

Aktenzeichen G40/2024/085

Landesamt für Umwelt (LfU)  
Regionaldezernat Nord  
Bahnhofstraße 38  
24937 Flensburg

**Genehmigungsbescheid**  
**vom 27. März 2026**  
**nach § 4 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)**

für die Errichtung und den Betrieb einer Windkraftanlage

in Silberstedt

der Firma

Windpark Rosacker Au GmbH & Co. KG

Industriestraße 14

25813 Husum

**Gegenstand der Genehmigung:**

Errichtung und Betrieb einer Windkraftanlage des Typs Nordex N133/4.8 STE mit einer Nabhöhe von 82,5 Metern, einem Rotordurchmesser von 133,2 Metern, einer Gesamthöhe von 149,1 Metern und einer Nennleistung von 4,8 Megawatt

## Inhaltsverzeichnis

A Entscheidung.....	5
I Genehmigung.....	5
1. Gegenstand der Genehmigung.....	5
2. Immissionsschutzrechtliche Beschränkungen und Emissionsbegrenzungen (Inhaltsbestimmungen).....	5
II Verwaltungskosten.....	6
III Nebenbestimmungen.....	6
1. Bedingungen.....	6
2. Auflagen.....	8
IV Hinweise.....	25
1. Allgemeines.....	25
2. Immissionsschutz.....	25
3. Baurecht.....	26
4. Bodenschutz.....	27
5. Gewässerschutz.....	27
6. Naturschutz.....	28
7. Denkmalschutz.....	29
8. Arbeitsschutz.....	29
9. Luftverkehr – zivil.....	31
10. Militärische Belange.....	31
11. Straßenverkehr.....	32
12. Telekommunikation.....	32
13. Geologie.....	32
V Entscheidungsgrundlagen / Antragsunterlagen.....	33
B Begründung.....	39
I Sachverhalt / Verfahren.....	39
1. Antrag nach § 4 BImSchG.....	39
2. Genehmigungsverfahren.....	40
II Sachprüfung.....	44
1. Umweltverträglichkeitsprüfung.....	44
2. Genehmigungsvoraussetzungen.....	100
III Ergebnis.....	116
C Rechtsgrundlagen.....	117

D Rechtsbehelfsbelehrung..... 121

Aktenzeichen G40/2024/085

## Genehmigung

Der

Windpark Rosacker Au GmbH & Co. KG  
Industriestraße 14  
25813 Husum

wird auf den Antrag vom 14. Mai 2024, eingegangen am 23. Mai 2024, Unterlagen zuletzt ergänzt am 5. Januar 2026, gemäß § 4 in Verbindung mit § 10 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG)

in Verbindung mit

der Nummer 1.6.2 des Anhangs 1 der Vierten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen – 4. BImSchV)

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

24887 Silberstedt

Gemarkung: Silberstedt

Flur: 8

Flurstück: 34

erteilt.

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

## A Entscheidung

### I Genehmigung

#### 1. Gegenstand der Genehmigung

Gegenstand der Genehmigung sind die Errichtung und der Betrieb einer Windkraftanlage (WKA) des Typs Nordex N133/4.8 STE mit einer Nabenhöhe von 82,5 Metern, einem Rotordurchmesser von 133,2 Metern, einer Anlagenhöhe von 149,1 Metern (Gesamthöhe über Grund bis zu 150 Meter) und einer installierten Leistung von 4,8 Megawatt.

Diese Genehmigung umfasst folgende Maßnahmen und Errichtungsarbeiten:

- Herstellung der Zufahrtswege und Stellflächen auf dem Betriebsgrundstück
- Herstellung des Fundaments (Flachgründung)
- Errichtung der Windkraftanlage
- Installation eines Systems zur bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung (BNK-System)
- Rückbau der Altanlagen

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

#### 2. Immissionsschutzrechtliche Beschränkungen und Emissionsbegrenzungen (Inhaltsbestimmungen)

Die Anlage unterliegt folgenden Beschränkungen:

- 2.1. Unter Zugrundelegung des IRW von 45 dB(A) an den Immissionsorten im Außenbereich sowie des IRW von 40 dB(A) an den Immissionsorten im allgemeinen Wohngebiet (WA), die in der Schallimmissionsprognose berücksichtigt wurden (Ingenieurbüro für Akustik Busch GmbH, Bericht-Nummer: 628823gkp06 vom 12. Februar 2025) darf die Windkraftanlage des Herstellers Nordex N133/4.8 STE nachts maximal mit dem Betriebsmodus Mode 7 und mit einer Leistung von maximal 4.090 kW und einer Rotordrehzahl von maximal 9,8 U/min betrieben werden.

Hierbei darf die o. g. 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)]	82,7	89,7	93,5	94,4	94,9	93,6	89,3

Energetisch addiert ergibt sich daraus ein  $L_{WA}$  von 100,9 dB(A). Dieser Summenschalleistungspegel hat nur informellen Charakter und ist im Kontext zu den oben festgelegten oktavabhängigen  $L_{WA, Okt}$  ohne rechtliche Bindungswirkung.

Wird bei der Abnahmemessung nach Auflage 2.2.1 eine Überschreitung bei mindestens einem in mindestens einer der festgesetzten Oktavschalleistungspegel  $L_{WA, Okt}$  festgestellt, ist mit einer Schallausbreitungsrechnung entsprechend Auflage 2.2.4 nachzuweisen, dass die in der hier unter A12.1 genannten Schallimmissionsprognose prognostizierten A-bewerteten (Teil-)Immissionspegel nicht überschritten werden. Unter der Voraussetzung der Nichtüberschreitung dieser Immissionspegel sind auch höhere Oktavschalleistungspegel, als unter A12.1 angegeben, zulässig.

- 2.2. Bis zur Abnahmemessung ist die WKA nachts in der Zeit von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr im Mode 11 mit einer maximalen Leistung von 2.830 kW und einer maximalen Rotorumdrehung von 8,3 U/min zu betreiben.

Die Nachtabschaltung/erheblich schallreduzierte Betriebsweise kann entfallen, wenn unter Berücksichtigung entweder

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

oder

- der bei einer Vermessung der auf Grundlage dieser Genehmigung errichteten Anlage (Abnahmemessung) gemessenen Oktavschalleistungspegel

nachgewiesen ist, dass die entsprechend Auflage 2.2.4 berechneten A-bewerteten Immissionspegel die auf Basis der in der Prognose angesetzten Oktavschalleistungspegel  $L_{WA, o, Okt}$  berechneten A-bewerteten Immissionspegel nicht überschreiten.

## 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:

#### 1.1. Erlöschen der Genehmigung

Die Genehmigung erlischt, wenn nicht innerhalb von drei Jahren nach Bekanntgabe dieses Bescheides der Betrieb der Anlage entsprechend der Genehmigung aufgenommen 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 neben der vorgelegten Verpflichtungserklärung, das Vorhaben nach dauerhafter Betriebsaufgabe zurückzubauen, zusätzlich zur Sicherung der Abbruchkosten spätestens bis zum Baubeginn eine unbefristete Sicherheit in Höhe von 322.560 € durch den Antragsteller nachgewiesen ist (Sicherheitsleistung). Die Sicherheitsleistung ist zugunsten des Landes Schleswig-Holstein zu erbringen.

Bei der Auswahl der Sicherungsart ist insbesondere die Insolvenzfestigkeit des Sicherungsmittels zu gewährleisten.

1.3. Rückbau der Altanlage

Spätestens ab der Inbetriebnahme der WKA dürfen die unten genannten rückzubauenen Altanlagen der Betreiber Achte Windpark Support GmbH & Co. KG, BT Energie GmbH, Jürgen Hinrichsen und Regenerative Energie GmbH & Co. KG nicht mehr betrieben werden. Die weiteren Bestandteile der Altanlagen sind innerhalb von sechs Monaten nach Inbetriebnahme der WKA zurückzubauen.

Anlage	Betreiber	Aktenzeichen	ETRS89/UTM (Zone 32)	
			Rechtswert	Hochwert
Südwind S-70 (Nx70240)	Achte Windpark Support GmbH & Co. KG (59079325561)	2/104999847/1	32.525.641	6.039.516
REpower MD 70 (R70246)	BT Energie GmbH	2/022999813/1	32.525.413	6.039.258
REpower MD 70 (R70245)	BT Energie GmbH	2/104999834/2	32.525.387	6.039.501
REpower MD 77 (R70247)	Jürgen Hinrichsen	2/022999812/1	32.525.668	6.038.789
REpower MD 77 (R70249)	Jürgen Hinrichsen	2/104999841/1	32.526.075	6.039.606
REpower MD 70 (R70353)	Regenerative Energie GmbH & Co. KG	2/022033804/1	32.525.691	6.039.115

1.4. Naturschutz

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 (BNatSchG) in Verbindung mit § 9 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) erforderlich.

Die Berechnung des Ersatzgeldes orientiert sich an den Vorgaben des Erlasses „Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen“ des Ministeriums für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur (Stand Änderung zum 31. Dezember 2023: Streichung des Kapitels 1.4 „Bedarfsgesteuerte Hinderniskennzeichnung von Windkraftanlagen ab 100 Metern Gesamthöhe“).

Die Ersatzgeldsumme berechnet sich durch den Eingriff in das Landschaftsbild in Höhe von 100.196,60 € durch den Bau der Windkraftanlage abzüglich des anteiligen abgängigen Eingriffs in das Landschaftsbild durch den Rückbau von 6 Windkraftanlagen von 27.970,82 €.

Die Ersatzgeldsumme von insgesamt 72.225,78 € ist spätestens zwei Wochen vor Baubeginn an die Kreiskasse Schleswig-Flensburg unter Angabe der Buchungsstelle 554001.379186 und dem Aktenzeichen 661.5.08.104.G40/2024/079-086 an eines der nachstehenden Konten zu zahlen:

Nord-Ostsee Sparkasse  
BLZ 217 500 00, Konto: 1880  
IBAN DE21 2175 0000 0000 0018 80  
BIC NOLADE21NOS

Postbank Hamburg  
BLZ 200 100 20, Konto: 418 89-202  
IBAN DE69 2001 0020 0041 8892 02  
BIC PBNKDEFF

## 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 an der Betriebsstätte bereitzuhalten und den Genehmigungs- und Überwachungsbehörden auf Verlangen vorzulegen.

2.1.2 Folgende Sachverhalte sind dem LfU unverzüglich schriftlich mitzuteilen:

- der Zeitpunkt des Baubeginns spätestens eine Woche vor Baubeginn
- die voraussichtliche Fertigstellung der Anlage spätestens vier Wochen vor der Inbetriebnahme
- der Zeitpunkt der Inbetriebnahme der Anlage, wobei die Mitteilung mindestens eine Woche vor dem beabsichtigten Zeitpunkt der Inbetriebnahme vorliegen muss

Für die Mitteilungen zu Baubeginn, Fertigstellung und Inbetriebnahme sind die dieser Genehmigung als Anlage beigefügten Formulare zu verwenden.

- 2.1.3 Die Einstellung des Betriebs der hier genehmigten WKA ist der Genehmigungsbehörde anzuzeigen. In der Anzeige nach § 15 Absatz 3 BImSchG (Betriebseinstellung) ist der voraussichtliche Zeitraum des Rückbaus der WKA anzugeben.
- 2.1.4 Der vollständige Rückbau des Fundaments ist vorzunehmen, soweit er nicht unmöglich ist. Er gilt als unmöglich, sobald der Rückbau ohne die Verletzung rechtlich geschützter Umweltrechtsgüter nicht möglich ist. Dies ist mit einem entsprechenden Bodengutachten der Genehmigungsbehörde nachzuweisen. Mindestens ist jedoch die komplette Gründungsplatte beim Rückbau zu entfernen.
- 2.1.5 Innerhalb eines Monats nach Inbetriebnahme der WKA sind der Genehmigungsbehörde (LfU) die Koordinaten der vermessenen Standorte in UTM ETRS 89 (Zone 32) vorzulegen und der Nachweis, dass eine bekanntgegebene Stelle für die Nachweismessung des Schalleistungspegels beauftragt wurde.
- 2.1.6 Der Betreiber hat dem LfU als immissionsschutzrechtliche Überwachungsbehörde unverzüglich jeden schweren Unfall, Schadensfall oder eine sonstige Störung des bestimmungsgemäßen Betriebes mit erheblichen Auswirkungen, wie z. B. der Austritt bedeutsamer Mengen an gefährlichen Stoffen, mitzuteilen.
- 2.1.7 Der Betreiber hat ein Wartungspflichtenbuch zu führen.

## 2.2. Immissionsschutz

- 2.2.1 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 Windenergieanlagen, Teil 1: Bestimmung der Schallemissionswerte (FGW-Richtlinie TR1, Revision 19, Stand 1. März 2021, FGW e. V. – Fördergesellschaft Windenergie und andere Dezentrale 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 Nr. 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.

- 2.2.2 Die unter AI2.1 für die Nachtzeit festgesetzten Oktavschalleistungspegel  $L_{WA, Okt}$  gelten auch bei Herunterregelungen der Windkraftanlage durch den Netzbetreiber (EisMan-Schaltung oder Redispatch)

- 2.2.3 Sollte die WKA vom Netzbetreiber im Rahmen der sogenannten EisMan-Schaltung vom Netz genommen oder reduziert werden, ist die WKA gemäß der Herstellererklärung vom 10. Februar 2021 zu betreiben.
- 2.2.4 Sofern eine Überschreitung in einer oder mehreren der unter Inhaltsbestimmung AI2.1 festgesetzten Oktavschallleistungspegel  $L_{WA, Okt}$  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  $1,28 \sqrt{\sigma_{Prog}^2 + \sigma_R^2} = 1,43$  dB 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.

- 2.2.5 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 Immissionsrelevanz zu untersuchen. Dabei muss die Messung nur in dem Windgeschwindigkeits-/Leistungs-/Drehzahlbereich erfolgen, bei dem emissionsseitig die Tonhaltigkeit festgestellt wurde.
- 2.2.6 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 WKA bis zur Reparatur nachts in der Zeit von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr abzuschalten.
- 2.2.7 Die WKA ist so zu errichten und zu betreiben, dass die Anhaltswerte des Beiblattes 1 zu DIN 45680, Stand März 1997, „Messung und Bewertung tieffrequenter 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.
- 2.2.8 Die Betriebszustände der WKA 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.

- 2.2.9 Sollte durch eine Fernüberwachung nur der Hersteller der WKA in der Lage sein, Daten über die Betriebsweise der WKA abzufragen, so hat der Betreiber der Anla-

ge sicherzustellen, dass das LfU die erforderlichen Daten vom Hersteller genannt bekommt. Es sind alle Daten, Parameter und Einstellungen über die Betriebsweise der WKA anzugeben, die für die klare Einstufung der beantragten Leistungskennlinie notwendig sind.

- 2.2.10 Lärm- und erschütterungsintensive Bauarbeiten sollten nur an Werktagen zwischen 07:00 und 20:00 Uhr stattfinden.
- 2.2.11 Als Sicherungsmaßnahme gegen Eisabwurf und Eisfall ist die WKA mit einem funktionsfähigen Eiserkennungssystem und einer automatischen Abschalteneinrichtung, die dem jeweiligen Stand der Technik entspricht, auszurüsten. Bei detektiertem Eisansatz ist die WKA in den Trudelbetrieb zu versetzen.
- 2.2.12 Die WKA ist so zu betreiben und zu unterhalten, dass durch Abschaltmaßnahmen erhebliche Belästigungen der Nachbarschaft durch periodischen Schattenwurf verhindert werden. Die Beschattungsdauer der WKA, unter der Berücksichtigung der Vorbelastung, darf an den im Einwirkungsbereich der WKA liegenden schutzbedürftigen Räumen die Immissionsrichtwerte (IRW) von

maximal 30 Minuten pro Tag  
und  
maximal 8 Stunden pro 12 Monate

nicht überschreiten.

Der Einwirkungsbereich dieser Anlage liegt bezüglich des Schattenwurfes bei circa 1.725 Metern.

Dort, wo die Richtwerte aufgrund der Vorbelastung schon überschritten sind, darf die WKA keinen zusätzlichen periodischen Schattenwurf mehr verursachen.

Für die Einstellung der Abschaltzeiten sind insbesondere die WKA und Immissionsorte zu berücksichtigen, die in der Schattenwurfprognose der Ingenieurbüro für Akustik Busch GmbH, Bericht-Nummer: 628823gkp05 vom 6. April 2024 (Kapitel 4 der Antragsunterlagen) angenommen bzw. untersucht wurden.

Bei der Festlegung der genauen Abschaltzeiten ist die genaue Ausdehnung am Immissionsort (z. B. Fenster- oder Balkonflächen oder am Wohnhaus angrenzende Terrassen) zu berücksichtigen und die zusätzliche Belastung durch weitere WKA.

Die ermittelten Daten zur Sonnenscheindauer und Abschaltzeit sind von der Steuereinheit über mindestens ein Jahr zu dokumentieren; entsprechende Protokolle sind auf Verlangen der zuständigen Behörde vorzulegen.

Der Sensor einer lichtgesteuerten Abschalteneinrichtung ist regelmäßig im Rahmen der Servicearbeiten an der WKA auf Verschmutzung und Beschädigungen zu kontrollieren. Verschmutzungen und Beschädigungen sind unverzüglich zu beheben.

- 2.2.13 Innerhalb von 4 Wochen nach der Inbetriebnahme der Windkraftanlage ist der zuständigen Genehmigungsbehörde die Installation einer Schattenabschaltungsautomatik schriftlich zu bestätigen.
- 2.2.14 Auf Anforderung der Aufsichtsbehörde ist ein Nachweis zu erbringen, dass die Schattenwurfabschaltautomatik fachgerecht installiert und funktionsfähig ist und dass die erforderlichen Abschaltzeiten sicher eingehalten werden.
- 2.2.15 Alle sichtbaren Windkraftanlagenteile, wie z. B. Rotor, Spinner, Nabe, Gondelgehäuse oder Turm, sind mit mittelreflektierenden Farben und mit matten Glanzgraden zu versehen. Beispielsweise würde die Farbe Lichtgrau (RAL 7035) mit der Glanzzahl kleiner 30 % (gemäß ISO 2813) den Vorgaben entsprechen.
- 2.3. Abfall und Bodenschutz
- 2.3.1 Allgemeines
- 2.3.1.1 Die „DIN 19731:1998-05 – Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial“ und die „DIN 18915:2018-06 – Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten“ sowie das Merkblatt „Verwendung von humusreichen oder organischen Materialien aus Sicht des Bodenschutzes“ (Landesamt für Umwelt SH 1. August 2023) sind zu beachten.
- Bei der Herstellung der Wege und Plätze unter Verwendung von Ersatzbaustoffen sind die Vorgaben der Ersatzbaustoffverordnung zu beachten. Die aktuellen Untersuchungsergebnisse der Güteüberwachung der Aufbereitungsanlage sind der Unteren Abfallentsorgungsbehörde des Kreises Schleswig-Flensburg spätestens mit Beginn des Einbaus des Materials vorzulegen (E-Mail: [anonymisierte E-Mail-Adresse Mitarbeiter des Kreises Schleswig-Flensburg](#)).
- 2.3.1.2 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 (z. B. Ölbindemittel) sind vorzuhalten. Feldbetankungen sind (wenn möglich) zu vermeiden.
- 2.3.1.3 Der Beginn der Erschließungsarbeiten ist der Unteren Bodenschutzbehörde des Kreises Schleswig-Flensburg spätestens zwei Wochen vorab mitzuteilen (E-Mail: [anonymisierte E-Mail-Adresse Mitarbeiter des Kreises Schleswig-Flensburg](#)).
- 2.3.2 Vorsorgender Bodenschutz
- 2.3.2.1 Für die Maßnahme ist eine bodenkundliche Baubegleitung (BBB) vorzusehen, die über die entsprechende fachliche Qualifizierung verfügt. Die BBB ist namentlich zu benennen und der Unteren Bodenschutzbehörde spätestens zwei Monate vor Baubeginn mitzuteilen.
- 2.3.2.2 Temporäre Arbeits- und Fahrtrassen sowie Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen sind mit geeigneten Maßnahmen gegen Schadverdichtungen des Untergrundes auszurüsten (Baustraßen, Lastverteilungsplatten).

- 2.3.2.3 Sowohl die Flächeninanspruchnahme als auch die Fahrzeugeinsätze (Überrollhäufigkeit) sind auf den für die Baumaßnahme unbedingt notwendigen Umfang zu reduzieren.
- 2.3.2.4 Bei hoher Bodenfeuchte sowie in verdichtungsempfindlichen Bereichen ist der Einsatz von Lastverteilungsplatten im Vortriebsverfahren vorzusehen (weiche Konsistenz) und bei wassergesättigten Böden (breiig/zähflüssige Konsistenz) sind die Arbeiten einzustellen.
- 2.3.2.5 Oberboden und Unterboden sowie ggf. auftretende torfhaltige Materialien sind bei Aushub, Transport, Zwischenlagerung und Verwertung während des Wege- und Leitungsbaus sowie den Fundamentarbeiten sauber getrennt zu halten. Dies gilt gleichermaßen für den Wiederauftrag/Wiedereinbau. Eine Bodenvermischung ist grundsätzlich nicht zulässig.
- 2.3.2.6 Bei der Lagerung des Oberbodens ist auf eine maximale Höhe der Mieten von zwei Metern mit steilen Flanken zu achten, um eine Vernässung und Gefügezerstörung zu vermeiden. Die Oberfläche ist zu glätten. Die Unterbodendepots sollten vier Meter nicht übersteigen. Entsprechende Lagerflächen sind auf Grundlage einer Massenbilanzermittlung einzuplanen. Bei längeren Lagerdauern von mehr als sechs Monaten ist die Oberbodenmiete mit tiefwurzelnden, winterharten und stark wasserzehrenden Pflanzen (Luzerne, Lupine etc.) zu begrünen. Die Depots sollten generell nicht befahren werden.
- 2.3.2.7 Oberboden ist ausschließlich wieder als Oberboden zu verwenden. Eine Verwertung als Füllmaterial oder Ähnliches ist nicht zulässig. Dies gilt auch für die torfhaltigen Materialien.
- 2.3.2.8 Überschüssiger Oberboden ist möglichst ortsnah einer sinnvollen Verwertung zuzuführen. Bei landwirtschaftlicher Aufbringung ist ein entsprechender Antrag bei der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Schleswig-Flensburg zu stellen.

### 2.3.3 Nachsorge

Nach Beendigung der Arbeiten sind die natürlichen Bodenfunktionen so weit wie möglich wiederherzustellen. Nicht mehr benötigte Bedarfsflächen (Wege, Kranstell- und Lagerflächen) sind nach deren vollständigen Rückbau mittels Grubber zu lockern. Anschließend ist Mutterboden in ortsüblicher Schichtstärke aufzutragen.

### 2.4 Baurecht

- 2.4.1 Vor Inbetriebnahme der WKA muss diese durch die Untere Bauaufsichtsbehörde des Kreises Schleswig-Flensburg abgenommen werden (§ 81 Landesbauordnung – LBO).
- 2.4.2 Der Prüfbericht (Typenprüfung) zu den bautechnischen Nachweisen ist bei der Bauausführung zu beachten. Die Prüfbemerkungen sind zu erfüllen.

- 2.4.3 Die Forderungen des Prüfindgenieurs in den Prüfberichten zu den bautechnischen Nachweisen werden zu bauaufsichtlichen Auflagen erhoben.

Sofern weitere bautechnische Nachweise zu erbringen sind, müssen diese geprüft und genehmigt sein, bevor mit den hierdurch betroffenen Bauarbeiten begonnen wird.

- 2.4.4 Die geprüften bautechnischen Nachweise (hier: Standsicherheit) müssen spätestens zehn Werkzeuge vor Baubeginn geprüft bei der Unteren Bauaufsichtsbehörde des Kreises Schleswig-Flensburg vorliegen (§ 72 Absatz 6 LBO). Hierzu sind die bautechnischen Nachweise (ggf. Typenprüfungen) rechtzeitig der Unteren Bauaufsichtsbehörde zu übersenden, damit von hier aus die Prüfung/Überwachung durch einen anerkannten Prüfindgenieur beauftragt werden kann. Der Zeitpunkt der Beauftragung ist mit der Baugenehmigungsbehörde abzustimmen.

- 2.4.5 Die beabsichtigte Aufnahme der Nutzung ist der Unteren Bauaufsichtsbehörde auf bauaufsichtlich eingeführtem Formblatt mindestens zwei Wochen vorher anzuzeigen (§ 82 Absatz 2 LBO).

Mit der Anzeige ist eine Bescheinigung des Prüfindgenieurs für Standsicherheit über die ordnungsgemäße Bauausführung hinsichtlich der Standsicherheit vorzulegen (§ 82 Absatz 2 Nr. 1 LBO).

- 2.4.6 Die konstruktive Überwachung des Bauvorhabens hinsichtlich der Standsicherheit ist vom Prüfindgenieur Dipl.-Ing. Bernd von Seth, Osterhusumer Straße 130, 25813 Husum durchführen zu lassen. Die Abnahmen sind rechtzeitig vor Beginn der Betonierungsarbeiten bei ihm zu beantragen.

## 2.5. Gewässerschutz

Der Windpark Rosacker Au liegt im Einzugsgebiet des Wasser- und Bodenverbandes (WaBoV) Schuby-Silberstedt.

- 2.5.1 Beidseitig der Verbandsgewässer und -anlagen, gemessen ab Böschungsoberkante bzw. Rohrleitungsachse, ist ein jeweils 7,00 Meter breiter Unterhaltungsschutzstreifen von Aufschüttungen, Abgrabungen und baulichen Anlagen freizuhalten.

- 2.5.2 Vor Baubeginn sind die im Zuge der Erschließung des Windparks erforderlichen wasserrechtlichen Genehmigungen und Erlaubnisse bei der Unteren Wasserbehörde des Kreises Nordfriesland einzuholen und dem Landesamt für Umwelt (LfU) vorzulegen (siehe Hinweise unter AIV5).

## 2.6. Naturschutz

- 2.6.1 Der bei den Arbeiten anfallende Bodenaushub darf nicht für die Verfüllung von Gräben, Kleingewässern oder feuchten Senken sowie allen weiteren nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 21 LNatSchG geschützten Biotopen und Lebensräumen verwendet werden.

Bei einer Verbringung des Bodens auf landwirtschaftliche Flächen ist hierfür ab einer Bodenmenge von 30 m<sup>3</sup> und/oder 1.000 m<sup>2</sup> Aufbringungsfläche eine naturschutzrechtliche Genehmigung gemäß § 11a LNatSchG bei der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Schleswig-Flensburg einzuholen.

- 2.6.2 Der Ausgleich für den Eingriff in den Naturhaushalt in Höhe von 17.956 m<sup>2</sup> (pauschale Fläche der Windkraftanlage) sowie 1.565 m<sup>2</sup> (weitere Versiegelung auf den Betriebsgrundstücken durch Teilversiegelung und temporäre Eingriffe) beträgt 19.521 m<sup>2</sup>. Abzüglich der anteiligen abgängigen Versiegelung durch Rückbau von sechs Anlagen von 5.012,7 m<sup>2</sup> und der anteiligen abgängigen Teilversiegelung durch den Rückbau von Zuwegungen von 578 m<sup>2</sup> ergibt sich ein Ausgleichsbedarf von insgesamt 13.930 m<sup>2</sup>.

