an der Flugaktivität nicht beteiligt sind. Die Bedeutung der Bewertungsfläche für den Kranich wird als Nahrungsfläche mit gering bewertet; die Bedeutung als Flugkorridor wird zumindest temporär (zur Zugzeit) mit mittel bewertet, wobei berücksichtigt wird, dass Kraniche weit oberhalb von 160 Meter die Flächen überfliegen; von Mai bis Juli ist die Bedeutung als Flugkorridor gering.

### Offenlandarten

Feldlerche: Aufgrund der Strukturausstattung wird die Brutvogelfauna von Arten des Offenlandes wie Feldlerchen dominiert, die in der Lage sind, auch auf intensiv genutzten Ackerflächen zu brüten. Aufgrund der nur vereinzelt vorhandenen Grünlandhabitate und überwiegend Ackerflächen ist von geringen bis mittleren Siedlungsdichten und auch geringen bis mittleren Reproduktionsraten auszugehen, da der schnelle Aufwuchs der besiedelbaren Wintergetreideflächen kaum erfolgreiche Bruten zulässt. Da der überwiegende Teil der Ackerflächen intensiv bewirtschaftet wird, ist die Bewertungsfläche für Arten des Offenlandes als Brutgebiet geringer bis mittlerer Wertigkeit einzustufen. Die Vorbelastungen durch Straßen führen zumindest bei der Feldlerche durch Meidungsverhalten zu einer Reduktion der Siedlungsdichte.

Kiebitz: Die Bewertungsfläche ist für Kiebitz sowie weitere Offenlandarten aufgrund der überwiegenden ackerbaulichen Nutzung und des Vorhandenseins potenziell gleichwertig oder besser ausgestatteter Habitate in unmittelbarer Nähe als Brutgebiet geringer Wertigkeit einzustufen.

Gehölzfreibrüter: Strauchbrütende Vogelarten der Knicks und Waldränder können in der Bewertungsfläche auftreten. Bei entsprechender Ausprägung des Strauchraums sind mit Heckenbraunelle, Zaunkönig, Zilpzalp und vereinzelt Rotkehlchen, Garten-, Dorn- und Klappergrasmücke zu rechnen. Eventuell könnten auch einzelne Bruten des Neuntötters in der Bewertungsfläche vorkommen. Wenn entsprechende Bäume vorkommen, sind Bruten von Höhlenbrütern wie Blau- und Kohlmeise zu erwarten. Während der Groß- und Greifvogelerfassungen wurden Goldammer, Dorngrasmücke, Klappergrasmücke und auch Neuntöter im Bereich der Bewertungsfläche beobachtet. Außer dem Neuntöter gehören alle Arten mit jeweils mehr als 10.000 Brutpaaren zu den häufigsten und weit verbreiteten Singvogelarten Schleswig-Holsteins.

Gehölzhöhlenbrüter: Typische Arten, die Höhlen oder Nischen in Gehölzen wie Knicks, Feldgehölzen, Waldrandbereichen oder Gehölzen an Gehöften bzw. im lo-

cker bebauten Siedlungsraum als Brutplatz nutzen sind bspw. Kohl- und Blau-  
meise sowie Gartenrotschwanz, Kleiber oder Buntspecht. Die beiden erstgenann-  
ten Arten gehören mit über 50.000 Brutpaaren zu den häufigsten und weit verbrei-  
teten Singvogelarten Schleswig-Holsteins. Grundsätzlich sind die Aktionsräume  
der Kleinvogelarten relativ klein und auf die Umgebung des Brutplatzes und die  
umgebenden Gehölzbereiche beschränkt, die auch als Leitlinien für die Fortbewe-  
gung genutzt werden, so dass diese von den Windenergievorhaben im Regelfall  
nicht beeinflusst werden. Gleiches gilt für Spechte, die in der Regel das Überflie-  
gen weiter Offenlandbereiche vermeiden.

Vogelzug: Aufgrund der unterschiedlichen Zugstrategie-Typen der auftretenden  
Arten ist eine Differenzierung des Vogelzuges am Standort im Windpark Fehmarn-  
Mitte möglich. Der Standort hat für Wasservögel vom Typ 1 (Seetaucher, Lappen-  
taucher, Meerestenten etc.) eine geringe Bedeutung, weil diese überwiegenden  
Zugrouten über dem offenen Meer nutzen und somit das Windpark-Areal nicht er-  
reichten bzw. durchflogen. Wasservögel vom Typ 2 (Schwäne, Gänse, Enten, Li-  
mikolen etc.) wurden am Standort im Windpark Fehmarn-Mitte immer wieder mit  
einzelnen Zugtagen angetroffen, Gänse im frühen Frühjahr und späten Herbst, Li-  
mikolen vor allem Mitte August und Mitte September sowie zwischen Ende Sep-  
tember und Anfang Oktober, Möwen vor allem von August bis Anfang September.  
Insgesamt hat der Windpark Fehmarn-Mitte und Umgebung für Wasservögel vom  
Typ 2 eine geringe Bedeutung; Zugtage wie die der Weißwangengans im Frühjahr  
2020 kommen vor, stellen aber aufgrund der Ausweichbewegungen dieser Vogel-  
art keinen Konflikt mit den Windenergieplanungen dar. Bei den tagziehenden  
Kleinvögeln (Typ 3) verlief das Zugeschehen 2009 und 2020 in von anderen  
Standorten bekannter Phänologie und Intensität; im Jahr 2009 waren im Frühjahr  
die Windenergievorhaben Fehmarn-Mitte II – Ornithologisches Fachgutachten –  
Erfassungen 2020 134 Zugintensitäten am Standort im Windpark Fehmarn-Mitte  
im Vergleich mit den anderen Beobachtungsstandorten gering, im Herbst im mitt-  
leren Bereich. Hinsichtlich der Intensität des Greifvogelzuges (Typ 3) liegen die Er-  
gebnisse des Standorts Windpark Fehmarn-Mitte sowohl 2009 als auch 2020 in  
sehr ähnlichen Größenordnungen (Frühjahr 2009 – 111 Individuen, Frühjahr 2020  
– 119 Individuen; Herbst 2009 – 119 Individuen, Herbst 2020 – 155 Individuen).

Fehmarn wird von Greifvögeln abhängig von der Wetterlage auf unterschiedlichen  
Routen überflogen und eine Konzentration auf z. B. den Bereich des Windparks  
Fehmarn-Mitte findet nicht oder nur sehr selten statt; vielmehr spielen bei der  
räumlichen Verteilung des Greifvogelzuges die Windverhältnisse eine große Rolle,  
durch die es zu Verdriftungen und lokalen Konzentrationen kommen kann. Es ist  
bekannt, dass nur bei nahezu windstillen Situationen Greifvögel auch die Mitte  
Fehmarns zum Zug nutzen. Was nachts ziehende Vögel angeht, so wurde durch  
die Kollisionsopfersuchen auf Fehmarn festgestellt, dass diese – auch bei hohen  
Zugintensitäten – praktisch nicht von Kollisionen betroffen sind. Eine wie von vor  
allem küstennahen Orten Fehmarns bekannte, starke Konzentration des Vogelzu-  
ges konnte im Bereich des Windparks Fehmarn-Mitte II nicht nachgewiesen wer-  
den, sondern es konnte eine bestenfalls mittlere Bedeutung registriert werden. Im  
schleswig-holsteinischen Vergleich wurde an diesem Standort auf Fehmarn ein

Vogelzug-Geschehen wie auch an verschiedenen Binnenland-Standorten in Ostholstein registriert. Das schließt nicht aus, dass es Situationen gibt (z. B. bei anhaltenden Südost-Winden und einer für die Jahreszeit erwarteter hoher Zugintensität), in welchen auch am Standort Fehmarn-Mitte II starker Vogelzug herrscht. Und es schließt nicht aus, dass bei entsprechend schlechten Witterungsbedingungen wie z. B. Gegenwind oder schlechte Sicht / niedrige Wolken auch in den Höhen unter 200 m erhöhter Vogelzug herrscht. Da solche Situationen aber trotz einer hohen Zahl von Erfassungstagen in den Jahren 2009 und 2020 nicht dokumentiert wurden, kann festgestellt werden, dass solche Situationen zumindest an dem Standort Windpark Fehmarn-Mitte selten vorkommen.

Dazu schreibt die ONB vom 21. September 2023 (zum Teil gekürzt):

Der Bewertungsansatz für den visuellen Vogelzug im Gutachten von BioConsult SH (2022) wird nicht geteilt. Von BioConsult wird die Bedeutung des Vogelzuges erst als „hoch“ bewertet, wenn an der Hälfte der Untersuchungstage „starker“ (501-1000 Individuen pro Stunde) oder „sehr starker Zug“ (mehr als 1000 Individuen pro Stunde) auftritt. Da der Vogelzug schubweise erfolgt und von der aktuellen Witterung abhängt, gibt es starke tägliche Unterschiede in der Zugintensität. Die Schwierigkeiten der Bewertung des Vogelzuges werden am Beispiel des Wespenbussards deutlich: So war von den 7 herausragenden Zugtagen nur an einem Tag der Beobachtungspunkt im Windpark Fehmarn Mitte durch BioConsult SH besetzt, sodass zum Zug an den anderen 6 starken Zugtagen keine Aussage für den Windpark Fehmarn Mitte II getroffen werden kann.

Insgesamt zeigen die aktuellen Daten zum Greifvogelzug auf Fehmarn nach Einschätzung der Oberen Naturschutzbehörde, dass bei der Errichtung von sechs Windkraftanlagen mit einer Gesamthöhe von 200 m Minderungsmaßnahmen insbesondere für den Wespenbussard erforderlich sind.

Rastvögel: Die Insel Fehmarn spielt eine wichtige Rolle für Wat- und Wasservögel, die auf landwirtschaftlichen Flächen oder vorhandenen Gewässern rasten und/oder Nahrung suchen. Hierzu zählen insbesondere Goldregenpfeifer und Kiebitz sowie Gänse und Schwäne. Es werden auf Fehmarn insgesamt bedeutende Rastbestände einer Anzahl von Rastvogel-Arten erreicht. Der 1-Kilometer-Radius um den geplanten Windpark wird nur Goldregenpfeifern und von Möwen mit mittleren bis hohen Zahlen genutzt. Der 2-Prozent-Schwellenwert wurde im Frühjahr nie, im Herbst einmal vom Singschwan, einmal von rastenden und einmal von fliegenden/ziehenden Goldregenpfeifern überschritten. Hinsichtlich der Gänse und Schwäne ist von einer bevorzugten Nutzung der Flächen südwestlich des Windparks Fehmarn auszugehen. Möwen nutzen die Fläche des gesamten Windparks Fehmarn-Mitte, allerdings weniger im zentralen Bereich und intensiver in den Bereichen westlich bzw. östlich der Windparkfläche. Eine bevorzugte Nutzung des Windparks Fehmarn-Mitte durch Goldregenpfeifer ist nicht erkennbar, allerdings wurden Goldregenpfeifer regelmäßig auch innerhalb des Windparks registriert. Kiebitze und Große Brachvögel wurde praktisch nicht innerhalb, sondern in der Regel südlich des Windparks erfasst. Die Bedeutung des Windparks Fehmarn-

Mitte bzw. der hier betrachteten Bewertungsfläche wird für Singschwan und Goldregenpfeifer aufgrund der landesweit bedeutenden Zahlen mit mittel, für alle weiteren Rastvogelarten mit gering bewertet.

Fledermäuse: Zur Beurteilung der lokalen und ziehenden Fledermauspopulation wurden Daten des LLUR (heute LfU) verwendet sowie eine Potenzialanalyse des Untersuchungsraums anhand der vorgefundenen Strukturen erstellt. Zudem wurden Altdaten von 2009 herangezogen. Es wurden damals auch im Windpark Fehmarn-Mitte Fledermauserfassungen mittels einem Höhenmonitoring vorgenommen. Zudem wurden für die bodenbezogenen Erfassungen Horchboxen ausgebracht. Detektorbegehungen erfolgten nicht.

Von den 15 in Schleswig-Holstein vorkommenden Fledermausarten (LANU 2008) konnten während der Erfassungen in 2009 fünf Arten auf Fehmarn nachgewiesen werden. Im Rahmen des Höhenmonitorings (HM) und der Horchboxerfassung (HB) wurden im Bestands-Windpark Fehmarn-Mitte nur drei Fledermausarten und eine -gattung nachgewiesen (Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und Flughautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) sowie Gattung *Pipistrellus* (Zwerg- oder Flughautfledermaus).

Die Erfassungen des Höhenmonitorings mit insgesamt zwei installierten Monitoring-Geräten im Windpark Fehmarn Mitte ergaben übereinstimmend nur sehr geringe Anzahlen von Fledermauskontakten pro Nacht (im Windpark Fehmarn-Mitte maximal ein Kontakt pro Nacht), das entspricht nach der Bewertungsskala des LLUR (LANU 2008) einer sehr geringen Aktivitätsdichte.

Auch die Horchbox-Erfassungen ergaben in den 18 untersuchten Nächten an allen 10 Standorten auf Fehmarn nur relativ geringe Anzahl von Kontakten. Tendenziell war die Fledermausaktivität in Bodennähe in den untersuchten Nächten höher als in Gondelhöhe. Maximal wurden 20 Kontakte pro Nacht, im Windpark Fehmarn Mitte nur 6 Kontakte pro Nacht festgestellt. Damit entsprechen die festgestellten Kontaktraten einer als gering zu bewertenden Flugaktivität nach der Bewertungsskala des LLUR (LANU 2008).

Alle Fledermausarten sind Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und demnach in der artenschutzrechtlichen Prüfung zu berücksichtigen.

Die ONB schreibt am 21. September 2023 dazu:

Das Höhenmonitoring, das 2009 an Windkraftanlagen auf Fehmarn durchgeführt worden ist, entspricht nicht den heutigen Untersuchungs- und Bewertungsanforderung und kann insoweit nicht für die Bewertung der migrierenden Fledermausvorkommen verwendet werden. Schutzmaßnahmen sind insofern nicht nur für lokale, sondern auch für migrierende Fledermausvorkommen notwendig. Zusätzlich sind diese Abschaltmaßnahmen nunmehr nach § 6 Absatz 1 S. 4 Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG) durch ein verpflichtendes zweijähriges Gondel-/Höhenmonitoring zu überprüfen und anzupassen.

Übrige Tierarten: Datenabfrage Artkataster vom 14. Februar 2020 (LANIS SH & LLUR 2021) mit den folgenden Inhalten:

- Amphibien und Reptilien (Stand: 29. April 2020)
- Fische (Stand: Februar 2018 und 3. Dezember 2018)
- Fischotter (Stand: 1. Dezember 2016)
- Totfunde Fischotter (Stand: 9. Januar 2019)
- Käfer (Stand: 25. November 2015)
- Libellen (Stand: 19. Dezember 2019)
- Mollusken (Stand: 9. Oktober 2018)
- Säugetiere (Stand: 11. Januar 2019)
- Schmetterlinge (Stand: 10. Januar 2017)

Aufgrund der Ergebnisse der Relevanzprüfung kommen von den übrigen Tierarten bis auf Amphibien andere Arten- und/oder Tiergruppen im Untersuchungsgebiet angesichts der Strukturen und/oder deren Verbreitungsgrenzen nicht vor.

Amphiben: In Schleswig-Holstein sind acht Amphibienarten des Anhang IV FFH-Richtlinie zu erwarten. Diese besitzen unterschiedliche Ansprüche an ihre Lebensräume und besiedeln die verschiedensten Gewässertypen. Betrachtet man die gesamte Gruppe, so kommen sie in nahezu allen Gebieten/Landschaftsräumen Schleswig-Holsteins vor.

Die im Vorranggebiet potenziell vorkommenden Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie anhand der aktuellen bekannten Verbreitung der Arten sind: Kammolch, Moorfrosch, Wechselkröte, Kreuzkröte, Knoblauchkröte und Rotbauchunke.

Die Gräben stellen aufgrund ihrer Ausgestaltung und der Lebensraumansprüche für den Kammolch kein geeignetes Habitat dar. Die Verbandsgewässer eignen sich auch nicht als Laichgewässer für Amphibien; ein temporäres Vorkommen kann aber nicht ausgeschlossen werden.

In den Kleingewässern können aber Rotbauchunke und Kammolche vorkommen. Wanderbeziehungen zwischen Laichhabitat-Sommer- und Winterquartier sind daher möglich. Die seltenen aber hoch mobilen Wechselkröten können auf ganz Fehmarn vorkommen, wenn die Gewässer offen genug sind. Ein Vorkommen im Bereich des Windparks Fehmarn- Mitte II ist nicht auszuschließen. Das Vorhabengebiet liegt innerhalb der Verbreitungsräume des Moorfroschs in Schleswig-Holstein.

Das Vorhabengebiet liegt aber tatsächlich außerhalb der Verbreitungsräume der Kreuzkröte und der Knoblauchkröte in Schleswig-Holstein.

## Artenschutz

Für den Schutz von Tier- und Pflanzenarten ist der § 44 „Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten“ des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) maßgeblich.

Eine vorhabenbedingte Betroffenheit von Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist nicht gegeben, da diese im Untersuchungsgebiet nicht auftreten.

Bei den Tieren nach Anhang IV sind im Ergebnis sechs Fledermausarten, drei Amphibienarten sowie Brut-, Rast- und Zugvogelarten von Relevanz für eine Prüfung. Für sie wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt.

Die Bedeutung des Untersuchungsgebietes für Fledermäuse wurde anhand einer Potentialanalyse festgestellt.

Bezüglich der Amphibienarten Kammmolch, Moorfrosch, Rotbauchunke und Wechselkröte sind Vorkommen möglich. Wanderungen im Vorhabengebiet können damit nicht ausgeschlossen werden. Die vorhabenbedingte Verwirklichung der Verbotstatbestände des § 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG kann bei diesen und weiteren potenziellen Arten durch Bauzeitfenster außerhalb der Laich- und Wanderperiode wirksam vermieden werden.

Die Brutplätze und die Nahrungsgebiete der besonders geschützten und zu berücksichtigenden Arten bei den Groß- und Greifvögeln sind der Seeadler und die Rohrweihe. Für die übrigen Groß- und Greifvögel ist das Untersuchungsgebiet von geringer Bedeutung.

Es sind zudem die Offenlandbrüter, Gehölzbrüter und Röhrichtbrüter bei der Konfliktbetrachtung zu berücksichtigen.

Die Bedeutung des Windparks Fehmarn-Mitte II für die Rastvögel wird für Sing- und Goldregenpfeifer aufgrund der landesweit bedeutenden Zahlen mit mittel, für alle weiteren Rastvogelarten mit gering bewertet.