Dieser soll gemäß den Unterlagen (Stand 9. Mai 2025) durch den Ankauf von 13.930 Ökopunkten aus dem Ökokonto mit dem Az. 661.4.03.002.2023.00 erbracht werden.

Die vertragliche Vereinbarung über den Erwerb der Ökopunkte liegt der Unteren Naturschutzbehörde bereits vor.

- 2.6.3 Der Baubeginn ist der Unteren Naturschutzbehörde unter Angabe des Aktenzeichens 661.5.08.104.G40/2024/079-086 anzuzeigen.

- 2.6.4 Bauausschlusszeiten zum Schutz von Brutvögeln und Amphibien

- Alle Bautätigkeiten dürfen nicht in der Zeit vom 1. März bis zum 15. August ausgeführt werden.
- Baumaßnahmen in Bereichen, welche als Habitat oder potenzielle Wanderkorridore für Amphibien gelten, dürfen nicht in der Zeit der Aktivitätsphase dieser Amphibien vom 1. März bis zum 31. Oktober durchgeführt werden.

Der Baubeginn ist der Genehmigungsbehörde und der Oberen Naturschutzbehörde unter Angabe des Aktenzeichens G40/2024/079-086 spätestens zwei Wochen vorher formlos schriftlich anzuzeigen.

- 2.6.5 Abweichungsmöglichkeit von den Bauausschlusszeiten

Abweichungen von den in Auflage 2.6.4 angeordneten Bauausschlusszeiten bedürfen der vorherigen Zustimmung der Behörde. In diesen Fällen ist gegenüber der Genehmigungsbehörde spätestens acht Wochen vor Baubeginn schriftlich darzulegen, welche alternativen Schutzmaßnahmen für Offenlandbrüter und Amphibien ergriffen werden können, bei deren Ausführung die Zugriffsverbote des § 44 Absatz 1 in Verbindung mit Absatz 5 Nr. 1-3 BNatSchG nicht verwirklicht werden (Maßnahmenplanung). Die Umsetzung der Maßnahmenplanung ist durch eine fachlich qualifizierte Umweltbaubegleitung zu gewährleisten.

Die Darlegung alternativer Schutzmaßnahmen für Amphibien ist nicht erforderlich, wenn durch eine fachlich qualifizierte Umweltbaubegleitung ein Negativnachweis über das Vorkommen der potenziell betroffenen Art erbracht wird. Der Negativnachweis ist der zuständigen Genehmigungsbehörde ebenfalls spätestens acht

Wochen vor Baubeginn vorzulegen. Die fachliche Qualifikation der Umweltbaubegleitung ist gegenüber der Behörde schriftlich nachzuweisen.

#### 2.6.6 Betriebsbeschränkungen zum Schutz lokaler und migrierender Fledermäuse

Die WKA ist im Zeitraum vom 1. Mai bis 30. September in der Zeit von einer Stunde vor Sonnenuntergang bis einer Stunde nach Sonnenaufgang bei den folgenden Witterungsbedingungen – gemessen als 10-Minuten-Mittelwerte auf Gondelhöhe – abzuschalten:

- Windgeschwindigkeiten in Gondelhöhe unterhalb von 8 m/s,
- Lufttemperatur höher als 10 °C

#### 2.6.7 Schutzmaßnahmen für den Rotmilan und die Rohrweihe – Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen

Die WKA ist bei Grünlandmahdereignissen, Ernteereignissen und beim Pflügen im Zeitraum vom 1. April bis 31. August von Beginn des Bewirtschaftungsereignisses bis mindestens 24 Stunden nach Beendigung des Bewirtschaftungsereignisses jeweils von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang abzuschalten.

Die Abschaltung ist bei den oben genannten landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen auf den folgenden Flurstücken gemäß den oben genannten Vorgaben vorzunehmen (siehe Landschaftspflegerischer Begleitplan vom 7. Februar 2025, Argument GmbH, Tabelle 6.2.1 und Abbildung 6.2.1):

Gemarkung	Gemeinde	Flur	Flurstücke
Ellingstedt (018029)	Ellingstedt	1	8/1, 9/1, 10/5, 39
Silberstedt (018106)	Silberstedt	8	26/4, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 38

#### 2.6.8 Sicherung der Schutzmaßnahme durch Vertragsvorlage

Zur Sicherung des Abschaltmanagements ist der Oberen Naturschutzbehörde vier Wochen vor Inbetriebnahme ein rechtskräftiger Vertrag zwischen der einzusetzenden Parkbetreuerin bzw. dem einzusetzenden Parkbetreuer und den Betreibenden der WKA oder zwischen den Flächenbewirtschaftenden der abschaltauslösenden Flurstücke und den Betreibenden der WKA zur Zustimmung vorzulegen. In dem Vertrag verpflichten sich diese im Falle des in der Auflage definierten anstehenden landbewirtschaftungsbedingten Ereignisses auf den abschaltauslösenden Flurstücken (siehe Auflage 2.6.7) zur rechtzeitigen Meldung an die Betreibenden der WKA, sodass eine Abschaltung entsprechend des Abschaltmanagements erfolgen kann.

#### 2.6.9 Einhaltung des Vertrages

Jede Meldung über ein Mahd- und Ernteereignis sowie Pflugereignis ist von den Betreibenden zu dokumentieren und unverzüglich, spätestens jedoch 24 Stunden nach Beginn, an die Obere Naturschutzbehörde weiterzugeben. Jede Änderung hinsichtlich des Vertrags oder hinsichtlich des Abschaltmanagements ist unverzüg-

lich der Genehmigungsbehörde und der Oberen Naturschutzbehörde zur Zustimmung mitzuteilen.

#### 2.6.10 Mastfußbrache

Im Mastfußbereich sind hochwüchsige und geschlossene Formen von ruderalen Gras- und Staudenfluren gemäß Kartieranleitung und Standardliste der Biotoptypen Schleswig-Holsteins (LfU 2023) aufwachsen zu lassen, wenn der Mastfuß begrünt werden soll und nicht als versiegelte Fläche geplant ist. 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 mit Mahd zu erfolgen.

Um den sicheren Zugang zu den WKA für Service- und Wartungsunternehmen oder anderen Dritten einwandfrei und ohne gesundheitliche Risiken zu gewährleisten, besteht aus arbeitsschutzrechtlichen Gründen die Möglichkeit, im Mastfußbereich die Ruderalbrache im zwingend notwendigen Umfang außerhalb des vorgenannten Zeitraumes freizuschneiden. Die Obere Naturschutzbehörde ist umgehend über die durchgeführten Maßnahmen zu unterrichten.

#### 2.6.11 Dokumentationspflichten

Die zur Überwachung der Einhaltung der artenschutzrechtlich bedingten Abschaltvorgaben gemäß Genehmigung notwendigen Daten sind zu erheben und 5 Jahre vorzuhalten. Die Daten müssen jederzeit abrufbar sein.

Die Betriebsdaten werden als 10-Minuten-Mittelwerte (SCADA-Standard-Format) über den Abschaltzeitraum für die WKA in digitaler Form als CSV-Datei abgefragt. Für die Dokumentation der Abschaltvorgaben sind die Betriebsdaten für eine WKA so zu exportieren, dass sie in einem Datenblatt aufgeführt sind. Nach dem Export dürfen die Dateien nicht mehr verändert werden.

Das Datenblatt muss folgende Angaben enthalten:

- Abgabe als Datei im CSV Format. Als Feldtrennzeichen ist ein Semikolon zu benutzen.
- Für jede WKA 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 und 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 Formaten zu formatieren:
  - Datum: TT.MM.JJJJ
  - Uhrzeit: HH:MM:SS

- Wind [m/s], Rotordrehzahl [rpm], Leistung [kWh], Gondelaußentemperatur [°C]: Formatierung als Dezimalzahl mit einem Komma als Dezimaltrennzeichen. Eine einheitliche Anzahl von Nachkommastellen ist nicht notwendig. Bei ganzen Zahlen kann das Komma entfallen.

Die Zeiträume von Landbewirtschaftungsereignissen auf abschaltauslösenden Flächen müssen dokumentiert werden und in tabellarischer Form vorliegen. Folgende Angaben müssen enthalten sein:

Datum, Bewirtschaftungsform, Uhrzeit Beginn Ereignis, Uhrzeit Ende Ereignis, Fläche/Flurstück.

## 2.7. Arbeitsschutz

2.7.1 Der zukünftige Betreiber 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 er dafür zu sorgen, dass die Anlage entsprechend den Vorschriften der BetrSichV einschließlich ihres Anhangs eingerichtet und betrieben wird, so dass von ihr keine Gefährdungen für die Sicherheit und die Gesundheit von Beschäftigten ausgehen.

2.7.2 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 (z. B. Wegebau, Kanalbau) beginnen. Die Anzeige ist an das Landesamt für Arbeitsschutz, Soziales und Gesundheit (LASG), E-Mail: [arbeitsschutz@lasg.landsh.de](mailto:arbeitsschutz@lasg.landsh.de), zu richten und enthält folgende Informationen:

- Genehmigungsnummer
- Ort der Baustelle
- Name, Anschrift der Bauherrin bzw. des Bauherrn
- Name, Anschrift der Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinatorin bzw. des Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinators
- Beginn, Dauer und groben Zeitplan der Arbeiten
- Notfallkonzept für die Errichtungsarbeiten

Falls für die Errichtung eine Vorankündigung gemäß § 2 Absatz 2 Baustellenverordnung erforderlich ist und diese fristgerecht dem Landesamt für Arbeitsschutz, Soziales und Gesundheit zugesandt wird, können die oben genannten Informationen mit der Vorankündigung mitgeteilt werden.

- 2.7.3 Die Inbetriebnahme der genehmigten Windkraftanlage ist spätestens acht Wochen nach der Inbetriebnahme formlos anzuzeigen. Die Anzeige ist an das Landesamt für Arbeitsschutz, Soziales und Gesundheit zu richten und enthält folgende Informationen:
- Genehmigungsnummer
  - eindeutige Kennzeichnung der Windkraftanlage an der Außenfassade
  - interne Bezeichnung der Windkraftanlage
  - Name, Anschrift der Betreiberin bzw. des Betreibers
  - eingemessene Koordinaten
  - Datum der Inbetriebnahme
- 2.7.4 Jeder Betreiberwechsel ist dem Landesamt für Arbeitsschutz, Soziales und Gesundheit spätestens zwei Wochen vor Betreiberwechsel formlos anzuzeigen. Die Anzeige enthält folgende Informationen:
- Genehmigungsnummer
  - Name, Anschrift der vormaligen Betreiberin bzw. des vormaligen Betreibers
  - Name, Anschrift der zukünftigen Betreiberin bzw. des zukünftigen Betreibers
  - Datum des Betreiberwechsels
- 2.7.5 Jeder Tausch von Großkomponenten ist dem Landesamt für Arbeitsschutz, Soziales und Gesundheit spätestens zwei Wochen vor Umsetzung anzuzeigen und enthält folgende Informationen:
- Genehmigungsnummer
  - Name, Anschrift der Betreiberin bzw. des Betreibers
  - Beschreibung des Vorhabens (Komponente, Verfahrensweise)
  - Beginn, Dauer und Zeitplan der Arbeiten
- 2.7.6 Der Rückbau der genehmigten Windkraftanlage ist spätestens zwei Wochen vor Beginn der Rückbauarbeiten formlos anzuzeigen. Die Anzeige ist an das Landesamt für Arbeitsschutz, Soziales und Gesundheit zu richten und enthält folgende Informationen:
- Genehmigungsnummer
  - Ort der Baustelle
  - Name, Anschrift der Bauherrin bzw. des Bauherrn
  - Name, Anschrift der Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinatorin bzw. des Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinators
  - Kurzbeschreibung der Rückbaumethode

- Beginn, Dauer der Arbeiten

Falls für den Rückbau eine Vorankündigung gemäß § 2 Absatz 2 Baustellenverordnung erforderlich ist und diese fristgerecht dem Landesamt für Arbeitsschutz, Soziales und Gesundheit zugesandt wird, können die oben genannten Informationen mit der Vorankündigung mitgeteilt werden.

### 2.8. Luftverkehr – zivil

- 2.8.1 Die Ausführung der Tages- oder Nachtkennzeichnung hat entsprechend der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen vom 24. April 2020 (AVV BAnz AT 30. April 2020 B4), geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 15. Dezember 2023 (BAnz AT 28. Dezember 2023 B4), zu erfolgen.
- 2.8.2 Die Tages- und Nachtkennzeichnung ist bereits während der Bauphase bei Überschreiten von 100 Metern über Grund (auch durch Kräne) sicherzustellen.
- 2.8.3 Bei Ausfall der Befeuerung ist sicherzustellen, dass für die Unterbrechung der Befeuerung ein Zeitraum von zwei Minuten nicht überschritten wird.
- 2.8.4 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 (Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein, Postfach 7107, 24171 Kiel, Aktenzeichen.: 15007 623-613/2020-14363/2024) vier Wochen vor Errichtung der Windkraftanlage vorzulegen.
- 2.8.5 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.
- 2.8.6 Die für die Veröffentlichung erforderlichen Vermessungsdaten (siehe Auflage 2.8.24) sind durch eine amtliche Vermessung zu ermitteln und sowohl der Luftfahrtbehörde (Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein, Postfach 7107, 24171 Kiel) als auch der DFS (Deutsche Flugsicherung GmbH, Postfach 1243, 63202 Langen, Az. OZ/AF-SH 10666) unverzüglich, spätestens jedoch vier Wochen nach Errichtung der Windkraftanlage, vorzulegen.
- 2.8.7 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 Metern 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.

- 2.8.8 Die Nachtkennzeichnung von Windkraftanlagen mit einer maximalen Höhe von bis zu 150 Metern über Grund erfolgt durch Feuer W, rot.
- 2.8.9 Ist eine zusätzliche Infrarotkennzeichnung (AVV, Anhang 3) vorgesehen, ist diese auf dem Dach des Maschinenhauses anzubringen.
- 2.8.10 Es ist (z. B. 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.
- 2.8.11 Der Einschaltvorgang erfolgt grundsätzlich über einen Dämmerungsschalter gemäß der AVV, Nummer 3.9.
- 2.8.12 Das Feuer W, rot ist 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.
- 2.8.13 Die Blinkfolge der Feuer auf Windkraftanlagen ist zu synchronisieren. Die Taktfolge ist auf 00.00.00 Sekunde gemäß UTC mit einer zulässigen Null-Punkt-Verschiebung von  $\pm 50$  Millisekunde zu starten.
- 2.8.14 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.
- 2.8.15 Bei Ausfall der Spannungsquelle muss sich die Befeuerung automatisch auf ein Ersatzstromnetz umschalten.
- 2.8.16 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 Landesluftfahrtbehörde die Peripheriebefeuerung und ordnet die Befeuerung aller Anlagen an.
- 2.8.17 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.
- 2.8.18 Störungen der Feuer, die nicht sofort behoben werden können, sind dem NOTAM-Office in Langen unter der Rufnummer (06103) 707-5555 oder per E-Mail an [notam.office@dfs.de](mailto:notam.office@dfs.de) unverzüglich bekannt zu geben. Der Ausfall der Kennzeich-

nung ist so schnell wie möglich zu beheben. Sobald die Störung behoben ist, ist das NOTAM-Office unverzüglich davon in Kenntnis zu setzen. Ist eine Behebung innerhalb von zwei Wochen nicht möglich, sind das NOTAM-Office und die Luftfahrtbehörde nach Ablauf der zwei Wochen erneut zu informieren.

- 2.8.19 Der DFS Deutsche Flugsicherung GmbH, Am DFS Campus, 63225 Langen ist der Ansprechpartner mit Anschrift und Telefonnummer der Stelle anzugeben, die einen Ausfall der Befeuerung meldet bzw. für die Instandsetzung zuständig ist.
- 2.8.20 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 zwei Minuten nicht überschreiten. Diese Vorgabe gilt nicht für die Infrarotkennzeichnung.
- 2.8.21 Eine Reduzierung der Nennlichtstärke beim Tagesfeuer und Feuer W, rot ist nur bei Verwendung der vom Deutschen Wetterdienst (DWD) anerkannten meteorologischen Sichtweitenmessgeräten möglich. Installation und Betrieb haben nach den Bestimmungen des Anhangs 4 der allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen zu erfolgen.
- 2.8.22 Die in den Auflagen geforderten Kennzeichnungen sind nach Erreichen einer Hindernishöhe von mehr als 100 Metern über Grund zu aktivieren und mit Notstrom zu versorgen.
- 2.8.23 Sollten Kräne zum Einsatz kommen, sind diese ab 100 Metern über Grund mit einer Tageskennzeichnung und an der höchsten Stelle mit einer Nachtkennzeichnung (Hindernisfeuer) zu versehen (siehe Auflage 2.8.2).
- 2.8.24 Da die Windkraftanlage aus Sicherheitsgründen als Luftfahrthindernis veröffentlicht werden muss, sind der DFS Deutsche Flugsicherung GmbH – Aktenzeichen: OZ/AF-SH 10666 – sowie dem Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (Luftfahrtbehörde) – Aktenzeichen: 15007 623-613/2020-14363/2024 –
- mindestens sechs Wochen vor Baubeginn das Datum des Baubeginns zu melden, um die Vergabe der ENR-Nummer in die Wege leiten zu können, und
  - spätestens vier Wochen nach Errichtung die endgültigen Vermessungsdaten zu übermitteln, um die Veröffentlichung ggf. anpassen zu können.

Diese Meldung der endgültigen Daten umfasst dann die folgenden Details:

- DFS-Bearbeitungsnummer
- Name des Standortes
- Art des Luftfahrthindernisses

- Geographische Standortkoordinaten [Grad, Minute und Sekunde mit Angabe des Bezugsellipsoids (Bessel, Krassowski oder WGS 84 mit einem GPS-Empfänger gemessen)]
- Höhe der Bauwerksspitze [Meter über Grund]
- Höhe der Bauwerksspitze [Meter über Normal-Null, Höhensystem: DHHN 92]
- Art der Kennzeichnung [Beschreibung]

Meldungen an die DFS Deutsche Flugsicherung GmbH sind per E-Mail an [flf@dfs.de](mailto:flf@dfs.de) zu richten.

2.8.25 Vor Inbetriebnahme der bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung (BNK) ist die geplante Installation dem Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (Luftfahrtbehörde) anzuzeigen. Hierbei sind gemäß Anhang 6 Nummer 3 der AVV zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen folgende Unterlagen vorzulegen:

- Nachweis der Baumusterprüfung gemäß Anhang 6 Nummer 2 der AVV zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen durch eine vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur benannte Stelle (Baumusterprüfstelle)
- Nachweis über die standortbezogene Erfüllung der Anforderungen auf Basis der Prüfkriterien nach Anhang 6 Nummer 2 der AVV durch eine Baumusterprüfstelle

2.8.26 Nach Anhang 6 Nummer 1 der AVV zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen ist die Nachtkennzeichnung mit einer dauerhaft aktivierten Infrarotkennzeichnung gemäß Artikel 1 Teil 2 Nummer 3.6 der AVV zu kombinieren.

## 2.9. Militärische Belange

2.9.1 Die Windkraftanlage muss mit einer Steuerfunktion (einer sogenannten bedarfsgerechten Steuerung) ausgerüstet sein, die eine Störung der Flugsicherheit nach § 18a Luftverkehrsgesetz (LuftVG) ausschließt.

2.9.2 Die geplante technische Lösung ist in ihrer Gesamtheit und Funktionalität von der Planungsphase bis zur Inbetriebnahme mit dem Luftfahrtamt der Bundeswehr (Postfach 90 61 10, 51127 Köln) abzustimmen.

2.9.3 Der Bundeswehr dürfen durch Errichtung, Betreiben und ggf. Abschaltung oder Abbau der eingebrachten Technologie keine Kosten entstehen. Diese Kosten sind durch den Betreiber zu tragen.

2.9.4 Die Abschaltanlage muss auf dem Flugplatz dauerhaft und durchgehend betriebsbereit sein. Zu diesem Zweck gewährleistet der Betreiber der Windkraftanlage die einwandfreie Steuerfunktion der Abschaltanlage. Dies schließt die permanente technische Überwachung der Steuerung sowie die sofortige automatische Abschaltung der Windkraftanlage im Falle einer Fehlfunktion/Störung der Abschaltanlage oder der Datenverbindung zur militärischen Flugsicherung ein.

- 2.9.5 Im Kontrollraum der örtlichen militärischen Flugsicherung ist nur ein zentrales Bedienelement für die bedarfsgerechte Steuerung zulässig. Das Bedienelement muss zusätzlich Zugänge/Nutzungen für unterschiedliche, ggf. auch andere Anbieter oder Nutzer bedarfsgerechter Steuerungen ermöglichen. Entsprechende zusätzliche Ports oder Einrichtungen sind dafür vorzusehen.
- 2.9.6 Vor einer Aufgabe und dem endgültigen Betriebsende der Abschaltanlage ist die zuständige Genehmigungs- und Überwachungsbehörde der Bundeswehr auch für den Fall der Einstellung des militärischen Flugbetriebes und einer Nachnutzung des Flugplatzes mit Flugbetrieb unter geänderten Rahmenbedingungen über die Absicht in Kenntnis zu setzen. Deren Zustimmung ist für dieses Betriebsende erforderlich. Die Aufgabe der Abschaltanlage ohne vorherige Zustimmung ist nicht zulässig.
- 2.9.7 Die Bedienung der bedarfsgerechten Steuerung und die Entscheidung über die Dauer einer bedarfsgerechten Schaltung obliegen ausschließlich der Bundeswehr.
- 2.9.8 Für die bedarfsgerechte Steuerung wird der benötigte Luftraum und nicht die einzelne Windkraftanlage angewählt.
- 2.9.9 Zur weiteren Regelung der Einrichtung und des Betriebs der Windkraftanlage und ihrer bedarfsgerechten Steuerung ist der Abschluss des beigefügten Vertrages zwischen der Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch die Bundeswehr, und dem Windkraftanlagen-Betreiber erforderlich. Der Vertrag muss vor Baubeginn geschlossen sein. Er muss dem LfU als immissionsschutzrechtliche Genehmigungsbehörde vorgelegt werden.
- 2.9.10 Zur Inbetriebnahme bedarf es der vorherigen schriftlichen Zustimmung der Bundeswehr, die der Genehmigungsbehörde ebenfalls vorzulegen ist.
- 2.9.11 Vier Wochen vor Baubeginn sind dem Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr, Referat Infra I 3, Fontainengraben 200, 53123 Bonn (E-Mail: [baiudbwtoeb@bundeswehr.org](mailto:baiudbwtoeb@bundeswehr.org)) sowie dem Luftfahrtamt der Bundeswehr, Flughafenstr. 1, 51147 Köln (E-Mail: [lufabw3iie@bundeswehr.org](mailto:lufabw3iie@bundeswehr.org)) unter Angabe des Zeichens Infra I 3-I-0437-25-BIA alle endgültigen Daten wie
- Art des Hindernisses,
  - Standort mit geographischen Koordinaten in WGS 84,
  - Höhe über Erdoberfläche,
  - Gesamthöhe über Normalhöhennull (NHN),
  - ggf. Art der Kennzeichnung
  - und Zeitraum Baubeginn bzw. Abbauende
- anzuzeigen.

## 2.10. Straßenverkehr

Die verkehrliche Erschließung des Windparks hat ausschließlich über die angrenzenden Gemeindestraßen zu erfolgen. Es darf keine weitere Zuwegung/Zufahrt zur Bundesstraße 201 hergestellt werden.

## 2.11. Versorgungseinrichtungen

Die im angrenzenden Bereich befindlichen Versorgungsanlagen der Schleswig-Holstein Netz GmbH müssen berücksichtigt werden. Um Schäden an diesen Anlagen auszuschließen, ist bei der Durchführung der beabsichtigten Arbeiten das Merkblatt „Schutz von Versorgungsanlagen bei Bauarbeiten“ zu beachten.

Das Merkblatt ist nach einer Anfrage zu einer Leitungsauskunft oder über die Website der Schleswig-Holstein Netz unter [www.sh-netz.com](http://www.sh-netz.com) erhältlich. Für die Planung notwendige Bestandspläne der Schleswig-Holstein Netz können unter [Leitungsauskunft für Plan- und Tiefbau](#) abgerufen werden.

# 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 unter Verzicht auf die Einrede der Vorausklage
- Sparbuch oder Kontoverpfändung
- pfändungs- und insolvenz sichere Hinterlegung von Geld

- 1.3. Die Genehmigung erlischt, wenn die Anlage während eines Zeitraumes von mehr als drei Jahren nicht mehr betrieben worden ist.
- 1.4. Die Inbetriebnahme der WKA erfolgt, sobald diese erstmalig elektrische Energie in ein Stromnetz abführt.
- 1.5. Ein Wechsel des Anlagenbetreibers sowie ggf. eine Änderung an der Rechtsform des Betreibers sind gegenüber dem LfU schriftlich, mit dem in der Anlage beigefügtem Formular (Betreiberwechsel), mitzuteilen.

## 2. Immissionsschutz

- 2.1. Eine zu genehmigende Windkraftanlage (Zusatzbelastung) wirkt gemäß dem Erlass vom 19. Mai 2025 und in Anlehnung an Ziffer 3.2.1 Absatz 2 der TA Lärm rele-

vant ein, wenn der Schallimmissionspegel größer ist als der Immissionsrichtwert (IRW) minus 10 dB(A).

- 2.2. Bei Überschreitung des Schalleistungspegels ( $L_{WA}$ ) sind lärmindernde Maßnahmen vorzunehmen. Dazu zählt auch die Einschränkung des Nachtbetriebes oder eine weitere Einschränkung der Leistung oder Drehzahl.

### 3. Baurecht

- 3.1. Es wird darauf hingewiesen, dass das bauaufsichtliche Verfahren nach § 63 LBO durchgeführt wird. In diesem Verfahren wird Bauordnungsrecht (z. B. Abstandflächen nach § 6 LBO, Brandschutz) grundsätzlich nicht geprüft. Eine Beteiligung der Brandschutzdienststelle oder eines Prüfsachverständigen für Brandschutz ist daher nicht erforderlich.
- 3.2. Die Bauüberwachung – einschließlich der Abnahme – ist gemäß Tarifstelle 5.1 der Baugebührenverordnung (BauGebVO) gebührenpflichtig.
- 3.3. Der beabsichtigte Baubeginn ist mindestens eine Woche vorher auf vorgesehenerm Formblatt mitzuteilen (§ 72 Absatz 8 LBO). Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß § 53 Absatz 1 LBO ein verantwortlicher Bauleiter und geeignete Unternehmer für die Durchführung des Bauvorhabens zu bestellen sind. Die Namen und Anschriften des verantwortlichen Bauleiters und der Unternehmer sind auf dem Formblatt anzugeben. Unternehmer bzw. mitwirkende Fachkräfte der Ausbaugeswerke können bei Beginn der Ausbauarbeiten nachgemeldet werden. Ein Wechsel des Bauleiters ist gemäß § 53 Absatz 1 LBO umgehend mitzuteilen. Diese Mitteilungen müssen vom Bauherrn und vom verantwortlichen Bauleiter unterschrieben werden. Wird vorsätzlich oder fahrlässig die in § 53 Absatz 1 LBO vorgesehene Bestellung des verantwortlichen Bauleiters oder der Unternehmer nicht vorgenommen oder der Baubeginn nicht mitgeteilt, handelt der Bauherr ordnungswidrig nach § 84 Absatz 1 Nr. 11 LBO. Die Ordnungswidrigkeit kann nach § 84 Absatz 3 LBO mit einer Geldbuße geahndet werden.
- 3.4. Die erforderlichen Formulare zu Hinweis 3.3 und Auflage 2.4.5 können auf der Internetseite des Kreises Schleswig-Flensburg entsprechend dem folgenden Link heruntergeladen werden: [Link zu den bauaufsichtlichen Formularen](#)
- 3.5. Da Bauordnungsrecht nicht durch die Untere Bauaufsichtsbehörde geprüft wird, wird empfohlen, die erforderlichen Unterlagen zur Eintragung eventuell erforderlicher Baulasten im Sinne des § 83 LBO zum entsprechenden Zeitpunkt direkt mit der zuständigen Stelle (Bauverwaltung des Kreises Schleswig-Flensburg) abzustimmen und bei ihr einzureichen.
- 3.6. Für die Korrespondenz mit der Unteren Bauaufsichtsbehörde ist das Aktenzeichen 104 063 804/4 anzugeben.

#### **4. Bodenschutz**

- 4.1. Für eine Verwertung des Bodens auf landwirtschaftlichen Flächen ist bei einer Menge  $\geq 30 \text{ m}^3$  bzw.  $\geq 1.000 \text{ m}^2$  ein Antrag auf naturschutzrechtliche Genehmigung (Aufschüttung) bei der Unteren Naturschutzbehörde zu stellen.
- 4.2. Ggf. notwendige bauzeitige Grundwasserhaltung: Die Grundwasserabsenkung und das Einleiten des Wassers in ein Gewässer stellt gemäß Wasserhaushaltsgesetz einen Benutzungstatbestand dar und bedürfen somit einer wasserrechtlichen Erlaubnis. Diese ist gesondert beim Fachdienst Umwelt des Kreises Schleswig-Flensburg mit entsprechenden Unterlagen zu beantragen.

#### **5. Gewässerschutz**

Das Vorhaben liegt in einem Bereich, in dem Verbandsgewässer und Rohrleitungen des Wasser- und Bodenverbandes (WaBoV) Schuby-Silberstedt verlaufen.

- 5.1. Im Anlagenverzeichnis des WaBoV ist die Lage der verrohrten Gewässer und Anlagen nur ungefähr dargestellt. Bei Arbeiten in der Nähe der Verrohrungen muss mit dem Verband eine genaue Verortung der Rohrleitungen durchgeführt werden.
- 5.2. Das verrohrte Gewässer 30.06.00, Station 1+120, wird durch eine dauerhafte Zuwegung zwischen WKA 7 und WKA 4 gekreuzt und das verrohrte Gewässer 30.05.00, Station circa 0+500, wird durch einen temporären Wegeausbau gekreuzt. Für die spätere Unterhaltung und Schadensregulierung der Verbandsanlage ist mit dem WaBoV für die Wegekreuzungen eine schriftliche Vereinbarung abzuschließen.
- 5.3. Für den Fall, dass im Rahmen der Durchführung des beantragten Vorhabens Schäden an Verbandsanlagen entstehen, ist der Windparkbetreiber für die Instandsetzung der Schäden in Absprache mit dem WaBoV zuständig. Die Kosten sind dann vom Windparkbetreiber zu tragen.
- 5.4. Zur Verlegung von Erdkabeln für den Anschluss des Windparks an das Stromnetz enthalten die Antragsunterlagen keinerlei Angaben. Kabelkreuzungen und Parallelverlegungen an Gewässern erfordern eine wasserrechtliche Genehmigung. Für Gewässerkreuzungen durch Kabel oder ähnliches gelten die Vorgaben des beigefügten Merkblattes.
- 5.5. Die Einleitung von Wassermengen aus bauzeitlicher Wasserhaltung in die Verbandsvorflut erfordert eine wasserrechtliche Erlaubnis. Hierzu enthält der Antrag keine Angaben. Es sind ggf. technische Vorkehrungen zur Vermeidung von Sedi-ment- und Eisenockereinträgen zu treffen. Die Einleitmenge ist auf maximal 10 l/s zu begrenzen. In verrohrte Gewässer darf nur eingeleitet werden, wenn der Querschnitt mindestens DN 300 beträgt.
- 5.6. Die erforderlichen wasserrechtlichen Genehmigungen und Erlaubnisse zu den Ziffern 5.4 und 5.5 sind vor Maßnahmenbeginn in enger Abstimmung mit dem Eider-Treene-Verband bei der Unteren Wasserbehörde des Kreises Schleswig-Flensburg zu erwirken.

- 5.7. Sofern für den Eingriff in die Natur entsprechender Ausgleich zu schaffen ist, sind der Eider-Treene-Verband und der WaBoV Schuby-Silberstedt zu beteiligen, da ggf. Ausgleichsmaßnahmen vor Ort im Bereich der Verbandsgewässer durchgeführt werden können.
- 5.8. Beim Betrieb von Windkraftanlagen werden wassergefährdende Stoffe eingesetzt. Daher sind die Regelungen zum Umgang mit diesen Stoffen in §§ 62 und 63 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sowie die Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) zu beachten.
- 5.9. Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen müssen dicht, standsicher und gegenüber den zu erwartenden mechanischen, thermischen und chemischen Einflüssen hinreichend widerstandsfähig sein (§ 17 Absatz 2 AwSV). Die Anlagen dürfen nur entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik beschaffen sein sowie errichtet, unterhalten, betrieben und stillgelegt werden (§ 62 Absatz 2 WHG). Dazu zählen insbesondere die in § 15 AwSV genannten Regeln, unter anderem die im DWA-Regelwerk als Arbeitsblätter veröffentlichten technischen Regeln wassergefährdender Stoffe (TRwS).
- 5.10. Transformatoren und andere Anlagenteile, in denen sich flüssige wassergefährdende Stoffe befinden, müssen nach Maßgabe des § 18 AwSV über eine flüssigkeitsundurchlässige Rückhalteeinrichtung verfügen. Das Rückhaltevolumen muss mindestens dem Volumen entsprechen, dass bei Betriebsstörungen bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitsvorkehrungen freigesetzt werden kann.
- 5.11. Ausgetretene wassergefährdende Stoffe sind so schnell wie möglich, längstens innerhalb der maximal zulässigen Beanspruchungsdauer der Rückhalteeinrichtung, von Dichtflächen zu entfernen und ordnungsgemäß zu entsorgen. Dies gilt auch für betriebsbedingt auftretende Spritz- und Tropfverluste.
- 5.12. Die Dichtheit von Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und die Funktion der Sicherheitseinrichtungen sind regelmäßig zu kontrollieren (§ 46 Absatz 1 AwSV). Festgestellte Mängel sind zeitnah zu beseitigen.

## 6. Naturschutz

- 6.1. Durch die Einrichtung eines 2-jährigen nachgelagerten Höhenmonitorings, ergänzt durch ein bodengebundenes Monitoring bzw. Turmmonitoring, kann der Abschaltalgorithmus an dieser Anlage überprüft werden. Das Monitoring ist nach den jeweils aktuellen Voraussetzungen gemäß BMU-Forschungsprojekt (RENEBAT) bzw. den jeweils aktuellen Vorgaben nach ProBat durchzuführen. Die bodengebundene Langzeiterfassung bzw. das Turmmonitoring ist mit Echtzeitsystemen durchzuführen. Bislang gibt es für die kombinierte Methode von Höhen- und Turmerfassung keine anerkannte wissenschaftliche Bewertungsmethode. Nach dem Erlass des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung (MELUND) vom 8. Juli 2020 sind ein bodengebundenes Monitoring bzw. Turmmonitoring und eine Bewertung der Ergebnisse für den Betrieb von WKA mit einem unteren Rotordurchgang kleiner als 30 Meter und einem Rotordurchmesser größer als 100 Meter vorgeschrieben. Da derzeit im Rahmen eines

Forschungsvorhabens die Ermittlung des Abschaltalgorithmus unter Berücksichtigung eines Turmmonitorings erarbeitet wird, steht die vorgeschriebene Bewertung unter dem Vorbehalt einer neuen anerkannten wissenschaftlichen Methode.

- 6.2. Nach Vorliegen der vollständigen Daten aus zwei Erfassungsjahren ist eine Gefährdungseinschätzung möglich, die eine Beurteilung der notwendigen Abschaltvorgaben zulässt. Im Rahmen eines Änderungsverfahrens auf der Grundlage des immissionsschutzrechtlichen Antrages kann unter Beteiligung der Oberen Naturschutzbehörde über einen spezifisch angepassten Abschaltalgorithmus oder über die Aufhebung des bisherigen Algorithmus entschieden werden. Einzelheiten zur Durchführung des Monitorings sind rechtzeitig mit der Oberen Naturschutzbehörde abzustimmen.

## 7. Denkmalschutz

Es wird ausdrücklich auf § 15 Denkmalschutzgesetz (DSchG) hingewiesen. Wer Kulturdenkmale entdeckt oder findet, hat dies unverzüglich unmittelbar oder über die Gemeinde der Oberen Denkmalschutzbehörde (Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein, Brockdorff-Rantzau-Str. 70, 24837 Schleswig) 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 unveränderten Zustand zu erhalten, soweit es ohne erhebliche Nachteile oder Aufwendungen von Kosten geschehen kann. Diese Verpflichtung erlischt spätestens nach Ablauf von vier Wochen seit der Mitteilung.

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

## 8. Arbeitsschutz

- 8.1. Die Einhaltung und Umsetzung der staatlichen Arbeitsschutzvorschriften liegt in der Eigenverantwortung des Betreibers bzw. des Arbeitgebers. Die einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften sind unabhängig vom Genehmigungsbescheid zu beachten und einzuhalten.
- 8.2. Der Betreiber bzw. die Betreiberin hat eine Gefährdungsbeurteilung gemäß § 3 Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) durchzuführen und das Ergebnis zu dokumentieren.
- 8.3. Die Anlagenkennzeichnung sollte auch schon während der Errichtung der WKA von der Zuwegung aus lesbar an den Anlagen angebracht werden.
- 8.4. Der Aufzug ist gemäß §§ 15 und 16 BetrSichV vor Inbetriebnahme und in der Folge wiederkehrend durch Sachverständige einer zugelassenen Überwachungsstelle (ZÜS) für überwachungsbedürftige Anlagen zu prüfen.

Der Aufzug soll über eine Hol- bzw. Notholfunktion im Turmfuß verfügen.

- 8.5. Wenn die WKA nicht den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen nach Anhang I der Maschinenrichtlinie bzw. Maschinenverordnung entspricht, sind wirksame Vorkehrungen zum Schutz der Sicherheit und Gesundheit von Personen auf Grundlage einer Gefährdungsbeurteilung durch den Betreiber zu treffen (§ 4 BetrSichV).
- 8.6. Der Betreiber hat sicherzustellen, dass er vom Hersteller über Sicherheitsmeldungen (Safety Alerts) für seinen Anlagentyp und den darin verbauten Anlagenteilen, wie z. B. Aufzugsanlage, umgehend informiert wird. Auf Grundlage der Safety Alerts müssen durch den Betreiber unverzüglich geeignete Maßnahmen zur Abwendung von Gefahren für die Sicherheit und Gesundheit eigener oder Beschäftigter anderer Unternehmen ergriffen werden.
- 8.7. Die Anzahl und Positionierung der Anschlagpunkte muss den vorgesehenen Arbeitsabläufen, ergonomischen Grundsätzen und den Vorgaben aus dem Rettungskonzept für eine unverzügliche technische und medizinische Rettung entsprechen. Hierbei ist zu beachten, dass die Beschäftigten und Einsatzkräfte zwischen den Anschlagpunkten keine ungesicherten Wege zurücklegen dürfen/müssen. Anschlagpunkte sind gemäß DIN EN 795 zu kennzeichnen. Prüfbescheinigungen sind auf der Anlage vorzuhalten.
- 8.8. Der Betreiber hat gemäß § 11 BetrSichV sicherzustellen, dass Beschäftigte und andere Personen bei einem Unfall oder bei einem Notfall unverzüglich gerettet und ärztlich versorgt werden können.

Auf Basis der Gefährdungsbeurteilung muss der Betreiber ein Rettungskonzept für das Retten aus allen Teilen der Anlage erstellen. Die Anforderungen der DGUV Regel 112-199, der DGUV Information 203-007, der DIN EN 50308 und IEC TS 61400-30 sind zu berücksichtigen.

Die vom Hersteller übersendeten Rettungs- und Evakuierungskonzepte des gewählten Anlagentyps ersetzen nicht das projektspezifische Rettungskonzept, sollten aber für die Erstellung des Rettungskonzeptes mit herangezogen werden.

- 8.9. Den Einsatzkräften der Feuerwehr, der nächstgelegenen Höhenrettungsgruppe und des Rettungsdienstes bzw. der koordinierenden Leitstelle sind mindestens folgende Informationen zur Verfügung zu stellen:
- Lageplan der WKA mit Identifikationsnummer, Anfahrtsskizze; Koordinaten
  - technische Angaben zur Anlage wie Anlagentyp, Nabenhöhe, Rotordurchmesser, hochspannungsführende Teile
  - ggf. Notfallkontakt mit Zugangsberechtigung zur WKA

Die Einzelheiten sind mit den örtlich zuständigen Einsatzkräften rechtzeitig vor Errichtungsbeginn abzustimmen.

- 8.10. Für die Errichtung und den Rückbau sind die Vorgaben der Baustellenverordnung (BaustellV) zu berücksichtigen. Auf die Vorankündigung gemäß § 2 Absatz 2 BaustellV, den Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan gemäß § 2 Absatz 3 BaustellV, den Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator bzw. die Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinatorin gemäß § 3 Absatz 1 BaustellV sowie die Unterlage für spätere Arbeiten gemäß § 3 Absatz 2 Nummer 2 BaustellV wird hingewiesen. Die zuständige Behörde ist das Landesamt für Arbeitsschutz, Soziales und Gesundheit.

## **9. Luftverkehr – zivil**

- 9.1. Die Kräne für die Errichtung der Anlage brauchen nicht erneut bei der Luftfahrtbehörde angezeigt zu werden. Die Zustimmung nach § 14 Luftverkehrsgesetz (LuftVG) gilt als erteilt. Auf die Anforderungen bezüglich der Kennzeichnung (Auflagen 2.8.2 und 2.8.23) wird nochmals hingewiesen.
- 9.2. Am geplanten Standort können abhängig von der Hindernissituation ergänzend auch Tagesfeuer (Mittelleistungsfeuer Typ A, 20.000 cd, gemäß ICAO Anhang 14, Band I, Tabelle 6.1 und 6.3 des Chicagoer 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.
- 9.3. Bei Nichteinhaltung der unter 2.8 genannten Auflagen behält sich die Luftfahrtbehörde eine Prüfung gemäß § 315 Strafgesetzbuch (StGB) auf gefährlichen Eingriff in den Luftverkehr vor.
- 9.4. Die Veränderung der Leuchtstärke und -richtung der Kennzeichnung stellt einen gefährlichen Eingriff in den Luftverkehr dar und kann gemäß § 315 StGB mit einer Freiheitsstrafe von sechs Monaten bis zu zehn Jahren bestraft werden.
- 9.5. Sollten 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 unter Auflage 2.8.25 genannten Unterlagen erfolgt.
- 9.6. Etwaige nachträgliche Änderungen hinsichtlich des Standortes oder der Höhe der Windkraftanlage im Rahmen des § 16b Absatz 7 Satz 3 BImSchG sind von der gutachterlichen Stellungnahme der DFS aus ziviler Hindernissicht abgedeckt.

## **10. Militärische Belange**

- 10.1. Etwaige militärisch flugbetriebliche Einwände/Bedenken wurden über das Beteiligungsverfahren der zivilen Luftfahrtbehörde geltend gemacht.
- 10.2. Die erteilte Zustimmung nach § 18a LuftVG gilt ausdrücklich nicht bei einer Änderung der lateralen Position oder Erhöhung der Gesamthöhe der WKA um mehr als einen Meter. Bei einer Änderung nach § 16b Absatz 7 Satz 3 BImSchG hat durch

die Genehmigungsbehörde eine nochmalige Beteiligung der für die militärischen Belange zuständigen Behörde zu erfolgen. Andernfalls kann es zur Anordnung des Rückbaus der Anlage nach § 16 LuftVG kommen.

## 11. Straßenverkehr

- 11.1. Eventuell erforderlich werdende dauerhafte Verbreiterungen der Einmündungen von Gemeindestraßen in Bundes-, Landes- oder Kreisstraßen können nur im Einvernehmen mit dem Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein, Standort Flensburg, erfolgen.

Gegebenenfalls sind dem Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten und in vorheriger Absprache mit dem zuständigen Leiter der Straßenmeisterei Schleswig durch die betroffene Gemeinde prüffähige Planunterlagen zur Genehmigung und zum Abschluss einer Vereinbarung vorzulegen.

- 11.2. Die Erlaubnis von temporären Umbaumaßnahmen an Bundes-, Landes- und Kreisstraßen zur Realisierung von Großraum- und Schwertransporten (GST) wird Bestandteil der straßenverkehrlichen Erlaubnis nach § 29 Absatz 3 StVO (GST-Erlaubnis). Notwendige Bedingungen und Auflagen sind in diese GST-Erlaubnis zu übernehmen.

Zur Koordination der erforderlichen Maßnahmen sind die Fahrtrouten (Streckenprotokoll) und die geplanten Maßnahmen mit dem Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein, Standort Flensburg, rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten und Transporte abzustimmen.

## 12. Telekommunikation

Es besteht keine Verpflichtung seitens der Telekom Deutschland GmbH 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.

## 13. Geologie

Hinweise und Informationen zu den Baugrundverhältnissen am Standort sind auf dem NIBIS-Kartenserver (<https://nibis.lbeg.de/cardomap3/>) zu finden. Die Hinweise zum Baugrund bzw. den Baugrundverhältnissen ersetzen keine geotechnische Erkundung und Untersuchung des Baugrundes bzw. einen geotechnischen Bericht. Geotechnische Baugrunderkundungen/-untersuchungen sowie die Erstellung des geotechnischen Berichts sollten gemäß der DIN EN 1997-1 und -2 in Verbindung mit der DIN 4020 in den jeweils gültigen Fassungen erfolgen.

## V Entscheidungsgrundlagen / Antragsunterlagen

Nachfolgend aufgeführte Unterlagen sind Bestandteil des Genehmigungsbescheides.

Ordner 1 von 4:

Nr.	Benennung
	Deckblatt
	Inhaltsverzeichnis
1.	Antrag
1.1	Antrag für eine Genehmigung oder eine Anzeige nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) – Formular 1.1
1.2.1	Allgemeine Kurzbeschreibung – Allgemeinverständliche Zusammenfassung des Vorhabens und Umweltwirkungen Windparks bei Rosacker südöstlich von Silberstedt
1.2.2	Lageplan Sicherheitsabstand Eiswurf 1:12.500
1.3.1	Standortkoordinaten
1.3.2	Herstell- und Rohbaukosten Nordex N133/4800 TS83 DIBt S
1.3.3	Herstell- und Rohbaukosten Nordex N133/4800 TS83 DIBt S DIN 276-1
1.3.4	Vollmachterklärung zur Kommunikation im laufenden Verfahren
1.3.5	Erklärung zur Kostenübernahme
1.3.6	Verpflichtungserklärung über die Einhaltung von Maßnahmen und Auflagen
2.	Lagepläne
2.1	Auszug aus der Topographischen Karte 1:25.000
2.2	Grundkarte 1:7.500
2.3.1	Auszug aus dem Liegenschaftskataster – Liegenschaftskarte 1 1:2.000
2.3.2	Auszug aus dem Liegenschaftskataster – Liegenschaftskarte 2 1:2.000
2.3.3	Auszug aus dem Liegenschaftskataster – Liegenschaftskarte 3 1:2.000
2.3.4	Auszug aus dem Liegenschaftskataster – Liegenschaftskarte 4 1:2.000
2.4.1	Lageplan 1 1:2.000
2.4.2	Lageplan 2 1:2.000
2.5.1	Übersichtszeichnungen N133/4.8 TS83
2.5.2	Allgemeine Dokumentation – Abmessungen Maschinenhaus und Rotorblätter
2.7.1	Aussage zur Bauleitplanung
2.7.2	Flächennutzungsplan der Gemeinde Silberstedt Stand: 17.09.2007
2.7.3	Flächennutzungsplan der Gemeinde Silberstedt
2.7.4	Begründung / Umweltbericht zum Flächennutzungsplan der Gemeinde Silberstedt Stand 17.09.2007, Ergänzung 12.01.2009
2.8	Lageplan Einwirkungsbereich 1:25.000

Nr.	Benennung
3.	Anlage und Betrieb
3.1.1	Allgemeine Dokumentation – Technische Beschreibung Delta4000 N133-4.X
3.1.2	Allgemeine Dokumentation – Technische Beschreibung der Befahranlage
3.1.3	Allgemeine Dokumentation – Umwelteinwirkungen einer Windenergieanlage
3.5	Allgemeine Dokumentation – Getriebeölwechsel an Nordex Windenergieanlagen
	Allgemeine Dokumentation – Einsatz von Flüssigkeiten und Maßnahmen gegen unfallbedingten Austritt
3.5.1	<i>Sicherheitsdatenblätter der gehandhabten Stoffe</i>
3.5.1.1	Antifrogen N
3.5.1.2	Castrol Tribol GR SW 460-1
3.5.1.3	FUCHS CEPLATTYN BL WHITE
3.5.1.4	FUCHS RENOLIN UNISYN CLP 320
3.5.1.5	GLEITMO 585 K PLUS
3.5.1.6	GLEITMO 585 K
3.5.1.7	Klübergrease WT
3.5.1.8	Klüberplex BEM 41-132
3.5.1.9	MIDEL 7131
3.5.1.10	MOBIL SHC 629
3.5.1.11	MOBIL SHC GEAR 320 WT
3.5.1.12	MOBIL SHC GREASE 460 WT
3.5.1.13	NALCO VARIDOS FSK
3.5.1.14	Optigear Synthetic CT 320
3.5.1.15	Klüberplex BEM 41-141
3.5.1.16	Shell Omala S4 GXV 150
3.5.1.17	Shell Omala S5 Wind 320
3.5.1.18	Shell Tellus S4 VX 32
3.5.1.19	URETHYN XHD 2

Ordner 2 von 4:

Nr.	Benennung
4.	Emissionen und Immissionen im Einwirkungsbereich der Anlage
4.8.1	<i>Schallimmissionsprognose</i>
4.8.1.1	Octave sound power levels / Oktav-Schallleistungspegel Nordex N133/4.8
4.8.1.2	Schallemissionen, Leistungskurven, Schubbeiwerte Nordex N133/4.8

Nr.	Benennung
4.8.1.3	Schalltechnisches Gutachten – Geplantes Repowering-Vorhaben in der Gemeinde Silberstedt, 12.02.2025, Ingenieurbüro für Akustik Busch GmbH, Bericht-Nr.: 628823gkp06
4.8.1.4	Rotornendrehzahlen Nordex N133/4.8
4.8.2	<i>Schattenwurfimmissionsprognose</i>
4.8.2.1	Allgemeine Dokumentation – Schattenwurfmodul
4.8.2.2	Schattenwurfprognose – Geplantes Repowering-Vorhaben in der Gemeinde Silberstedt, 06.04.2024, Ingenieurbüro für Akustik Busch GmbH, Bericht-Nr.: 628823gkp05
4.10.1	Schreiben Nordex Energy SE & Co. KG vom 10.02.2021 – Herstellererklärung zu den Schallemissionen von Nordex Windkraftanlagen bei EisMan-Abschaltung und EisMan-Reduzierung
4.10.2	Allgemeine Dokumentation – Option Serrations an Nordex-Blättern
5.	Messung von Emissionen und Immissionen sowie Emissionsminderung
	– Entfällt –
6.	Anlagensicherheit
	– Entfällt –

Ordner 3 von 4:

Nr.	Benennung
7.	Arbeitsschutz
7.6.1	Allgemeine Dokumentation – Arbeitsschutz und Sicherheit in Nordex-Windenergieanlagen
7.6.2	Sicherheitsanweisung – Verhaltensregeln an, in und auf Windenergieanlagen Produktreihe Delta4000
7.6.3	QB04-Sicherheitsanweisung – Flucht- und Rettungsplan Delta4000-Stahlrohrturm
7.6.4	Arbeitsschutz- und Notfallkonzept
7.6.5	QB-Safety Describing Documents – Rettungskonzept Delta4000
7.6.6	Konzept zur Rettung von Personen und zum Verlassen der WEA im Notfall
7.6.7	Allgemeine Dokumentation – Abseil- und Rettungshubausrüstung
7.6.8	Verfahrensanweisung – Arbeiten in, an und auf WEA
7.6.9	Lageplan – Silberstedt Rettungswege
8.	Betriebseinstellung
8.1	<i>Vorgesehene Maßnahmen für den Fall der Betriebseinstellung</i>
8.1.1	Maßnahmen bei Betriebseinstellung
8.1.2	Allgemeine Dokumentation – Maßnahmen bei der Betriebseinstellung
8.1.3	Berechnungsbeispiel für den Rückbau einer N133/4800 mit 83 m Nabenhöhe

Nr.	Benennung
9.	Abfälle
9.5.1	Allgemeine Dokumentation – Abfälle beim Betrieb der Anlage
9.5.2	Allgemeine Dokumentation – Abfallbeseitigung
10.	Abwasser
	– Entfällt –
11.	Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
	– Entfällt –
12.	Bauvorlagen und Unterlagen zum Brandschutz
12.1.1.1	Bauantrag WEA RA 01
12.1.1.2	Bauantrag WEA RA 02
12.1.1.3	Bauantrag WEA RA 03
12.1.1.4	Bauantrag WEA RA 04
12.1.1.5	Bauantrag WEA RA 05
12.1.1.6	Bauantrag WEA RA 06
12.1.1.7	Bauantrag WEA RA 07
12.1.1.8	Bauantrag WEA RA 08
12.1.2.1	Rückbauantrag MD70
12.1.2.2	Rückbauantrag MD70_02
12.1.2.3	Rückbauantrag MD70_03
12.1.2.4	Rückbauantrag MD77
12.1.2.5	Rückbauantrag MD77_2
12.1.2.8	Rückbauantrag S70
12.4	Stellungnahme zur Bauvorlageberechtigung
12.5	Allgemeine Dokumentation – Grundlagen zum Brandschutz
12.6	<i>Stand sicherheitsnachweis</i>
12.6.1	Prüfbescheid für eine Typenprüfung, 31.01.2023, TÜV SÜD Industrie Service GmbH, Prüfnummer: 3202249-11-d Rev. 4 – Turm und Fundamente TS83
12.6.2	Allgemeine Dokumentation – Fundamente Nordex N133/4.8 Stahlrohturm TS83
12.6.3	Baugrundgutachten – Errichtung von 17 Windenergieanlagen im Windpark Silberstedt, 14.12.2023, GSB Grundbauingenieure GmbH, AU 0420-23
12.6.4	1. Nachtrag zum Baugrundgutachten – Errichtung von 17 Windenergieanlagen im Windpark Silberstedt, Verschiebung WEA RA 01, 08.02.2024, GSB Grundbauingenieure GmbH, AU 0420-23