Im Rahmen der visuellen Erfassungen des Tagvogelzugs konnte eine wie von vor allem küstennahen Orten Fehmarns bekannte, starke Konzentration des Vogelzuges im Bereich des Windparks Fehmarn-Mitte II nicht nachgewiesen werden, sondern es konnte eine bestenfalls mittlere Bedeutung registriert werden.

Im Rahmen der Radaruntersuchungen des Tag- und Nachtvogelzugs konnte gezeigt werden, dass die Anhebung des unteren Rotordurchgangs für die tagaktiven Vögel das Tötungsrisiko geringer wird; für die nachtaktiven Vögel kann zwar festgestellt werden, dass oberhalb von 150 Meter ebenfalls Flugaktivität regelmäßig vorliegt, dass aber im Höhenbereich 150 Meter bis 200 Meter keine besondere Zunahme der Flugaktivität vorliegt; da der Nachtzug nur gering von Kollisionen betroffen ist, ist somit davon auszugehen, dass dieses Tötungsrisiko durch die Betroffenheit des Höhenbereichs 150 Meter bis 200 Meter ebenfalls gering bleibt. Für

den Nachtvogelzug sind im Bereich des Windparks Fehmarn-Mitte II ebenfalls maximal mittlere Zugintensitäten anzunehmen.

### Schutzgebiete, Geschützte Biotope

Naturdenkmale, geschützte Landschaftsbestandteile oder Flächen mit einer einstweiligen Sicherung kommen im räumlichen Zusammenhang zu den beantragten Standorten nicht vor.

In der Windfarm „Windpark Fehmarn-Mitte“ kommen folgende geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG / § 21 LNatSchG vor:

- Kleingewässer, Mergelkuhlen.
- Knick, Hecke.

Biotopverbundplanungen gemäß § 15 Absatz 1 Nummer 3 oder § 4 LNatSchG sind durch die Planungen im Bereich der Kopendorfer Au betroffen.

Die beantragten Standorte liegen außerhalb von Naturparks oder Naturerlebnisräumen.

Beeinträchtigungen der nächstgelegenen Naturschutz- („Nördliche Seenederung Fehmarn“ und „Grüner Brink“) und Landschaftsschutzgebiete („West- und Nordküste Fehmarns“) können aufgrund der Entfernung von rund drei Kilometer Luftlinie ausgeschlossen werden.

Das nächstgelegene Vogelschutzgebiet (DE 1530-491), mit Teilen der Flora-Fauna-Habitat-Schutzgebiete (DE 1532-391) „Küstenstreifen West- und Nordfehmar“ und (DE 1631-392) „Meeresgebiet Östliche Kieler Bucht“, ist die „Östliche Kieler Bucht“. Beeinträchtigungen der Natura-2000-Gebiete können aufgrund der Entfernung (rund drei Kilometer Luftlinie) ausgeschlossen werden.

### **Tiere und Artenschutz – baubedingte Auswirkungen**

Durch Bautätigkeiten können zeitlich begrenzte Wirkungen durch Lärm, Stäube und Fahrzeugbewegungen auftreten, die zur Verscheuchung, zur Meidung des Gebiets und zum Ausweichen der Tiere führen.

Bei einer Bauphase zur Brut- und Aufzuchtzeit ist von erheblichen Beeinträchtigungen der Offenland-, Binnengewässer- und Röhricht- sowie Gehölzbrüter auszugehen. Daher sind Bauzeitenregelungen für Offenland- und Binnengewässer- und Röhrichtbrüter vom 1. März bis 15. August und für Gehölzbrüter vom 1. März bis 30. September erforderlich, in denen keine Eingriffe erfolgen. Sofern aus belegbaren Gründen die Einhaltung von Bauzeitenregelungen nicht möglich ist, müssen Maßnahmen wie etwa Vergrämungsmaßnahmen und Besatzkontrollen nach Abstimmung mit der UNB ergriffen werden.

Rastvögel können und werden ausweichen. Für Zugvögel hält die Bauphase noch keine Konflikte bereit.

Baubedingte Auswirkungen auf die Fledermäuse in Bezug auf die beantragten 6 V150 im Windpark „Fehmarn-Mitte II“ sind nicht zu erwarten, da bei den Bauarbeiten Knicks ohne Fledermaushabitatplanung gerodet werden müssen und die Arbeiten am Tage stattfinden. Eine Tötung von Fledermäusen kann damit ausgeschlossen werden.

Im Rahmen der Bautätigkeiten sind keine Eingriffe in Gewässer geplant, welche als Laichhabitat für die potenziell vorkommenden Amphibienarten (hier Kammmolch, Moorfrosch, Wechselkröte, Rotbauchunke) in Frage kommen. Allerdings sind Eingriffe in Knickstrukturen vorgesehen, welche in unmittelbarer Nähe zu Mergelkuhlen liegen, welche sich als Laichgewässer eignen. Gehölzstrukturen wie Knicks in unmittelbarer Nähe zum Laichhabitat können beispielsweise für den Kammmolch, die Rotbauchunke und den Moorfrosch geeignete Winterlebensräume darstellen. Die Eingriffe sind allerdings nur kleinräumig. Aufgrund der leichten Ersetzbarkeit bleibt die ökologische Funktion dieses Quartiertyps im räumlichen Zusammenhang erhalten. Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

In betroffenen terrestrischen Bereichen, welche als potenzielle Wanderkorridore gelten, müssen Baumaßnahmen (an Gräben, Befahrung von Baustraßen, Erdbebewegungen, Herrichtung von Kranstellflächen und andere) grundsätzlich außerhalb der Wanderperiode stattfinden.

Die Laichzeit ist je nach Art – unter Berücksichtigung der jeweiligen Witterungsbedingungen – von Anfang Februar (Moorfrosch) bis Ende Juli (Rotbauchunke) und die Wanderperioden sind von Anfang Februar (Moorfrosch) bis Ende Oktober (Wechselkröte) bzw. je nach Wetter bis Ende November (Kammmolch).

Sofern aus belegbaren Gründen die Einhaltung von Bauzeitenregelungen nicht möglich ist, kann in Abstimmung mit der UNB unter bestimmten Voraussetzungen von der Bauzeitausschlussfrist abgesehen werden. Dazu müssen weitere Maßnahmen, wie etwa Besatzkontrollen und der Einsatz von Amphibienzäunen nach Abstimmung mit der UNB durchgeführt werden.

Durch die geplanten Maßnahmen ist das Beeinträchtigungsrisiko in der Bauphase mit gering zu bewerten.

#### Auflagen der UNB (siehe Stellungnahme vom 6. Oktober 2023)

Die Untere Naturschutzbehörde des Kreises Ostholstein hat für das Vorhaben Windpark Fehmarn-Mitte eine Stellungnahme verfasst. Deren begründete Inhalts- und Nebenbestimmungen sowie Hinweise zur Bauzeitenregelungen für Brutvögel und Amphibien oder sofern Abweichungen notwendig werden – nach Abstimmung mit der UNB – Vergrämungsmaßnahmen und Besatzkontrollen mit Umweltbegleitung und Dokumentation sind Bestandteil der Genehmigung.

## **Tiere und Artenschutz – anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen**

Für die Tierwelt sind Auswirkungen durch Scheuch-, Meidungs-, Vergrämungs- und Barrierewirkung zu erwarten. Ebenso kann für die Vögel wie auch die Fledermausfauna ein Kollisionsrisiko mit den Anlagen nicht ausgeschlossen werden. Für die anderen zu prüfenden Tierarten und -gruppen bestehen im Betrieb keine Gefährdungen.

### Vogelwelt

#### Groß- und Greifvögel

Seeadler (RL-SH „ungefährdet“, streng geschützt)

Status im Gebiet: Brutvogel der weiteren Umgebung und Nahrungsgast

Der Seeadler-Brutplatz Fehmarn / nördlicher Binnensee, westlich des Grünen Brinks in 3,2 Kilometer (bis 2018) bzw. 3,3 Kilometer (2019 bis 2022) Entfernung zur nächstgelegenen geplanten Windkraftanlage schließt mit dem Prüfbereich für Nahrungsgebiete (6.000 Meter) den Windpark Fehmarn-Mitte ein. Der Brutplatz ist seit 2013 bis 2022 durchgehend besetzt. In den Jahren 2017 bis 2020 wurde an dem Brutplatz erfolgreich gebrütet (LANIS SH & LLUR 2022). Im Erfassungsjahr 2020 flogen zwei Jungvögel aus.

Es wurden Seeadler im Gefahrenbereich mit einer geringen Netto-Stetigkeit von 16 Prozent erfasst. Es wurden 0,2 Flugsequenzen pro Tag registriert.

Der Betrachtungsraum wurde für den Seeadler aufgrund der intensiven Bewirtschaftungsweise und keiner vorhandenen Gewässer als Nahrungsgebiet geringer Wertigkeit eingestuft. Eine Präferenz des Betrachtungsraums aufgrund möglicher besonders attraktiver Strukturen besteht nicht, da die nördliche Seeniederung im direkten Umfeld des Seeadler-Nestes eine deutlich bessere Eignung aufweist. Es konnten keine Flugkorridore innerhalb des Betrachtungsraums festgestellt werden. Auf Grund der geringen Netto-Stetigkeit lässt sich aus der Habitatpotentialanalyse (HPA) und Raumnutzungsanalyse (RNA) für den Seeadler durch das Windenergievorhaben Fehmarn-Mitte II keine erhöhte Gefährdung ableiten. Es sind keine spezifischen Maßnahmen notwendig.

Rotmilan (Rote Liste Schleswig-Holstein (RL-SH) „Vorwarnliste“, streng geschützt)

Status im Gebiet: Nahrungsgast

Auf Fehmarn sind keine Neststandorte oder Reviere des Rotmilans bekannt. Damit befindet sich die Windkraftanlagen-Planung außerhalb des artspezifischen Beeinträchtigungsbereichs von 1.500 Meter und außerhalb des Prüfbereichs für Nahrungsgebiete von 1.500 bis 4.000 Meter (MELUND & LLUR 2021).

Die Flugaktivität des Rotmilans in der Betrachtungsraum und der Umgebung sowie die vollständige Abwesenheit ab Ende Mai deuten darauf hin, dass Rotmilane

nur sporadisch auf Fehmarn vorkommen und dass im Wesentlichen nur Durchzügler auf dem Weg in skandinavische Brutgebiete registriert wurden. Eine Attraktion der Vorrangfläche ist nicht zu erkennen. Somit ist die Bedeutung des Betrachtungsraums für den Rotmilan sowohl als Nahrungsgebiet als auch als Flugkorridor mit gering einzustufen.

Es wurden eine Netto-Stetigkeit von 21 Prozent sowie 0,26 relevante Flugsequenzen pro Tag ermittelt. Daraus ergibt sich keine erhöhte Häufigkeit innerhalb des Gefahrenbereichs. Demnach wurde durch das Windenergievorhaben Fehmarn-Mitte II für den Rotmilan keine erhöhte Gefährdung festgestellt.

### Rohrweihe (RL-SH „ungefährdet“, streng geschützt)

Status im Gebiet: Brutvogel und Nahrungsgast

Auf Fehmarn befinden sich die dauerhaften Brutplätze / Brutplatzhabitats der Rohrweihe ganz überwiegend in den küstennahen Seengebieten; temporäre Brutplätze befinden sich in der Regel auf Ackerflächen wie z. B. im Raps oder Winterweizen (eigene Daten), zum Teil auch in noch wasserführenden und schilfbestanden Mergelkuhlen. Im Rahmen der Untersuchung des Vorranggebietes und der Umgebung nach potenziellen dauerhaften Rohrweihe-Bruthabitats und im Rahmen der Groß- und Greifvogelerfassung 2020 und der Erfassung der Mergelkuhlen 2021 wurden keine geeigneten dauerhaften Rohrweihe-Habitats festgestellt. Die nächstgelegene bekannte Rohrweihebrut in einem dauerhaften Habitat befand sich in mehr als zwei Kilometer Entfernung. Die Windkraftanlagen-Planung liegt damit außerhalb des Nahbereichs von 330 Meter und des Prüfbereichs für Nahrungsgebiete (1.000 Meter, MELUND & LLUR 2021) um Neststandorte, welche allerdings jährlich wechseln und auch in temporären Habitats wie schmalen unterhaltenen Schilfgräben und Ackerschlägen liegen können.

Im Betrachtungsraum (BR) wurden Rohrweihen an 19 der 22 Erfassungstermine gesichtet (Stetigkeit 86 Prozent). Die Flugaktivität der Rohrweihe ist über den gesamten Erfassungszeitraum über den gesamten Betrachtungsraum verteilt. Eine besondere Präferenz des Betrachtungsraums aufgrund möglicher besonders attraktiver Strukturen besteht nicht, weil sich in der weiteren Umgebung besser geeignete Habitatstrukturen, wie z. B. die nördliche Seenniederung befinden. Der BR wird als Nahrungsgebiet geringer Wertigkeit eingestuft. Es wurden keine Flugkorridore im BR festgestellt.

Im Gefahrenbereich (GB) wurden Rohrweihen mit einer Netto-Stetigkeit von 42 Prozent erfasst. Es wurden 1,37 relevante Flugsequenzen pro Tag registriert. Die für die Rohrweihe ermittelte Netto-Stetigkeit von mehr als 40 Prozent und mehr als eine relevante Flugsequenz pro Tag, ist in Relation mit den zuvor beschriebenen Brutansiedlungsversuchen zweier Revierpaare zu betrachten. Es wurde somit eine erhöhte Häufigkeit innerhalb des Gefahrenbereichs festgestellt. Diese ist auf die Brutansiedlungsversuche zweier Revierpaare im April und Mai 2020 zurückzuführen, welche die Brut abgebrochen haben oder sich doch nicht im Bereich des Ge-

bietes angesiedelt haben. Somit wird die erhöhte Häufigkeit als temporär angesehen. Daraus ergibt sich für die Rohrweihe durch das Windenergievorhaben Fehmarn-Mitte II keine erhöhte Gefährdung.

Der untere Rotordurchgang mit 50 Meter über Geländeoberkante machen ohnehin keine Maßnahmen erforderlich.

Für andere Groß- und Greifvögel bestehen durch das Vorhaben maximal geringe Auswirkungen ohne signifikant erhöhtem Tötungsrisiko.

#### Gehölzfreibrüter

Für die Singvogelarten wie Heckenbraunelle, Zaunkönig, Rotkehlchen, Zilpzalp und vereinzelt Garten- und Klappergrasmücke, Amsel und Buchfink gilt, dass sie durch Kollision von Windkraftanlagen nicht oder kaum beeinträchtigt werden. Auch für die Arten Sperber und Kolkrabe gilt generell, dass diese hinsichtlich eines Kollisionsrisikos nur gering betroffen sind.

Anlagebedingte und betriebsbedingte Tötungen durch Kollisionen von Arten der Gilde der Gehölzfreibrüter mit den geplanten Windkraftanlagen sind aufgrund der geringen Empfindlichkeit der beteiligten Arten sowie deren kleinräumigen Aktionsradien um die Knickstrukturen nur sehr selten zu erwarten; sie gehen damit nicht über das allgemeine Lebensrisiko hinaus und lösen keinen artenschutzrechtlichen Konflikt aus.

Für die Arten der Gilde der Gehölzfreibrüter steht im räumlichen Zusammenhang grundsätzlich ausreichend Ersatzhabitat zur Verfügung. Die an die Knickstrukturen gebundenen Strauchbrüter gelten als störungsunempfindlich und haben nur kleine Aktionsradien.

Bei einer Realisierung der Planungen tritt – unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen – die Verbotstatbestände nach § 44 Absatz 1 BNatSchG für die Gilde der Gehölzfreibrüter nicht ein.

#### Gehölzhöhlenbrüter

Typische Arten, die Höhlen oder Nischen in Gehölzen wie Knicks, Feldgehölzen, Waldrandbereichen oder Gehölzen an Gehöften bzw. im locker bebauten Siedlungsraum als Brutplatz nutzen sind bspw. Kohl- und Blaumeise sowie Gartenrotschwanz, Kleiber oder Buntspecht.

Grundsätzlich sind die Aktionsräume der Kleinvogelarten relativ klein und auf die Umgebung des Brutplatzes und auf die umgebenden Gehölzbereiche beschränkt, die auch als Leitlinien für die Fortbewegung genutzt werden, so dass diese von den beantragten Windenergievorhaben im Regelfall nicht beeinflusst werden. Gleiches gilt für Spechte, die in der Regel das Überfliegen weiter Offenlandbereiche vermeiden.

Betriebsbedingte Tötungen durch Kollisionen von Arten der Gilde der Gehölnhöhlenbrüter mit den geplanten Windkraftanlagen sind aufgrund der Unempfindlichkeit der beteiligten Arten sowie deren kleinräumiger Aktionsradius um die Knickstrukturen als allgemeines Lebensrisiko zu bewerten und lösen somit keinen artenschutzrechtlichen Konflikt aus.

Bei einer Realisierung der Planungen tritt – unter Berücksichtigung der notwendigen Maßnahmen (Bauschlussfristen, Zeiten für Knickrodungen) – die Verbotstatbestände nach § 44 Absatz 1 BNatSchG für die Gilde der Gehölnhöhlenbrüter nicht ein.

### Offenlandbrüter

Die Brutvogelfauna des Offenlandes im Vorranggebiet wird maßgeblich durch die jeweils aktuelle landwirtschaftliche Nutzung und der hieraus resultierenden Strukturausstattung geprägt. Die Schafstelze ist neben der Feldlerche die häufigste und verbreitetste Art, die in der Lage ist, auch intensiv bewirtschaftete Flächen zu besiedeln. Mit dem Wiesenpieper wurde eine weitere und in der Vorwarnliste der Roten Liste S-H (LLUR 2021) geführte Offenlandart im Gebiet erfasst.

Für die meisten der oben erwähnten Vogelarten der Gilde der Offenlandarten gilt, dass sie bzgl. des Kollisionsrisikos nicht bzw. gering betroffen sind; folglich ist durch die geplanten Windkraftanlagen kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko zu erwarten.

Für Arten der Gilde der Offenlandarten sind strukturell adäquate Ausweichhabitate in ausreichender Größe und unmittelbarer räumlicher Umgebung vorhanden. Arten der Gilde der Offenlandarten bleiben somit auch nach der Bauzeit „lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes“ ohne abnehmendes Verbreitungsgebiet und mit genügend großen Lebensräumen, um langfristig ein Überleben zu sichern.