Ordner 4 von 4:

Nr.	Benennung
13.	Natur, Landschaft und Bodenschutz
13.2	Vorprüfung nach § 34 BNatSchG – Allgemeine Angaben – Formular 13.2
13.5	<i>Sonstiges</i>
13.5.1	Allgemeine Dokumentation – Fledermausmodul
13.5.2	Artenschutzbericht für das Windenergie-Vorranggebiet PR1_SLF_109 West Errichtung von zehn Windenergieanlagen, 19.04.2024, Bioplan – Hammerich, Hinsch & Partner Biologen & Geographen PartG
14.	Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)
14.1	Klärung des UVP-Erfordernisses – Formular 14.1
14.4	<i>Sonstiges</i>
14.4.1.1	Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP), Windparks bei Rosacker südöstlich von Silberstedt, Neubau von 17 Windkraftanlagen und Rückbau von 10 Altanlagen, Gemeinden Ellingstedt, Silberstedt und Schuby, Kreis Schleswig-Flensburg, 07.02.2025, Argument GmbH
	1. Nachtrag Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP), Windparks bei Rosacker südöstlich von Silberstedt, Neubau von 17 Windkraftanlagen und Rückbau von 10 Altanlagen, Gemeinden Ellingstedt, Silberstedt und Schuby, Kreis Schleswig-Flensburg, 09.05.2025, Büro für Umweltplanung S-H
14.4.1.2	Vertrag Ökopunkte ecodots GmbH / Windpark Rosacker Au GmbH & Co. KG vom 04.04.2024
14.4.1.3	Vertrag Ökopunkte Knick ecodots GmbH / Windpark Rosacker Au GmbH & Co. KG vom 04.04.2024
14.4.2	Scopingpapier und Vorhabenbeschreibung, Windparks bei Rosacker südöstlich von Silberstedt, Neubau von 17 Windkraftanlagen und Rückbau von 10 Altanlagen, Gemeinden Ellingstedt, Silberstedt und Schuby, Kreis Schleswig-Flensburg, 07.02.2025, Argument GmbH
14.4.3	UVP-Bericht, Windparks bei Rosacker südöstlich von Silberstedt, Neubau von 17 Windkraftanlagen und Rückbau von 10 Altanlagen, Gemeinden Ellingstedt, Silberstedt und Schuby, Kreis Schleswig-Flensburg, 07.02.2025, Argument GmbH
15.	Chemikaliensicherheit
	– Entfällt –
16.	Anlagenspezifische Antragsunterlagen
16.1.1	Windenergieanlagen: Standorte der Anlagen
16.1.2	Aussage zur Lage im Regionalplan
13.1.3	<i>Windenergieanlagen: Sicherheitstechnische Einrichtungen</i>
16.1.3.1	Allgemeine Dokumentation – Blitzschutz und elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
16.1.3.2	Allgemeine Dokumentation – Erdungsanlage der Windenergieanlage

Nr.	Benennung
16.1.3.3	Allgemeine Dokumentation – Eiserkennung an Nordex Windenergieanlagen
16.1.3.4	Zusammenfassung des Gutachtens zur Bewertung der Funktionalität eines Eiserkennungssystems zur Verhinderung von Eisabwurf an NORDEX Windenergieanlagen, 29.05.2024, TÜV NORD EnSys GmbH & Co. KG, Bericht Nr.: 8118 365 241 D Rev.2
16.1.3.5	Gutachtliche Stellungnahme zur Plausibilitätsprüfung des bordinternen Nordex Eiserkennungssystems, 06.11.2014, TÜV Nord SysTec GmbH & Co. KG, Bericht Nr.: 8111838274 Rev. 0
16.1.3.6	Gutachten zum Eiswurf und Eisfall an Windenergieanlagen im Windpark Silberstedt Deutschland, 23.04.2025, I17-Wind GmbH & Co. KG, Bericht-Nr.: I17-EW-2025-053
16.1.4.1	Gutachten zur Standorteignung von Windenergieanlagen nach DIBt 2012 für den Windpark Silberstedt Deutschland, 06.05.2024, I17-Wind GmbH & Co. KG, Bericht-Nr.: I17-SE-2023-675 Rev. 01
16.1.4.2	Lastrechnung für Windpark Silberstedt, Nachweis der Standsicherheit durch Lastvergleich Nordex N149 5.7, 02.05.2024, P.E. Concepts GmbH, Dokument Nr. IS-2410-AA_01 (B)
16.1.4.3	Lastrechnung für Windpark Silberstedt, Nachweis der Standsicherheit durch Lastvergleich Nordex N133 4.8, 10.04.2024, P.E. Concepts GmbH, Dokument Nr. IS-2410-AB_01 (A)
16.1.4.4	Lastrechnung für Windpark Silberstedt, Nachweis der Standsicherheit durch Lastvergleich Südwind S70, 10.04.2024, P.E. Concepts GmbH, Dokument Nr. IS-2410-AC_01 (A)
16.1.5	Verpflichtungserklärung Anlagenwartung
16.1.6	Allgemeine Dokumentation – Transport, Zuwegung und Krananforderungen
16.1.7	<i>Windenergieanlagen: Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen</i>
16.1.7.1	Kennzeichnungen der WEA / Verpflichtung zum Einsatz einer BNK
16.1.7.2	Allgemeine Dokumentation – Kennzeichnung von Nordex Windenergieanlagen
16.1.7.3	Allgemeine Dokumentation – Kennzeichnung von Nordex Windenergieanlagen in Deutschland
16.1.7.4	Allgemeine Dokumentation – Sichtweitenmessung
16.1.8	<i>Windenergieanlagen: Abstände / Erschließung</i>
16.1.8.1	Rückbauverpflichtungserklärung nach § 35 Absatz 5 BauGB
16.1.8.2	Erklärung zur gesicherten Erschließung
16.1.8.3	Abstandsflächenberechnung – N133-4.8 NH83
16.1.8.4	Aufstellung gesicherter Flurstücke
17.	Sonstige Unterlagen
17.1	Rückbaukonzept
17.2.1	Verzichtserklärung 1 Südwind S-70
17.2.2	Verzichtserklärung 2 REpower MD 70

Nr.	Benennung
17.2.3	Verzichtserklärung 2 REpower MD 77
17.2.4	Verzichtserklärung REpower MD 70
17.2.5	Formular Betreiberwechsel WKA Typ Südwind S-70
17.3	Angaben zum Wasser- und Bodenverband
17.4	Formular zur Abfrage der Betreiber von Richtfunkstrecken im vorgegebenen Plangebiet
17.5.1	RA 01 Kontrollmitteilung Finanzamt
17.5.2	RA 02 Kontrollmitteilung Finanzamt
17.5.3	RA 03 Kontrollmitteilung Finanzamt
17.5.4	RA 04 Kontrollmitteilung Finanzamt
17.5.5	RA 05 Kontrollmitteilung Finanzamt
17.5.6	RA 06 Kontrollmitteilung Finanzamt
17.5.7	RA 07 Kontrollmitteilung Finanzamt
17.5.8	RA 08 Kontrollmitteilung Finanzamt

Weitere Entscheidungsgrundlagen

Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen gemäß § 20 Absatz 1a der Neunten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über das Genehmigungsverfahren – 9. BImSchV) 9. Februar 2026.

## B Begründung

### I Sachverhalt / Verfahren

#### 1. Antrag nach § 4 BImSchG

Die Firma Windpark Rosacker Au GmbH & Co. KG, Industriestraße 14 in 25813 Husum hat mit Datum vom 14. Mai 2024 beim Landesamt für Umwelt den Antrag auf eine Neugenehmigung zur Errichtung und zum Betrieb einer Windkraftanlage (WKA) des Typs Nordex N133/4.8 STE mit einer Nabenhöhe von 82,5 Metern, einem Rotordurchmesser von 133,2 Metern, einer Anlagenhöhe von 149,1 Metern (Gesamthöhe über Grund bis zu 150 Meter) und einer installierten Leistung von 4,8 Megawatt gestellt.

Der vorgesehene Standort der ortsfesten Anlage befindet sich in 24887 Silberstedt, Gemarkung Silberstedt, Flur 8, Flurstück 34.

Mit der beantragten Genehmigung sollen folgende Maßnahmen realisiert werden:

- Herstellung der Zufahrtswege und Stellflächen auf dem Betriebsgrundstück
- Herstellung des Fundaments (Flachgründung)

- Errichtung der Windkraftanlage
- Installation eines Systems zur bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung (BNK-System)
- Rückbau der Altanlagen

## 2. Genehmigungsverfahren

Die beantragte Errichtung und der Betrieb der Windkraftanlage am oben angegebenen Standort bedürfen 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 Metern.

Aufgrund der Unterschreitung der Mengenschwelle von 20 WKA fällt das Vorhaben unter die Nummer 1.6.2 des Anhangs 1 der 4. BImSchV. Unter Berücksichtigung der bestehenden WKA, deren Einwirkungsbereich sich mit den WKA des Vorhabens überschneidet, war für das Vorhaben eine Umweltverträglichkeitsprüfung als unselbständiger Teil des Genehmigungsverfahrens erforderlich, so dass gemäß § 2 Absatz 1 Nummer 1c) der 4. BImSchV ein förmliches Genehmigungsverfahren gemäß § 10 BImSchG durchgeführt wurde.

Gemäß § 2 Nummer 3 der Landesverordnung über die zuständigen Behörden nach immissionsschutzrechtlichen sowie sonstigen technischen und medienübergreifenden Vorschriften des Umweltschutzes (ImSchV-ZustVO) ist das LfU die zuständige Behörde für die Durchführung des Genehmigungsverfahrens.

### 2.1. UVP-Pflicht

Bei dem geplanten Vorhaben handelt es sich um die Änderung einer Windfarm im Sinne des § 2 Absatz 5 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG). Die geplanten Windkraftanlagen sowie die rückzubauenden Bestandsanlagen liegen innerhalb des ehemaligen Vorranggebiets für Windkraftnutzung PR1\_SLF\_109 gemäß der Teilfortschreibung des Regionalplans für den Planungsraum I (Windenergie an Land) (MILIG-SH 2020).

Der Antragsteller hat nach § 7 Absatz 3 UVPG die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung beantragt. Das LfU hat das Entfallen der Vorprüfung als zweckmäßig erachtet. Die UVP wäre auch aufgrund der geplanten Anzahl von 17 Neuanlagen gemeinsam mit sieben verbleibenden Altanlagen – zusammen über 20 WKA – durchzuführen gewesen. Aufgrund der Anlagenzahl erfolgte die Einstufung nach Nummer 1.6.1 der Anlage 1 zum UVPG. Gemäß § 1 Absatz 2 der Neunten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über das Genehmigungsverfahren – 9. BImSchV) war daher eine Umweltverträglichkeitsprüfung als unselbständiger Teil des Genehmigungsverfahrens für das beantragte Vorhaben durchzuführen.

Der Antragsteller hat einen UVP-Bericht (Bericht zu den voraussichtlichen Auswirkungen des UVP-pflichtigen Vorhabens auf die in § 1a der 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 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.

In der Umgebung des beantragten Gesamtvorhabens befinden sich folgende Natura 2000-Gebiete:

- FFH-Gebiet DE 1422-301 „Wald Rumbrand“ in circa 2 Kilometern Entfernung
- FFH-Gebiet DE 1322-391 „Treene Winderatter See bis Friedrichstadt und Bollingstedter Au“ in circa 3,5 Kilometern Entfernung

Für die Natura 2000-Verträglichkeit sind nur diejenigen Wirkfaktoren von Bedeutung, die sich auf die Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete und die für sie maßgeblichen Bestandteile auswirken können.

Aufgrund der großen Entfernung des FFH-Gebietes „Wald Rumbrand“ und des FFH-Gebietes „Treene Winderatter See bis Friedrichstadt und Bollingstedter Au“ zum Vorhaben sind Beeinträchtigungen von vornherein auszuschließen.

Eine Prüfung auf die Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen der jeweiligen Schutzgebiete gemäß § 34 BNatSchG ist daher nicht erforderlich.

## 2.3. Behördenbeteiligung

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

- Kreis Schleswig-Flensburg mit den Fachbereichen:
  - Bauaufsicht
  - Wasserwirtschaft
  - Naturschutz
  - Abfall und Bodenschutz
- Amt Arensharde für die Gemeinden Silberstedt und Ellingstedt, Silberstedt

- Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein als Obere Denkmalschutzbehörde, Schleswig
- Autobahn GmbH des Bundes, Niederlassung Nord, Hamburg
- Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr, Bonn
- Bundesnetzagentur, Berlin
- Dataport, Digitalfunkauskunft BOS SH, Niederlassung Hamburg, Hamburg
- Deutsche Telekom Technik GmbH, Lübeck
- Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, Hannover
- Landesamt für Landwirtschaft und nachhaltige Landentwicklung, Untere Forstbehörde, Flensburg
- Landesamt für Umwelt, Obere Naturschutzbehörde, Flintbek
- Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein – Luftfahrtbehörde, Kiel
- Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein, Niederlassung Flensburg, Flensburg
- Ministerium für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport des Landes Schleswig-Holstein, Landesplanung, Kiel
- Schleswig-Holstein Netz GmbH, Netzcenter Schuby, Schuby
- Staatliche Arbeitsschutzbehörde bei der Unfallkasse Nord, Standort Lübeck (seit dem 1. Juli 2025: Landesamt für Arbeitsschutz, „Soziales und Gesundheit“)
- TenneT TSO GmbH, Lehrte
- Eider-Treene-Verband für den Wasser- und Bodenverband Schuby-Silberstedt, Pahlen

Darüber hinaus wurden folgende Richtfunkbetreiber über das Vorhaben informiert:

- Ericsson Services GmbH
- Deutsche Telekom Technik GmbH
- Telefónica Germany GmbH & Co. OHG

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

#### 2.4. Unterrichtung der Umweltverbände

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

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

Von den Naturschutzverbänden wurden keine Bedenken / Einwendungen gegen das Vorhaben erhoben.

#### 2.5. Bekanntmachung / Auslegung

Nach § 10 Absatz 3 BlmSchG hatte das Landesamt für Umwelt das Vorhaben im amtlichen Veröffentlichungsblatt und außerdem im Internet öffentlich bekannt zu machen. Da es sich um ein UVP-pflichtiges Vorhaben handelt, war gemäß § 8 Absatz 1 der 9. BlmSchV auch eine Bekanntmachung im zentralen Internetportal nach § 20 Absatz 1 UVPG erforderlich.

Die öffentliche Bekanntmachung erfolgte am 31. März 2025

- im Amtsblatt für Schleswig-Holstein,
- im Internet unter [BlmSchG.Bob-SH.de](http://BlmSchG.Bob-SH.de) (Suche über den Anlagenstandort) und
- im zentralen Informationsportal der Länder über Umweltverträglichkeitsprüfungen (UVP-Portal) unter [www.uvp-verbund.de](http://www.uvp-verbund.de) (Bundesland: Schleswig-Holstein, Kategorie: Wärmeerzeugung, Bergbau und Energie).

Antrag und Antragsunterlagen, aus denen sich die Angaben zur Art, zum Umfang und zu möglichen Auswirkungen des geplanten Vorhabens ergeben, lagen in der Zeit vom 7. April 2025 bis 6. Mai 2025 zur Einsicht aus. Die Auslegung wurde unter anderem dadurch bewirkt, dass die Dokumente im Internet auf den oben genannten Seiten zugänglich gemacht wurden.

Daneben konnten der Antrag und die Antragsunterlagen bei folgenden Behörden eingesehen werden:

- Landesamt für Umwelt, Bahnhofstraße 38, 24937 Flensburg
- Amt Arensharde, Hauptstraße 41, 24887 Silberstedt

#### 2.6. Einwendungen

Innerhalb der Einwendungsfrist in der Zeit vom 7. April 2025 bis zum 6. Juni 2025 sind gegen das Vorhaben keine Einwendungen eingegangen.

Der für den 23. Juli 2025 vorgesehene Erörterungstermin fand daher nicht statt.

## 2.7. Erörterungstermin

Das Landesamt für Umwelt hat festgestellt, dass die Voraussetzungen für den Wegfall des Erörterungstermins nach § 16 Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 der 9. BImSchV vorliegen. Durch öffentliche Bekanntmachung im Amtsblatt Schleswig-Holstein und im Internet wurde die Öffentlichkeit informiert, dass der angekündigte Erörterungstermin nicht stattfindet.

## II Sachprüfung

### 1. Umweltverträglichkeitsprüfung

Die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) wurde nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) als unselbstständiger Teil des Genehmigungsverfahrens durchgeführt. Im Zuge der UVP werden die umweltbezogenen Genehmigungsvoraussetzungen gemäß § 20 Absatz 1a und 1b der 9. BImSchV in Verbindung mit §§ 24, 25 UVPG schutzgutbezogen strukturiert geprüft und bei der Entscheidung berücksichtigt. Dazu sind die Umweltauswirkungen auf Grundlage der erstellten zusammenfassenden Darstellung nach den für die Entscheidung maßgeblichen Rechts- und Verwaltungsvorschriften zu bewerten. Wechselwirkungen werden im Rahmen der Darstellung zu den einzelnen Schutzgütern aufgezeigt und falls erforderlich durch Verweise auf die anderen Schutzgüter verknüpft. Methodisch ist somit für die UVP ein mehrschrittiges behördliches Prüfschema vorgesehen: Zunächst werden die Umweltauswirkungen dargestellt, danach bewertet und schließlich bei der Entscheidung berücksichtigt. Die Beschreibung der Umweltauswirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter trifft im UVP-Bericht zu einzelnen Umweltaspekten Aussagen, wie hoch sie sind, und enthält damit bereits wertende Elemente, so dass teilweise keine klare Trennung zwischen Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen möglich ist. Die Darstellung, Bewertung und Berücksichtigung erfolgt, im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge im Sinne des § 3 UVPG nach Maßgabe der geltenden Gesetze, auf Basis der Antragsunterlagen einschließlich der vorgelegten Gutachten, der Stellungnahmen der beteiligten Fachbehörden und eigener Erkenntnisse der Genehmigungsbehörde.

Der Antragsteller hat einen „UVP-Bericht“ gemäß § 4e der 9. BImSchV in Verbindung mit § 16 UVPG vorgelegt. Hierin wurden die Auswirkungen des Vorhabens auf die verschiedenen Schutzgüter untersucht, die potenziell betroffen sein können. Dazu zählen Menschen, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Fläche, Wasser, Boden, Klima, Luft, Landschaft, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.

Die zur Beurteilung notwendigen Unterlagen wurden durch den Antragsteller vorbereitet und im Laufe des Verfahrens, in Abstimmung mit den jeweiligen Fachbehörden, ergänzt bzw. erweitert.

#### 1.1. Beschreibung des Vorhabens

Die Firmen Windpark Rosacker Nord GmbH & Co. KG, Windpark Rosacker Au GmbH & Co. KG, wpd Windpark Nr. 695 GmbH & Co. KG und Windstrom Silber-

stedt GbR haben beim Landesamt für Umwelt, Abteilung Immissionsschutz, Regionaldezernat Nord Anträge auf Genehmigungen nach § 4 Bundes-Immissionsschutzgesetz gestellt.

Gegenstand der Genehmigungsverfahren sind die Errichtung und der Betrieb von insgesamt siebzehn Windkraftanlagen (= WKA; auch Windenergieanlagen „WEA“) und der Rückbau von insgesamt zehn Bestandsanlagen. Folgende Anlagentypen sollen auf nachstehenden Grundstücken der Gemeinden 24887 Silberstedt und 24870 Ellingstedt errichtet bzw. zurückgebaut werden:

Tabelle 1: Übersicht Neubau Windkraftanlagen (Angaben der Koordinaten im Bezugssystem ETRS89.UTM32)

Nr.	Name des Windparks	Bezeichnung	Typ NORDEX	Gesamthöhe in m	Nabenhöhe in m	Rechtswert	Hochwert	Gemarkung	Flur	Flurstück
1	WP Rosacker Nord	WEA RN 01	N149	179,2	104,7	32.526.062	6.040.399	Silberstedt	8	4
2	WP Rosacker Nord	WEA RN 02	N149	179,2	104,7	32.526.403	6.040.393	Silberstedt	7	36
3	WP Rosacker Nord	WEA RN 03	N149	179,2	104,7	32.526.742	6.040.353	Silberstedt	7	37
4	WP Rosacker Nord	WEA RN 04	N149	179,2	104,7	32.526.203	6.040.081	Silberstedt	8	6/1
5	WP Rosacker Nord	WEA RN 05	N149	179,2	104,7	32.526.540	6.040.076	Silberstedt	8	7
6	WP Rosacker Nord	WEA RN 06	N133	150,0	83,4	32.526.650	6.039.756	Silberstedt	8	15, 18
7	WP Rosacker Au	WEA RA 01	N133	149,1	82,5	32.524.753	6.039.984	Silberstedt	10	48/1
8	WP Rosacker Au	WEA RA 02	N133	149,1	82,5	32.524.860	6.039.627	Ellingstedt	19	2/1
9	WP Rosacker Au	WEA RA 03	N133	149,1	82,5	32.525.219	6.039.604	Silberstedt	9	25
10	WP Rosacker Au	WEA RA 04	N133	149,1	82,5	32.525.445	6.039.274	Ellingstedt	1	3
11	WP Rosacker Au	WEA RA 05	N133	149,1	82,5	32.525.530	6.039.564	Silberstedt	9	12
12	WP Rosacker Au	WEA RA 06	N133	149,1	82,5	32.526.088	6.039.772	Silberstedt	8	34
13	WP Rosacker Au	WEA RA 07	N133	149,1	82,5	32.526.125	6.039.480	Silberstedt	8	34
14	WP Rosacker Au	WEA RA 08	N133	149,1	82,5	32.525.640	6.038.839	Silberstedt	1	27
15	WP wpd (Silberstedt)	WEA wpd01	N133	150,0	83,4	32.525.843	6.039.597	Silberstedt	8	36
16	WP wpd (Silberstedt)	WEA wpd02	N133	150,0	83,4	32.525.897	6.039.283	Ellingstedt	1	39
17	WP Windstrom	WEA WS 01	N133	149,1	82,5	32.526.476	6.039.351	Silberstedt	8	24

Tabelle 2: Übersicht Rückbau Windkraftanlagen (Angaben der Koordinaten im Bezugssystem ETRS89.UTM32)

Nr.	Rückbau für	WKA-Typ	Gesamthöhe in m	Nabenhöhe in m	Rotordurchmesser in m	Gemarkung	Flur	Flurstück	Rechtswert	Hochwert
1	WP Rosacker Nord	Südwind S-70 (SW70062)	100	65	70	Schuby	1	15/2	32.526.606	6.040.544
2	WP Rosacker Nord	Südwind S-70 (SW70061)	100	65	70	Schuby	1	15/2	32.526.826	6.040.460
3	WP Rosacker Nord	Vestas V-52/850 kW (V14859)	100	74	52	Silberstedt	8	6/1	32.526.308	6.040.250
4	WP Rosacker Nord	Südwind S-70 (Nx70239)	100	65	70	Silberstedt	7	35	32.526.331	6.040.508
5	WP Rosacker Au	REpower MD 70 (R70246)	100	65	70	Ellingstedt	1	35	32.525.413	6.039.258
6	WP Rosacker Au	REpower MD 77 (R70247)	100	62	77	Ellingstedt	1	27	32.525.668	6.038.789
7	WP Rosacker Au	REpower MD 70 (R70353)	100	65	70	Ellingstedt	1	29	32.525.691	6.039.115
8	WP Rosacker Au	REpower MD 70 (R70245)	100	65	70	Silberstedt	9	11	32.525.387	6.039.501
9	WP Rosacker Au	Südwind S-70 (Nx70240)	100	65	70	Silberstedt	9	29	32.525.641	6.039.516
10	WP Rosacker Au	REpower MD 77 (R70249)	100	62	77	Silberstedt	8	34	32.526.075	6.039.606

Die Vorhaben sind nach § 4 BImSchG in Verbindung mit Nummer 1.6.2 des Anhangs 1 der Vierten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen – 4. BImSchV) genehmigungsbedürftig. Es handelt es sich um die Änderung einer Windfarm im Sinne des § 2 Absatz 5 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG). Aufgrund der Anlagenzahl (geplante und verbleibende WKA) erfolgte die Einstufung nach Nr. 1.6.1 der Anlage 1 zu § 1 UVPG. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens wird eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt. Dies gilt nicht für die Anlagen des WP Rosacker Nord mit den Aktenzeichen G40/2024/071-075. Für sie ist keine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen, da diese Anlagen unter den § 6 Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG) fallen. Hier ist nur für die Anlage mit dem Aktenzeichen G40/2024/076 eine Umweltverträglichkeitsprüfung notwendig. Über die Zulässigkeit der Vorhaben mit UVP-Pflicht ist gemäß § 2 Absatz 1 Nr. 1c der 4. BImSchV in einem förmlichen Genehmigungsverfahren mit Öffentlichkeitsbeteiligung zu entscheiden. Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist gemäß § 1 Absatz 2 der 9. BImSchV kein eigenständiges Verfahren, sondern ein unselbständiger Teil des Genehmigungsverfahrens. Sie befasst sich nach § 1a der 9. BImSchV mit der Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren bedeutsamen Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Eine Umweltverträglichkeitsprüfung setzt die Feststellung der UVP-Pflicht des Vorhabens voraus. Daran schließt sich die Festlegung des Untersuchungsrahmens an. Im vorliegenden Fall wurde auf eine förmliche Unterrichtung der Vorhabenträger gemäß § 2a der 9. BImSchV und § 15 UVPG verzichtet.

Die Vorhabenträger haben einen gemeinsamen UVP-Bericht erstellt und diesen zusammen mit den übrigen Planunterlagen bei der Genehmigungsbehörde eingereicht. Inhalt und Umfang der geforderten Unterlagen zur Prüfung der Umweltverträglichkeit richten sich nach § 4e der 9. BImSchV. Mit der Vollständigkeit der Antragsunterlagen waren gemäß § 11 der 9. BImSchV die in ihrem Aufgabenbereich berührten Behörden und die Öffentlichkeit zu beteiligen. Die anerkannten Naturschutzverbände wurden informiert. Nach amtlicher Bekanntmachung der Vorhaben erfolgte die öffentliche Auslegung der Unterlagen.

Gegen die geplanten Vorhaben sind während der Einwendungsfrist keine Einwendungen erhoben worden. Der Erörterungstermin wurde daher gemäß § 16 Absatz 1 Nummer 4 der 9. BImSchV nicht durchgeführt.

Auf dieser Basis waren gemäß § 20 Absatz 1a der 9. BImSchV eine zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen zu erstellen und eine begründete Bewertung der Umweltauswirkungen gemäß § 20 Absatz 1b der 9. BImSchV zu

erarbeiten. Die Bewertung findet bei der im Anschluss an die Umweltverträglichkeitsprüfung erfolgenden Entscheidung über die Zulässigkeit des Vorhabens im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge im Sinne des § 3 Satz 2 UVPG nach Maßgabe der geltenden Gesetze Berücksichtigung.

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

***Untersuchungsraum und Datengrundlage***

Für die jeweiligen WKA-Vorhaben wurden von den Antragsstellern der nachfolgenden UVP-Bericht vorgelegt:

UVP-Bericht Windparks bei Rosacker südöstlich von Silberstedt Neubau von 17 Windkraftanlagen und Rückbau von 10 Altanlagen Gemeinden Ellingstedt, Silberstedt und Schuby, Kreis Schleswig-Flensburg, Argument GmbH (2025)

Eine ausführliche Beschreibung des methodischen Vorgehens erfolgt in Kapitel 3 des UVP-Berichts (Argument GmbH, 2025). Die nachfolgend skizzierten Untersuchungs- und Bewertungsmethoden sowie die Ergebnisse des UVP-Berichts sind für die Genehmigungsbehörde nachvollziehbar und sachgerecht. Im Folgenden werden Gegenstand, Umfang und Methodik der Untersuchung anhand der Schutzgüter dargestellt. Die Bearbeitung orientiert sich an folgendem Aufbau:

Der Untersuchungsraum wird anhand der potenziellen Reichweite der Umweltauswirkungen abgegrenzt. Zunächst wird die aktuelle Situation im Untersuchungsraum bezüglich der Schutzgüter beschrieben. Es wird analysiert, wie diese Schutzgüter durch den Bau und die Emissionen der Anlagen beeinflusst werden. Zudem wird die Notwendigkeit sowie Intensität der Untersuchung erläutert. Geplante Maßnahmen zur Reduzierung, Minderung oder Verhinderung der Auswirkungen werden aufgeführt. Falls erforderlich, werden Ausgleichs- oder Kompensationsmaßnahmen benannt. Die Vorgehensweise zur Behandlung der Umweltprozesse und ein Bewertungsvorschlag, der auf Leitbildern, Umweltqualitätszielen sowie Grenz- und Schwellenwerten basiert, werden erläutert. Gegebenenfalls werden Maßnahmen zur Minderung der Auswirkungen empfohlen. Die abschließende Bewertung erfolgt im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung durch die zuständige Behörde. Die verwendeten Informationen werden aufgeführt und bestehende Wissenslücken identifiziert. Eine Zusammenfassung stellt die Wechselwirkungen mit den Schutzgütern dar.

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

***Projektunterlagen der Antragsteller***

- Standortplanung der Betreiber (cimbergry GmbH & Co. KG, Februar 2024)
- Fotos Geländebegehungen, Januar und Februar 2024
- Schalltechnisches Gutachten für das Objekt: Geplantes Repowering-Vorhaben in der Gemeinde Silberstedt (Ingenieurbüro für Akustik Busch GmbH, 12. Februar 2025)

- Schattenwurfprognose – Geplantes Repowering-Vorhaben in der Gemeinde Silberstedt (Ingenieurbüro für Akustik Busch GmbH, 6. April 2024)
- Gutachten zur Standorteignung von Windenergieanlagen nach DIBt 2012 für den Windpark Silberstedt (I17 Wind GmbH & Co. KG, 6. Mai 2024)
- Artenschutzbericht für das Windenergie-Vorranggebiet PR1\_SLF\_109 West, Errichtung von zehn Windenergieanlagen Gemeinde Silberstedt, Kreis Schleswig-Flensburg mit Kartensatz (Bioplan & PartG, April 2024a)
- Artenschutzbericht für das Windenergie-Vorranggebiet PR1\_SLF\_109 Rosa-cker Nord, Errichtung von sechs Windenergieanlagen – Gemeinde Silberstedt, Kreis Schleswig-Flensburg mit Kartensatz (Bioplan & PartG, April 2024b)
- Artenschutzbericht für das Windenergie-Vorranggebiet PR1\_SLF\_109, Errichtung einer Einzel-Windenergieanlage – Gemeinde Silberstedt, Kreis Schleswig-Flensburg mit Kartensatz (Bioplan & PartG, April 2024c)
- Baugrundgutachten – Errichtung von 17 Windkraftanlagen in der Gemeinde Silberstedt (GSB – Grundbauingenieure GmbH, 14. Dezember 2023)
- Ortsbegehungen Januar und Februar 2024
- Nutzungs- und Strukturkartierung im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfungen (Bioplan & PartG, 2024)
- Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) Windparks bei Rosacker südöstlich von Silberstedt Neubau von 17 Windkraftanlagen und Rückbau von 10 Altanlagen, Gemeinden Ellingstedt, Silberstedt und Schuby, Kreis Schleswig-Flensburg (Argument GmbH, 7. Februar 2025)
- 1. Nachtrag Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) Windparks bei Rosacker südöstlich von Silberstedt Neubau von 17 Windkraftanlagen und Rückbau von 10 Altanlagen, Gemeinden Ellingstedt, Silberstedt und Schuby, Kreis Schleswig-Flensburg (Büro für Umweltplanung S-H, 9. Mai 2025)
- I17 Wind, Gutachten zum Eiswurf und Eisfall an Windenergieanlagen im Windpark Silberstedt, 23. April 2025 (Bericht-Nr.: I17-EW-2025-053)

Für die Schutzgüter wurde unter Berücksichtigung der Vorbelastungen der Umweltzustand in den für sie relevanten Untersuchungsräumen erfasst. Die Ermittlung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen im UVP-Bericht erfolgte für jede schutzgutrelevante Funktion oder jeden Umweltbestandteil auf Basis der Wirkfaktoren unter Berücksichtigung der geltenden Ziele des Umweltschutzes sowie daraus abgeleiteter Bewertungsmaßstäbe.

Die entwickelten Maßstäbe für die Erheblichkeit dienen der Berücksichtigung der Umweltziele bei der fachplanerischen Einstufung der Erheblichkeit. Für die fachgutachterliche Ermittlung erheblicher Umweltauswirkungen bei solchen UVP-Kriterien und Umweltauswirkungen, für die Erheblichkeitsschwellen nicht bereits auf der Grundlage von Zulässigkeitskriterien abgeleitet werden können, wird ein methodisches Vorgehen in Anlehnung an die sogenannte verbal-argumentative Bewertungsmethode genutzt.

Die Beschreibung der Umweltauswirkungen des Vorhabens erfolgt anhand lokalisierter Konflikte und der Darstellung von Konfliktbereichen. Wirkfaktoren, die geeignet sind Erheblichkeitsschwellen mit erheblichen Umweltauswirkungen zu tangieren, werden identifiziert. Dabei wird berücksichtigt, inwieweit Umweltauswirkungen durch Merkmale des Vorhabens oder des Standortes sowie durch Maßnahmen ausgeschlossen oder vermindert werden können.

Die Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt auf Basis der ermittelten Umweltauswirkungen des Vorhabens im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge. Nachfolgend werden die bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf die vorbeschriebenen Schutzgüter beschrieben. Zuvor werden die Schutzgüter in ihrem Bestand dargestellt.

### 1.2.1 Darstellung der Umweltauswirkungen anhand der betrachteten Schutzgüter

#### **Standortbeschreibung**

Die Gemeinde Silberstedt erstreckt sich über eine Fläche von 37,91 km<sup>2</sup> und zählt etwa 2.435 Einwohner. Die geplanten WKA im Süden betreffen die Gemeinde Ellingstedt, die rund 823 Einwohner auf einer Fläche von 21,49 km<sup>2</sup> beherbergt. In Schuby hingegen werden zwei ältere Anlagen zurückgebaut. Die überplanten Gebiete in den Gemeinden Ellingstedt, Silberstedt und Schuby im Kreis Schleswig-Flensburg befinden sich südlich der Bundesstraße 201 und westlich der neuen 380 kV-Freileitung (Mittelachse). Bestehende und zukünftige WKA umgeben die Splittersiedlung Rosacker nahezu zur Hälfte. Die betreffenden Flächen liegen überwiegend in seit über 20 Jahren genutzten Windeignungsgebieten mit Altanlagen der Typen Tacke 600 und Vestas V52. Später kamen weitere Modelle hinzu, darunter REpower MD 70 und MD 77, Südwind S-70 sowie Vensys V77. Zusätzlich befinden sich in der Umgebung drei größere Biogasanlagen, wodurch eine deutliche technische Vorbelastung gegeben ist. Die landwirtschaftliche Nutzung wird von Mais und Ackergras dominiert, während Getreideanbau nur vereinzelt vorkommt. Die Landschaft ist geprägt von Gehölzreihen, Feldhecken und Knicksystemen. Größere Feldgehölze oder Waldflächen, teils durch Aufforstungen entstanden, konzentrieren sich auf den östlichen Randbereich des Windvorranggebietes. Das Vorhabengebiet befand sich innerhalb eines landesseitig ausgewiesenen Vorranggebietes für Windenergie PR1\_SLR\_109 (zum 31. Dezember 2020 in Kraft getreten). Die Teilfortschreibung des Regionalplans für den Planungsraum I ist seit dem 20. Februar 2024 außer Kraft. Im ersten Entwurf der LEP-Fortschreibung (LEPWindVO) vom Juni 2024 werden die Inhalte des Kapitels 4.5.1 „Windenergie an Land“ neu gefasst und konkretisiert. Die raumordnerischen Ziele zum Gebiets- und Artenschutz (Anlage zu § 1 der LEPWindVO, Juni 2024) bleiben davon unberührt. Der überplante Bereich ist in der Potentialflächenkarte enthalten. Die in der Planung dargestellten Abstände zu Siedlungsbereichen entsprechen den Vorgaben des Plantextes. Abbildung 2.3 der LEP-Fortschreibung zeigt, dass das Vorhabengebiet im Vogelzugkorridor zwischen Husum und Schleswig liegt.

Im Zuge Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Silberstedt im Jahr 2009 wurde eine Ergänzung zur Strategischen Umweltprüfung durchgeführt (Neuaufstellung Flächennutzungsplan, Gemeinde Silberstedt, Begründung, Teil A,

Umweltbericht, Teil B, OLAF Büro für Ortsentwicklung, Landschafts- und Freiraumplanung, 2009). Diese definiert bestimmte Rahmenbedingungen für die Errichtung von WKA und deren Nutzung innerhalb der Eignungsgebiete im Gemeindegebiet. Die Windkraftnutzung im Gemeindegebiet wird entsprechend des Regionalplans V (Neufassung 2002) konkretisiert. In der verbindlichen Bauleitplanung soll eine Höhenbegrenzung auf 100 Meter und ein Verbot von Befeuerungsanlagen festgesetzt werden. Die bestehenden Windkraftanlagen außerhalb der Eignungsfläche besitzen Bestandsschutz und werden daher nachrichtlich übernommen.

### **Beschreibung des Vorhabens**

Es sind fünf WKA vom Typ Nordex N149 geplant. Die Nabenhöhe beträgt jeweils 104,7 Meter. Die Rotoren haben einen Durchmesser von 149,1 m, wodurch sich eine Gesamthöhe von 179,2 Metern ergibt. Der Abstand der unteren Rotor spitze zur Geländeoberkante (GOK) liegt bei 30,1 Metern. Eine Erhöhung der Fundamente ist vorgesehen. Jede WKA beansprucht im Rahmen dieses Vorhabens durchschnittlich etwa 3.000 m<sup>2</sup> für Zuwegungen mit angemessenen Kurvenradien sowie für Kranstellflächen. Zusätzlich wird eine Fundamentfläche von rund 555 m<sup>2</sup> bzw. 480 m<sup>2</sup> benötigt. Zur Erschließung sind temporär etwa 4.000 m<sup>2</sup> für Wege- und Standortflächen vorgesehen. Lager- und Montageflächen mit einer Gesamtgröße von circa 4.200 m<sup>2</sup> werden anteilig berücksichtigt, da auf diesen Flächen nur teilweise Beeinträchtigungen auftreten. Die Anlagen erhalten einen nicht-reflektierenden Anstrich. Zudem ist die Beantragung einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung (BNK) vorgesehen.

Weiterhin sind 12 WKA vom Typ Nordex N133 mit einer Nabenhöhe von 82,5 Metern beantragt. Mit einem Rotordurchmesser von 133,2 Metern ergibt sich eine Gesamthöhe von 149,1 Metern. Eine Erhöhung der Fundamente ist vorgesehen. Durch die teilweise Nutzung bestehender Zuwegungen und Kranstellflächen beansprucht jede Anlage im Mittel rund 3.000 m<sup>2</sup> zusätzliche Fläche. Diese Flächenerweiterung resultiert aus der Anpassung an größere Kurvenradien, breitere Zufahrten sowie die Vergrößerung der Kranstellflächen. Die Fundamentfläche beträgt rund 555 m<sup>2</sup> bei einem Durchmesser von 26,6 Metern. Die überstrichene Rotorfläche beläuft sich auf circa 13.935 m<sup>2</sup>. Der Abstand zwischen der Rotorunterspitze und der Geländeoberkante (GOK) beträgt 33 Meter. Für Montagearbeiten werden punktuell etwa 2.000 m<sup>2</sup> benötigt. Zusätzlich fallen rund 1.600 m<sup>3</sup> Auskoffermaterial an. Die WKA werden mit matten, nicht-reflektierenden Farben gemäß behördlichen Vorgaben gestrichen. Eine nächtliche Kennzeichnungspflicht besteht.

Im Rahmen des Projekts werden zudem Altanlagen zurückgebaut. Dabei handelt es sich um die folgenden Anlagentypen:

- vier Anlagen Südwind S-70
- drei Anlagen Repower MD70
- zwei Anlagen Repower MD77
- eine Anlage Vestas V52

Die Entsiegelung der bestehenden Zuwegungen und Kranstellflächen wirkt ausgleichend und fließt in die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung ein. Darüber hinaus kann der Rückbau der Anlagen positiv auf den Eingriff in das Landschaftsbild angerechnet werden.

#### 1.2.1.1 Mensch und menschliche Gesundheit

##### **Wohnnutzung**

Die Vorhaben liegen innerhalb der Gemeinde Silberstedt. Die südlich geplanten WKA betreffen die Gemeinde Ellingstedt. Auf dem Gemeindegebiet Schuby werden zwei Altanlagen rückgebaut. Die überplanten Flächen befinden sich im Kreis Schleswig-Flensburg südlich der B 201 und westlich der neuen 380 kV-Freileitung (Mittelachse). Dabei betragen die kürzesten Distanzen der Wohngebäude zu neuen WKA-Standorten circa 600 Meter. Nach Auskunft des Amtes Arensharde sind die vorhabennahen Siedlungsflächen in der Gemeinde Silberstedt rechtsgültig im vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 19 „Mühlenredder“ als Allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Die übrigen umliegenden Wohnhäuser und Gehöfte befinden sich bauplanungsrechtlich im Außenbereich gemäß § 35 Baugesetzbuch.

Im Regionalplan Planungsraum V (2002) ist das Gebiet als Windeignungsfläche sowie als touristisch bedeutend gekennzeichnet. Im Entwurf von 2023 (Planungsraum I) wurde das Windvorranggebiet Richtung Silberstedt vergrößert sowie die touristische Bedeutung aufgehoben.

##### **Erholungs- und Freizeitfunktion**

Die geplanten WKA liegen gemäß Regionalplan Planungsraum V (2002) innerhalb eines Gebietes mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung (IM SH 2002). Im Entwurf des Regionalplans Planungsraum I (2023) ist der Bereich nicht mehr von Bedeutung für Tourismus und Erholung dargestellt.

Der Untersuchungsraum ist vor allem durch intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen charakterisiert, örtlich sind verschiedene Grünlandstrukturen anzutreffen.

Der Raum wird durch die dortigen Bestandsanlagen auch technisch geprägt. So stellen die rückzubauenden Anlagen innerhalb des Windvorranggebietes, wie auch die WKA im weiteren Umfeld eine Vorbelastung dar.

##### **Schall**

Die vorhandenen WKA sind bei der Vorbelastung mit den genehmigten Schallleistungspegeln zu berücksichtigen. Dabei ist grundsätzlich das LAI-Referenzspektrum oder das mittlere Oktavspektrum des jeweiligen Anlagentyps zu verwenden. Liegen spezifische Messdaten vor, sollen diese laut LfU bevorzugt herangezogen werden. Im Rahmen einer Ortsbesichtigung und gemäß LfU-Angaben wurden die nachts relevanten nach Repowering verbleibenden Anlagen als maßgebliche Vorbelastung gemäß TA Lärm vom Gutachter identifiziert. Hierzu zählen verschiedene Windparks (Windpark Silberstedt-Rosacker, Windpark Schuby-Norderschuby-

feld, Windpark Schuby-Süderschubyfeld, Windpark Silberstedt, Windpark Ellingstedt) sowie sonstige Anlagen (vier Kleinwindanlagen, eine WKA des Typs Nordtank NTK 500, Umspannwerk Schuby West, Biogasanlage (BGA) in Silberstedt, BGA in Schuby mit zwei Blockheizkraftwerken (BHKW), BGA Friedrichsfeld, BGA Busholm).

Die Berechnungen zeigen, dass der nächtliche Immissionsrichtwert gemäß TA Lärm an den Immissionsorten IO 20o, IO 20so, IO 20s, IO 25n, IO 25o, IO 26n, IO 26o, IO 26s, IO 27n, IO 27o, IO 27s, IO 27w sowie IO 42 bereits durch die obere Vertrauensbereichsgrenze der Vorbelastung – ohne Berücksichtigung der rückzubauenden WKA – überschritten werden kann.

Bei nächtlichem Betrieb der geplanten WKA unter Einhaltung der maximal zulässigen Schalleistungspegel wird der Immissionsrichtwert der TA Lärm nicht nur an den zuvor genannten Immissionsorten weiterhin überschritten, sondern zusätzlich auch an den Orten IO 2o, IO 3n, IO 4n, IO 25s, IO 30sw, IO 37so, IO 37s und IO 38s.

An den besonders kritischen Immissionsorten IO 20o, IO 20so, IO 20s, IO 26n, IO 26o, IO 26s, IO 27n, IO 27o, IO 27s und IO 27w liegen die oberen Vertrauensbereichsgrenzen der Immissionsbeiträge der geplanten WKA jeweils mindestens 12 dB unterhalb des Immissionsrichtwertes.

An den Immissionsorten IO 2o, IO 3n, IO 4n, IO 25n, IO 25o, IO 25s, IO 30sw, IO 37so, IO 37s, IO 38s und IO 42 wird der Immissionsrichtwert der TA Lärm bei relevanten Teilpegeln der Vor- und Zusatzbelastung durch die obere Vertrauensbereichsgrenze der Gesamtbelastung um nicht mehr als 1 dB überschritten.

### **Schattenwurf**

Bei der Berechnung der Schattenwurfprognose (Ingenieurbüro für Akustik Busch GmbH vom 6. April 2024) wurden die bestehenden Anlagen in der Umgebung mitberücksichtigt. Als Grundlage für die Vorbelastung an den 222 ausgewählten Immissionsorten wurde die Situation ohne die insgesamt abzubauenden 18 Altanlagen definiert – darunter zehn Anlagen, die im Zuge dieses Vorhabens entfernt werden, sowie 8 ältere Tacke-Anlagen, die bereits zuvor außer Betrieb genommen wurden. Dieses Vorgehen orientiert sich an den Vorgaben der TA Lärm. Dadurch wird die tatsächliche aktuelle Belastung nicht vollständig abgebildet. Dennoch zeigen die Berechnungen bereits bei der so definierten Vorbelastung Überschreitungen an mehreren Immissionsorten.

Die Berechnungen zum astronomisch maximal möglichen Schattenwurf zeigen, dass an den Immissionsorten IO 47, IO 48, IO 128, IO 129, IO 131 bis IO 133, IO 137, IO 185 bis IO 192, IO 197 bis IO 200, IO 211, IO 212, IO 214, IO 215 und IO 217 die zulässige Beschattungsdauer von maximal 8 Stunden pro 12 Monate bereits durch die Vorbelastung (ohne abzubauende WKA) überschritten und an den Immissionsorten IO 138, IO 146 und IO 147 ausgeschöpft werden kann.

Die Ergebnisse zeigen, dass die jährliche sowie tägliche maximale Beschattungsdauer bereits durch die bestehende Vorbelastung (nach Rückbau) an vielen Immissionsorten überschritten wird.

### **Gefahrenkennzeichnungen**

Bezogen auf die Gefahrenkennzeichnungen wie Befeuerung ist festzuhalten, dass im Untersuchungsraum bereits durch die Bestandsanlagen sowie den benachbarten Windparks eine entsprechende Vorbelastung durch Gefahrenkennzeichnungen existiert.

#### 1.2.1.2 Pflanzen und biologische Vielfalt

Im Vorranggebiet PR1\_SLF\_109 sowie in einem Puffer von 500 Metern wurden die Flächennutzung und die Biototypen vom Gutachter durch örtliche Erhebungen erfasst (Bioplan & Partner GmbH, Nutzungstypen, 2022).

Im Untersuchungsraum herrschen Intensivackerflächen vor. Die Flächen werden vom Maisanbau dominiert, gefolgt von Intensivgrünland/Ackergras. Geringere Anteile weisen Getreideanbau und Raps auf. Dauergrünland in Form von Weiden finden sich vor allem in der Niederung der Rosacker Au.

Die Acker- und Grünlandflächen werden teilweise durch lineare Gewässer durchzogen. Örtlich sind einige Gräben mit Gehölzen bewachsen. Neben den Gräben befinden sich zudem örtlich Still- und Kleingewässer im Untersuchungsgebiet, die teilweise mit Röhricht oder Weiden umsäumt sind. Es handelt sich um nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope. Daneben treten Knickstrukturen auf, die die landwirtschaftlichen Flächen gliedern. Hierbei handelt es sich ebenfalls um nach § 30 BNatSchG geschützte Biototypen.

In Bezug auf die gemäß FFH-Richtlinie relevanten höheren Pflanzenarten in Schleswig-Holstein – Froschkraut, Kriechender Sellerie und Schierlings-Wasserfenchel – kann festgestellt werden, dass keine dieser Arten im Untersuchungsbereich vorkommt oder betroffen sein könnte. Dies gilt gleichermaßen für die in der FFH-Richtlinie aufgeführten Moose und Flechten.

Die Bestands-WKA sind durch teilversiegelte Zuwegungen erschlossen. Die dauerhaft angelegten Kranstellflächen der WKA sind ebenfalls teilversiegelt und von ruderalen Grasfluren überwachsen. Weiterhin befinden sich voll- und teilversiegelte Verkehrsflächen mit verschiedenen Erschließungs- und Verbindungsfunktionen im Untersuchungsgebiet.

### **Schutzgebiete**

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Schutzgebiete.

Das nächstgelegene Schutzgebiet liegt circa 2 km nordwestlich. Es handelt sich um das FFH-Gebiet DE1422-301 ‚Wald Rumbrand‘. Als eher lineares Schutzgebiet ist zudem das FFH-Gebiet DE1322-391 ‚Treene Winderatter See bis Friedrichstadt und Bollingstedter Au‘ in 3,5 km westlich anzutreffen. Direkte Beein-

trächtigungen der Erhaltungsziele können aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden.

Die Niederung der Rosacker Au ist als Biotopverbundsystem ausgewiesen. Dort finden sich dem Landschaftsrahmenplan zufolge klimasensitive Böden.

#### 1.2.1.3 Tiere und biologische Vielfalt

Die Vorhabenträger haben in den Antragsunterlagen hinsichtlich der in den artspezifischen Betrachtungsräumen relevanten Tierarten eine ausführliche Bestandsdarstellung und Bewertung vorgenommen („Artenschutzbericht für das Windenergie-Vorranggebiet PR1\_SLF\_109 West, Bioplan & Partner GmbH, 2024a, 2024b, 2024c). Zusammenfassend stellt sich die Bestandssituation wie folgt dar.

**Fledermäuse:** Spezifische Untersuchungen zu Fledermäusen liegen nicht vor. Die Potentialeinschätzung erfolgt auf Basis der vorhandenen Habitatstrukturen sowie der Datenabfrage im LANIS des LLUR Flintbek (Artkataster). Abschaltungen sind gemäß den Vorgaben der Oberen Naturschutzbehörde (ONB) zu beantragen. Im Untersuchungsgebiet überwiegen intensiv genutzte Acker- und Grünlandflächen, weshalb mit häufigen Arten der offenen Agrarlandschaft wie Mücken-, Zwerg- und Breitflügelfledermaus zu rechnen ist. Durch angrenzende Waldstrukturen sind zudem Vorkommen typischer Waldarten wie Rauhaufledermaus sowie Großer und Kleiner Abendsegler möglich.

**Haselmaus:** Das Vorhabengebiet befindet sich abseits des Verbreitungsgebiets der Haselmaus, daher ist nicht mit einem Vorkommen zu rechnen.

**Fischotter:** Für das Untersuchungsgebiet liegt zwar ein positiver Fischotternachweis aus dem Jahr 2016 vor, es ist aber davon auszugehen, dass die Silberstedter und die Rosacker Au wegen fehlender Nahrungsquellen nur gelegentlich als Wanderkorridor genutzt werden.

Gemäß Artkataster sind Knoblauchkröte, Kreuzkröte und Moorfrosch bei den Amphibien relevant; die Zauneidechse könnte bei den Reptilien potenziell vorkommen. In den letzten 5 Jahren wurden diese Arten um das Windvorranggebiet PR1\_SLF\_109 erfasst. Drei gesetzlich geschützte Stillgewässer liegen 100 bis 200 Meter westlich der WKA RA 02 und ein weiteres rund 275 Meter südöstlich. Arten wie Teichfrosch, Grasfrosch, Erdkröte und Teichmolch könnten dort vorkommen, sind jedoch nicht artenschutzrechtlich relevant.

**Brutvögel:** Für Wiesen-, Brut- und Reviervögel wurden Potentialanalysen durchgeführt. Angesichts der intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen und der fehlenden Strukturen, ist im Gebiet mit geringen Brutaktivitäten wertgebender Arten zu rechnen. Die Erfassung der Offenland-, Halboffenland- und Gehölzbrüter (einschließlich Gehölzfrei-, Gehölzhöhlen- und Gehölzbodenbrüter) erfolgte anhand einer Potentialabschätzung. Folgende Halboffen- und Offenlandarten sind potenziell zu erwarten: Feldlerche, Kiebitz, Wiesenpiper, Schafstelze, Fasan, Rebhuhn. Folgende Gehölzbrüter werden in den Knicks und Reddern potenziell erwartet: Amsel, Baumpieper, Blaumeise, Bluthänfling, Buchfink, Buntspecht,

Dorngrasmücke, Fitis, Gartenbaumläufer, Gartengrasmücke, Gartenrotschwanz, Gelbspötter, Goldammer, Heckenbraunelle, Kernbeißer, Klappergrasmücke, Kleiber, Kohlmeise, Kuckuck, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Singdrossel, Star, Stieglitz, Sumpfmehse, Zaunkönig, Zilpzalp.

Großvögel: Für den Untersuchungsraum wurden ornithologische Gutachten erstellt, die eine artenschutzrechtliche Prüfung beinhalten (Bioplan & Partner GmbH). 2022 fanden Horstkartierungen und Raumnutzungserfassungen statt, gefolgt von einer Datenrecherche im 6 km-Radius im Jahr 2023.

Bei der Horstkartierung im Südteil wurden bekannte Horste auf Existenz und Besatz geprüft und neue sowie unbekannte Horste in einem 1.500 Meter-Radius um das Vorranggebiet gesucht, wobei sechs unbesetzte unbekannte Horste entdeckt wurden. Zwei liegen fast 1.500 Meter westlich der geplanten WKA RA 01 nahe der L 299 und einer circa 800 Meter südöstlich der WKA RA 08. Drei weitere unbesetzte Horste wurden nahe der WKA RA 02 entdeckt. Im Untersuchungsradius wurden keine besetzten Horste mit planungsrelevanten Groß- und Greifvögeln gefunden. Die 2023 durchgeführte Datenrecherche beim LfU umfasste einen 6 km-Radius und berücksichtigte den Schwarzstorch. Die Recherche ergab, dass für die Potentialfläche Wiesenweihe, Weißstorch und Uhu relevant sind, da Brutvorkommen in der Nähe bekannt oder angenommen werden. Diese Arten sind gemäß Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b Absätze 1 bis 5 BNatSchG grundsätzlich betroffen durch die Vorhaben.