Für die Offenlandarten sind aufgrund vorliegender Ergebnisse aus Windparkgebieten Meidereaktionen in der Verteilung von Brutrevieren im Nahbereich von Windkraftanlagen möglich. Da die meisten Offenlandarten allerdings keine enge Nistplatzbindung aufweisen, sondern jährlich neue Nistplätze wählen, stehen im räumlichen Zusammenhang grundsätzlich ausreichend Ersatzhabitate außerhalb des Areals der geplanten Windkraftanlagen zur Verfügung. Der Verbotstatbestand der Vernichtung und Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten tritt für die Offenlandarten nicht ein.

Bei einer Realisierung der Planungen tritt – unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen – der Verbotstatbestand nach § 44 Absatz BNatSchG für die Gilde der Offenlandbrüter nicht ein.

## Binnengewässer- und Röhrichtbrüter

An geeigneten schilfbestandenen Gewässern wie Gräben, Mergelkühlen, Tümpeln, Tränkekühen etc. ist mit weiteren, potenziell vorkommenden Arten wie der Stock- und Reiherente sowie der Blesralle zu rechnen. Außerdem können an schilfbestandenen Gräben Arten wie Rohrammer, Sumpf- und Teichrohrsänger vorkommen.

Für die meisten der oben erwähnten Vogelarten der Gilde der Binnengewässer- und Röhrichtbrüter gilt, dass sie bzgl. des Kollisionsrisikos nicht bzw. gering betroffen sind; folglich ist durch die geplanten Windkraftanlagen kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko zu erwarten.

Für Arten der Gilde der Binnengewässer- und Röhrichtbrüter sind strukturell adäquate Ausweichhabitate in ausreichender Größe und unmittelbarer räumlicher Umgebung vorhanden. Arten der Gilde der Binnengewässer- und Röhrichtbrüter bleiben somit auch nach der Bauzeit „lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes“ ohne abnehmendes Verbreitungsgebiet und mit genügend großen Lebensräumen, um langfristig ein Überleben zu sichern.

Bei einer Realisierung der Planungen tritt – unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen – der Verbotstatbestand nach § 44 Absatz 1 BNatSchG für die Gilde der Binnengewässer- und Röhrichtbrüter nicht ein.

## Vogelzug

Das Vorranggebiet befindet innerhalb des Abwägungskriteriums „abw28 – Hauptachsen des überregionalen Vogelzugs – Geringes Zugaufkommen mit größeren Zughöhen“ (MILI SH 2020).

Zur Bewertung des betriebsbedingten Kollisionsrisikos von Zugvögeln im Windpark Fehmarn-Mitte II ist zu beachten, dass die bisher unbebaute Schneise zwischen dem Bestandwindpark Fehmarn-Mitte I und dem geplanten Windpark Presen-Burgstaaken (Vorranggebiet PR3\_OHS\_005) durch die geplanten Windkraftanlagen des WP Fehmarn-Mitte II um lediglich 700 Meter verkleinert wird; zudem ist horizontales Ausweichen in Zugrichtung für Zugvögel weniger aufwändig. Weiterhin vermindern sich die Auswirkungen auf den Vogelzug durch den Rückbau von zwei Windkraftanlagen außerhalb von Vorranggebieten, die im räumlichen Zusammenhang zur nördlichen Seenniederung stehen. Ein besonderes Kollisionsrisiko für tagziehende Vogelarten konnte bisher nicht festgestellt werden, was unter anderem auch durch Kollisionsopfersuchen im Windpark Fehmarn im Jahr 2009 gezeigt wurde. Unter Berücksichtigung dieser Aspekte und aufgrund der insgesamt mittleren Bedeutung des Gebietes während der Erfassungen in der Frühjahrs- und Herbstzugperiode 2020, lässt sich ein artenschutzrechtlicher Konflikt für den Tagvogelzug ausschließen.

Für den Nachtzug gilt darüber hinaus, dass das Kollisions- bzw. Tötungsrisiko für nachziehende Vogelarten gering ist. Weiterhin wurde berücksichtigt, dass die geplanten Windkraftanlagen durch den vergleichsweise hohen unteren Rotordurchgang von 50 Meter das Kollisionsrisiko der zahlreichen niedrig fliegenden Individuen senken. Die höhere Gesamthöhe von 200 Meter hingegen erhöht zwar das Kollisionsrisiko oberhalb von 150 Meter, aber nur linear, und führt somit nicht zu einer besonderen Gefährdung der in diesem Höhenbereich fliegenden Individuen.

Für die im Vorranggebiet auftretenden tagziehenden Zugvögel stellt der Betrachtungsraum nur einen kleinen Ausschnitt ihres gesamten Habitats bzw. Aktionsraums dar. Durch Bauarbeiten ausgelösten baubedingte Störungen für tagziehende Zugvögel können ausgeschlossen werden. Es ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Zugvogelarten abzuleiten, da die vergleichsweise geringe Beeinträchtigungsintensität und der auf kleine Störzonen beschränkte Umfang des Vorhabens keine populationsbezogenen Auswirkungen hervorrufen können.

Die Auswirkungen des Windparks Fehmarn-Mitte II werden hinsichtlich des Kollisionsrisikos der auftretenden Zugvögel im Frühjahr und im Herbst 2020 insgesamt als mittel (Tagzug) und gering bis mittel (Nachtzug) eingestuft.

Die ONB fordert in der Stellungnahme vom 21. September 2023 und einer Ergänzung vom 21. November 2023 abweichend vom Artenschutzbericht bezogen auf den Vogelzug Maßnahmen insbesondere für den Wespenbussard.

#### Bestimmung zum Schutz des Wespenbussardzugs

Die Windkraftanlage ist im Zeitraum 20. August bis 20. September tagsüber von Sonnenaufgang bis 19 Uhr abzuschalten.

#### Rastvögel

Das Vorranggebiet sowie der Betrachtungsraum befinden sich außerhalb von landesweit bedeutsamen Rastgebieten (MILI SH 2020).

Aufgrund der umfangreichen Untersuchungen und Ergebnisse aus dem Jahr 2009 wird die Bedeutung des Windparks Fehmarn-Mitte bzw. des hier betrachteten Betrachtungsraums für Singschwan und Goldregenpfeifer aufgrund der landesweit bedeutenden Zahlen mit mittel, für alle weiteren Rastvogelarten mit gering bewertet.

Für die Gastvögel, welche bei Vogelzug-Erfassungen 2020 mit bewertet wurden, wurde der Betrachtungsraum im Frühjahr mit gering (hauptsächlich Tauben, Möwen, Singvögel), im Herbst mit mittel bewertet (hauptsächlich Goldregenpfeifer, Singvögel, Möwen).

Für Singschwäne gilt eine geringe Empfindlichkeit gegenüber einem Kollisionsrisiko, eine mittlere Empfindlichkeit gegenüber Scheuch- und Barrierewirkungen.

Für den Goldregenpfeifer gilt – trotz unklarer Erkenntnisse – vorsorglich eine mittlere Empfindlichkeit sowohl gegenüber dem Kollisionsrisiko als auch gegenüber der Scheuch- und Barrierewirkung.

Die Auswirkungen des Windparks Fehmarn-Mitte II für Singschwan und Goldregenpfeifer mit mittel eingestuft, für alle anderen Vogelarten mit gering.

Bei einer Realisierung der Planungen treten Verbotstatbestände nach § 44 Absatz 1 BNatSchG für die Rastvögel nicht ein.

### Fledermäuse

Die Windkraftanlage des Vorhabens liegen in Bereichen, in denen Fledermausaktivitäten der Breitflügelfledermaus, des Großen Abendseglers, der Zwergfledermaus und der Rauhaufledermaus zu erwarten sind.

Zur Vermeidung des Tötungsverbots im Betrieb erfolgt eine Abschaltung der Anlagen in warmen und windarmen Nächten zwischen dem 10. Mai und dem 30. September entsprechend den Vorgaben der Naturschutzbehörde. Nach einem nun gemäß § 6 Absatz 1 Satz 4 WindBG verpflichtendem zweijährigen Höhenmonitoring für den Zeitraum vom 1. Mai bis zum 15. Oktober ist bei entsprechenden Befunden eine Anpassung des Betriebsalgorithmus über einen Änderungsantrag möglich.

Auflagen der UNB Kreis OH (Auszug vom 6. Oktober 2023, zusammengefasst):

Fledermäuse: Die Windkraftanlagen E1- E6 sind im Zeitraum vom 10. Mai bis 30. September in der Zeit von einer Stunde vor Sonnenuntergang bis eine Stunde nach Sonnenaufgang beifolgenden Witterungsbedingungen abzuschalten (gemessen als 10-Minuten-Mittelwerte):

- Windgeschwindigkeiten in Gondelhöhe unterhalb von 6 Meter pro Sekunde
- Lufttemperatur höher 10°Celsius

Weitere Nebenbestimmungen mit Begründungen sowie Hinweise etwa zum nun verpflichtenden zweijährigen Höhenmonitoring sind der Stellungnahme der UNB vom 6. Oktober 2023 und diesem Bescheid zu entnehmen.

Insgesamt sind eingedenk der Maßnahmen mittlere Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und biologische Vielfalt zu erwarten.

### **Pflanzen – Bestand**

Im Vorhabengebiet sind überwiegend nur Standorte mit einem ausgeglichenen Wasserhaushalt und einem hohen Wasser- bzw. Nährstoffspeichervermögen vorhanden. Seltene oder besondere Lebensgemeinschaften würden sich daher, bei Beibehaltung des Grundwasserflurabstandes, auf diesen Standorten nicht entwickeln.

Die Vorhabenfläche wird als landwirtschaftliche Fläche genutzt. Der intensiv bewirtschaftete Acker bietet für heimische Pflanzen nur wenig Lebensraum und besitzt somit nur eine geringe Wertigkeit.

Heimische Pflanzen kommen innerhalb des Vorhabengebietes nur im Bereich der Knicks und Kleingewässer vor.

Die Kleingewässer (Mergelkuhlen, künstliche Kleingewässer) mit ihren umgrenzenden Gehölzen sind in einem ökologisch minderwertigen Zustand, da oft ausreichend breite Pufferzonen zum angrenzenden Acker fehlen.

- Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*)
- Winter-Linde (*Tilia cordata*)
- Feld-Ahorn (*Acer campestre*)
- Haselnuss (*Corylus avellana*)
- Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*)
- Gewöhnliche Schneebeere (*Symphoricarpos albus*)
- Brennnesselgewächse (*Urticaceae*)
- Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*)
- Ufersegge (*Carex riparia*)
- Sauerampfer (*Rumex acetosa*)
- Ackerwinde (*Convolvulus arvensis*)
- Bärenklau (*Heracleum*)
- Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*)

Auf Basis dieser Beschreibung kommen im Bereich der beantragten Standorte keine streng oder besonders geschützten Pflanzenarten vor.

In der Summe haben die Flächen in der Windfarm nur eine geringe Bedeutung für die Flora, da besondere Standortbedingungen wie Trockenstandorte, Magerstandorte oder wechselfeuchte Standorte nicht vorkommen.

Knicks, Dauergrünland, Sickerquellen, Landröhricht und Stillgewässer sind nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope, die nur über Ausnahmegenehmigungen beseitigt werden dürfen. Geschützte Lebensraumtypen gemäß Anhang 1 der FFH-Richtlinie oder Schutzgebiete sind aber nicht betroffen.

Die Rückbauflächen der Windkraftanlagen in Westermarkelsdorf (WKA 2 – E40) befindet sich auf einem Ackerstandort und jene hofnahe Anlage (WKA 1 – Tacke 250) in Johannisberg auf einer Wiesenfläche, die auch als Lagerfläche genutzt wird.

## Artenschutz

Bei den in Schleswig-Holstein vorkommenden Farn- und Blütenpflanzen des Anhangs IV FFH-RL handelt es sich um die Arten Kriechender Sellerie (*Apium repens*) RL S-H Kategorie 1 (vom Aussterben bedroht), Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*) RL S-H Kategorie 1 sowie Froschkraut (*Luronium natans*) RL S-H Kategorie 1. Sie können aufgrund ihrer spezifischen Lebensraumsprüche im Eingriffsraum nicht vorkommen. Auch für die streng geschützten und in Anhang IV gelisteten Moose und Flechten sind aufgrund der sehr spezifischen Ansprüche der Arten an ihre Lebensräume wie alte Wälder oder basenreiche Moore-Vorkommen in dem Vorranggebiet sicher auszuschließen.

## **Pflanzen – bau- und betriebsbedingte Auswirkungen**

Mit den Flächenbeanspruchungen ist ein temporärer und ein dauerhafter Lebensraumverlust verbunden, der in erster Linie bisher intensiv genutzte Ackerflächen betrifft. Diese Flächen besitzen eine geringe naturschutzfachliche Wertigkeit.

Im Rahmen der beantragten Erschließung für die Errichtung der Windkraftanlagen sind Eingriffe in Knicks an 9 Abschnitten notwendig. Die Beseitigung von insgesamt 355 Meter Knick ist für die geplante Erschließung unvermeidbar. Es werden Knickneuanlagen in zwei nahegelegenen Bereichen von zusammen 710 Meter Länge durchgeführt.

Es sind zudem ‚Eingriffe in den Naturhaushalt‘ zu konstatieren. Für die Neuerrichtungen ergeben sich je neue Windkraftanlage V150 eine Fläche von 27.585,73 Quadratmetern, für alle sechs Windkraftanlagen fallen 165.514,38 Quadratmeter an.

Für den Rückbau von Altanlagen kann im Gegenzug für die E40 2.348,32 Quadratmeter für die Reduzierung der „Eingriffe in den Naturhaushalt“ gegengerechnet werden, so dass ein Ausgleich von 16,3166 Hektar notwendig wird. Der Ausgleich für die Tacke-Anlage wird umgenutzt und daher nicht berücksichtigt.

Und es sind insgesamt für die Erschließungsmaßnahmen 30.331 Quadratmeter von dauerhafter Teilversiegelung und 3.854 Quadratmeter von dauerhafter Vollversiegelung (Fundamente) betroffen. Zusätzlich werden ca. 30.771 Quadratmeter mit Schotter und/oder mit Lastverteilungsplatten temporär befestigt (Bau- und Montageflächen). Damit ist ein temporärer Lebensraumverlust allerdings intensiv genutzter Flächen verbunden. Hinzu kommen ca. 5 Kilometer parkinterne Kabelverlegung.

Durch den Rückbau der beiden Altanlagen werden 1.017 Quadratmeter teilversiegelte Fläche wieder entsiegelt. Hinzu kommen zusammen 426 Quadratmeter für den Rückbau der Fundamente.

Der flächenhafte Ausgleich für den Eingriffstyp „Versiegelung“ ist beim Schutzgut „Boden“ aufgeführt.

Die in der Bauphase auftretenden Stäube und Fremdstoffimmissionen sind zeitlich und räumlich stark begrenzt und führen zu keinen nachhaltigen Schäden an der Vegetation.

Im Zusammenhang mit der Erschließung der beantragten Anlagen müssen nach dem derzeitigen Planungsstand keine Knicks gerodet werden.

### Maßnahmen

Zur Kompensation der Eingriff in den Naturhaushalt müssen 163.166 Quadratmeter Kompensationsfläche (Acker in extensiv genutztes Grünland) gesichert und bei Baubeginn umgesetzt werden. Hinzu kommen noch Eingriffe durch Versiegelung (siehe Boden).

### Stellungnahme der UNB Kreis OH vom 6. Oktober 2023:

Knickbeeinträchtigung: Im Rahmen der beantragten Erschließung für die Errichtung der Windkraftanlagen sind in dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) Eingriffe in Knicks an 9 Abschnitten angegeben. Die Beseitigung von insgesamt 355 m Knick ist nach den Angaben im LBP für die geplante Erschließung unvermeidbar.

Dafür ist ein Ausgleich in Form einer Neuanlage von zwei Knickabschnitten von insgesamt 710 m Länge ermittelt worden. Dies entspricht den rechtlichen Vorgaben der Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz. Die genaue Lage und Ausführung der Knickanpflanzung ist im LBP angegeben.

### Kompensationsmaßnahmen (Rechtsgrundlage: § 15 Absatz 2 BNatSchG)

Die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen für die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes durch die Windkraftanlagen sowie für die Bodenversiegelungen aufgrund verkehrlicher Erschließungsmaßnahmen und Kabelverlegungen sind entsprechend den Ausführungen im landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) bis zum Baubeginn umzusetzen.

Aufgrund der Weiterführung der Ausgleichsmaßnahmen für eine abzubauen Windkraftanlage besteht ein Bedarf (Eingriff in den Naturhaushalt) von insgesamt 16,3166 Hektar für sechs Windkraftanlagen. Für die Windkraftanlage E2 weicht der Ausgleichsflächenbedarf aufgrund der Verrechnung mit bestehenden Ausgleichsflächen ab.

Der notwendige Ausgleich wird über die im LBP dargestellten Kompensationsflächen sowie dem Ökokonto Neuhof-Vorwerk nachgewiesen. Der neue Ausgleich sowie das Beibehalten des Altausgleichs sowie weitere Auflagen sind in der Stellungnahme der UNB vom 6. Oktober 2023 detailliert aufgeführt.

Mastfußbrache: Im Mastfußbereich ist eine Ruderalbrache (nach Standardliste der Biotoptypen S-H; mit geschlossener Vegetationsdecke, jedoch ohne Gehölzauf-

wuchs) aufwachsen zu lassen. Eine Mahd ist höchstens einmal im Jahr durchzuführen, um Gehölzaufwuchs zu vermeiden. Die Mahd hat zwischen dem 1. September und dem 28./29. Februar des Folgejahres zu erfolgen. Jegliche Aufschüttungen im Mastfußbereich (unter anderem Mist, Schotter) sind zu unterlassen.

Insgesamt sind eingedenk der notwendigen Maßnahmen geringe Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt zu erwarten.

### 1.2.3 Bewertung des Schutzgutes Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft

#### **Fläche und Boden – Bestand**

Die Böden im Windpark Fehmarn-Mitte II weisen unterhalb des 0,4 bis 0,9 Meter mächtigen Oberbodens (Mutterboden) vorwiegend Lehme auf, die ihren Ursprung in Geschiebemergel oder -lehm haben. Es handelt es sich um fruchtbare Lehm Böden (geologisch schwach tonige Schluffe mit schwach sandig und schwach kiesigen Beimengungen), die vorwiegend unterschiedlich hohe Anteile an Sand sowie teilweise Sandbänder und Sandlagen aufweisen. Als Bodentyp ist von Tschernosem-Pseudogley, der sich durch einen mächtigen Oberboden über kalkhaltigem Mineralboden auszeichnet oder lokal auch von reinen Pseudogleyen mit stauenden Lehm- und Tonbändern auszugehen. In diesen Geschiebeböden ist allgemein aufgrund ihrer geologischen Entstehung mit eingelagerten Sandstreifen und dem Vorkommen von Steinen und Blöcken, die örtlich bis zur Findlingsgröße reichen können, zu rechnen.

Aufgrund der intensiven ackerbaulichen Nutzung sind die Böden verändert, wenn auch deutlich geringer als bei befestigten bzw. bebauten Flächen.

Schutzwürdige Bodenformen sind nicht bekannt.

Aufgrund der geohydrologischen Bedingungen sind im Vorhabengebiet keine oberflächennahen Rohstoffe zu erwarten (§ 2 Absatz 2 Nummer 3 a BBodSchG).

Es liegen keine Hinweise zu Altlasten und Aufschüttungen vor.

Es handelt sich also um für den Landschaftsraum des östlichen Hügellands mit weichselzeitlichen Grundmoränenablagerungen typische Böden mit guter Bonitierung. Die Flächen der vorgesehenen Anlagenstandorte mit Erschließungen sind heute Ackerland.

#### **Fläche und Böden – bau- und anlagenbetriebsbedingte Auswirkungen**

Mit den Bauarbeiten gehen temporäre und dauerhafte Beeinträchtigungen des Bodens einher, die zu Verlusten bzw. Störungen von Bodenfunktionen führen können. Zu den auslösenden Wirkfaktoren gehören vor allem die Einrichtung von temporären Bauflächen und Baustraßen sowie die dauerhafte Anlage von Fundament- und Kranstellflächen sowie Zufahrtswegen.

Der Boden ist von Erschließungsmaßnahmen mit 30.331 Quadratmetern bei dauerhafter Teilversiegelung und 3.854 Quadratmeter bei dauerhafter Vollversiegelung (Fundamente) betroffen. Zusätzlich werden 30.771 Quadratmeter mit Schotter und/oder mit Lastverteilungsplatten temporär befestigt/beeinträchtigt (Bau- und Montageflächen).

Durch den Rückbau der beiden Altanlagen werden 1.017 Quadratmeter teilversiegelte Fläche wieder entsiegelt. Hinzu kommen 426 Quadratmeter für den Rückbau der Fundamente.

Es sind 29.314 Quadratmeter (30.331 abzüglich 1.027) mit dem spezifischen Ausgleichsfaktor von 0,3 zu verrechnen, um den erforderlichen Ausgleich zu ermitteln. Es ergeben sich 8.794 Quadratmeter. Hinzu kommt ein etwa 0,5 m breiter Kabelkanal bei ca. 5.031 Meter Länge (2.515,5 Quadratmeter Fläche). Es ergibt sich bei Anwendung der geltenden Regularien (Faktoren) ein zusätzliches Ausgleichserfordernis von 1.006,2 Quadratmeter für das Kabel. Zusammen bleiben für die Versiegelung 9.800,2 Quadratmeter (8.794 + 1.006,2), die über Kompensationsflächen ausgeglichen werden.

Ein Eintrag von Schadstoffen aus dem Baustellenbereich in den Boden kann bei fachgerechtem Baustellenbetrieb nahezu ausgeschlossen werden. Die denkbaren Staub- und Fremdstoffeinträge während der Bauphase sind nur kleinräumig und kurzzeitig. Die Wirkungen auf die Böden sind gering.

Die Eingriffsschwere durch Versiegelung von Boden wird als hoch eingestuft. In Zusammenschau mit der Bestandsbewertung der von Versiegelung betroffenen Böden im Gebiet (mittlere Bedeutung) und der Kleinräumigkeit des Wirkbereichs ergibt sich ein mittleres Ausmaß der negativen Auswirkungen.

Ein naturschutzrechtlicher Ausgleich für die Versiegelung mit 9.800,2 Quadratmeter bzw. Ökopunkten erfolgt durch die Inanspruchnahme von im LBP dargestellten Kompensationsflächen und dem vertraglich vereinbartem (Ökokonto).

Die wassergebundenen Erschließungen und Stellflächen sind mit unbedenklichen Materialien zu erstellen. Mit dem Mutterboden ist sorgsam umzugehen. Er ist für Rekultivierungen zu nutzen. Beim Rückbau sind Voll- und Teilversiegelung vollständig zu entfernen.

Bei auffälligen Bodenverfärbungen etc. ist das Archäologische Landesamt S-H umgehend zu informieren.

Die versiegelten Flächen inklusive der Fundamente sind am Nutzungsende komplett zurückzubauen (Rückbauverpflichtung).

In der Anlagen- und Betriebsphase sind keine weiteren Auswirkungen auf den Boden zu erwarten.

Insgesamt werden eingedenk der genannten Ausgleichserfordernisse mittlere Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche und Boden entstehen.

Auflagen der Unteren Bodenschutzbehörde (UBB) und der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) Kreis OH (vom 31. August 2023):

Die Belange des vorsorgenden Bodenschutzes (§1, 4 und 7 BBodSchG i. V. mit § 1a Absatz 2 BauGB) sind zu berücksichtigen. Es ist auf einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden zu achten.

Es bestehen umfassende Auflagen der UBB (31. August 2023) und der UNB (vom 6. Oktober 2023), die zu beachten sind.

### **Wasser – Bestand**

Oberflächengewässer: Im Vorranggebiet bzw. im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang zum Vorhabengebiet (350 Meter) kommen 39 Mergelgruben und vier angelegte Biotope mit Kleingewässern vor, die überwiegend mit Sträuchern bewachsen sind.

Zudem verläuft ein offenes Fließgewässer durch das Vorhabengebiet (Kopendorfer Au) sowie kleinere Gräben. Die Fließgewässer weisen nur sehr kleinräumig naturnahe Strukturen auf (überwiegend steile Böschungen aus Regelprofilen). Zuständig sind für die sechs Neuplanungen der Wasser- und Bodenverband Petersdorf a. F. (WKA E3 bis E6) und der Wasser- und Bodenverband Fehmarn Nord-Ost (WKA E1 und E2).

Während der Sommermonate fallen die Oberflächengewässer zum Teil trocken.

Das Vorhabengebiet liegt außerhalb von Überschwemmungsgebieten.

Grundwasser: Nach dem Baugrundgutachten wurde in einer Tiefe zwischen 2,10 Meter und 4,80 Meter unter Geländeoberkante (GOK) Stau-, Schichten- und Sickerwasser erkundet.

In Abhängigkeit von den anfallenden Niederschlägen muss mit Schwankungen des Wasserstandes von einigen Dezimetern nach oben und nach unten gerechnet werden.

Allgemein ist von Stau-, Schichten- und Sickerwasser auszugehen, das sich in und über den Geschiebeböden unterschiedlich hoch aufstauen und nur langsam versickern kann. Höhere Aufstauungen sowie wasserführende Sandschichten und eine temporäre/lokale Überflutung des Geländes in Bereichen von „Senken“, jahreszeitlich-/witterungsbedingt, sind zu erwarten bzw. nicht auszuschließen.

Untersuchungen zur Grundwasserqualität bzw. zu Grundwasserverschmutzungen durch die Anwendung von Mineraldüngern, organischen Düngern und Gülle sind nicht bekannt.

Aufgrund der bindigen Bodenart kann davon ausgegangen werden, dass die Neubildungsrate des Grundwassers sehr gering ist.

Die beantragten Standorte liegen außerhalb von Wasserschutzgebieten und besitzen keine besondere Bedeutung für die Trinkwasserversorgung.

Diese erfolgt über den Wasserbeschaffungsverband Fehmarn in Strukkamp nahe der Fehmarnsundbrücke, wo auch das Wasserwerk liegt.

### **Wasser – bau- und betriebsbedingte Auswirkungen**

Oberflächengewässer: Bei einer Errichtung der beantragten Windkraftanlagen im Windpark „Fehmarn-Mitte II“ sind im Zusammenhang mit der Erschließung der Anlagen zwei weitere Durchlässe an Ackerrandgräben erforderlich. Außerdem muss die Kopendorfer Au als Verbandsgewässer mit dem Kabel unterquert und ggf. die Brücke ertüchtigt werden. Mergelkuhlen werden nicht überplant.

Durch die Bauarbeiten und den Baustellen- sowie Materialtransportverkehr sind aber stoffliche Emissionen im Umfeld der Baustelle zu erwarten. Dazu zählen mit negativen Auswirkungen auf Gewässer in erster Linie Stäube sowie evtl. auslaufende Kraft- und Schmierstoffe. Die Bauarbeiten und der zugehörige Baustellenverkehr beschränken sich auf landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen, auf einen Zeitraum von wenigen Bauwochen und auf einen relativ kleinen Bereich um die Baustellen.

Grundwasser: Im Boden können sich Schadstoffe anreichern, die grundsätzlich auch ins Grundwasser gelangen können. Es ist aber nicht anzunehmen, dass das Verschmutzungsrisiko für das Grundwasser über das normale Unfallrisiko hinausgeht.

Durch den Baubetrieb etwa bei den Fundamentarbeiten mit Rüttelstoffverdichtungen kann es grundsätzlich zu einer Verunreinigung von Grund- oder Schichtenwasser kommen. Diese Verunreinigungen können aber durch einen ordnungsgemäßen Betrieb bzw. bei einer Berücksichtigung der DIN-Normen vermieden werden.

Mit den Bodenversiegelungen geht eine Verringerung der Grundwasserneubildungsrate einher, die jedoch aufgrund der Kleinräumigkeit des Eingriffes und der ortsnahen Versickerung ausgeglichen wird und als geringfügig zu klassifizieren ist.

Zur Trockenhaltung der Baugruben sowie für die fachgerechte Durchführung der Tiefbauarbeiten ist mit Wasserhaltungsmaßnahmen zu rechnen. Die Dimensionierung der Wasserhaltungen muss entsprechend dem anfallenden Wasserdargebot vor Ort während des Baugrubenaushubs vorgenommen werden. Das abzuführende Grundwasser wird über Spülfilter und Absetzbecken in den nächsten Vorfluter eingeleitet. Von Seiten der Fachbehörde werden im Zuge einer notwendigen wasserrechtlichen Genehmigung ggf. weitere Auflagen formuliert, die zu beachten sind.

Im Zusammenhang mit den genannten Wasserhaltungsmaßnahmen können kurzfristige Grundwasserabsenkungen (Schichtenwasser) nicht ausgeschlossen werden, da Wasserstände zwischen 2,10 Meter und 4,80 Meter unter Geländeoberfläche eingemessen worden sind und die Fundamenttiefe bis zu 3,5 Meter beträgt.

Die Kabelverlegung, die Anlage von temporär befestigten Vormontageflächen und temporären Baustraßen wird sich nicht erheblich und nachhaltig auf das Schutzgut Wasser auswirken.

#### Auflage der UWB Kreis OH (vom 31. August 2023)

Niederschlagswasser: Für die Einleitung des Niederschlagswassers in den Untergrund ist eine wasserrechtliche Erlaubnis nicht erforderlich, wenn das Niederschlagswasser mit vergleichbarer Belastung wie in reinen Wohngebieten bis zu einer befestigten Fläche von 1.000 Quadratmeter anfällt und über eine belebte Bodenzone versickert wird. Die Wasserbehörde kann Anordnungen zum Schutz des Grundwassers treffen.

Der Nachweis der schadlosen Versickerung gemäß dem DWA Arbeitsblatt DWA A-138 gegenüber der unteren Wasserbehörde des Kreises zu erbringen.

Vorgaben des Wasser- und Bodenverbands Fehmarn Nord-Ost (vom 3. August 2023) und vom Wasser- und Bodenverband Petersdorf a. F. (vom 8. August 2023)

Die Windkraftanlagen E1 und E2 befinden sich im Einzugsbereich des WBV Fehmarn Nord-Ost. Im Planungsgebiet liegt das verrohrte Verbandsgewässer Nr. 2.12.31.1, eine Rohrleitung ohne Gewässereigenschaft. Es sind die Vorgaben des Verbandes einzuhalten

Die Windkraftanlagen E3, E4, E5 und E6 befinden sich im Einzugsbereich des WBV Petersdorf. Im Planungsgebiet liegen mehrere Verbandsgewässer, das offene Gewässer Nr. 1 (Kopendorfer Au), das verrohrte Gewässer Nr. 23.1 und das verrohrte Gewässer Nr. 24. Vorgaben des Verbandes sind einzuhalten.

Die beiden Wasser- und Bodenverbände haben in der jeweiligen Stellungnahme umfangreiche Vorgaben aufgeführt, die zu beachten sind.

Insgesamt sind aufgrund der Kurzzeitigkeit des Eingriffs und der ortsnahen Einleitung und Versickerung durch das Vorhaben geringe Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.

#### **Luft und Klima – Bestand**

Bezüglich der Luftqualität kann von einer geringen Belastung ausgegangen werden, da große Emittenten fehlen. Lediglich durch Landwirtschaft inkl. Biogasanlage, Verkehr und Hausbrand/Heizung verursachte Emissionen prägen die Luftqualität.

Hauptwindrichtung ist West bzw. Südwest. Die mittlere Windgeschwindigkeit beträgt 6 bis 7 Meter pro Sekunde. Die jährliche durchschnittliche Niederschlagsmenge liegt zwischen 550 und 600 Millimeter. Da die mittlere Niederschlagsmenge in Schleswig-Holstein 779 Millimeter, gehört die Insel Fehmarn zu den niederschlagsärmsten Gebieten in Schleswig-Holstein.

Als mittlere Lufttemperatur wird in der Fachliteratur für den Januar 0,5 bis 1 Grad Celsius und für den Juli 16,0 bis 16,5 Grad Celsius angegeben. Die Temperaturen liegen damit im Winter über dem Landesmittelwert, da die Ostsee als Wärmelieferant dient. Die Zahl der Sommertage liegt zwischen 5 und 10 Tagen.

Bei einem Vergleich der klimatischen Situation im Windpark Fehmarn-Mitte mit sonstigen Freilandverhältnissen kann davon ausgegangen werden, dass das Klima nicht verändert ist. Aufgrund der räumlichen Lage und im Zusammenhang mit der Flächennutzung kommt es auf den Flächen im Windpark zu einer höheren nächtlichen Abkühlung und einer – im Vergleich zu besiedelten Bereichen – häufigeren Taubildung (Kaltluftentstehungsgebiet).

Die Flächen im Windpark haben aber keine klimatischen Entlastungs- oder Ausgleichsfunktion für die angrenzenden Siedlungsgebiete.

Detaillierte Daten zur Luftqualität liegen nicht vor. Emittenten sind der private Hausbrand sowie der Kraftfahrzeugverkehr auf den nächstgelegenen Straßen.

### **Luft und Klima – bau- und betriebsbedingte Auswirkungen**

Der Bau und damit verbundene Fahrzeug- und Baumaschinenbewegungen führen zu Freisetzungen von Fremdstoffen in der Luft. Die Wirkungen sind aufgrund der nur wenige Monate dauernden Bautätigkeit nicht nachhaltig.

Die einzelnen Baukörper beeinflussen das Windfeld in der nahen Umgebung der Anlage, zudem entsteht vorübergehende Beschattung mit veränderter Luftfeuchte und Temperaturen. Die Wirkungen sind jedoch nur kleinräumig.

Die langfristige Nutzung des Windes für die Energieerzeugung liefert einen Beitrag zur Einsparung fossiler Energieträger. Über die gesamte Betriebsdauer überwiegen die positiven Effekte.

Insgesamt sind eingedenk der positiven Effekte keine bis geringen Auswirkungen auf die Schutzgüter Luft und Klima zu erwarten.

### **Landschaft – Bestand**

Das Landschaftsbild in der „zentralen strukturreichen Agrarlandschaft“ ist in der Summe geprägt durch eine intensive ackerbauliche Nutzung mit einem „mittleren bis hohen“ Landschaftsbildwert und einer Knicklandschaft mit einer hohen Strukturdichte sowie einer engen Verzahnung von Siedlungsbereichen und Acker/Grünland sowie einer z. T. hohen Dichte von Kleingewässern.

Das Relief ist unverändert und entspricht damit dem Naturraum; die Vegetation ist überwiegend naturraumuntypisch.

Prägend für das Landschaftsbild sind, neben den intensiv landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen mit Knicks, die im Umfeld des Vorhabengebietes liegenden Ortsteile und die Kopendorfer Au.

Bei Dänschendorf, Vadersdorf, Bisdorf und Lemkendorf handelt es sich um kleinteilig gegliederte Siedlungsstellen, mit markanten Einzelbäumen, Knicks sowie einer differenzierten Verflechtung von Bauwerken, Grünland, Knicks und privaten Gärten. Sie heben sich mit ihrer Kleinteiligkeit deutlich von den offenen landwirtschaftlichen Flächen ab.

Im räumlichen Zusammenhang zu den beantragten Standorten ist eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die bereits bestehenden Windkraftanlagen festzustellen. Es handelt sich hierbei um Windkraftanlagen des WP Fehmarn-Mitte I sowie um eine Einzelanlage westlich von Gammendorf.

Weitere landschaftsbildprägende Bauten sind im Umfeld des Vorhabengebiets nicht vorhanden. Sichtverschattete Bereiche kommen bis auf die Siedlungsflächen kaum vor. Naturraumtypische Eigenart ist zwar vermindert oder überformt, im Wesentlichen aber noch erkennbar.

Der Landschaftsbildwert wird auf Basis des Erlasses „Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen“ vom 19.12.2017 mit einer „mittleren Bedeutung“ eingestuft.

### **Landschaft – anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen**

Als vertikale, technische Elemente werden die Windkraftanlagen mit einer Höhe von 200 Meter in der flachen Landschaft weithin sichtbar sein. Es handelt sich zwar um einen durch Windkraftanlagen zum Teil vorbelasteten Raum, doch die bestehenden Anlagen weisen nur 100 Meter Gesamthöhe auf. Sichtverschattungen sind auch nur kleinräumig und vereinzelt zu konstatieren.

Eine bedrängende Wirkung der neuen Windkraftanlagen tritt aufgrund der gewählten Entfernungen zu Wohnstätten formal nicht ein. Dennoch sind die Veränderungen des Landschaftsbilds im Nahbereich an einigen Wohnstätten deutlich und im Umkreis der fünfzehnfachen Anlagenhöhe als erheblich einzustufen.