Bei der Horstkartierung 2022 im Nordteil wurden zwei unbesetzte Horste bei WKA RN 04 und RN 06 gefunden. Silberstedt ist für Wiesenweihenbruten bekannt, mit Brutnachweisen von 2012 bis 2019. Die Gegend bietet mehrere potenzielle Bruthabitate für Wiesenweihen, insbesondere in Getreideanbauflächen und Mahdgrünland nahe der Rosacker Au. Rohrweihen brüten zunehmend im Ackergrasland und auf Ruderalbrachen, jedoch ohne jüngste Brutnachweise im 6 km-Radius. Beide Arten wechseln häufig ihre Brutplätze. Ende Mai und Anfang Juni 2022 wurde ein Brutversuch der Wiesenweihe im Roggenfeld zwischen WKA RN 04 und 05 sowie einer der Rohrweihe südlich der RN 04 festgestellt, beide endeten jedoch mit Brutabbruch. Der Rohrweihe-Brutplatz wurde ausgemäht, der Grund für den Wiesenweihen-Abbruch ist unbekannt. Weitere besetzte Horste von planungsrelevanten Groß- und Greifvögeln wurden nicht ermittelt. Im 5 km-Rechercheradius gibt es zwei Weißstorchhorste. Der Horst in Treia, 4.810 Meter von der nächsten geplanten WKA entfernt, war 2020 unbesetzt, 2021 von einem Paar ohne Erfolg und 2022 mit zwei Jungtieren besetzt. Ein weiterer Horst bei Friedrichsfeld, 3.180 Meter von der nächsten WKA, ist seit 2017 unbesetzt. Keine der geplanten WKA liegt im Nahbereich der Horste (500 Meter) sowie in den zentralen (1.000 Meter) oder erweiterten Prüfbereichen (2.000 Meter), sodass die Horste nicht betroffen sind.

Laut Uhu-Recherche gibt es im südlichen Teilraum fünf Brutplätze, zwei in 2.610 Metern und 3.360 Metern Entfernung mit Brutnachweisen 2017 bzw. 2014 und 2018. Drei weitere Nistplätze liegen nah an der geplanten WEA RA 07 in 790 Metern (2017), 770 Metern (2018) und 910 Metern (2019) Abstand. Zwar überlagern die Nahbereiche der beiden älteren Horste das Windvorranggebiet, aber neuere

Uhu-Bruten sind dort nicht bekannt. Auch alle weiteren Uhu-Brutplätze sind aufgrund ihrer Entfernungen zum Windpark nicht betroffen.

Von 2012 bis 2019 sind elf Brutplätze der Wiesenweihe dokumentiert, ohne Informationen zum Bruterfolg. Sieben liegen 2.050 bis 4.930 Meter nördlich der geplanten WKA, einer 2.780 Meter westlich der WKA RA 01. Im Jahr 2019 befand sich ein Brutplatz 1.600 Meter nordöstlich und im Jahr 2014 etwa 860 Meter nördlich der WKA RA 06. Im Jahr 2013 lag ein weiterer Brutplatz circa 910 Meter östlich der WKA RN 07. Die zentralen Prüfbereiche überschneiden sich nicht mit der Teilfläche Süd des Vorranggebietes.

Im Teilbereich Nord sind zwei Weißstorchhorste bekannt. Der Horst in Jübek, 4.970 Meter von der nächsten WKA entfernt, wurde 2020 von einem Einzelstorch und 2021 sowie 2022 von einem Paar ohne Bruterfolg besetzt. Ein weiterer, seit 2017 unbesetzter Horst liegt nahe Friedrichsfeld, 4.540 Meter von der nächsten WKA entfernt. Keine WKA befindet sich im Nahbereich von 500 Metern oder den Prüfbereichen von 1.000 Metern und 2.000 Metern um einen Weißstorchhorst. Keiner der bekannten Horste ist von den Planungen betroffen.

Innerhalb der Nordteilfläche des Vorranggebietes liegen fünf Uhu-Brutplätze, zwei davon 2.670 Meter und 3.130 Meter vom geplanten Windpark entfernt. Brutnachweise für den Uhu existieren aus den Jahren 2014, 2017 sowie 2018. Drei weitere Brutplätze liegen 440 Meter (2017), 470 Meter (2018), und 530 Meter (2019) südöstlich zur WKA RN 06. Die Nahbereiche der älteren Horste überlagern das Vorranggebiet, aber neuere Bruten sind nicht bekannt. Alle Uhu-Nistplätze sind aufgrund ihrer Entfernung zum Windpark nicht betroffen.

Elf Brutplätze der Wiesenweihe sind für die Jahre 2012 bis 2019 dokumentiert, ohne Angaben zu Bruterfolg. Sieben liegen 2.200 Meter bis 4.300 Meter nördlich der geplanten WKA, einer 4.120 Meter westlich der WKA RN 01. 2019 gab es einen Brutplatz 840 Meter östlich der WKA RN 03. Der zentrale Prüfbereich von 500 Metern überlagert nicht die Teilfläche Nord des Vorranggebiets. Ein Brutplatz liegt jedoch 370 Meter nordwestlich von WKA RN 01 und ein anderer 360 Meter östlich von WKA RN 06. Ihre Prüfbereiche überschneiden sich mit dem Windvorranggebiet, basierend auf Daten von 2013 und 2014.

Die Horstkartierungen und Recherchen wurden durch eine Raumnutzungserfassung von Groß- und Greifvögeln im 1.000 Meter-Radius ergänzt. Diese wurden an 20 Tagen vom 15. April bis 15. August 2022, unterteilt in Süd- und Nordteil, durchgeführt. Während der Raumnutzungsanalyse wurden Flugbewegungen von Groß- und Greifvögeln im 200 Meter, 500 Meter, und 1.000 Meter-Radius erfasst, um mögliche Konflikte mit der WKA-Errichtung zu beurteilen. Daten wie Flughöhe, Flugrichtung, Verweildauer und Verhalten wurden festgehalten, einschließlich der Unterscheidung zwischen Jung- und Altvögeln. Insgesamt wurden an 160 Stunden (20 Tage à 8 Stunden) Flugbewegungen und territoriales Verhalten untersucht, und Flughöhen in Klassen eingestuft.

Für Baumfalke, Fischadler, Kornweihe, Kranich, Schreiadler, Schwarzmilan, Schwarzstorch, Sumpfohreule, Steinadler und Wanderfalke wurden im relevanten

Bereich keine Horste kartiert oder recherchiert. Zudem wurden zumindest im Gefahrenbereich keine Flugbewegungen registriert. Es liegen somit für diese Arten keine Betroffenheiten vor.

Demgegenüber wurden im Gefahrenbereich Flugbewegungen für die Arten Rohrweihe, Rotmilan, Weißstorch, Seeadler, Wespenbussard, Wiesenweihe und Kornweihe festgestellt

Die erweiterte Daten- und Literaturrecherche ergab keine Rohrweihe-Brutplätze im 5 km Radius. Bei der Raumnutzungserfassung von April bis August 2022 war die Rohrweihe im 1.000 m Radius mit 68 Flugsequenzen die häufigste Art. Besonders häufig war sie im Bereich des Dreiecks von WKA RA 01, 02 und 03 zu beobachten. Laut MELUND & LLUR (2021) wurden die Schwellenwerte für Netto-Stetigkeit und Flugsequenzen pro Tag für die Rohrweihe überschritten, sodass Maßnahmen zur Verringerung des Tötungs- und Verletzungsrisikos nötig sind. Im Südteil sind für die Art Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

Rastvögel: Die Angaben für Zug- und Rastvögel beruhen auf Potentialanalysen. Artenschutzrechtlich relevant gemäß § 44 Absatz 1 Nr. 2 BNatSchG sind nur Rastbestände, die regelmäßig 2% des landesweiten Bestandes in einem Betrachtungsraum erreichen. Südlich von Silberstedt liegt ein bedeutendes Nahrungshabitat für Gänse und Schwäne. Das Gebiet erstreckt sich entlang der Silberstedter Au und bis zur Treenemündung und wurde bereits bei der Ausweisung der Windvorranggebiete berücksichtigt. Da das Windvorranggebiet PR1\_SLF\_109 am nördlichen Rand liegt und der größere Teil des Habitats südwestlich des Windparks verläuft, sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Kleinere Bestände zeigen meist hohe Flexibilität und können bei Beeinträchtigungen ausweichen.

Zugvögel: Für Zugvögel ist nur das Tötungsverbot gemäß § 44 Absatz 1 Nr. 1 BNatSchG wegen des Kollisionsrisikos empfindlicher Arten relevant. In einer derzeit als erster Entwurf vom Juni 2024 vorliegenden Fortschreibung des LEP (LEPWindVO) werden in den Potentialflächenkarten die Vogelzugkorridore benannt. Hierin ist erkennbar, dass das Planungsgebiet im Vogelzugkorridor zwischen Husum und Schleswig liegt.

Sonstige Tierarten: Andere Tierarten und -gruppen, die etwa bei der Artenschutzprüfung prüfrelevant sind, kommen entweder nicht in diesem Landstrich vor oder es sind keine direkten Betroffenheiten ableitbar.

### 1.2.1.4 Boden und Fläche

Die Geländehöhen liegen an der Rosacker Au bei 5 Meter über NN und reichen im Südosten bis etwa 13 Meter über NN. Die Böden im Untersuchungsgebiet basieren auf glazialen Sedimenten, wobei insbesondere weichselzeitliche Geschiebedecksande über Sandersanden auftreten. Im zentralen Bereich sind auf sandigen bis humos sandigen Sedimenten Podsole anzutreffen. In Abhängigkeit des Flurabstandes zum Grundwasser haben sich bei geringen Flurabständen Gley-podsole entwickelt, bei größeren Flurabständen über 1 m herrschen Pseudogley-

Podsole vor. Nahe der Niederung der Rosacker Au können geringmächtige Niedermoorlagen über den Sanden angetroffen werden. Die Baugrunduntersuchungen in diesen Bereichen haben aber keine Hinweise auf Torfe gegeben. Die sandigen bis humos-sandigen Böden zeichnen sich durch eine geringe bis mäßige Bonität aus. Bei den sandigen Geeststandorten liegen die Bodenzahlen durchschnittlich zwischen 25 und 35 Punkten. Diese Böden besitzen üblicherweise geringe natürliche Nährstoffvorräte, doch aufgrund der Beschaffenheit des Substrats ist die Durchlüftung gut, was die Grundwasseranreicherung begünstigt. Die überplanten Flächen werden intensiv landwirtschaftlich genutzt und sind dadurch sowohl stofflich als auch mechanisch stark beansprucht.

#### 1.2.1.5 Wasser

##### ***Oberflächengewässer***

Das Untersuchungsgebiet wird durch die Rosacker Au sowie den ihr zufließenden Ellingstedter Graben und kleinere Gräben entwässert. Diese Gräben strukturieren die landwirtschaftlichen Nutzflächen und werden vom Wasser- und Bodenverband Schuby-Silberstedt unterhalten. Die Rosacker Au wird insgesamt als strukturell unbefriedigend eingestuft, wobei einige Abschnitte der Gewässersohle als in schlechtem Zustand bewertet wurden. Hinzukommen Einschränkungen in der Gewässergüte. Ursächlich dafür sind vergleichsweise hohe Eisenfrachten, die in einzelnen Abschnitten hohe Belastungen aufweisen können.

In einer Entfernung von etwa 100 bis 200 Metern westlich der WKA RA 02 befinden sich drei gesetzlich geschützte Stillgewässer, ein weiteres liegt rund 275 Meter südöstlich. Diese Gewässer könnten potenziellen Lebensraum für Amphibien wie Teichfrosch, Grasfrosch, Erdkröte und Teichmolch bieten.

##### ***Grundwasser***

Im Untersuchungsgebiet variieren die Grundwasserspiegel erheblich, liegen jedoch häufig sehr nahe an der Oberfläche. In vielen Bereichen befindet sich das Grundwasser nur wenige Dezimeter bis maximal 2,0 Meter unterhalb der Geländeoberfläche (GSB, Baugrundingenieure GmbH, Dezember 2023).

Die Analyse der Grundwasserproben an den 17 geplanten Standorten zeigte, dass an mehreren Stellen eine erhöhte Betonaggressivität sowie erhöhte Konzentrationen von Eisen und Mangan vorliegen. An sieben Standorten wurde eine Betonaggressivität der Stufe XA2 (stark angreifend) festgestellt, an einem Standort sogar der Stufe XA3 (sehr stark angreifend). Zusätzlich wurden vereinzelt erhöhte Eisengehalte (Eisen II) gemessen, beispielsweise bei den Standorten RN 07 und RA 04.

Die Trinkwasserversorgung in der Region erfolgt lokal über den Wasserverband Treene mit Sitz in Wittbek.

#### 1.2.1.6 Klima und Luft

Das Vorhabengebiet befindet sich im maritim feuchtgemäßigem Klimabereich der Nordsee. Die durchschnittliche Niederschlagsmenge liegt bei etwa 860 mm pro Jahr, die mittlere Jahrestemperatur ist mit rund 10°C angegeben (Deutscher Wetterdienst Station Schleswig, 2023). Insgesamt handelt es sich um ein gemäßigtes, feucht temperiertes, maritimes Klima. West- und südwestliche Winde dominieren in der Region, gefolgt von südlichen und östlichen Richtungen, wobei östliche Winde besonders im Frühjahr häufig auftreten. Die Luftqualität ist insgesamt gut, da es keine großen Emittenten gibt. Einflüsse auf die Luftqualität stammen hauptsächlich aus landwirtschaftlichen Tätigkeiten (Mist, Gülle, Methan), Verkehr sowie Emissionen durch Hausbrand und Heizung.

#### 1.2.1.7 Landschaft

Die Landschaft im Untersuchungsgebiet ist stark von intensiver Landwirtschaft geprägt, insbesondere durch Ackerbau und Intensivgrünland. Strukturebende Elemente sind Gebüsche, Baumreihen, Hecken, Knicks, sowie Wege- und Grabensysteme. Die visuelle Vorbelastung stammt von den 25 bestehenden WKA und den nahegelegenen Biogasanlagen. Als Urlaubsregion hat das Gebiet keine überregionale Bedeutung und dient hauptsächlich der lokalen Erholung und Freizeitgestaltung.

Die Erfassung und Beurteilung der Ist-Situation erfolgte für die Teilgebiete des Windparks im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans (Argument, 2025, einschließlich 1. Nachtrag) in Form einer Landschaftsbildanalyse, die auf Bewertungen des Gutachters wie auch den Landeserlass „Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen“ vom 19. Dezember 2017 beruht.

Der Gutachter hat dabei die typischen Merkmale des Landschaftsbildes ermittelt, insbesondere hinsichtlich Vielfalt (Relief und Strukturierung), Eigenart (Landschaftscharakter und Sichtbarkeit) und Naturnähe (naturnahe Elemente, Vorbelastungen, Erholungseignung). Landschaften, die aufgrund von Sichtverschattungen eine geringe oder keine Empfindlichkeit gegenüber den visuellen Belastungen durch die Vorhaben haben, wurden speziell gekennzeichnet. Vorbelastungen im Landschaftsbild, wie bestehende WKA, wurden ebenfalls erfasst. Es sind die nachfolgenden Landschaftseinheiten erfasst.

- **LE1:** Siedlungen und Gehöfte, wie in Silberstedt, und Splittersiedlungen
- **LE2c:** Strukturreiche, kleinteilige Landschaftsbereiche ohne technische Vorbelastungen
- **LE2b:** Typische landwirtschaftliche Flächen der Geest mit intensiver Nutzung und weniger Strukturen.
- **LE2c:** Strukturreiche Landwirtschaftsflächen ohne Vorbelastung, extensive Landwirtschaft, Weidewirtschaft, junge Aufforstungsflächen
- **LE3:** Größere Waldflächen und Biotope

Eine Abwertung von LE2b auf LE2a erfolgt, wenn landwirtschaftliche Flächen innerhalb des Dominanzbereichs der 8-fachen Anlagenhöhe liegen. Über eine Auswertung der jeweiligen Flächenanteile der Landschaftseinheiten im Verhältnis zur zukünftig beeinträchtigenden Gesamtfläche wird gemäß dem Runderlass des Ministers für Inneres, ländliche Räume und Integration – Landesplanungsbehörde vom 20. Januar 2017 der Landschaftsbildwert ermittelt. Dieser wird aufgrund der Vorbelastung durch technische Bauwerke und die intensive Landwirtschaft als gering bis mittel mit einem Wert von 1,8 für die Kompensationsermittlung eingestuft.

#### 1.2.1.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Die Auswertung der Liste der Baudenkmale Schleswig-Holsteins und der Angaben des Archäologischen Landesamtes SH umfasst Bodendenkmale sowie weitwirkende Baudenkmale, wie Kirchen und Windmühlen.

Im Betrachtungsraum befinden sich keine eingetragenen Kulturdenkmale wie Baudenkmale oder archäologische Denkmäler, etwa Hügelgräber. Die nächstgelegenen Naturdenkmale sind zwei Doppeleichen in Ellingstedt (Op de Wrohm, circa 2,5 km südlich) und in Schuby (Am Ochsenweg, circa 4,5 km östlich), beide mit Gedenksteinen von 1907 bzw. 1898. Es gibt keine Kulturdenkmale in Silberstedt, Ellingstedt oder Schuby. Die nächsten Denkmale sind die Kirche und das Ensemble im etwa 4,5 km entfernten Treia.

Der Untersuchungsraum enthält jedoch archäologische Interessengebiete, insbesondere in der Nähe des geplanten Zuwegungsbereichs. Derzeit sind im überplanten Bereich sowie im Umkreis von 1 km keine archäologischen Kulturdenkmale wie Turmhügelburgen, Grabhügel oder andere Bodendenkmale bekannt. Südlich, etwa 3,5 km entfernt, liegt der archäologische Grenzkomplex Dannewerk.

Freileitungen sind im Vorhabengebiet nicht vorhanden. Im Hinblick auf sonstige Sachgüter sind bis auf die landwirtschaftlichen Nutzflächen im Sinne der UVP-Betrachtung keine nennenswerten Sachgüter vorhanden.

#### 1.2.2 Bewertung der Auswirkungen unter Berücksichtigung von Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit (Konfliktanalyse + Minimierung)

##### 1.2.2.1 Mensch und menschliche Gesundheit

###### Baubedingte Auswirkungen

Die Bauarbeiten könnten Anwohner und Erholungssuchende vorübergehend beeinträchtigen, insbesondere durch Lärm, Erschütterungen, optische Beeinträchtigungen und Schadstoff- sowie Staubemissionen. Diese Beeinträchtigungen gelten auch für die Rückbauarbeiten an den bestehenden Anlagen. Trotz der Einhaltung von Lärmschutzvorschriften (wie die AVV-Baulärm) sind Lärmbelästigungen durch Bauaktivitäten und Baustellenverkehr unvermeidbar. Die Bauarbeiten sind jedoch auf wenige Wochen begrenzt und die gesetzlich vorgeschriebenen Min-

destabstände zu Siedlungsbereichen werden eingehalten, was die Beeinträchtigungen abmildert.

Für die Wohn- und Wohnumfeldfunktionen sowie Sport-, Freizeit- oder Erholungsflächen entstehen vereinzelt Auswirkungen durch den Wirkfaktor Licht. Darin eingeschlossen sind Blendwirkungen von Lichtquellen im Bereich der Baustellen, die zu Beeinträchtigungen im Straßenverkehr führen können. Grundsätzlich finden die Bautätigkeiten standardisiert zur Tageszeit statt. Lediglich im Winterhalbjahr können in den Morgen- und Abendstunden im Umfeld von beleuchteten Baubereichen temporäre Lichtimmissionen auftreten.

#### Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

##### **Schall**

Während des Betriebs von WKA können Geräuschemissionen die menschliche Gesundheit und das Wohlbefinden beeinträchtigen und somit die Wohn- und Erholungsnutzung im Wirkungsbereich beeinflussen. WKA unterliegen den Vorgaben des BImSchG, der TA Lärm und den Hinweisen der Länderarbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI-Hinweise). Die TA Lärm legt Beurteilungspegel als maximal zulässige Immissionsrichtwerte fest, die sich je nach Nutzungsart der Flächen unterscheiden und auf die Zeiten tagsüber (06:00 bis 22:00 Uhr) und nachts (22:00 bis 06:00 Uhr) beziehen. Bei der schalltechnischen Untersuchung sind bestehende WKA in einem Umkreis von etwa 10 km sowie sonstige Anlagen (wie etwa Kleinwindanlagen oder das Umspannwerk Schuby-West) als Vorbelastung zu berücksichtigen.

Hinsichtlich der Auswirkungen durch Schall wurde von den Vorhabenträgern ein schalltechnisches Gutachten durch die Ingenieurbüro für Akustik Busch GmbH (2025) vorgelegt. Es gilt nachzuweisen, dass die Anforderungen der TA-Lärm unter Berücksichtigung der LAI-Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen, des Erlasses des Ministeriums für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur des Landes Schleswig-Holstein (MEKUN) eingehalten werden.

Die Vorhaben entsprechen den schallschutzrechtlichen Anforderungen, wenn an den relevanten Immissionsorten die Immissionsrichtwerte der Gebietskategorien beziehungsweise die Vorgaben gemäß Punkt 3.2.1 TA Lärm eingehalten werden. Kommt es dennoch zu Überschreitungen, ist durch den Einsatz von Abschaltmodulen die Einhaltung der Grenzwerte sicherzustellen.

Dabei sind insbesondere die nächtlichen Immissionsrichtwerte von 40 dB(A) oder 45 dB(A) an den relevanten Immissionsorten einzuhalten. Zudem ist sicherzustellen, dass an dem bereits vorbelasteten Immissionsorten keine Verschlechterung durch die beantragten WKA eintritt. Dies ist der Fall, wenn die Zusatzbelastungen durch die einzelnen Neuanlagen um mindestens 10 dB(A) unter dem nächtlichen Richtwert der betroffenen Immissionsorte liegen. Sie sind gemäß Erlass des MEKUN vom 19. Mai 2025 als nicht relevant zu bewerten. Für die Schallprognose wurde noch der Erlass des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein (MELUND)

vom 31. Januar 2018 zugrunde gelegt. Irrelevant war demnach die Zusatzbelastungen der einzelnen Neuanlagen, wenn sie um mindestens 12 dB(A) unter dem nächtlichen Richtwert der betroffenen Immissionsorte liegen. Nicht in die Berechnung eingegangen sind zu genehmigende Windkraftanlagen (Zusatzbelastung), die noch das „alte“ strengere Irrelevanzkriterium erfüllten.

Die durchgeführten Berechnungen zeigen, dass der nächtliche Immissionsrichtwert der TA Lärm an den Immissionsorten IO 20o, IO 20so, IO 20s, IO 25n, IO 25o, IO 26n, IO 26o, IO 26s, IO 27n, IO 27o, IO 27s, IO 27w und IO 42 bereits durch die obere Vertrauensbereichsgrenze der Vorbelastung – ohne die rückzubauenen WKA – überschritten werden kann.

Bei nächtlichem Betrieb der geplanten WKA unter Einhaltung der maximal zulässigen Schalleistungspegel wird der Immissionsrichtwert der TA Lärm nicht nur an den zuvor genannten Immissionsorten weiterhin überschritten, sondern zusätzlich auch an den Orten IO 2o, IO 3n, IO 4n, IO 25s, IO 30sw, IO 37so, IO 37s und IO 38s.

An den kritischen Immissionsorten IO 20o, IO 20so, IO 20s, IO 26n, IO 26o, IO 26s, IO 27n, IO 27o, IO 27s und IO 27w liegen die oberen Vertrauensbereichsgrenzen der Immissionsbeiträge der geplanten WKA jeweils mindestens 12 dB unterhalb des Immissionsrichtwertes.

An den Immissionsorten IO 2o, IO 3n, IO 4n, IO 25n, IO 25o, IO 25s, IO 30sw, IO 37so, IO 37s, IO 38s und IO 42 wird der nächtliche Immissionsrichtwert der TA Lärm bei den relevanten Teilpegeln der Vor- und Zusatzbelastung durch die obere Vertrauensbereichsgrenze der Gesamtbelastung um maximal 1 dB überschritten.

An allen übrigen maßgeblichen Immissionsorten wird der Immissionsrichtwert der TA Lärm durch die obere Vertrauensbereichsgrenze der Gesamtbelastung eingehalten oder unterschritten.

Um sicherzustellen, dass zum einen die gesetzlichen Richtwerte im Betrachtungsraum mit 45 dB(A) und 40 dB(A) zukünftig eingehalten werden und andererseits die Zusatzbelastung an Immissionsorten mit heutiger Überschreitung irrelevant ist, greifen Schalloptimierungen und Leistungsreduzierungen während des Nachtbetriebs einzelner Anlagen. Im Ergebnis sind nachts folgende Schalleistungspegel der 17 geplanten WKA einzuhalten:

- RN 01 Nordex N149/5.X STE geplant 99,7 dB(A)
- RN 02 Nordex N149/5.X STE geplant 98,6 dB(A)
- RN 03 Nordex N149/5.X STE geplant 98,2 dB(A)
- RN 04 Nordex N149/5.X STE geplant 102,3 dB(A)
- RN 05 Nordex N149/5.X STE geplant 101,1 dB(A)
- RN 06 Nordex N133/4.8 STE geplant 102,3 dB(A)

- RA 01 Nordex N133/4.8 STE geplant 104,2 dB(A)
- RA 02 Nordex N133/4.8 STE geplant 99,5 dB(A)
- RA 03 Nordex N133/4.8 STE geplant 101,7 dB(A)
- RA 04 Nordex N133/4.8 STE geplant 99,8 dB(A)
- RA 05 Nordex N133/4.8 STE geplant 101,0 dB(A)
- RA 06 Nordex N133/4.8 STE geplant 100,9 dB(A)
- RA 07 Nordex N133/4.8 STE geplant 101,0 dB(A)
- RA 08 Nordex N133/4.8 STE geplant 101,0 dB(A)
- wpd 01 Nordex N133/4.8 STE geplant 100,7 dB(A)
- wpd 02 Nordex N133/4.8 STE geplant 101,0 dB(A)
- WS 01 Nordex N133/4.8 STE geplant 100,7 dB(A)

Die angegebenen Schalleistungspegel können durch den gezielten Einsatz definierter Betriebsmodi zur Reduktion der Nennleistung erreicht werden. Eine ausführliche Darstellung dieser Maßnahmen erfolgt im Kapitel 7.1 des schalltechnischen Gutachtens.

Aus fachgutachterlicher Sicht sind die geplanten WKA bei Einhaltung der genannten maximal zulässigen Schalleistungspegel im Sinne der TA Lärm, der LAI-Hinweise sowie des Erlasses des MEKUN genehmigungsfähig.