Es finden Eingriffe in das Landschaftsbild statt, deren Wirkungen letztlich nicht ausgleichbar sind, so dass eine Kompensationszahlung für den Eingriff in das Landschaftsbild erfolgt. Es wird zur Minderung der nächtlichen Beeinträchtigungen der Einsatz einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung (BNK) beantragt.

#### Auflagen der UNB des Kreises OH vom 6. Oktober 2023:

Für den mit der Errichtung und den Betrieb der Windkraftanlage mit bedarfsgesteuerter Nachtkennzeichnung einhergehenden Eingriff in das Landschaftsbild

wird eine Ersatzzahlung im Sinne des § 15 Absatz 6 Bundesnaturschutzgesetz in Verbindung mit § 9 Absatz 4 Landesnaturschutzgesetz erforderlich.

Die Ersatzgeldsumme mit BNK beträgt für die sechs Windkraftanlagen:  
1.693.904,94 Euro.

Pro Windkraftanlage beträgt die Ersatzzahlung wie folgt (gemäß Kapitel 4.4 Windkraft-Erlass):

- WKA E1: 280.149,49 Euro,
- WKA E2: 252.418,311 Euro,
- WKA E3 bis E6: 290.334,28 Euro.

Die Kontonummer wie auch die Regelungen bei Betrieb ohne bedarfsgesteuerte Nachkennzeichnung (BNK) sind ebenda auch die Bedingungen mit Nachzahlungen festgelegt.

#### 1.2.4 Bewertung des Schutzgutes kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

##### **Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter – Bestand**

Kulturgüter umfassen Einzelobjekte oder Objektgruppen, flächenhafte Objekte sowie kulturhistorisch bedeutsame Landschaftsteile oder Landschaften. Dazu gehören auch Gegenstände, welche die prähistorische Entwicklung dokumentieren wie archäologische Funde oder Bodendenkmale. Sowohl für archäologische Kulturdenkmale als auch für Baudenkmale wurde das Untersuchungsgebiet auf die 15-fache Gesamthöhe der Anlagen der Windfarm festgelegt.

Bodendenkmale und archäologische Denkmale: Nach dem archäologischen Atlas von Schleswig-Holstein handelt es sich bei der Insel Fehmarn um ein archäologisches Interessensgebiet. In der Vorhabenfläche sind zwar bislang keine archäologischen Denkmale (nach § 1 und § 2 Denkmalschutzgesetz) bekannt, aber zu vermuten.

Das Archäologische Landesamt S-H (ALSH) schreibt in der Stellungnahme vom 10. August 2023:

Für die überplanten Flächen (WKA E4 und E5) liegen zureichende Anhaltspunkte vor, dass im Verlauf der weiteren Planung in ein Denkmal eingegriffen werden wird. Im direkten Umfeld der Flächen befinden sich mehrere Objekte der Archäologischen Landesaufnahme (Siedlungsfunde). Diese Planflächen weisen ein hohes archäologisches Potential auf.

Aufgrund des oben genannten Sachverhaltes sind im Plangebiet weitere archäologische Funde möglich. Der Bauträger sollte sich daher möglichst frühzeitig mit dem Archäologischen Landesamt in Verbindung setzen, um das weitere Vorgehen zu besprechen.

Kulturdenkmale: Sowohl in Petersdorf als auch in den ländlichen Siedlungen Fehmarns befinden sich zahlreiche, im Folgenden aufgeführte Kulturdenkmale (aus Flächennutzungsplan der Stadt Fehmarn):

- Rund 2,5 Kilometer westlich des Vorranggebietes befindet sich Petersdorf. Die St. Johannes-Kirche und das Pastorat ist gemäß § 2 Absatz 2 Denkmalschutzgesetz ein eingetragenes Baudenkmal. Außerdem wurden noch 13 Wohnhäuser, eine Mühle sowie der Dorfanger mit Teich und ein Redder mit Steinwall als Baudenkmale gemäß § 2 Absatz 2 Denkmalschutzgesetz ausgewiesen.
- In Dänschendorf wurden zwölf Wohnhäuser und der Dorfteich, in Gammendorf zwölf Wohnhäuser, in Vadersdorf fünf Wohnhäuser und der Dorfanger sowie der Stein Mackeprang, in Bisdorf sechs Wohnhäuser und die Dorfstraße und in Lemkendorf ein Wohnhaus als Baudenkmal gemäß § 2 Absatz 2 Denkmalschutzgesetz ausgewiesen.

Sonstige Sachgüter: Die benachbarten Windkraftanlagen des bestehenden Windpark Fehmarn-Mitte I sind als Sachgüter ebenso zu berücksichtigen wie existierende Freileitung, Erdkabel, Richtfunkstrecken etc.

### **Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter – anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen**

Kulturdenkmale: Eine direkte Betroffenheit von Kulturdenkmälern ist nicht gegeben. Seitens der Oberen Denkmalschutzbehörde bestehen keine Bedenken.

Bodendenkmale und archäologische Denkmale: Das Planungsgebiet liegt in einem archäologischen Interessensgebiet. Entsprechende Bodenfunde sind zu erwarten. Insbesondere im Bereich der geplanten WKA E4 und WKA E5 liegen Hinweise auf mögliche Fundstätten vor, so dass Voruntersuchungen durch das ALSH zu veranlassen sind.

Auch für andere Bereiche ist bei den Bauarbeiten auf ur- und frühgeschichtliche Hinweise wie Bodenverfärbungen, Artefakte etc. zu achten und das ALSH zu informieren.

Sonstige Sachgüter: Bezogen auf die Standsicherheit sind die beantragten Windkraftanlagen wie auch die Nachbaranlagen in einem Turbulenzgutachten zu prüfen. Ein vorliegendes Gutachten hat die geplanten Standorte hinsichtlich der Standsicherheit geprüft.

Insgesamt sind geringe Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter zu erwarten.

### Auflage des Archäologischen Landesamt S-H (ALSH) in der Stellungnahme vom 10. August 2023:

Vor dem Beginn von Erdarbeiten müssen die Flächen der geplanten WKA E4 und E5 durch das Archäologische Landesamt Schleswig-Holstein untersucht und vorhandene Denkmale geborgen und dokumentiert werden.

Es ist dabei zu berücksichtigen, dass archäologische Untersuchungen zeitintensiv sein können und eine Absprache möglichst frühzeitig getroffen werden sollte, damit keine Verzögerungen im sich anschließenden Bauablauf entstehen. Die Kosten sind vom Verursacher zu tragen.

#### Luftfahrtbehörde Stellungnahme vom 27. Juli 2023:

Es bestehen Auflagen der Deutschen Flugsicherung hinsichtlich der Tages- und Nachtkennzeichnung der sechs Windkraftanlagen, die Bestandteil der Genehmigung sind.

Bundeswehr Stellungnahme vom 16. August 2023 (Elektromagnetische Verträglichkeit – EMV):

Die Prüfung hat ergeben, dass die Interessengebiete der Verteidigungsanlagen Marienleuchte und Staberhuk durch das geplante Vorhaben betroffen sind.

Der geplante Anlagentyp VESTAS V150 wurde durch das Fraunhofer-Institut erfolgreich vermessen und ist für den geplanten Bereich auf Fehmarn somit zulässig.

Die Zugänge (Türen) zu den Windkraftanlagen sind nur auf der den Antennenanlagen abgewandten Seite zulässig. Eventuell sind Türen, welche den Austritt von hochfrequenter Strahlung verhindern, erforderlich (Hochfrequenz dichte Türen). In Abhängigkeit von der EMV-Vermessung ist gegebenenfalls auch der Austritt von hochfrequenter Strahlung im Bereich der Belüftungsöffnungen zu verringern, zum Beispiel durch den Einsatz von Wabenkaminen in den Lüftungsrohren.

Damit die Windkraftanlagen richtig positioniert werden können, also sich die Zugänge beziehungsweise Belüftungsöffnungen wirklich auf der abgewandten Seite befinden, wird die Koordinate der Antenne mitgeteilt:

Die Koordinate lautet: 11° 14' 19,3200" Ost 54° 29' 38,2704" Nord.

Für jede zweite Windkraftanlage ist eine EMV-Vermessung (Abnahmemessung) unmittelbar nach Inbetriebnahme durchzuführen, um festzustellen, ob die vorgegebenen Werte eingehalten werden. Sollten Abweichungen nachgewiesen werden, führt dieses zu einer Nachbesserung an den Windkraftanlagen und somit zur Beseitigung der Störquelle.

Ist für die Windkraftanlage eine Flughindernisbefeuerng oder Antennenanlage (GSM etc.) vorgesehen, so ist dieses bei der EMV-Abstrahlung zu berücksichtigen. Hier ist nach neusten Erkenntnissen zu beachten, dass der Leitungsverlauf optimal gewählt ist (z. B. Turminnenseite, Durchbrüche etc.) oder, wenn eine Kabelführung an der Turmaußenfläche vorgesehen ist, dass Kabel mit einer Abschirmung bzw. entsprechende Filtertechnik zum Einsatz kommen.

## Wechselwirkungen

Der UVP-Bericht beschreibt die Wechselwirkungen in eigenen Kapiteln und bei den einzelnen Schutzgütern etwa hinsichtlich der Wirkung des Landschaftsbilds auf den Menschen. Insbesondere wird bei der Wirkungsprognose geprüft, ob die primären Auswirkungen eines Wirkfaktors bei einem Schutzgut aufgrund von Prozessen zu Folgewirkungen innerhalb des Schutzgutes oder bei anderen Schutzgütern führen können. Im Ergebnis erwächst daraus kein erkennbarer neuer Untersuchungsbedarf. Die bedeutenden Beeinträchtigungen der Prozessgefüge wurden bereits auf der Ebene der einzelnen Schutzgüter genannt.

### 1.3 Bewertung der Umweltauswirkungen auf der Grundlage der zusammenfassenden Darstellung gemäß § 21 Absatz 1a Nummer 2b der 9. BImSchV:

Die Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt unter rein umweltschutzbezogenen Aspekten im Sinne einer wirksamen Umweltvorsorge. Die Maßstäbe, nach denen die Bewertung vollzogen wird, ergeben sich nach geltenden Fachgesetzen und Ausführungsvorschriften sowie den Rechtsverordnungen und Verwaltungsvorschriften auf Basis der benannten Schutzgüter.

Die Bewertung der Umweltauswirkungen bezieht sich auf den bestimmungsgemäßen Betrieb der Anlage. Außer Betracht bleibt eine schutzgutbezogene Bewertung der beschriebenen betrieblichen Störungen, da eine genaue Prognose havariebedingter Umweltauswirkungen generell nicht möglich ist. Hier wird auf die vom Betreiber getroffenen Vorsorgemaßnahmen (zum Beispiel Erstellung von Maßnahmenplänen) hingewiesen. In diesem Zusammenhang wird davon ausgegangen, dass vom Betreiber sämtliche einschlägigen Bestimmungen der sicherheitstechnischen Belange eingehalten werden.

Bei der Bewertung reicht die Spanne von positiven über geringe und mittlere bis hin zu erheblichen Beeinträchtigungen, die nicht kompensiert werden können. Letzteres wäre gleichbedeutend mit einer Umweltunverträglichkeit.

#### 1.3.1 Bewertung Schutzgut Mensch, einschließlich menschliche Gesundheit

Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch durch Lärm, periodischen Schattenwurf, Discoeffekte, Befeuerung sowie Havarien werden durch zahlreiche Minimierungsmaßnahmen wie schalloptimierter Nachtbetrieb, Schattenwurfabschaltungen, Sichtweitenregelung bei der Befeuerung, bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung (BNK) sowie durch weitere Genehmigungsaufgaben auf ein Maß reduziert, dass erhebliche Wirkungen auf den Menschen nicht auf- bzw. eintreten.

Damit wird zudem die Einhaltung bestehender gesetzlicher Vorschriften und Vorgaben gewährleistet.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch sind so ausgeschlossen. Dies wird in den vorhandenen Unterlagen unter anderem zur Schallprognose und zum Schattenwurf nachvollziehbar dargelegt und begründet.

### 1.3.2 Bewertung des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

#### **Schutzgut Tiere und biologische Vielfalt mit Artenschutz**

Es wurden vor allem die Auswirkungen auf die Vogelwelt, die Fledermausfauna und die Amphibien betrachtet. Im UVP-Bericht, im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) und den Fachgutachten wird dargelegt, dass die übrigen artenschutzrechtlich prüfrelevanten Tiergruppen entweder im Untersuchungsgebiet nicht vorkommen oder das geplante Vorhaben keine bedeutsame Wirkung auf diese entfalten.

Artenschutzrechtliche Bedenken bezüglich der Bodenbrüter und Gehölzbrüter können durch geeignete Maßnahmen wie Bauzeitenregelungen oder aber Vergrämung, Besatzkontrollen und Umweltbegleitung vermieden bzw. vermindert werden.

Für Groß- und Greifvögel wie auch Rastvögel sind keine spezifischen Maßnahmen notwendig. Für die Zugvögel sind Abschaltungen insbesondere für den Wespenbussard zwischen dem 20. August und 20. September von Sonnenaufgang bis 19 Uhr einzuhalten. Als weitere Vermeidungsmaßnahme ist im Mastfußbereich der Anlagen eine Ruderalbrache aufwachsen zu lassen (Mastfußbrache). Eine Mahd ist einmal im Jahr durchzuführen, um Gehölzaufwuchs zu vermeiden.

Hinsichtlich der Fledermäuse sind nach der Errichtung der Anlagen Fledermauserfassungen in der Höhe notwendig, um die Aktivitäten in kritischer Rotorhöhe zu bewerten. Bis dahin sind mögliche Konflikte nach Errichtung durch Betriebsbeschränkungen während der Aktivitätsphase (Abschaltungen) bei definierten Rahmenbedingungen zu minimieren. Das zweijährige Höhenmonitoring ist verpflichtend durchzuführen, um den Abschaltalgorithmus anhand der Befunde zu überprüfen.

Für sind Bauzeitenbeschränkungen während der Wanderzeiten zu beachten oder Besatzkontrollen mit einer Umweltbaubegleitung vorzusehen, um nach Absprache mit der UNB gegebenenfalls die Bauzeitenvorgaben zu umgehen.

Insgesamt treten mit den vorzusehenden Maßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut auf.

#### **Schutzgut Pflanzen**

Durch Bodenversiegelung und Verdichtung erfolgt eine Überplanung landwirtschaftlich intensiv genutzter Flächen. Der Eingriff in den Naturhaushalt wie auch durch die Versiegelung wird entsprechend den Regularien ausgeglichen. Es müssen 355 Meter Knick gerodet werden, die in doppelter Länge mit 710 Meter Knickneuanlage ausgeglichen werden.

Es sind insgesamt geringe Beeinträchtigungen des Schutzgutes zu erwarten, da die Eingriffe kompensiert werden.

### 1.3.3 Bewertung Schutzgut Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft

#### **Bewertung Fläche und Boden**

Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden erfolgt durch Abgrabung, Aufschüttung, Verdichtung, Teil- und Vollversiegelung. Das Havarierisiko nimmt aufgrund des fortschreitenden Standes der Technik ab. Die Eingriffe durch zusätzliche Erschließungsmaßnahmen wie Wege, Kranstellflächen und Gewässerquerungen führen zu weiteren Teilversiegelungen und temporären Beeinträchtigungen. Durch den Rückbau von zwei Altanlagen erfolgen Entsiegelungen, die den Eingriff ein wenig kompensieren.

Vollversiegelung mit dem Verlust der Bodenfunktionen findet im Bereich der Fundamente statt, die als Teil der Anlage per Erlass „Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen“ mit dem Eingriff in den Naturhaushalt abgegolten werden.

Die Beeinträchtigungen sind insgesamt als mittel einzustufen. Der stattfindende Eingriff der Versiegelung wird gemäß Runderlass des Landes zum „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“ ausgeglichen.

#### **Bewertung Schutzgut Wasser**

Offene Gewässer sind direkt von der Planung betroffen. Zwei weitere Durchlässe sind erforderlich. Außerdem muss die Kopardorfer Au als Verbandsgewässer unterquert und ggf. die Brücke ertüchtigt werden

Für eine offene Wasserhaltung bei den Fundamentarbeiten ist eine wasserrechtliche Genehmigung einzuholen. Dabei werden die abgepumpten Wässer ortsnah eingeleitet und dem Wasserhaushalt wieder zugeführt. Ebenso werden die Wässer der versiegelten Flächen vor Ort versickert.

Die Auswirkungen durch Fundamentgründung und Versiegelung werden in Bezug auf das oberflächennahe Grundwasser als gering eingestuft.

Insgesamt werden nur geringe Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser erwartet.

#### **Bewertung Schutzgut Luft und Klima**

In der Bauphase können durch Emissionen der Baufahrzeuge Beeinträchtigungen der Luftqualität zeitlich befristet entstehen. Anlagenbedingt ist durch den Ersatz von fossilen Brennstoffen von einem positiven Effekt auf die Luftqualität auszugehen.

Das Vorhaben führt durch Verwirbelungen und Beschattungen kleinräumig zu Veränderungen von Klimaelementen.

Insgesamt werden nur geringe Beeinträchtigungen der Schutzgüter Luft und Klima erwartet.

## **Bewertung Schutzgut und Landschaft**

Das Landschaftsbild der nahen Umgebung zum Vorhaben wird maßgeblich von einer intensiven, großräumigen Landwirtschaft mit wenigen Gehölzstrukturen geprägt. Im Nahbereich befinden sich kleinere Siedlungen. Direkt benachbart befinden sich als Vorbelastung bereits 25 Windkraftanlagen mit 100 Meter Gesamthöhe. Durch die Planung wird die weitere Technisierung der Landschaft fortschreiten. Die aus Gründen der Luftfahrtsicherheit notwendige nächtliche Befeuerung wird synchronisiert und mit einer Sichtweitenregelung ausgestattet. Es wird der Einsatz einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung (BNK) beantragt, die bei sich nähernden Flugobjekten aktiviert und anschließend wieder abgeschaltet wird.

Ein pekuniärer Ausgleich für den Eingriff in das Landschaftsbild erfolgt im Rahmen des Runderlasses „Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen“. Die Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Landschaft sind damit hinzunehmen.

## **Bewertung Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

Das Planungsgebiet liegt in einem archäologischen Interessensgebiet. Es sind Funde zu erwarten, so dass gemäß Archäologischem Landesamt S-H bei den Standorten der WKA E4 und WKA E5 Voruntersuchungen stattfinden müssen. Weitere Funde und Auffälligkeiten sind bei Erdarbeiten möglich und entsprechend zu melden.

Kulturdenkmale sind nicht betroffen. Die Abstände sind ausreichend.

Bei Beachtung der Windkraftanlagen-Abstände untereinander und zu den Wohnstätten, sind keine erheblichen Auswirkungen auf Sachgüter ermittelbar. Das Turbulenzgutachten gibt keinen Anlass, an der Standsicherheit benachbarter Anlagen zu zweifeln.

Leitungen und hoheitliche Funkstrecken sind nicht direkt betroffen bzw. mit ausreichenden Abständen versehen. Die Bundeswehr fordert eine Optimierung der Lage der Turmeingänge und elektromagnetische Verträglichkeitsvermessungen an jeder 2. Windkraftanlage.

Insgesamt sind bei Beachtung der Auflagen keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Kulturelle Erbe und sonstige Sachgüter zu erwarten.

Bewertung der Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Die Wechselwirkungen wurden bei den einzelnen Schutzgütern betrachtet und implizit wurden dort auch Wirkungsgefüge und -ketten zwischen einzelnen Schutzgütern berücksichtigt. Es bestehen keine Kenntnislücken, auch nicht hinsichtlich komplexer Wirkungsgeflechte, die eine Beurteilung unmöglich machen würden. Erhebliche Beeinträchtigungen der Prozessgefüge und damit verbundenen Wechselwirkungen sind nicht zu erwarten.

#### 1.3.4 Verbleibende Beeinträchtigungen

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen, die als Auflagen formuliert werden, verbleiben folgende Beeinträchtigungen der Umwelt:

- Zeitlich befristete Beeinträchtigungen der Schutzgüter Mensch, Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser sowie des Landschaftsbildes während der Bauphase,
- mittlere dauerhafte Beeinträchtigungen der Schutzgüter Mensch (Schall, Schattenwurf, Befeuern), Tiere (Scheueffekt, Meidungsverhalten, Kollisionsrisiko) und Boden (Versiegelung),
- nachhaltige bzw. längerfristige Veränderung des Landschaftsbildes durch die weitere ‚Technisierung‘ der Landschaft.

#### 1.4 Gesamtbewertung

Die Prüfung und Bewertung gemäß § 20 Absatz 1b der 9. BImSchV hat ergeben, dass die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf die in § 1a genannten Schutzgüter, einschließlich der Wechselwirkungen, nicht erheblich sind. Die Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden, einschließlich der monetären Ersatzmaßnahmen bei nicht ausgleichbaren Eingriffen in das Landschaftsbild wie auch die artenschutzrechtlichen Vorgaben (zu einem Höhenmonitoring für Fledermäuse, zu Bauzeiten beziehungsweise zu Vergrämungen im Baufeldbereich mit Besatzkontrollen, Abschaltzeiten für den Wespenbussard während der Rückzugphase) wurden dabei berücksichtigt. Damit ist für die Schutzziele nach § 1 BImSchG ausreichender Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und Vorsorge bei Umsetzung der oben genannten Maßnahmen auf Grundlage der Antragsunterlagen und Nebenbestimmungen zum Bescheid getroffen.

#### Erläuterungen nach § 21 Absatz 1a Nummer 2c der 9. BImSchV

Die behördlichen Stellungnahmen, die im Rahmen des Genehmigungsverfahrens eingeholt wurden, wurden zum größten Teil als Inhaltsbestimmungen, Nebenbestimmungen und Hinweise in die Genehmigung aufgenommen. Sofern sie zur Minderung der Auswirkungen auf das jeweilige Schutzgut beitragen, wurden sie in der zusammenfassenden Darstellung sowie in der begründeten Bewertung berücksichtigt. Das Gleiche gilt für alle beantragten Minderungen, die sich weitgehend auch im UVP-Bericht widerspiegeln. Auch die eigenen Ermittlungen der Genehmigungsbehörde wurden auf diese Weise berücksichtigt.

## 2. Genehmigungsvoraussetzungen

Die Voraussetzungen für die Erteilung der beantragten Genehmigung sind in § 6 BImSchG aufgeführt. Danach muss die Erfüllung der sich aus § 5 BImSchG und einer aufgrund des § 7 BImSchG erlassenen Rechtsvorschrift ergebenden Pflicht-

ten sichergestellt sein und es dürfen keine anderen öffentlich-rechtlichen Vorschriften und Belange des Arbeitsschutzes der Errichtung und dem Betrieb der Anlage entgegenstehen.

## 2.1 Betreiberpflichten nach § 5 BImSchG

Zur Gewährleistung eines hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt ist im Rahmen des Genehmigungsverfahrens geprüft worden, ob die sich aus § 5 BImSchG ergebenden Grundpflichten für Betreiber genehmigungsbedürftiger Anlagen erfüllt werden.

### 2.1.1 Schutz- und Abwehrlpflicht vor schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren, erheblichen Nachteilen und erheblichen Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft, das heißt, Verhinderung von konkret bzw. belegbar schädlichen Umwelteinwirkungen (§ 5 Absatz 1 Nummer 1 BImSchG)

Nach § 3 BImSchG sind schädliche Umwelteinwirkungen „Immissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen“.

Bei dem beantragten Vorhaben sind dies insbesondere Umwelteinwirkungen, die in Form von Schallimmissionen, periodischem Schattenwurf und Turbulenzen auftreten.

Die Anforderungen gemäß § 5 Absatz 1 Nummer 1 BImSchG sind erfüllt, wenn durch die eingereichten Unterlagen dargelegt oder durch Nebenbestimmungen sichergestellt ist, dass von der Anlage keine schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft hervorgerufen werden können.

#### 2.1.1.1 Schall

Zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft durch schädliche Umwelteinwirkungen (§ 5 Absatz 1 Nummer 1 BImSchG) durch Geräusche sind die Vorgaben der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) maßgeblich. Außerdem ist der Erlass des MELUND vom 31. Januar 2018 zur Einführung der aktuellen LAI-Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen in Schleswig-Holstein und des ergänzenden Erlasses vom 20. April 2022 zu beachten.

Die der Windkraftanlage am nächsten gelegenen Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen liegen im Allgemeinen Wohngebiet und Mischgebiet. Die TA Lärm nennt für solche Wohnräume die unten aufgeführten Immissionsrichtwerte, die bei der Beurteilung der hier genehmigten Windkraftanlage berücksichtigt wurden.

Allgemeines Wohngebiet:

Tags	55 dB(A)	06:00 Uhr bis 22:00 Uhr
Nachts	40 dB(A)	22:00 Uhr bis 06:00 Uhr

Mischgebiet:

Tags	60 dB(A)	06:00 Uhr bis 22:00 Uhr
Nachts	45 dB(A)	22:00 Uhr bis 06:00 Uhr

Eine Windkraftanlage wirkt in Anlehnung der Ziffer 3.2.1 Absatz 2 der TA Lärm relevant ein, wenn der Schallimmissionspegel größer ist als der Immissionsrichtwert minus 12 dB(A).

Grundlage für die Beurteilung der Schallimmissionen in der Umgebung der hier genehmigten Windkraftanlage ist das Schalltechnische Gutachten 10392420-A-1-A vom 9. Februar 2023 (DNV).

Hinsichtlich der Gebietseinstufung und das damit verbundene Schutzniveau der maßgeblichen Immissionsorte sowie der Teilbeurteilungspegel der Windkraftanlage an den Immissionsorten wird auf das oben genannte Schalltechnische Gutachten verwiesen.

Danach sind tagsüber die Teilbeurteilungspegel beim Betrieb der genehmigten Vestas V150 EnVentus 6.0 mit dem Betriebsmodus Mode P6000 mit 6.000 Kilowatt angegebenen maximalen immissionswirksamen Schalleistungspegel von  $L_{WA} = 106,6$  dB(A) an den Immissionsorten um mindestens 12 dB(A) unter dem Immissionsrichtwert und somit irrelevant. Für die Tageszeit war daher keine Betriebsbeschränkung festzusetzen.

Ausweislich der Schallimmissionsprognose kann die Nichtüberschreitung der IRW von 40 dB(A) und 45 dB(A) zur Nachtzeit an den maßgeblichen Immissionsorten nur mit einer schallreduzierten Betriebsweise erreicht werden. An einigen maßgeblichen Immissionsorten lag der Teilbeurteilungspegel um mindestens 12 dB(A) unter dem IRW und war somit gemäß Ziffer 2 des Erlasses zur Einführung der LAI-Hinweise vom 31. Januar 2018 irrelevant. Daher wurde der Betrieb der Windkraftanlage für die Zeit von 22.00 bis 6.00 Uhr auf die unter der Inhaltsbestimmung 2.1.1 genannte Drehzahl und Leistung sowie den Betriebsmodus und der dort aufgeführten Oktavschalleistungspegel  $L_{WA, Okt}$  begrenzt. Die Festsetzung der Oktavschalleistungspegel  $L_{WA, Okt}$  erfolgte auf Grundlage der in der Schallimmissionsprognose verwendeten  $L_{WA, o, Okt}$ .

Bei der Schallausbreitungsrechnung nach dem Interimsverfahren war die obere Vertrauensbereichsgrenze mit einem Vertrauensniveau von 90 % mit einer Messunsicherheit von  $\sigma_R = 0,5$  dB und einer Unsicherheit des Prognosemodells

von  $\sigma_{Prog} = 1,0$  dB durch einen Zuschlag von insgesamt  $1,28 \sqrt{\sigma_{prog}^2 + \sigma_R^2} = 1,43$  zu

berücksichtigen. Auf die Unsicherheit der Serienstreuung wurde in der Berechnung verzichtet, da gemäß Auflage 2.2.2 eine Abnahmemessung der Windkraftanlage erfolgt.

Die Schallausbreitungsrechnung der Prognose wurde mit den folgenden Oktavschallleistungspegeln  $L_{WA, o, Okt}$  durchgeführt:

<b>Frequenz f [Hz]</b>	63	125	250	500	1000	2000	4000
<b>L<sub>wa, Okt</sub> [dB(a)]</b>	88,6	96,4	101,3	103,2	102,1	97,9	90,8

Unter Inhaltsbestimmung 2.1.1 wird festgelegt, dass es sich weiterhin um einen genehmigungskonformen Betrieb handelt, wenn entsprechend nachgewiesen wird, dass trotz Überschreitung einer oder mehrerer der festgesetzten Oktavschallleistungspegel  $L_{WA, Okt}$  die prognostizierten A-bewerteten Immissionspegel nicht überschritten werden.

Zur Inhaltsbestimmung 2.1.3: Da für den beantragten Windkraftanlagentyp keine Schallvermessung vorliegt, wurden für die Schallimmissionsprognose als Eingangskenngrößen die Angaben des Herstellers zu den Oktavschallleistungspegeln der Windkraftanlage verwendet.

Gemäß der LAI-Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen vom 30. Juni 2016 soll in diesen Fällen die betreffende Windkraftanlage bis zur Abnahmemessung zur Nachtzeit abgeschaltet werden.

Daher darf die Windkraftanlage unter Berücksichtigung eines Sicherheitszuschlags von 3 dB(A) nachts bis zum Nachweis der Inhaltsbestimmung 2.1.3 nur mit der geringeren Leistung und Drehzahl betrieben werden.

Zur Inhaltsbestimmung 2.1.4: Der Betrieb der Windkraftanlage während der Herunterregelung durch die Netzbetreiberin wurde nicht in der zum Antrag gehörenden Schallimmissionsprognose betrachtet. Dennoch bedarf es auch für diese Betriebsweise der Emissionsbegrenzung. Es waren für die Nachtzeit daher dieselben Oktavschallleistungspegel festzusetzen wie für den beantragten Betriebsmodus.

Zur Inhaltsbestimmung 2.1.5: Der Nachweis des Nichtvorliegens einer immissionsrelevanten Tonhaltigkeit vor Aufnahme des Nachtbetriebes ist erforderlich, da jede drehzahlvariable Windkraftanlage eine immissionsrelevante Tonhaltigkeit aufweisen kann. Der hier beantragte Anlagentyp stellt einen „Prototypen“ dar, der noch nicht vermessen worden ist. Weder dem Landesamt noch dem Hersteller ist das Verhalten der Windkraftanlage bekannt, der Schutz der Nachbarschaft und die Einhaltung der Immissionsrichtwerte sind jedoch ab Inbetriebnahme der Anlage sicherzustellen.

Zur Auflage 2.2.2: Zur Überprüfung, ob die in der Genehmigung auf Grundlage der Schallimmissionsprognose festgesetzten Oktavschallleistungspegel für die hier genehmigte Windkraftanlage tatsächlich nicht überschritten werden, bedarf es der

Abnahmemessung als Schalleistungsmessung. Die Auflage 2.2.2 legt die konkretisierenden Anforderungen an die Abnahmemessung gemäß den LAI-Hinweisen zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen in Verbindung mit der Technischen Richtlinie für Windkraftanlagen, Teil 1: Bestimmung der Schallemissionswerte (FGW-Richtlinie TR1, Revision 19, Stand 1. März 2021) fest.

Gemäß den LAI-Hinweisen ist der Betriebsbereich so zu wählen, dass die Windgeschwindigkeit erfasst wird, in der der maximale Schalleistungspegel erwartet wird. Die emissionsseitige Abnahmemessung soll nach den Mess- und Auswertevorschriften der jeweils aktuellen Fassung der FGW-Richtlinie TR 1 durchgeführt werden.

Die Begrenzung der Messunsicherheit soll Messungen unter störenden Bedingungen, welche das Ergebnis einer Messung verfälschen, von vornherein verhindern. Nach dem Stand der Technik beträgt die Messunsicherheit bei einer Nachweismessung durchschnittlich 0,7 dB. Die Messunsicherheit wurde auf 1,0 dB begrenzt, da Messungen mit einer Unsicherheit oberhalb dieses Wertes nicht mehr geeignet sind, eine verlässliche Aussage über die festgelegten Oktavschalleistungspegel zu treffen.

Die Prüfung auffälliger Windkraftanlagen-Geräusche ist auf den gesamten Windgeschwindigkeitsbereich auszudehnen, um deren Immissionsrelevanz beurteilen zu können.

Zur Auflage 2.2.3: Die Oktavschalleistungspegel während des Betriebszustands 0 % Einspeisung während der EisMan-Schaltung sind nicht bekannt und müssen daher zur Sicherstellung der Einhaltung der Oktavschalleistungspegel ebenfalls gemessen werden.

Zur Auflage 2.2.4: Die im Genehmigungsantrag vorgelegte Herstellererklärung zur EisMan-Schaltung vom 21. Dezember 2020 wurde geprüft und der Betriebszustand als zulässig angesehen.

Zur Auflage 2.2.5: Die Auflage ist zur Regelung des Nachweises eines genehmigungskonformen Betriebs trotz Überschreitung der gemessenen Oktavschalleistungspegel erforderlich. Hierfür stellt die Nichtüberschreitung der Immissionspegel des Prognosegutachtens das höherwertigere Kriterium dar. Die Teilbeurteilungspegel an den Immissionsorten, die durch die Neuberechnung mit den Ergebnissen der Abnahmemessung ermittelt werden, dürfen die Teilbeurteilungspegel des Prognosegutachtens der Antragsunterlagen nicht überschreiten.

Zur Auflage 2.2.6: In den LAI-Hinweisen zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen wurden Regelungen zur Tonhaltigkeit getroffen, die in der Auflage 2.2.6 übernommen wurden. Dadurch wird sichergestellt, dass es nicht zu erheblichen Belästigungen durch tonhaltige Geräusche kommt.

Zur Auflage 2.2.7: Der nächtliche Immissionsrichtwert wird bereits durch den bestimmungsgemäßen Betrieb der Windkraftanlage und unter Berücksichtigung anderer relevanter Quellen (zum Beispiel weitere Anlagen) ausgeschöpft. Dies bedeutet, dass eine Zunahme der Emissionen zu einer immissionsrelevanten Überschreitung beitragen würde. Das ist insbesondere dann der Fall, wenn durch Abweichungen vom Regelbetrieb ton- oder impulshaltige Geräusche entstehen. Nach A.3.3.5 und A.3.3.6 TA Lärm sind für ton- oder impulshaltige Geräusche Zuschläge zur Bestimmung des Beurteilungspegels erforderlich (zum Beispiel mindestens 3 dB bei Tonhaltigkeit). Zudem entspricht dieses Betriebsgeräusch nicht dem Stand der Technik, weshalb auch unter Berücksichtigung des Vorsorgegrundsatzes gemäß § 5 Absatz 1 Nummer 2 BImSchG die Windkraftanlage bei Auftreten von ton- oder impulshaltigen Geräuschen nachts abzuschalten ist.

Zur Auflage 2.2.8: Der Betrieb von Windkraftanlagen trägt nach derzeitigen Erkenntnissen aufgrund der Abstände zu Wohnräumen nicht zu einer Überschreitung von Richtwerten für tieffrequente Geräusche bei. Allerdings ist darauf hinzuweisen, dass die gegenwärtig beantragten Windkraftanlagentypen immer höher werden und die Rotoren immer größere Durchmesser haben. Es hat sich durch Messungen gezeigt, dass sich dadurch das Frequenzspektrum der Windkraftanlage verschiebt. Tieffrequente Schallimmissionen werden mit steigender Leistung und größer werdenden Rotoren immer höher. Darüber hinaus ist festzuhalten, dass sich Bewohner von Häusern im Umfeld von Windkraftanlagen nicht durch eigene Maßnahmen gegen tieffrequenten Schall schützen können. Auch gibt es kein anerkanntes Prognoseverfahren zur Bewertung von tieffrequenten Geräuscheinwirkungen in benachbarten Innenräumen. Tieffrequente Geräusche können gemäß TA Lärm nur durch Messungen nach der DIN 45680 bei bestehenden Anlagen ermittelt werden. Daher ist aus Gründen der Vorsorge eine Auflage zur Begrenzung der tieffrequenten Geräusche festzusetzen.

Sollte es zu Beschwerden über tieffrequente Geräusche von der Windkraftanlage kommen, stellt die Auflage 2.2.8 sicher, dass bei einer eventuell erforderlichen Messung und Bewertung der tieffrequenten Geräusche nach der DIN 45680, Stand März 1997, die Nichtüberschreitung der Anhaltswerte durchgesetzt werden kann.

Zur Auflage 2.2.9 und 2.2.10: Die mit diesen Auflagen vorgegebenen Pflichten zur Aufzeichnung der Betriebszustände sind zur Sicherstellung der Nichtüberschreitung der Immissionsrichtwerte an den Immissionsorten erforderlich, da nur diese eine regelmäßige Überprüfbarkeit der genehmigten Betriebszustände ermöglichen. So korreliert das Schallemissionsverhalten einer Windkraftanlage mit der Leistung, der Rotordrehzahl und der Windgeschwindigkeit. Diese werden beim Betrieb der Windkraftanlage messtechnisch erfasst. Die Schallemissionen hingegen werden nicht permanent gemessen und aufgezeichnet.