Tieffrequente Geräusche können nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, sind aber bei Anlagen, die dem Stand der Technik entsprechen, nicht zu erwarten. Gemäß den LAI-Hinweisen kann davon ausgegangen werden, dass die tieffrequenten Geräusche von WKA auch im Nahbereich bei Abständen zwischen 150 und 300 Metern deutlich unterhalb der Wahrnehmungsschwelle des Menschen liegen. Nach dem derzeitigen Kenntnisstand, sind daher Gesundheitsschäden und erhebliche Belästigungen nicht zu erwarten.

### **Schattenwurf**

Hinsichtlich der Auswirkungen des Vorhabens durch Schattenwurf wurde von den Vorhabenträgern eine Schattenwurfprognose (Ingenieurbüro für Akustik Busch GmbH vom 6. April 2024) für das Gesamtvorhaben vorgelegt. Die Schattenwurfprognose berücksichtigt 222 Immissionsorte bzw. Schattenrezeptoren und berechnet die maximal mögliche Gesamtdauer des Schattenwurfs unter der Annahme, dass die Sonne den ganzen Tag scheint und die WKA ununterbrochen in Betrieb sind. Die tatsächliche Beschattungsdauer muss auf maximal 8 Stunden pro Kalenderjahr und 30 Minuten pro Tag begrenzt werden, wenn eine Abschaltautomatik eingesetzt wird, die meteorologische Parameter berücksichtigt.

Die Berechnungen zum astronomisch maximal möglichen Schattenwurf zeigen, dass bereits heute (Vorbelastung ohne abzubauenen WKA) die Beurteilungswerte (Beschattungsdauer 30 min/Tag und 30 h/Jahr) an zahlreichen Immissionsor-

ten überschritten werden. Aufgrund der Zusatzbelastung erhöhen sich zum Teil die Beschattungsdauern an den Immissionsorten. Um die Anforderungen der WKA-Schattenwurf-Hinweise des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI) einzuhalten, ist bei den geplanten WKA teilweise der Einbau von Abschaltvorrichtungen notwendig.

#### *Zusatz- und Gesamtbelastung*

Die geplanten WKA der unterschiedlichen Betreibergesellschaften können an den folgenden Immissionsorten Beschattungen verursachen:

- Windpark Rosacker Nord GmbH & Co. KG: IO 1 bis IO 24, IO 107 bis IO 185, IO 187 bis IO 214 und IO 216 bis IO 221
- Windpark Rosacker Au GmbH & Co. KG: IO 1 bis IO 53, IO 55 bis IO 62, IO 64 bis IO 106, IO 169, IO 170, IO 193, IO 201 bis IO 207 und IO 222
- wpd Windpark Nr. 695 GmbH & Co. KG: IO 1 bis IO 32, IO 36, IO 38, IO 47 bis IO 50, IO 169, IO 170 und IO 201 bis IO 203
- Windstrom Silberstedt GbR: IO 1 bis IO 28, IO 35, IO 36, IO 206, IO 207, IO 216 und IO 217

Mit der Schattenwurfprognose soll für alle Windparks der gemeinsame Nachweis geführt werden, dass durch den zu erwartenden Schattenwurf der geplanten WKA die Anforderungen der LAI für die nächstgelegenen Wohnhäuser eingehalten werden (WKA-Schattenwurfhinweise).

Die Berechnungen zum astronomisch maximal möglichen Schattenwurf zeigen, dass an den Immissionsorten IO 47, IO 48, IO 128, IO 129, IO 131 bis IO 133, IO 137, IO 185 bis IO 192, IO 197 bis IO 200, IO 211, IO 212, IO 214, IO 215 und IO 217 die zulässige jährliche Beschattungsdauer von 30 Stunden bereits durch die bestehende Vorbelastung (ohne die abzubauenen WKA) überschritten wird. An den Immissionsorten IO 138, IO 146 und IO 147 wird die zulässige Dauer vollständig ausgeschöpft.

Durch die zusätzliche Belastung infolge der geplanten WKA verlängert sich die Beschattungsdauer an einzelnen Immissionsorten weiter. Zusätzliche Überschreitungen der zulässigen Beschattungsdauer können an den folgenden Immissionsorten auftreten: IO 1 bis IO 34, IO 49 bis IO 51, IO 59, IO 60, IO 66 bis IO 74, IO 98 bis IO 101, IO 123, IO 130, IO 134 bis IO 136, IO 138 bis IO 140, IO 144 bis IO 148, IO 150 bis IO 156, IO 159 bis IO 161, IO 164 bis IO 166, IO 169, IO 170, IO 193 bis IO 196, IO 201 bis IO 210, IO 213, IO 216, IO 221 und IO 222.

An allen übrigen Immissionsorten wird die zulässige jährliche Beschattungsdauer durch die Gesamtbelastung eingehalten bzw. unterschritten.

Um die Einhaltung dieser Vorgaben sicherzustellen, müssen die WKA, die zusätzlichen Schlagschatten verursachen, mit einer automatischen Abschaltvorrichtung ausgestattet werden. Dies dient sowohl der Wahrung der aktuellen Situation

als auch der Begrenzung neuer Schlagschatten auf die festgelegten Immissionsvorgaben.

### **Eiswurf**

Beim Betrieb von WKA besteht die Gefahr der Vereisung der Rotorblätter, was zu Eiswurf führen und damit Personen- oder Sachschäden im Wurfbereich der Anlage verursachen kann. Das Risiko hinsichtlich einer Gefährdung durch Eiswurf und Eisfall wurde gutachterlich untersucht (I17 Wind Gutachten zum Eiswurf und Eisfall an Windenergieanlagen im Windpark Silberstedt, 2025). Dabei stellt die Risikoanalyse die Schutzobjekte nördliche Feldwege, den Rosackerweg, den Kolonistenweg sowie das Betriebsgelände heraus.

Im Rahmen der Risikoanalyse zum Eiswurf und Eisfall für den betrachteten Windpark wurde durch den Gutachter die vom Vorhabenträger übermittelte Windparkkonfiguration hinsichtlich potenzieller Gefährdungen überprüft.

Für die in die Berechnungen einbezogenen WKA W1–W6, W9–W12, W14 und W15 wurde angenommen, dass diese mit einem funktionstüchtigen Eisabschaltungssystem betrieben werden. Dank moderner Eiserkennungssysteme lässt sich der Betrieb bei gefährlichem Eisansatz ausschließen. Wird Eis entdeckt, werden gezielte Maßnahmen wie das Anhalten oder Heizen der Rotorblätter aktiviert, sodass kein Eiswurf entstehen kann. Daher kann das Risiko durch Eiswurf für diese Anlagen ausgeschlossen werden. Die Bewertung konzentriert sich entsprechend auf das Risiko durch Eisfall. Der Gutachter prüfte das Risiko von Eisfall für die Schutzobjekte. Dabei analysierte er den Eiswurf hinsichtlich des kollektiven und individuellen Personenrisikos.

Im Zuge der Analyse wurden folgende Schutzobjekte berücksichtigt:

- Nördliche Feldwege: Kein Treffer durch Eiswurf oder Eisfall bzw. kein signifikantes Risiko von den WKA W1–W3; WKA W24 wurde als nicht relevant eingestuft.
- Rosackerweg: Kein Treffer bzw. kein signifikantes Risiko durch die WKA W4–W6, W12 und W15.
- Kolonistenweg: Kein Treffer bzw. kein signifikantes Risiko durch die WKA W14; WKA W19 wurde als nicht relevant eingestuft.
- Busholm: Kein Treffer bzw. kein signifikantes Risiko durch die WKA W9–W11 und W14; WKA W19 und W22 wurden als nicht relevant eingestuft.
- Betriebsgelände: Kein Treffer bzw. kein signifikantes Risiko durch die WKA W14.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass für die Schutzobjekte Nördliche Feldwege, den Rosackerweg, den Kolonistenweg, den Busholm und das Betriebsgelände kein signifikantes Risiko durch Eiswurf oder Eisfall von den betrachteten WKA besteht.

### **Vertikale Strukturen**

Die visuelle Beeinträchtigung durch WKA wird durch die Einhaltung eines Mindestabstands von mindestens dem Dreifachen der Gesamthöhe auf ein rechtlich vertretbares Maß reduziert. Auch die in der Teilfortschreibung „Windenergie an Land“ des Landesentwicklungsplans (LEP) vom Juni 2024 enthaltene Potentialflächenkarte berücksichtigt die festgelegten Abstände zum Vorhabengebiet.

Die vorgeschriebenen Mindestabstände zu Siedlungsstrukturen von 400 und 800 Metern gemäß Ziffer 4.5.1.1 des Plantextes werden eingehalten. Ebenso werden die Abstandsregelungen zu Wohngebäuden (dreifache Gesamthöhe) und zu Siedlungen (fünffache Gesamthöhe) gemäß den raumordnerischen Vorgaben in Ziffer 3.5.2 Absatz 6 der Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplans von 2010 berücksichtigt.

### **Gefahrenkennzeichnung**

Eine Gefahrenkennzeichnung wird aus Gründen der Luftfahrtsicherheit bei WKA oder Bauwerken über 100 Metern entsprechend den Vorgaben der „Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen“ (Novelle vom 24. April 2020, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 15. Dezember 2023) notwendig. Dabei wird bei den geplanten Anlagen tagsüber mit einer Farbkennzeichnung der Rotoren und nachts mit einer roten Befeuerung (Blinklicht) gearbeitet. Diese können zu Störungen bei den Anwohnern führen. Zur Reduzierung der Beeinträchtigungen ist eine bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung (BNK) geplant. Dadurch wird das rote Blinklicht nur bei Bedarf aktiviert, synchronisiert und sichtweitenreduziert betrieben. So können erhebliche nachteilige Auswirkungen für Anwohner vermieden werden.

In den Stellungnahmen des Landesbetriebes Straßenbau und Verkehr – Luftfahrtbehörde (jeweils vom 15. Mai 2025 für die Windparks Rosacker Nord, Rosacker Au, wpd und Windstrom) und der deutschen Flugsicherung (14. April 2025 – WP Windstrom; 15. April 2025 – WP Rosacker Au und WP wpd (Silberstedt); 16. April 2025 – WP Rosacker Nord) werden insbesondere Auflagen zur Tages- und Nachtkennzeichnung sowie für eine bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung genannt. Diese werden als Nebenbestimmungen in den Genehmigungsbescheid übernommen.

### **Brandfall**

Von den WKA können zudem Gefahren in Form von Anlagenhavarien oder Bränden ausgehen. Die WKA sind entsprechend den gesetzlichen bau- und brandschutztechnischen Anforderungen ausgerüstet. Die Brandlasten sind quantitativ gering und umfassen keine Stoffe, die im Falle eines Brandes Schadstoffe freisetzen, die über diejenigen eines üblichen Gebäudebrandes hinausgehen. Im Falle eines Brandes erfolgt die Anfahrt der Feuerwehr zu den WKA über öffentliche Straßen und über die befestigte Zuwegung. Vor Ort kann die Feuerwehr die befestigte und tragfähige Kranaufstellfläche nutzen.

### **Blitzschlagrisiko**

Zum Blitzschutz sind heutzutage alle modernen Anlagen mit einem Blitzschutzsystem ausgestattet. Aufgrund des vorhandenen Blitzschutzsystems der geplanten WKA kann das Blitzschlagrisiko als gering eingestuft werden.

### **Ölaustritt**

Ebenso besteht ein geringes Risiko eines unfall- oder leckagebedingten Schadstoffeintrags in den Boden oder in das Grundwasser. Dem muss durch angemessene Minderungsmaßnahmen und gegebenenfalls einer ordnungsgemäßen Entsorgung begegnet werden.

## 1.2.2.2 Pflanzen und biologische Vielfalt

### Baubedingte Auswirkungen

Bauseitig werden landwirtschaftlich genutzte Standorte von temporären Baustreifen und Lagerflächen zeitweise auf einer Fläche von 60.664 m<sup>2</sup> in Anspruch genommen. Es handelt sich zumeist um intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen, hauptsächlich Mais- und Ackergrasflächen sowie ruderalisierte Böschungsbereiche. Örtlich sind geschützte Biotope wie Knicks betroffen, wobei 147 Meter Knicks gerodet werden müssen. Diese Rodungen werden durch eine 294 Meter Knickneuanlage ausgeglichen. Insgesamt ergibt sich unter Berücksichtigung des Rückbaus von 10 Altanlagen ein Ausgleichserfordernis von 27,28 ha für Eingriffe in den Naturhaushalt. Vertragsgesicherte Ökokontoflächen und Knicks stehen zur Verfügung. Wertgrünland und Schutzgebiete sind nicht betroffen. Nach Abschluss der Bautätigkeiten wird der ursprüngliche Zustand wiederhergestellt. Zudem ist der Baubetrieb mit Schadstoff- und Staubemissionen (Luftschadstoffe, Kraft- und Schmierstoffe) verbunden, die aber nur zeitlich und örtlich begrenzt auftreten, sodass bei einem ordnungsgemäßen Baubetrieb negative Auswirkungen auf Pflanzen auszuschließen sind.

### Anlagebedingte Auswirkungen

Die anlagebedingten Flächenbeanspruchungen für Kranstellflächen und Zuwegungen (Teilversiegelung) sowie Fundamente (Vollversiegelung) haben einen teilweisen bzw. dauerhaften Verlust von Lebensräumen für Pflanzen zur Folge.

Dabei handelt es sich hauptsächlich um intensiv genutzte Landwirtschaftsflächen (Acker- und Grünland), die generell nur einen geringen ökologischen Wert aufweisen. Mit der Herstellung der Zuwegungen gehen auch Eingriffe in die dortigen Gräben einher. Darunter befinden sich auch Fließgewässer mit Röhricht, die gesetzlich geschützt sind.

Der Rückbau von 10 WKA bedeutet eine Entsiegelung der Fundamente von 1.950 m<sup>2</sup> sowie eine Entsiegelung der Kranstellflächen und Zuwegungen von zusammen etwa 12.350 m<sup>2</sup>. Diese können als Kompensation gegengerechnet werden.

Für die Fundamentgründungen werden Flächen in Umfang von 9.060 m<sup>2</sup> dauerhaft vollversiegelt. Darüber hinaus werden Flächen für Kranstellflächen und Zuwegungen im Gesamtumfang von rund 54.439 m<sup>2</sup> dauerhaft beansprucht. In der Summe werden durch Teil- und Vollversiegelungen insgesamt rund 63.499 m<sup>2</sup> bisher unversiegelte Biotoptypen überbaut und gehen als Lebensraum für Pflanzen dauerhaft verloren.

### 1.2.2.3 Tiere und Artenschutz

Die zu erwartenden Auswirkungen auf relevante Tierarten sind gutachterlich untersucht worden (Bioplan, 2024a und 2024b, Artenschutzbericht für das Windenergie-Vorranggebiet PR1\_SLF\_109 West, Artenschutzbericht für das Windenergie-Vorranggebiet PR1\_SLF\_109 Rosacker Nord). Hierin sind insbesondere die Auswirkungen für solche Arten mit artenschutzrechtlicher Relevanz dargestellt. Hierunter fallen die lokalen und migrierenden Fledermausarten, Brut-, Rast- und Zugvögel, Großvögel sowie Amphibien (Moorfrosch, Kreuzkröte, Knoblauchkröte). Für alle weiteren Arten (Haselmaus, Reptilien) ergeben sich keine Auswirkungen durch die Vorhaben.

#### 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. Zudem können Brutstätten der Offenlandbrüter (Versiegelung) ge- oder zerstört werden.

Durch eine Bauzeitenregelung (Durchführung der Eingriffe außerhalb der Brutzeit vom 1. März bis 15. August bzw. außerhalb der Aktivitätsphase von Amphibien vom 1. März bis 31. Oktober) können baubedingte Störungen für Brutvögel und Amphibien vermieden werden. Sollte dies nicht möglich sein, kann eine qualifizierte Umweltbaubegleitung etwa durch Vergrämungs- und Entwertungsmaßnahmen sicherstellen, dass es nicht zur Ansiedlung im Baustellenbereich und so zur baubedingten Tötung von Gelegen/Jungvögeln sowie Zerstörung von Nestern kommt. Zum Schutz der Fledermäuse dürfen Eingriffe in Gehölze, die sich als Tagesverstecke und Wochenstubenquartiere eignen, nicht in der Zeit vom 1. März bis 30. November durchgeführt werden. Bäume und Gehölze mit einem Stammdurchmesser > 50 cm auf Höhe der Höhle, für die ein Besatz mit Fledermäusen festgestellt wird, ist eine Fällung zwischen dem 1. Oktober und dem 31. März nicht erlaubt.

#### Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Für die Tierwelt sind Auswirkungen durch Scheuch-, Meidungs-, Vergrämungs- und Barrierewirkung zu erwarten. Diese werden in den Gutachten allerdings für Vögel und Fledermäuse als gering eingestuft.

Es kann jedoch für die Vögel wie auch die Fledermausfauna ein Kollisionsrisiko mit den Anlagen nicht ausgeschlossen werden. Die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf artenschutzrechtlich relevante Arten sind im nachfolgenden Kapitel zum Artenschutz zusammengefasst.

## **Artenschutz**

Die beantragten WKA befinden sich innerhalb des ehemaligen Vorranggebiets PR1\_SLF\_109. Mit Urteil vom 22. März 2023 hat das Oberverwaltungsgericht Schleswig den Regionalplan Windenergie für den Planungsraum I im Rahmen eines Normenkontrollverfahrens für unwirksam erklärt. Die Landesregierung legte daraufhin Beschwerde gegen die Nichtzulassung der Revision beim Bundesverwaltungsgericht ein. Diese wurde mit Beschluss vom 20. Februar 2024 zurückgewiesen, sodass der Regionalplan seither rechtskräftig aufgehoben ist. Mangels eines nach § 2 Nr. 1 WindBG ausgewiesenen Windenergiegebiets ist eine Anwendung des § 6 WindBG nicht mehr möglich. Die artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt daher gemäß § 45b Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG).

Für den Untersuchungsraum liegen faunistische Untersuchungen zur Tierwelt vor, die zur Bewertung herangezogen werden (Bioplan, 2024a, 2024b). Die Kriterien zeigen, dass bei den Vögeln (Tageszug- und Rastvögel, Wiesen- und Gehölzbrüter) keine separaten Erhebungen notwendig sind, da Potentialanalysen ausreichen. Laut Artenschutzbericht sind nur Fledermäuse und Amphibien bei Konfliktanalysen relevant. Maßnahmen wie Abschaltungen und Bauzeitenregelungen werden formuliert, um artenschutzrechtliche Bedenken zu reduzieren. Die Haselmaus ist nicht betroffen. Im Jahr 2022 wurden 20-tägige Raumnutzungserfassungen für die Vogelwelt durchgeführt, inklusive Nestkartierungen von Groß- und Greifvögeln im 1,5 km-Umkreis und Datenrecherchen im 6 km-Umkreis. Nach den aktuellen Vorgaben (MELUND & LLUR Juni 2021) sind für Rohrweihe und Rotmilan Maßnahmen wie Abschaltungen nötig, basierend auf Flugsequenzen für 10 WKA mit Rotordurchläufen von 15,9 Metern. Der Raum hat keine besondere Bedeutung für Rastvögel und den Tageszug. Kleinere Brutvögel zeigen durchschnittliche Besiedlungsdichte. Während der Bauphase sind Bauausschlusszeiten für Boden- und Gehölzbrüter nötig.

Der § 45b BNatSchG definiert den Artenschutz für den Betrieb von Windkraftanlagen an Land neu. Im Rahmen der Artenschutzprüfung muss fachlich beurteilt werden, ob der Betrieb von WKA das Risiko von Tötungen und Verletzungen für kollisionsgefährdete Brutvogelarten in der Nähe ihrer Brutplätze gemäß § 44 Absatz 5 Satz 2 Nummer 1 BNatSchG signifikant erhöht. Hierfür werden drei Prüfbereiche für insgesamt 15 Brutvogelarten festgelegt, die als kollisionsgefährdet gelten. Das Risiko für ein Brutpaar dieser Arten ist signifikant erhöht, wenn der Abstand zwischen dessen Brutplatz und der WKA kleiner ist als der festgelegte Nahbereich für diese Art gemäß § 45b Absatz 2 BNatSchG. Wenn der Brutplatz eines kollisionsgefährdeten Brutvogelpaares zwischen dem Nahbereich und dem zentralen Prüfbereich der WKA liegt, ist das Risiko für Tötungen und Verletzungen ebenfalls signifikant erhöht. Dieses Risiko kann durch eine Habitatpotentialanalyse oder eine Raumnutzungsanalyse widerlegt oder durch Schutzmaßnahmen verringert werden. Als wirksame Schutzmaßnahmen sind der Einsatz von Antikollisionssystemen, Abschaltungen bei bestimmten Ereignissen oder die Anlage von Ausweichnahrungshabitaten zur Minderung des Risikos benannt (§ 45b Absatz 3 BNatSchG). Wenn der Abstand zwischen dem Brutplatz einer kollisionsgefährdeten Brutvogelart und der WKA größer ist als der zentrale Prüfbereich,

aber innerhalb des erweiterten Prüfbereichs liegt, ist das Risiko nur dann signifikant erhöht, wenn das Brutpaar sich häufig im Bereich des Rotors aufhält und Schutzmaßnahmen das Risiko nicht ausreichend mindern können (§ 45b Absatz 4 BNatSchG). Keine Schutzmaßnahmen sind nötig, wenn der Abstand größer als der erweiterte Prüfbereich ist, da das Risiko für das Brutpaar dann nicht signifikant erhöht ist (§ 45b Absatz 5 BNatSchG).

In den Unterlagen hat der Antragsteller für die Vorhaben WP Rosacker Au, WP Rosacker Nord und WP wpd (Silberstedt) artenschutzrechtliche Prüfungen vorgelegt (Bioplan & PartG, 2024a und 2024b). Dabei ist der Untersuchungsraum in einen Südteil (WP Rosacker Au und WP wpd (Silberstedt)) und einen Nordteil (WP Rosacker Nord) unterteilt. Der dritte Artenschutzbericht (WP Windstrom) liefert keine neuen Erkenntnisse zur Tierwelt und den erforderlichen Maßnahmen.

Die relevanten Arten wurden identifiziert und einer Konfliktanalyse unterzogen, wobei Horstkartierungen und Raumnutzungserfassungen aus 2022 berücksichtigt wurden. Methodisch wurde so vorgegangen, dass eine Bestandserfassung (Erfassungen im Untersuchungsraum, Potentialanalysen, Datenrecherchen) erarbeitet und darauf aufbauend eine Artenschutzbetrachtung vorgenommen wurde. Im Ergebnis kommt die Artenschutzrechtliche Prüfung für die Teilgebiete Nord und Süd zu folgenden Ergebnissen:

#### *Brutvögel (inklusive Großvögel)*

Die Anlage 1 des § 45b BNatSchG enthält Informationen zu kollisionsgefährdeten Brutvogelarten in Bezug auf den Betrieb von WKA. Hiernach besteht eine Kollisionsgefährdung für bestimmte Groß- und Greifvogelarten, demgegenüber weisen Arten, die nicht in Anlage 1 aufgeführt sind, kein artenschutzrechtlich relevantes Kollisionsrisiko auf. Nachfolgend werden die Ergebnisse der kollisionsgefährdeten Vogelarten zusammengefasst.

Das nächste Vorkommen des Seeadlers befindet sich in über 7.000 Metern Entfernung zu den geplanten WKA. Weder im Nahbereich (500 Meter) noch innerhalb des zentralen Prüfbereiches (2.000 Meter) sind Lebensstätten des Seeadlers bekannt oder wurden während der Horstkartierung 2022 festgestellt. Auch in der Raumnutzungserfassung (RNE) 2022 gab es keine Hinweise zu dieser Art (Bioplan & PartG, 04/2024).

Eine Bedeutung der Vorhaben kann für die Arten Schreiadler und Steinadler ausgeschlossen werden, da diese in Schleswig-Holstein nicht vorkommen. Ebenso für den Fischadler, der nur mit einem Paar im Kreis Herzogtum Lauenburg brütet.

Bruten der Kornweihe beschränken sich in Schleswig-Holstein auf die nordfriesischen Inseln und die großen Grünlandgebiete in den Moor- und Flussniederungen. Die geplanten WKA-Standorte befinden sich damit außerhalb des Verbreitungsgebiets der Art. Auch in der Raumnutzungserfassung (RNE) 2022 gab es keine Sichtungen der Art (Bioplan & PartG, 04/2024).

Brutvorkommen der Wiesenweihe wurden nicht nachgewiesen (Bioplan, 04/2024). Die RNE zeigte eine Netto-Stetigkeit von 5 % mit 0,10 Flugsequenzen

pro Tag. Auch bei der ONB sind keine Vorkommen im 400 Meter-Nahbereich, im zentralen Prüfbereich (500 Meter) oder im erweiterten Prüfbereich (2.500 Meter) gemeldet.

Die Rohrweihe ist in Schleswig-Holstein weit verbreitet, vor allem an den Küsten und in der ostholsteinischen Seenplatte. Bei der Horstkartierung wurde zwar kein Brutplatz gefunden (Bioplan & PartG, 04/2024), jedoch gab es sehr viele Sichtungen, vor allem im Bereich zwischen den WKA RN 01 bis 03. Die RNE zeigte eine hohe Netto-Stetigkeit von 75 % und 1,65 Flugsequenzen pro Tag, was auf einen unbekanntem Brutplatz im Umfeld schließen und ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko vermuten lässt. Dieses Risiko kann durch anerkannte Schutzmaßnahmen deutlich verringert werden. Die geplante Abschaltung der Anlagen bei landwirtschaftlichen Aktivitäten gilt als geeignete Maßnahme, um das Risiko zu minimieren. Hierzu enthält der Genehmigungsbescheid detaillierte Nebenbestimmungen, die verpflichtend umzusetzen sind.

Der Rotmilan ist im Osten und Südosten Schleswig-Holsteins am stärksten verbreitet. Zwar tangieren die Vorhaben nicht die gesetzlich definierten Nahbereiche (500 Meter), die zentralen Prüfbereiche (1.200 Meter) oder die erweiterten Prüfbereiche (3.500 Meter) der Art. Auch die Horstkartierung 2022 ergab keine Nachweise von Rotmilanhorsten im 1,5 km-Umkreis. Die RNE dokumentierte jedoch eine hohe Netto-Stetigkeit von 50 % und 1,55 Flugsequenzen pro Tag (Bioplan & PartG, 04/2024). Da es keine lückenlosen Kartierungen gibt, ist nicht auszuschließen, dass sich ein unbekannter Horst im erweiterten Prüfbereich befindet. Nach § 45b BNatSchG wird ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko ausgeschlossen, wenn die Vorhaben nur im erweiterten Prüfbereich liegen – es sei denn, wie in diesem Falle, die Aufenthaltswahrscheinlichkeit ist deutlich erhöht. Aufgrund der zahlreichen Flugbewegungen ist ein erhöhtes Tötungsrisiko wahrscheinlich, das jedoch durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen verringert werden kann. Die geplante Abschaltung bei landwirtschaftlichen Tätigkeiten wird als geeignete Maßnahme angesehen und wird im Genehmigungsbescheid über Nebenbestimmungen geregelt.

Der Schwarzmilan ist in Schleswig-Holstein selten und kommt vor allem im Südosten, vereinzelt auch im Osten vor. Die Vorhaben liegen laut Oberer Naturschutzbehörde (ONB) nicht in einem relevanten Prüfbereich. Bei den Erfassungen 2022 wurde der Schwarzmilan nicht nachgewiesen (Bioplan & PartG, 04/2024).