Die Begrenzung der Leistung und Drehzahl der Windkraftanlage, um die Nichtüberschreitung der festgesetzten Oktavschalleistungspegel sicherzustellen, be-

darf zur Gewährleistung der Genehmigungsvoraussetzungen auch deren Überprüfbarkeit. Dieses wird über eine Aufzeichnungs- und Übermittlungspflicht an die zuständige Überwachungsbehörde erreicht und stellt hier den geringstmöglichen Aufwand dar.

Die Vorgabe, einheitliche Mittelungszeiträume zu verwenden, bedeutet, dass beispielsweise der Leistungsertrag, der mit 10-Minuten-Mittelwerten in die Leistungskurve eingeht, auch im Protokoll mit 10-Minuten-Mittelwerte angegeben wird.

Zur Auflage 2.2.19: Die Antragsunterlagen enthalten keine beurteilbaren Sachverhalte, die die Errichtungsarbeiten der Windkraftanlage betreffen. Mit der Auflage 2.2.19 wird klar geregelt, in welchem Zeitabschnitt lärmintensive Arbeiten durchgeführt werden müssen und gleichzeitig wird dem Genehmigungsinhaber Gelegenheit gegeben, diese Arbeiten rechtzeitig einzuplanen.

#### 2.1.1.2 Schatten

Die Schattenwurfprognose vom 9. Februar 2023, DNV, 10392420-A-2-A zeigt an vielen untersuchten Immissionsorten eine Überschreitung der LAI-Richtwerte von 30 Minuten pro Tag und 30 Stunden pro 12 Monate (Worst Case).

Zur Auflage 2.2.11: Da das Prognosegutachten kein Abschaltkonzept enthält, wird durch eine Auflage sichergestellt, dass die genehmigte Windkraftanlage keinen zusätzlichen Beitrag oberhalb der Richtwerte zum periodischen Schattenwurf leisten wird.

Zur Auflage 2.2.12: Die Richtwerte zum Schattenwurf sind von der LAI empfohlen worden. Die Protokolle sind über den Zeitraum eines Jahres aufzubewahren, da der Richtwert von 8 Stunden einen Beurteilungszeitraum von 12 Monaten aufweist. Die Protokollierung ist notwendig für die Beweissicherung. Ohne Protokollierungspflicht wäre die Auflage nicht überwachbar.

Zur Auflage 2.2.13: Die Erfahrung hat gezeigt, dass Verschmutzungen an den Sensoren ein wirksames Feststellen von Sonnenschein verhindern können. Dies soll durch die Auflage minimiert werden. Der mögliche zusätzliche Aufwand im Rahmen von Servicearbeiten ist relativ gering.

Zur Auflage 2.2.14: Der Betrieb der Windkraftanlage muss so erfolgen, dass schädliche Umwelteinwirkungen bereits ab Inbetriebnahme nicht entstehen können. Häufig wird ein Schattenabschaltmodul nicht vom Hersteller, sondern von einem anderen Anbieter gewählt. Dies ist grundsätzlich zulässig, muss jedoch umgehend nach Errichtung der Windkraftanlage eingebaut werden. Verantwortlich dafür ist nicht der Hersteller, sondern der Betreiber der Windkraftanlage, an den sich die Auflage auch richtet.

Zur Auflage 2.2.15: Meistens zeigen sich Fehlfunktionen der Schattenabschaltautomatik erst beim Betrieb der Anlage. Die Ursachen können vielfältig sein. Häufig

bekommt dies die Betreiberin der Windkraftanlage nicht mit, sondern nur der Anwohner. Die Fehlerquellen können sehr komplex sein. Dabei kann es nicht Aufgabe der Behörde sein, die Ursachen der Fehlfunktion zu ermitteln. Die Auflage 2.2.15 soll sicherstellen, dass Fehlfunktionen und Ursachen schnell und wirksam erkannt werden und weitere Überschreitungen durch Schattenwurf verhindert werden.

#### 2.1.1.3 Disko-Effekt von Rotorblättern

Zur Auflage 2.2.18: Durch die Spiegelung des Sonnenlichts auf Rotorblättern können Lichtblitze (sogenannter Disco-Effekt) auch über größere Reichweiten als störend empfunden werden. Durch die aufgenommene Nebenbestimmung 2.2.18 in der Genehmigung ist sichergestellt, dass die Rotoroberflächen graue Anstriche und matte Oberflächen erhalten um den Disco-Effekt vorzubeugen.

#### 2.1.1.4 Turbulenzen

Die Standsicherheit in Bezug auf die Turbulenzwirkung im Nachlauf der genehmigten Windkraftanlage wurde in dem Turbulenzgutachten 2022-M-017-P3-R6, vom 3. April 2023 untersucht. Eine schädliche Umwelteinwirkung im Sinne einer erheblichen Belästigung oder eines erheblichen Nachteils ist nicht zu erwarten. Die Anforderungen der DIBt – Richtlinie (Deutsches Institut für Bautechnik) bzgl. Turbulenzen werden eingehalten, so dass diesbezüglich die Standsicherheit gewährleistet ist. Aufgrund von vorläufigen Eingabeparametern sind die Berechnungen vor Baubeginn zu verifizieren.

Die gutachterliche Stellungnahme zur Turbulenzbelastung ist Bestandteil der Genehmigung.

#### 2.1.1.5 Wertminderung

Ein erheblicher Nachteil ist dann nicht gegeben, wenn die Einhaltung der Grundpflichten nach § 5 BImSchG sichergestellt ist. Entstehen objektiv keine Nachteile durch das Vorhaben, können auch keine Wertminderungen entstehen. Objektive Nachteile entstehen nicht, da das Vorhaben allen erkennbaren öffentlich-rechtlichen Belangen entspricht.

#### 2.1.1.6 Mitteilungspflicht

Die Auflage 2.2.1 dient der rechtzeitigen Information der zuständigen Behörde, damit im Falle einer Störung des Betriebs frühzeitig geeignete Maßnahmen ergriffen werden können und somit die Allgemeinheit und die Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des § 5 Absatz 1 Nummer 1 BImSchG geschützt werden.

Als bedeutsame Störung im Sinne der Auflage 2.2.1 wird ein Ereignis wie ein schwerer Unfall oder ein Schadensfall oder sonstige Störung des bestimmungsgemäßen Betriebs mit nicht unerheblichen Auswirkungen definiert, dazu zählt z. B. ein Abbruch eines Flügels oder ein Brandschaden.

Das alleinige Ansprechen von Alarm-, Sicherheits- oder Schutzeinrichtungen ohne einen Stoffaustritt, Schadensfall oder ähnlichem löst in der Regel noch keine Meldepflicht aus.

- 2.1.2 Vorsorgepflicht gegen schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen, insbesondere durch die dem Stand der Technik und der Besten verfügbaren Technik entsprechenden Maßnahmen, das heißt, Vorbeugung vor dem Entstehen potentiell schädlicher Umwelteinwirkungen (§ 5 Absatz 1 Nummer 2 BImSchG)

Die Prüfung der Vorsorge gemäß § 5 Absatz 1 Nummer 2 BImSchG umfasst die folgende Punkte:

2.1.2.1 Eisabwurf

Der möglichen Gefährdung durch Eisabwurf von Windkraftanlagen wird durch eine Abschaltung der Windkraftanlage vorgebeugt. Die Anlagensteuerung erkennt einen Eisansatz anhand des Missverhältnisses von Einspeiseleistung und Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe oder/und anhand einer durch Sensoren festgestellten Unwucht.

Die Funktionalität des Eiserkennungssystems wurde gemäß dem eingereichten Gutachten vom 23. November 2020 (DNV – Report Nummer: 75138, Revision 7) gutachterlich geprüft und bestätigt.

Die Rechtsprechung hat diese Gefahr bei einem Abstand von 355 Meter bereits als irrelevant eingestuft (OVG Münster, Beschluss vom 26.04.2002 – 10 B 43/02). Diese Entfernung wird zum nächsten Wohnhaus nicht unterschritten.

2.1.2.2 Schall

Durch die in den Auflagen 2.2.2 und 2.2.5 geforderte Nachmessung wird sichergestellt, dass keine erheblichen Nachteile und Belästigungen entstehen können. Ebenso wird durch die Auflage 2.2.8 sichergestellt, dass auch durch tieffrequente Geräusche eine schädliche Umwelteinwirkung wirksam verhindert wird.

2.1.2.3 Schattenwurf

Durch die Auflage 2.2.13 ist sichergestellt, dass durch eine regelmäßige Überprüfung und Wartung des Lichtsensors die Abschalteneinrichtung funktionsfähig bleibt und keine erheblichen Nachteile und Belästigungen entstehen können.

- 2.1.3 Abfallvermeidung, Abfallverwertungs- und Abfallbeseitigungspflichten (§ 5 Absatz 1 Nummer 3 BImSchG)

Genehmigungsbedürftige Anlagen sind gemäß § 5 Absatz 1 Nummer 3 BImSchG so zu errichten und zu betreiben, dass zur Gewährleistung eines hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt Abfälle vermieden, nicht zu vermeidende Abfälle

verwertet und nicht zu verwertenden Abfälle ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit beseitigt werden.

Abfälle sind nicht zu vermeiden, soweit die Vermeidung technisch nicht möglich oder nicht zumutbar ist. Die Vermeidung ist unzulässig, soweit sie zu nachteiligeren Umweltauswirkungen führt als die Verwertung. Die Verwertung und Beseitigung von Abfällen erfolgt nach den Vorschriften des Kreislaufwirtschaftsgesetzes und den sonstigen für die Abfälle geltenden Vorschriften.

Die Antragstellerin hat in ihrem Antrag dargestellt, dass die im Betrieb und bei Servicearbeiten anfallenden Abfälle ordnungsgemäß entsorgt werden. Durch Auflage 2.3.1 wird sichergestellt, dass eine Überprüfung der Entsorgung anhand der Entsorgungsbelege durchgeführt werden kann.

Nicht Prüfgegenstand des anlagenbezogenen Genehmigungsverfahrens nach dem BImSchG sind die Auswirkungen des Verwertungs- und Beseitigungsweges. Für die Art und Weise der Verwertung oder Beseitigung gelten die abfallrechtlichen Vorschriften. Unter Beachtung der in den Nebenbestimmungen festgelegten Anforderungen werden die Betreiberpflichten des § 5 Absatz 1 Nummer 3 BImSchG erfüllt.

#### 2.1.4 Pflicht zur sparsamen und effizienten Energienutzung (§ 5 Absatz 1 Nummer 4 BImSchG)

Genehmigungsbedürftige Anlagen sind so zu errichten und zu betreiben, dass zur Gewährleistung eines hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt Energie sparsam und effizient verwendet wird.

Durch die Windkraftanlage wird elektrische Energie erzeugt. Anfallende prozessbedingte Abwärme kann nicht genutzt werden.

#### 2.1.5 Nachsorgepflicht nach Betriebseinstellung, d. h. Sicherstellung, dass von der Anlage oder dem Anlagengrundstück keine schädlichen Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden können (§ 5 Absatz 3 BImSchG)

Mit den in den Antragsunterlagen beschriebenen Maßnahmen nach eventueller Betriebseinstellung ist sichergestellt, dass von der Anlage oder dem Anlagengrundstück keine schädlichen Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden können.

Im Falle der Betriebseinstellung ist die Windkraftanlage zeitnah zu demontieren, das Fundament zurückzubauen und der ursprüngliche Zustand wiederherzustellen. Dies wird durch eine Bedingung, die sich an die Betreiberin richtet, sichergestellt. Die Höhe der Sicherheitsleistung bestimmt sich aus 4 % der Gesamtinvestitionskosten (einschließlich Mehrwertsteuer) zuzüglich 40 % Kostensteigerung für einen Betriebszeitraum von 20 Jahren. Eine Anrechnung noch zu verwertender Reststoffe erfolgt nicht. In diesem Fall wurden die Gesamtinvestitionskosten durch das Landesamt für Umwelt korrigiert. Die Festlegung erfolgte aufgrund einer landesweiten Erhebung der Gesamtinvestitionskosten.

## 2.2 Pflichten aus aufgrund von § 7 BImSchG erlassenen Rechtsverordnungen

Gemäß § 6 Absatz Nummer 1 BImSchG ist weiterhin zu prüfen, ob sichergestellt ist, dass die Erfüllung der Pflichten aus einer aufgrund des § 7 BImSchG erlassenen Rechtsverordnung durch das beantragte Vorhaben gegeben ist.

Die Anlage fällt nicht unter den Bereich einer nach § 7 BImSchG erlassenen Rechtsverordnung.

## 2.3 Andere öffentlich-rechtliche Vorschriften, § 6 Absatz 1 Nummer 2 BImSchG

Die Genehmigung ist zu erteilen, wenn andere öffentlich-rechtliche Vorschriften und Belange des Arbeitsschutzes der Errichtung und dem Betrieb der Anlage nicht entgegenstehen.

Die Beteiligung der Behörden, deren Belange durch das Vorhaben berührt werden, hat ergeben, dass keine Bedenken gegen das Vorhaben bestehen.

Bei Einhaltung der mitgeteilten Nebenbestimmungen stehen andere öffentlich-rechtliche Vorschriften und Belange des Arbeitsschutzes nicht entgegen.

### 2.3.1 Bauplanungsrechtliche Zulässigkeit

Das beantragte Vorhaben ist gemäß § 35 Absatz 1 Nummer 5 BauGB als privilegiertes Vorhaben im Außenbereich einzustufen.

Dass die Erschließung gesichert ist, ergibt sich durch die vorgelegten Unterlagen.

Mit Datum vom 11. Juli 2023 wurde die Stadt Fehmarn mit der Bitte um Erteilung des gemeindlichen Einvernehmens zum geplanten Vorhaben gemäß § 36 BauGB am Genehmigungsverfahren beteiligt. Für das geplante Vorhaben hat die Stadt Fehmarn am 7. September 2023 das gemeindliche Einvernehmen nach § 36 BauGB erteilt.

Das Vorhaben steht der Raumordnung nicht entgegen. Maßgeblich für die Beurteilung ob das Vorhaben die Anforderungen der Raumordnung des Landes Schleswig-Holstein erfüllt, ist die Teilaufstellung des Regionalplans Planungsraum III (Windenergie an Land).

Die Landesverordnung über die Teilaufstellung des Regionalplans für den Planungsraum III vom 29. Dezember 2020 ist im Gesetz- und Verordnungsblatt vom 30. Dezember 2020 veröffentlicht und am 31. Dezember 2020 in Kraft getreten.

Die beantragte Anlage befindet sich innerhalb der Windvorrangfläche PR3\_OHS\_001 des Regionalplans.

Aufgrund der Lage des Standortes der geplanten Windkraftanlage innerhalb einer Vorrangfläche für die Windenergie sind die genannten Voraussetzungen vorliegend gegeben.

Dass das Vorhaben unwirtschaftliche Aufwendungen für Straßen oder andere Versorgungseinrichtungen verursachen könnte, ist nicht ersichtlich und entspräche auch nicht den bisherigen Erfahrungen mit vergleichbaren Anlagen (§ 35 Absatz 3 Nummer 4 BauGB).

Die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden durch Nebenbestimmungen sichergestellt. In Bezug auf die gemäß § 35 Absatz 3 Nummer 6 und 7 BauGB aufgeführten Belange stehen offensichtlich keine Bedenken entgegen.

Die Belange des § 35 Absatz 3 Nummer 8 Baugesetzbuch (BauGB) wurden durch die Beteiligung des Bundesamtes für Infrastruktur, Umwelt und Dienstleistungen der Bundeswehr und der Bundesnetzagentur berücksichtigt.

Dass weitere öffentliche Belange entgegenstehen könnten, ist nicht erkennbar. Eine Beteiligung der für diese Belange zuständigen Behörden hat keine Hinweise gegen das Vorhaben ergeben.

Die Antragstellerin hat gemäß § 35 Absatz 5 BauGB eine Verpflichtungserklärung abgegeben, das Vorhaben nach dauerhafter Aufgabe der zulässigen Nutzung vollständig zurückzubauen und Bodenversiegelungen zu beseitigen (Rückbaupflichtung) sowie eine Sicherheitsleistung zu leisten (§ 35 Absatz 5 BauGB). Der Rückbau wird durch die Bedingung Nummer 1.2 gesichert.

Somit ist das beantragte Vorhaben planungsrechtlich zulässig.

### 2.3.2 Baurecht:

Zu Bedingung 1.3.1: Die konstruktive Bauüberwachung durch den zu beauftragenden Prüfsachverständigen für Baustatik ist hinsichtlich der Typenprüfungen in Konformität der Anlagen und der jeweiligen Gründungsart durchzuführen. Der Prüfauftrag muss vor Baubeginn erteilt werden.

Zu Auflage 2.4.4: Die Prüfintervalle hierfür ergeben sich aus den gutachterlichen Stellungnahmen zur Maschine. Sie betragen höchstens zwei Jahre, dürfen jedoch auf vier Jahre verlängert werden, wenn durch von der Herstellerfirma autorisierte Sachkundige eine laufende (mindestens jährliche) Überwachung und Wartung der Windkraftanlage durchgeführt wird. Gemäß Richtlinie „Windenergieanlagen; Einwirkungen und Standsicherheitsnachweise für Turm und Gründung“ sind die Durchführung der Wiederkehrenden Prüfungen nach Abschnitt 13 der Richtlinie in Verbindung mit dem begutachteten Wartungspflichtenbuch (siehe 4.1 zu Abschnitt 3, Buchstabe L der Richtlinie) sowie die Einhaltung der in den Gutachten nach 3.1 bis 3.3 formulierten Auflagen sicherzustellen.

### 2.3.3 Naturschutz:

Begründung zu Auflage 2.8.16: Durch Einhaltung der Bauzeitenregelungen bzw. durch Einsatz einer Umweltbaubegleitung im Hinblick auf die möglichen Beeinträchtigungen prüfrelevanter Brutvogelarten kann gewährleistet werden, dass keine Zugriffsverbote des § 44 Absatz 1 Nr. 1-3 BNatSchG berührt werden. Der Einsatz einer fachkundigen Umweltbaubegleitung wird notwendig, wenn betriebsbedingt von den Bauzeitenregelungen abgewichen wird, um die korrekte Durchführung von Besatzkontrollen und Vergrämungsmaßnahmen zu gewährleisten.

Begründung zu Auflage 2.8.17: Die Gestaltung der Mastfußbrache zielt darauf ab, eine Attraktionswirkung auf Vögel, insbesondere Greifvögel, und Fledermäuse zu vermeiden. Mit der Anlage einer Brache mit geschlossener Vegetationsdecke, jedoch ohne Gehölzaufwuchs, wird dieser Anspruch erfüllt. So werden zum einen die Einsehbarkeit und damit die guten Jagdbedingungen für Greifvögel verhindert und zum anderen wird vermieden, dass aufwachsende Gehölze als Jagdhabitat für Fledermäuse fungieren. Die Festlegung des Mahdzeitraums zwischen dem 1. September und 28./29. Februar trägt zum einen der Anwesenheit gegebenenfalls im Gebiet vorhandener Rotmilane Rechnung und schließt damit die Anlockung dieser Art zum Mahdzeitpunkt vollumfänglich aus. Zum anderen ist davon auszugehen, dass in diesem Zeitraum der Anteil an abgeernteten landwirtschaftlichen Flächen in der Umgebung der Windkraftanlagen bereits derart hoch ist, dass durch die Mahd des Mastfußbereiches keine besondere Attraktionswirkung für weitere Greifvogelarten hervorgerufen wird.

Begründung zur Inhaltsbestimmung 1.4.2: Der aufgeführte Abschaltzeitraum umfasst den Durchzugspeak des Wespenbussards und berücksichtigt dabei jahresweise Verschiebungen infolge unterschiedlicher Witterung. Beim Wespenbussard zieht ein bedeutender Anteil der Population über diesen Zugweg. Hohe Kollisionsraten wirken sich negativ auf die Population dieser in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie gelisteten Art aus. Von der Maßnahme profitieren zudem weitere tagziehende Greifvogelarten wie Fischadler und Rohrweihen.

Begründung zur Inhaltsbestimmung 1.4.3 (lokale Fledermäuse): Der Vorhabenträger hat auf aktuelle Untersuchungen hinsichtlich des Vorkommens lokaler Fledermäuse im Vorhabengebiet vor Genehmigungserteilung verzichtet. Der nachträglich eingereichte „ASB – Fledermäuse“ enthält nur eine methodisch veraltete Erfassung, die nicht für eine Bewertung des der Verbotstatbestände gemäß § 44 Absatz 1 BNatSchG herangezogen werden kann. Zur Vermeidung des Tötungsverbots gemäß § 44 Absatz 1 Nr. 1 BNatSchG für schlaggefährdete Fledermausarten sind antragsgemäß (LBP 4. Juli 2022) die Windkraftanlagen während der Aktivitätszeiten lokaler Fledermausvorkommen zu den beantragten Bedingungen abzuschalten. Unter den in der Auflage genannten Bedingungen werden hohe Aktivitäten schlaggefährdeter Fledermausarten im Rotorbereich sowie dessen Umfeld erwartet. Wird die Windkraftanlage zu den angegebenen Bedingungen abgeschaltet wird davon ausgegangen, dass das Tötungsrisiko unter die Signifikanzschwelle

fällt und das Tötungsverbot für lokal vorkommende Fledermäuse nicht berührt wird.

Der Vorhabenträger hat die Möglichkeit eines Niederschlagssensors beantragt, welcher von der UNB Ostholstein nicht akzeptiert wurde. Dazu steht in der Vollzugshilfe „Integration artenschutzrechtlicher Vorgaben in Windkraftgenehmigungen nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)“ aus 2017 welche derzeit überarbeitet wird, neben den Parametern Windgeschwindigkeit und Lufttemperatur kann als zusätzlicher Parameter die Niederschlagsfreiheit, die mit einer Niederschlagsintensität von weniger als 0,5 mm/h definiert wird, in die Inhaltsbestimmung aufgenommen werden. Allerdings müssen für den Abschaltalgorithmus eingesetzte Niederschlagssensoren auf Dauer regelmäßig und verlässlich Niederschlagsmessungen registrieren. Bisher konnte ein solcher Nachweis durch unabhängige Institutionen für diese hier notwendigen Anforderungen zum Schutz der Fledermäuse nicht erbracht werden. Aufgrund dieser Unsicherheiten der dauerhaften Funktionalität der Niederschlagsmessungen wurde der Niederschlagsparameter nicht in die Inhaltsbestimmung als Parameter mitaufgenommen.

Begründung zur Inhaltsbestimmung 1.4.4 (migrierende Fledermäuse): Der Vorhabenträger hat auf aktuelle Untersuchungen hinsichtlich des Vorkommens lokaler Fledermäuse im Vorhabengebiet vor Genehmigungserteilung verzichtet. Der nachträglich eingereichte „ASB – Fledermäuse“ enthält nur eine methodisch veraltete Erfassung, die nicht für eine Bewertung des der Verbotstatbestände gemäß § 44 Absatz 1 BNatSchG herangezogen werden kann. Zur Vermeidung des Tötungsverbots gemäß § 44 Absatz 1 Nr. 1 BNatSchG für schlaggefährdete Fledermausarten sind antragsgemäß (LBP 4. Juli 2022) die Windkraftanlagen während der Aktivitätszeiten lokaler Fledermausvorkommen zu den beantragten Bedingungen abzuschalten. Unter den in der Auflage genannten Bedingungen werden hohe Aktivitäten schlaggefährdeter Fledermausarten im Rotorbereich sowie dessen Umfeld erwartet. Wird die Windkraftanlage zu den angegebenen Bedingungen abgeschaltet wird davon ausgegangen, dass das Tötungsrisiko unter die Signifikanzschwelle fällt und das Tötungsverbot für lokal vorkommende Fledermäuse nicht berührt wird.

Der Vorhabenträger hat die Möglichkeit eines Niederschlagssensors beantragt, welcher von der UNB Ostholstein nicht akzeptiert wurde. Dazu steht in der Vollzugshilfe „Integration artenschutzrechtlicher Vorgaben in Windkraftgenehmigungen nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)“ aus 2017 welche derzeit überarbeitet wird, neben den Parametern Windgeschwindigkeit und Lufttemperatur kann als zusätzlicher Parameter die Niederschlagsfreiheit, die mit einer Niederschlagsintensität von weniger als 0,5 mm/h definiert wird, in die Inhaltsbestimmung aufgenommen werden. Allerdings müssen für den Abschaltalgorithmus eingesetzte Niederschlagssensoren auf Dauer regelmäßig und verlässlich Niederschlagsmessungen registrieren. Bisher konnte ein solcher Nachweis durch unabhängige Institutionen für diese hier notwendigen Anforderungen zum Schutz der

Fledermäuse nicht erbracht werden. Aufgrund dieser Unsicherheiten der dauerhaften Funktionalität der Niederschlagsmessungen wurde der Niederschlagsparameter nicht in die Inhaltsbestimmung als Parameter mitaufgenommen.

Begründung zur Auflage 2.8.18: Gemäß § 6 Absatz 1, Satz 4, Gesetz zur Festlegung von Flächenbedarfen für Windkraftanlagen an Land, ist diese Betriebsbeschränkung durch die Erfassung der Fledermausaktivitäten anhand eines zweijährigen Gondelmonitorings anzupassen.

Begründung zur Auflage 2.8.19: Durch Einhaltung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen bzw. durch Einsatz einer Umweltbaubegleitung im Hinblick auf die mögliche Schädigung oder Tötung von Individuen vorkommender Amphibienarten kann gewährleistet werden, dass keine Zugriffsverbote des § 44 Absatz 1 BNatSchG berührt werden.

Begründung zur Auflage 2.8.20: Die Möglichkeit, die naturschutzfachlichen Bestimmungen im Rahmen der Genehmigung einer Windkraftanlage umfassend zu kontrollieren, besteht nur bei Gewährleistung einer Datengrundlage, die Aufschluss über die Einhaltung der jeweiligen Bestimmung gibt. Um Kontrollen durchführen zu können, müssen die Daten für die kontrollierende sachkundige Person verständlich und übersichtlich aufbereitet sein. Außerdem müssen die Daten im oben beschriebenen Format eingereicht werden um eine automatisierte Auswertung zu ermöglichen.

#### 2.3.4 Arbeitsschutz:

Durch die Auflagen 2.9.2 bis 2.9.6 ist sichergestellt, dass Belange des Arbeitsschutzes der Errichtung und dem Betrieb der Anlage nicht entgegenstehen.

Zu Auflage 2.9.2: Gemäß § 22 Absatz 1 Arbeitsschutzgesetz kann die Staatliche Arbeitsschutzbehörde bei der Unfallkasse Nord als zuständige Behörde die zur Durchführung ihrer Überwachungsaufgabe erforderliche Auskünfte verlangen. Zu den Aufgaben gehören unter anderem Besichtigungen von Baustellen, da hier insbesondere die Vorgaben der Baustellenverordnung einzuhalten sind. In diesem Zusammenhang müssen ausreichend Details zu dem Bauvorhaben rechtzeitig zur Verfügung stehen, um die Einhaltung der Vorgaben überwachen zu können.

Zu Auflage 2.9.3 und 2.9.4: Gemäß § 22 Absatz 1 Arbeitsschutzgesetz kann die Staatliche Arbeitsschutzbehörde bei der Unfallkasse Nord als zuständige Behörde die zur Durchführung ihrer Überwachungsaufgabe erforderliche Auskünfte verlangen. Zu den Aufgaben gehören unter anderem anlassbezogene Tätigkeiten während des Betriebs der genehmigten Windkraftanlage beispielsweise im Falle einer Beschwerde oder eines Unfalls. In diesem Zusammenhang müssen ausreichend Details zu der Windkraftanlage zur Verfügung stehen, um die Einhaltung der staatlichen Arbeitsschutzvorschriften (insbesondere Arbeitsschutzgesetz, Arbeitsstättenverordnung, Betriebssicherheitsverordnung, Gefahrstoffverordnung) überwachen zu können.

Zu Auflage 2.9.5: Gemäß § 22 Absatz 1 Arbeitsschutzgesetz kann die Staatliche Arbeitsschutzbehörde bei der Unfallkasse Nord als zuständige Behörde die zur Durchführung ihrer Überwachungsaufgabe erforderliche Auskünfte verlangen.

Zu den Aufgaben gehören unter anderem anlassbezogene Tätigkeiten während des Betriebs der genehmigten Windkraftanlage sowie die Besichtigungen von Baustellen. In diesem Zusammenhang müssen ausreichend Details zu dem Vorhaben rechtzeitig zur Verfügung stehen, um die Einhaltung der Vorgaben überwachen zu können.

Zu Auflage 2.9.6: Gemäß § 22 Absatz 1 Arbeitsschutzgesetz kann die Staatliche Arbeitsschutzbehörde bei der Unfallkasse Nord als zuständige Behörde die zur Durchführung ihrer Überwachungsaufgabe erforderliche Auskünfte verlangen. Zu den Aufgaben gehören unter anderem Besichtigungen von Baustellen, da hier insbesondere die Vorgaben der Baustellenverordnung einzuhalten sind. In diesem Zusammenhang müssen ausreichend Details zu dem Bauvorhaben rechtzeitig zur Verfügung stehen, um die Einhaltung der Vorgaben überwachen zu können.

#### 2.3.5 Eingeschlossene Entscheidungen:

In dieser Genehmigung sind gemäß § 13 BImSchG folgende behördliche Entscheidungen eingeschlossen:

- Baugenehmigung nach § 72 Landesbauordnung (LBO),
- Ausnahmegenehmigung für Knickbeseitigung und Knickersatz nach § 30 (BNatSchG) in Verbindung mit § 21 Landesnaturschutzgesetz, für Knickbeeinträchtigungen,
- Naturschutzrechtliche Genehmigung nach §§ 11 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) zum Ausgleich der Versiegelung des Grundstücks im Außenbereich,
- Zustimmung nach § 14 Luftverkehrsgesetz (LuftVG) wegen Überschreitung der zulässigen Höhe.

### III Ergebnis

Die Prüfung hat ergeben, dass der Standort zulässig und geeignet ist und keine Bedenken gegen das Vorhaben bestehen.

Die Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen durch die Genehmigungsbehörde erfolgte anhand der einschlägigen Bestimmungen des BImSchG. Außerdem wurden ggf. die Abfallvermeidung, die Abfallverwertung und die ordnungsgemäße Abfallbeseitigung geprüft.

Unter Berücksichtigung der mit der Genehmigung verbundenen Nebenbestimmungen ist sichergestellt, dass die Pflichten für Betreiber genehmigungsbedürftiger Anlagen gemäß § 5 BImSchG sowie die Anforderungen des § 7 BImSchG und der daraufhin ergangenen Rechtsvorschriften erfüllt werden. Es liegen keinerlei Er-

kenntnisse vor, dass durch andere Nebenbestimmungen ein höheres Schutzniveau insgesamt erreichbar wäre.

Andere öffentlich-rechtliche Vorschriften und Belange des Arbeitsschutzes stehen der Errichtung und dem Betrieb der Anlage – auch aus der Sicht der beteiligten Fachbehörden – nicht entgegen.

Durch die in der Bedingung 1.2 im Abschnitt A III gemäß § 18 Absatz 1 BImSchG festgesetzte Frist ist sichergestellt, dass mit der Inbetriebnahme der Anlage nicht zu einem Zeitpunkt begonnen wird, an dem sich die tatsächlichen Verhältnisse, die der Genehmigung zugrunde lagen, wesentlich geändert haben.

Damit sind die Genehmigungsvoraussetzungen des § 6 BImSchG erfüllt. Die Genehmigung war damit zu erteilen.

## **C Rechtsgrundlagen**

Insbesondere:

- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), zuletzt geändert durch Artikel 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202);
- Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen – 4. BImSchV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2017 (BGBl. I S. 1440), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 12. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1799);
- Neunte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über das Genehmigungsverfahren – 9. BImSchV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Mai 1992 (BGBl. I S. 1001), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88);
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI. S. 503), zuletzt geändert durch Änderungsverwaltungsvorschrift vom 1. Juni 2017 (BANz AT 8. Juni 2017 B5);
- Landesverordnung über die zuständigen Behörden nach immissionsschutzrechtlichen sowie sonstigen technischen und medienübergreifenden Vorschriften des Umweltschutzes (ImSchV-ZustVO) vom 20. Oktober 2008 (GVOBl. Schl.-H. S. 540), zuletzt geändert durch Artikel 65 der Landesverordnung vom 27. Oktober 2023 (GVOBl. Schl.-H. S. 514);
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Gesetz – UVPG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409);

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394);
- Landesbauordnung für das Land Schleswig-Holstein (LBO) vom 6. Dezember 2021 (GVOBl. Schl.-H. S. 1422);
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176);
- Gesetz zum Schutz der Denkmale (Denkmalschutzgesetz – DSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 30. Dezember 2014 (GVOBl. Schl.-H. 2015, S. 2), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 1. September 2020 (GVOBl. S. 508);
- Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz – KrWG) vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 2. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 56);
- Abfallwirtschaftsgesetz für das Land Schleswig-Holstein (Landesabfallwirtschaftsgesetz – LAbfWG) in der Fassung vom 18. Januar 1999 (GVOBl. Schl.-H. S. 26), zuletzt geändert durch Artikel 3 Nr. 1 des Gesetzes vom 6. Dezember 2022 (GVOBl. Schl.-H. S. 1002);
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240);
- Gesetz zum Schutz der Natur (Landesnaturschutzgesetz – LNatSchG) vom 24. Februar 2010 (GVOBl. Schl.-H. S. 301, ber. S. 486), zuletzt geändert durch Artikel 64 der Landesverordnung vom 27. Oktober 2023 (GVOBl. Schl.-H. S. 514);
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409);
- Landeswassergesetz des Landes Schleswig-Holstein (LWG) vom 13. November 2019 (GVOBl. Schl.-H. S. 425, 426), zuletzt geändert durch Artikel 3 Nr. 3 des Gesetzes vom 6. Dezember 2022 (GVOBl. Schl.-H. S. 1002);
- Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 905), zuletzt geändert durch Artikel 256 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328);
- Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit (Arbeitsschutzgesetz – ArbSchG) vom 7. August 1996 (BGBl. I

S. 1246), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 31. Mai 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 140);

- Verordnung über Arbeitsstätten (Arbeitsstättenverordnung – ArbStättV) vom 12. August 2004 (BGBl. I S. 2179), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 22. Dezember 2020 (BGBl. I S. 3334);
- Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln (Betriebssicherheitsverordnung – BetrSichV) vom 3. Februar 2015 (BGBl. I S. 49), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 27. Juli 2021 (BGBl. I S. 3146);
- Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung – GefStoffV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. November 2010 (BGBl. I S. 1643, 1644), zuletzt geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 21. Juli 2021 (BGBl. I S. 3115);
- Straßen- und Wegegesetz des Landes Schleswig-Holstein (StrWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. November 2003 (GVOBl. Schl.-H. S. 631, ber. 2004, S. 140), zuletzt geändert durch Gesetz vom 3. Mai 2022 (GVOBl. Schl.-H. S. 622);
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306);
- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598, 2716);
- Gesetz zur Ausführung und Ergänzung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Landesbodenschutz- und Altlastengesetz – LBodSchG) vom 14. März 2002 (GVOBl. Schl.-H. S. 60), zuletzt geändert am 6. Dezember 2022 (GVOBl. Schl.-H. S. 1002);
- Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 2003 (BGBl. I S. 102), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 344);
- Verwaltungsgerichtsordnung (VwGO) vom 19. März 1991 (BGBl. I S. 686), zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409);
- Luftverkehrsgesetz (LuftVG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. Mai 2007 (BGBl. I S. 698), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409);
- Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen – LuftKennVwV vom 24. April 2020 (BAnz. AT 30. April 2020 B4);
- Gesetz zur Festlegung von Flächenbedarfen für Windenergieanlagen an Land (Windenergieflächenbedarfsgesetz – WindBG) vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202).

## D Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim

Landesamt für Umwelt  
Dezernat 71  
Hamburger Chaussee 25  
24220 Flintbek

zu erheben.

*<Unterschrift, Name des oder der Unterzeichnenden und Dienstsiegel>*

### **Anlagen:**

Zweitausfertigung der Antragsunterlagen laut Auflage 2.1.1

Merkblatt für die Antragstellerin / die Betreiberin

Formulare des LfU: Baubeginn, Fertigstellung, Inbetriebnahme, Betreiberwechsel, Rückbau und Bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung

Formulare des Kreises Ostholstein: Baubeginn, Fertigstellung, Nutzungsaufnahme