Der Wanderfalke brütet in Schleswig-Holstein meist entlang der Unterelbe und im Wattenmeer, inzwischen auch im Osten des Landes, meist an hohen Bauwerken. Es gibt keine Hinweise, dass die Vorhaben im relevanten Prüfbereich liegen. 2022 wurden keine Wanderfalken beobachtet (Bioplan & PartG, 04/2024).

Der ONB liegen keine Erkenntnisse vor, dass sich die Vorhaben innerhalb relevanter Prüfbereiche des Baumfalken befinden. Im Zuge der im Jahr 2022 durchgeführten Raumnutzungsanalyse konnte die Art im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden.

Auch liegen der ONB keine Informationen darüber vor, dass sich das geplante Vorhaben im artspezifischen Prüfbereich des Wespenbussards befindet. Ein Vorkommen der Art kann zwar aufgrund des bekannten Verbreitungsgebietes nicht vollständig ausgeschlossen werden; jedoch wurde der Wespenbussard im Rahmen der Raumnutzungsanalyse 2022 lediglich mit einer Netto-Stetigkeit von 10 % und 0,15 Flugsequenzen pro Tag dokumentiert (Bioplan & PartG, 04/2024). Eine erhebliche Betroffenheit der Art durch die Vorhaben wird daher ausgeschlossen.

Der Verbreitungsschwerpunkt des Weißstörches in Schleswig-Holstein liegt im Westen und Südosten des Landes. Weißstörche brüten in Schleswig-Holstein ausschließlich auf künstlichen Horsten, die an Gebäuden oder Masten angebracht werden. Die jährliche Erfassung des Landesbestandes durch die AG Storchenschutz gewährleistet, dass die Brutplätze der letzten Jahre entsprechend bekannt sind. Nach dem Kenntnisstand der ONB befinden sich die geplanten WKA nicht innerhalb des gemäß Anlage 1 zu § 45b Absätze 1 bis 5 BNatSchG ausgewiesenen Prüfbereiches des Weißstörchs. Bei der im Jahr 2022 durchgeführten Raumnutzungsanalyse wurde der Weißstorch zudem lediglich mit einer Netto-Stetigkeit von 5 % und 0,30 Flugsequenzen pro Tag nachgewiesen (Bioplan & PartG, 04/2024).

Aufgrund ihres Verbreitungsschwerpunkts in Flussniederungen, Hochmooren und an der Nordseeküste ist es sehr unwahrscheinlich, dass sich die geplanten WKA im nach Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG definierten Prüfbereich (500 Meter, 1.000 Meter oder 2.500 Meter) der Sumpfohreule befinden. Die Vorhaben liegen außerhalb bekannter Brutgebiete, eine Beeinträchtigung der Art kann ausgeschlossen werden.

In Schleswig-Holstein ist der Uhu wieder flächendeckend verbreitet, mit Ausnahme von Marsch und Nordseeinseln. Im Zuge der Horstkartierung 2022 wurde im Umkreis von 1,5 km kein aktiver Horst festgestellt. Ein bekannter Horst aus 2021 liegt mit 916 Metern im zentralen Prüfbereich, jedoch wurde seitdem in zwei Jahren ein Negativnachweis erbracht, auch für 2023. Ein erhöhtes Tötungsrisiko für den Uhu durch die geplanten WKA besteht damit nicht.

#### *Rast- und Zugvögel*

Für Zugvögel ist allein das Tötungsverbot nach § 44 Absatz 1 Nr. 1 BNatSchG relevant, da nur bei kollisionsgefährdeten Arten ein artenschutzrechtlicher Konflikt entstehen kann. Hierzu stellt der Artenschutzbericht (Bioplan & PartG, 2024) fest, dass der Betrachtungsraum außerhalb intensiv genutzter Zugkorridore liegt und überwiegend von breitfrontziehenden Singvögeln mit geringer Kollisionsanfälligkeit überflogen wird. Größere Wasser- und Watvögel nutzen klar begrenzte Korridore entlang des Nord-Ostsee-Kanals und erreichen meist Zughöhen über 100 Meter. Insgesamt ist die Kollisionswahrscheinlichkeit gering, eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos liegt nicht vor. Die Kollisionsrate entspricht dem allgemeinen Lebensrisiko und begründet keinen Verbotstatbestand nach § 44 Absatz 1 Nr. 1 BNatSchG. Wie von der ONB in ihren Stellungnahmen vom 13. Mai 2025 für die Windparks Rosacker Au und Silberstedt (wpd) sowie vom 10. April

2025 für den Windpark Windstrom Silberstedt hingewiesen, entsprechen die Zug- und Rastvogelerfassungen 2017 und 2018 aufgrund verkürzter Kartierungszeiten zwar nicht den methodischen Anforderungen der ONB. Die Einschätzung des Gutachters (Bioplan & PartG, 2024), wonach durch die geplanten WKA keine erhöhte Gefährdung für Zugvögel zu erwarten ist, kann seitens der ONB für die Windparks WP Rosacker Au, WP Windstrom und WP wpd (Silberstedt) unter Berücksichtigung der erfassten Arten bestätigt werden. Im Herbst wurden überwiegend Singvögel – insbesondere Wiesenpieper und Stare – dokumentiert, während im Frühjahr bei geringer Individuenzahl vor allem Enten und Gänse dominierten.

Bezüglich der Rastvögel ist festzuhalten, dass durch die geplanten Vorhaben weder Nahrungs- noch Rastgebiete von Zwergschwänen, Singschwänen oder Gänsen beeinträchtigt werden. Es ist nicht von einer signifikanten Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos für Zug- und Rastvögel auszugehen. Ebenso sind keine Verluste essenzieller Ruhestätten zu erwarten.

Die geplanten WKA liegen zwar innerhalb einer Hauptachse des überregionalen Vogelzugs, bei den Anlagen mit einer Gesamthöhe von unter 150 Metern wird jedoch eine relevante Beeinträchtigung des Vogelzugs ausgeschlossen.

Die Stellungnahme der ONB vom 22. September 2025 für den Windpark Rosacker Nord geht ausführlich auf den Konflikt des Vorhabens mit dem überregionalen Vogelzug ein. Durch die geplanten WKA, die innerhalb überregionaler Hauptzugachsen und Leitlinien des Vogelzugs liegen und eine Gesamthöhe von über 150 Metern aufweisen, ist eine signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos für ziehende Vogelarten zu erwarten. Die Prüfung eines potenziellen artenschutzrechtlichen Konflikts stellt bei Vorhaben mit einer Gesamthöhe über 150 Metern eine zwingende Voraussetzung für die Genehmigungsfähigkeit dar.

Daher sind belastbare Untersuchungen vorzulegen, die geeignet sind nachzuweisen, dass der Tag- und Nachtzug während der Zugzeiten und unter verschiedenen Witterungsbedingungen nicht in Höhen stattfindet, die mit den Rotorbereichen der geplanten WKA kollidieren. Eine solche Erfassung des Vogelzugs zur Bewertung des artenschutzrechtlichen Konfliktpotentials wurde bislang nicht durchgeführt. Zum Schutz ziehender Vogelarten wären im Rahmen einer vorsorglichen Worst-Case-Betrachtung umfangreiche Abschaltmaßnahmen über mehrere Monate erforderlich. Eine solche Maßnahme ist im Sinne des § 45b Absatz 6 BNatSchG nicht zumutbar, da sie mit erheblichen Betriebseinschränkungen verbunden wäre. Infolgedessen ist eine Zahlung in das nationale Artenhilfsprogramm zu leisten. Die entsprechenden Anforderungen sind unter den Nebenbestimmungen für die jeweilige Genehmigung aufgeführt.

Für Rastvögel ist hingegen keine signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos zu erwarten. Essenzielle Ruhestätten bleiben unberührt. Die ONB schließt sich insoweit den Einschätzungen der artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung des Gutachtens an.

### *Lokale und migrierende Fledermausarten*

Hinsichtlich des betriebsbedingten Kollisionsrisikos für lokale wie auch migrierende Fledermäuse ergeben sich (zeitweise) hohe Beeinträchtigungen durch die Vorhaben. Um das mögliche Eintreten des Verbotstatbestandes der Tötung von Individuen gemäß § 44 BNatSchG zu minimieren, sind daher als Vermeidungsmaßnahme Abschaltungen gemäß LfU-Vorgaben im Zeitraum vom 1. Mai und 30. September in der Zeit von einer Stunde vor Sonnenuntergang bis einer Stunde nach Sonnenaufgang bei folgenden Bedingungen vorzusehen:

- an Tagen mit Windgeschwindigkeiten  $< 6$  m/s und
- Lufttemperatur  $> 10$  °C

für 5 WKA mit über 30 Meter Rotordurchgang

- an Tagen mit Windgeschwindigkeiten  $< 8$  m/s und
- Lufttemperatur  $> 10$  °C

für 12 WKA mit unter 30 Meter Rotordurchgang

Diese werden beantragt so lange keine belastbaren Daten vorliegen. Durch ein zweijähriges Höhenmonitoring an den WKA können die Vorgaben überprüft werden. Diese Maßnahme wird als Nebenbestimmung in den Genehmigungsbescheid übernommen, sodass die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG nicht gegeben sind. Im Zusammenhang mit den Bau- bzw. Erschließungsmaßnahmen werden als Maßnahme Bauausschlusszeiten festgesetzt, sodass keine Quartiere der Fledermäuse beeinträchtigt werden und es nicht zu einem Lebensraumverlust kommt.

### *Amphibien*

Während der Bauphase besteht für Amphibien ein erhöhtes Tötungsrisiko durch die Bautätigkeit. Es sind daher geeignete Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen, wie Bauzeitenregelung, Besatzkontrolle, Umsetzen von Amphibienlaich, Larven und adulten Tieren. Diese werden als Nebenbestimmung in den Genehmigungsbescheid übernommen.

Maßgebliche anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen auf Amphibien sind nicht zu erwarten. Es findet mit den bauseitigen und dauerhaften Verrohrungen (circa 600 Meter für die beide Teilgebiete) nur ein vergleichsweise geringer Eingriff in potenzielle Laichgewässer statt. Außerdem werden mit dem Rückbau der Bestandsanlagen auch verrohrte Grabenabschnitte in ihren ursprünglichen Zustand wiederhergestellt (circa 305 Meter). In der Eingriffsregelung sind für die baulichen Veränderungen der Gräben Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen. Vorhabenbedingt sind unter Beachtung von Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen keine Störungen von Amphibien anzunehmen. Auch kann eine Beeinträchtigung für überwinterrnde Amphibien ausgeschlossen werden, da die Tiere auf andere Bereiche ausweichen können.

### *Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung*

Unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen werden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nicht berührt. Über die Verbotstatbestände hinausgehende Beeinträchtigungen, wie beispielsweise ein erheblicher Lebensraumverlust, sind aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und der geringen bis mittleren Habitataignung für die meisten der vorkommenden Artengruppen nicht gegeben. Dies gilt sowohl für Avifauna und Fledermäuse als auch für weitere Artengruppen wie Amphibien.

Von der ONB liegen für die beantragten Windkraftvorhaben der Windpark Rosacker Au GmbH & Co. KG (Stellungnahme vom 10. April 2025, überarbeitet am 13. Mai und 22. September 2025), der wpd Windpark Nr. 695 GmbH & Co. KG (Stellungnahmen vom 11. April, überarbeitet am 13. Mai 2025), der Windstrom Silberstedt GbR (Stellungnahme vom 10. April 2025) sowie Windpark Rosacker Nord GmbH & Co. KG (Stellungnahme vom 22. September 2025) Stellungnahmen vor.

Hierin wird festgestellt, dass für die artenschutzrechtliche Prüfung der Vorhaben die Voraussetzungen für die Anwendung des § 45b Absatz 1 bis 6 BNatSchG erfüllt sind. Damit sind Erleichterungen für WKA im Artenschutzrecht verbunden, wie beispielsweise eine Signifikanzprüfung anhand von definierten Abständen zwischen WKA und Brutplätzen kollisionsgefährdeter Brutvögel. Dabei werden je nach betroffener Art und Abstand Eingrenzungen von Tötungs- und Verletzungsrisiken angenommen bzw. ausgeschlossen. In der Stellungnahme werden die Untersuchungsergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung der Vorhabenträger weitgehend bestätigt und die erforderlichen Maßnahmen zum Artenschutz präzisiert. Es sind nachfolgende Maßnahmen vorzusehen, welche als Nebenbestimmungen in die Genehmigungsbescheide übernommen werden. Sofern nicht anders beschrieben, gelten die Nebenbestimmungen für alle vier betrachteten Windparks:

- Alle Bautätigkeiten, darunter fallen die Baufeldfreimachung, andere bauvorbereitende Maßnahmen, der Wege- und Fundamentbau sowie die Errichtung der WKA dürfen zum Schutz von Offenlandbrütern, Gehölzbrütern, Amphibien und Fledermäuse in den nachfolgenden Zeiträumen nicht ausgeführt werden:
  - Alle Bautätigkeiten dürfen nicht in der Zeit vom 1. März bis zum 15. August ausgeführt werden.
  - Eingriffe in Gehölze dürfen nicht in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September durchgeführt werden (gilt nicht für den Windpark Windstrom und den Windpark wpd (Silberstedt)).
  - Eingriffe in Gehölze, die sich als Tagesverstecke oder als Wochenstubenquartiere für Fledermäuse eignen, dürfen nicht in der Zeit vom 1. März bis zum 30. November ausgeführt werden (Windpark Windstrom und den Windpark wpd (Silberstedt)).
  - Für Bäume oder Gehölze mit einem Stammdurchmesser > 50 cm auf Höhe der Höhle, für die ein Besatz mit Fledermäusen festgestellt wird, ist

- eine Fällung zwischen dem 1. Oktober und dem 31. März nicht erlaubt (gilt nicht für den Windpark Windstrom und den Windpark wpd (Silberstedt)).
- Baumaßnahmen in Bereichen, welche als Habitat oder potenzielle Wanderkorridore für Amphibien gelten, dürfen nicht in der Zeit der Aktivitätsphase dieser Amphibien vom 1. März bis zum 31. Oktober durchgeführt werden (gilt nicht für den Windpark Windstrom).
  - Abweichungen von der Bauzeitenregelung sind nur mit Zustimmung der Genehmigungsbehörde möglich. Spätestens acht Wochen vor Baubeginn ist darzulegen, welche alternativen Schutzmaßnahmen für Offenlandbrüter, Fledermäuse und Amphibien (nicht bei Windpark Windstrom) ergriffen werden, sodass die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG eingehalten werden. Die Umsetzung erfolgt durch eine qualifizierte Umweltbaubegleitung.
  - Der Nachweis der fachlichen Qualifikationen der Umweltbaubegleitung ist vor Baubeginn schriftlich vorzulegen (gilt nicht für den Windpark Windstrom Silberstedt).
  - Zum Schutz lokaler und migrierender Fledermäuse sind die WKA im Zeitraum vom 1. Mai bis 30. September in der Zeit von einer Stunde vor Sonnenuntergang bis einer Stunde nach Sonnenaufgang bei den folgenden Witterungsbedingungen – gemessen als 10-Minuten-Mittelwerte auf Gondelhöhe – abzuschalten:
    - Windgeschwindigkeiten in Gondelhöhe unterhalb von 6 bzw. 8 m/s sowie
    - Lufttemperatur höher als 10°C
  - Die ONB weist darauf hin, dass über ein nachgelagertes Langzeitmonitoring für Fledermäuse (zwei Jahre Dauer, WKA unterer Rotordurchgang < 30 m, ergänzt durch ein bodengebundenes Monitoring bzw. Turmmonitoring) der Abschaltalgorithmus an den Anlagen überprüft und ggf. angepasst werden kann.
  - Zum Schutz für den Rotmilan und die Rohrweihe sind Abschaltungen der WKA bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen vorgesehen. Die Abschaltungen gelten für die jeweiligen WKA bei Grünlandmahd-Ereignissen, Ernteereignissen und beim Pflügen im Zeitraum vom 1. April bis 31. August. Dabei sind spezifische Vorgaben zu beachten, die in den Nebenstimmungen präzisiert sind. Beispielsweise sind vertragliche Vereinbarungen mit den Bewirtschaftern vorzulegen, die frühzeitige Meldungen über ein Mahd- und Ernteereignis sowie Pflugereignis an den Betreiber der WKA regeln (gilt nicht für den Windpark Rosacker Nord und den Windpark Windstrom ).
  - Im Mastfußbereich sind hochwüchsige und geschlossene Formen von ruderalen Gras- und Staudenfluren gemäß Kartieranleitung und Standardliste der Biotoptypen Schleswig-Holsteins (LfU 2023) aufwachsen zu lassen, wenn der Mastfuß begrünt werden soll und nicht als versiegelte Fläche geplant ist. 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.

- Die zur Überwachung der Einhaltung der artenschutzrechtlich bedingten Abschaltvorgaben notwendigen Daten sind zu erheben und fünf Jahre vorzuhalten.

Im Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung und unter Anwendung des § 45b Absatz 1 bis 6 BNatSchG ist sichergestellt, dass artenschutzrechtliche Verbotsstatbestände nach § 44 Absatz 1 BNatSchG nicht ausgelöst werden. Dabei wird vorausgesetzt, dass auch die geforderten Schutzmaßnahmen der ONB umgesetzt werden. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG ist dann nicht erforderlich.

### ***Eingriffsregelung***

Der von den Vorhabenträgern vorgelegte Landschaftspflegerischen Begleitplan (Argument GmbH, 2025, einschließlich 1. Nachtrag) für die Vorhabengebiete WP Rosacker Nord, WP Rosacker Au, Windpark Windstrom und Windpark wpd (Silberstedt) beinhalten die Abarbeitung der Eingriffsregelung gemäß §§ 15 Bundesnaturschutzgesetz. Der erste Nachtrag zum Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) berücksichtigt eine geänderte Erschließungssituation. Die ursprünglich vorgesehene Anbindung im Bereich Jägerkrug/Friedrichsfeld/Rosacker Weg lässt sich nicht wie geplant realisieren. Stattdessen erfolgt die Erschließung nun direkt von der B 201 zu den Windkraftanlagen RN01 bis RN03 und anschließend über die Rosacker Au zu den weiteren Anlagen. Durch diese Anpassung ergeben sich geringfügig veränderte Anforderungen an die Ausgleichsmaßnahmen, insbesondere im Zusammenhang mit der neu vorgesehenen Gewässerquerung.

Die hier vorgenommene Eingriffsermittlung stellt zunächst die nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch die Vorhaben heraus. Auf dieser Basis werden im Hinblick auf die naturschutzrechtlichen Ausgleichs- und Ersatzanforderungen Kompensationsmaßnahmen entwickelt. Der Gutachter gibt dabei nicht nur Aufschluss über den Bestand an Natur, Landschaft, Habitaten, Arten und Biotoptypen sowie Biotopstrukturen, sondern zeigt auch die Konflikte auf, die durch die Vorhaben verursacht werden. Hierzu werden die relevanten Wirkfaktoren im Hinblick auf Beanspruchung von Flächen während des Baus und durch die Anlagen, Störungen durch den Baubetrieb, visuelle Wirkungen der Anlagen sowie betriebsbedingte Wirkungen der WKA benannt und hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter beschrieben. In diesem Zusammenhang werden die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Tiere, Biotope und Biotoptypen sowie Landschaftsbild in einer Konfliktanalyse betrachtet.

Hinsichtlich möglicher negativer Auswirkungen werden Maßnahmen bei Eingriffserrealisierung benannt. Zunächst gilt es durch geeignete Maßnahmen Auswirkungen auf die Schutzgüter zu vermeiden. Für verbleibende vorhabenbedingte Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes ist ein Ausgleich oder Ersatz zu schaffen. Dabei wird generell ein funktionaler Ausgleich angestrebt, hinsichtlich des Landschaftsbildes kann die Kompensation auch über eine monetäre Abgabe erfolgen. Der ermittelte Kompensationsbedarf ist differenziert nach den Bereichen Naturhaushalt (vornehmlich

Biotoptypen) und Landschaftsbild in der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung zusammengestellt.

Die Kompensationsermittlung für die vorhabenbedingten Beeinträchtigungen berechnet sich nach den Vorgaben des Runderlasses (MELUND SH 2017). Die erforderliche Ausgleichsfläche entspricht der Summe der durch die WKA überspannten Querschnittsfläche, also Nabenhöhe x Rotordurchmesser zuzüglich der Hälfte der von den Rotoren bestrichenen Kreisfläche. Der Rückbau der bestehenden Anlagen wird gleichermaßen in der Ausgleichsbilanzierung erfasst und den jeweiligen Projekten zugeordnet. Für die 17 Neuerrichtungen und 10 Rückbauanlagen ergibt sich nach Abzug der rückbaubedingten Minderungen (33,7292 ha abzüglich 6,4434 ha) ein verbleibender Ausgleichsflächenbedarf von insgesamt 27,2858 ha für Eingriffe in den Naturhaushalt.

Im Einzelnen bedeutet dies:

- Windpark Rosacker Nord: 115.438,80 m<sup>2</sup> (139.771,35 m<sup>2</sup> – 24.332,55 m<sup>2</sup>)
- Windpark Rosacker Au: 103.549,48 m<sup>2</sup> (143.651,04 m<sup>2</sup> – 40.101,56 m<sup>2</sup>)
- Windpark wpd (Silberstedt): 35.912,76 m<sup>2</sup>
- Windpark Windstrom (WS): 17.956,38 m<sup>2</sup>

Außerdem besteht hinsichtlich des Bodens eine Ausgleichsverpflichtung für die teilversiegelten und temporäre versiegelten Flächen, die für die Erschließungsmaßnahmen benötigt werden. Der 1. Nachtrag zum LBP berücksichtigt die geänderte Erschließung: Statt über Jägerkrug/Friedrichsfeld/Rosacker Weg erfolgt sie nun direkt von der B 201 zu den WKA RN01–RN03 und weiter über die Rosacker Au. Dadurch ergeben sich geringfügig angepasste Ausgleichsmaßnahmen, insbesondere wegen der neuen Gewässerquerung.

Die vorliegende Planung betrifft Ackerstandorte (Mais und Ackergras) sowie intensiv genutztes Grünland. Landwirtschaftlich genutzte Flächen gelten als Bereiche von besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft. Eine Beeinträchtigung dieser Flächen erfordert gemäß dem Erlass vom 9. Dezember 2013 einen entsprechenden Ausgleich. Im Kreis Schleswig-Flensburg ist bei einer Teilversiegelung von Acker- oder Grünland ein Ausgleichsfaktor von 0,5 anzusetzen, bei temporärer Versiegelung ein Faktor von 0,2. Für die Fundamente mit einer Fläche von rund 9.060 m<sup>2</sup> erfolgt der Ausgleich über die Bewertung des Eingriffs in den Naturhaushalt. Gemäß Erlass erfolgt für die Teilversiegelung und temporäre Zuwegung ein Ausgleich, der sich bei 17 Neuerrichtungen und dem Rückbau von 10 Altanlagen auf insgesamt 33.396 m<sup>2</sup> (3,34 ha) beläuft. Dieser Flächenbedarf wird durch entsprechende Kompensationsmaßnahmen abgedeckt.

Im Einzelnen bedeutet dies:

- Windpark Rosacker Nord: 12.847 m<sup>2</sup> (14.397 m<sup>2</sup> – 1.550 m<sup>2</sup>)
- Windpark Rosacker Au: 11.604 m<sup>2</sup> (16.229 m<sup>2</sup> – 4.625 m<sup>2</sup>)
- Windpark wpd (Silberstedt): 5.594 m<sup>2</sup>

- Windpark Windstrom (WS): 1.727 m<sup>2</sup>
- Weitere Zufahrten: 1.624 m<sup>2</sup>

Der Bau von Zuwegungen führt zu dauerhaften und temporären Überbauungen von Gräben. Temporäre Verrohrungen werden nach Beendigung der Bauarbeiten in ihren ursprünglichen Zustand wiederhergestellt. Der Kompensationsfaktor für dauerhafte Verrohrungen richtet sich nach der Wertigkeit der Gräben. Für offene Gräben wird die jeweils beeinträchtigte Fläche als Grundlage für den Ausgleich herangezogen. Höherwertige Gräben erhalten zusätzlich einen Wertigkeitsfaktor über 1. Die vorliegenden, episodisch wasserführenden Randgräben werden überwiegend mit Wertigkeit 1, örtlich mit der Wertigkeit 2, bewertet. Insgesamt beträgt der notwendige Ausgleich 338 m<sup>2</sup> für die dauerhafte Verrohrung der Gräben.

Im Einzelnen bedeutet dies:

- Windpark Rosacker Nord: 102 m<sup>2</sup> notwendiger Ausgleich
- Windpark Rosacker Au: 172 m<sup>2</sup> notwendiger Ausgleich
- Windpark wpd (Silberstedt): 64 m<sup>2</sup> notwendiger Ausgleich
- Windpark Windstrom (WS): -

Durch die Vorhaben sind weiterhin Gehölze betroffen. Dabei handelt es sich um örtliche Knickrodungen, die im Verhältnis 1:2 auszugleichen sind. Insgesamt ergibt sich bei einer erforderlichen Knickrodung von 147 Metern ein notwendiger Ausgleich von 294 Meter Knickneupflanzungen.

Im Einzelnen bedeutet dies:

- Windpark Rosacker Nord: 76 Meter Knickrodung = 152 Meter Ausgleich
- Windpark Rosacker Au: 61 Meter Knickrodung = 122 Meter Ausgleich
- Windpark wpd (Silberstedt): 10 Meter Knickrodung = 20 Meter Ausgleich
- Windpark Windstrom (WS): -

Die Vorhabenträger planen den Ausgleich über Ökokonten zu erbringen. Die Kompensation setzt sich entsprechend der Tabellen 7.4.1 ff. „Gesamtbilanz Ausgleichsbedarf Windparkplanungen“ des Landschaftspflegerischen Begleitplans zusammen (Argument, 2025, einschließlich 1. Nachtrag), wobei der Ausgleichsbedarf für betroffene lineare Objekte separat benannt wird.

Für den Ausgleich der Knickrodungen liegen für die drei betroffenen Windparkgesellschaften Verträge zu einem Ökokonto Knick in Hollingstedt vor. Es gehen 147 Meter Knick/Feldhecke verloren. Dafür sind 294 Meter Knickneuanlagen notwendig. Der Ausgleich erfolgt über ein Ökokonto Knick in der Gemarkung Hollingstedt Flur 1, Flurstücke 20/1 und 20/2.

Für den flächenhaften Ausgleich sind bezogen auf die einzelnen Windparks nachfolgende Ökopunkte ermittelt worden:

- Windpark Rosacker Nord: 128.742 Ökopunkte
- Windpark Rosacker Au: 115.679 Ökopunkte
- Windpark wpd (Silberstedt): 41.925 Ökopunkte
- Windpark Windstrom (WS): 20.037 Ökopunkte

Die Kompensation für den flächenhaften Ausgleich wird über Ökokonten, die beim Kreis Schleswig-Flensburg und und beim Kreis Nordfriesland geführt werden, zur Verfügung gestellt.

Bei dem Windpark Rosacker Nord handelt es sich um das Ökokonto, Az. 661.4.03.071.2023.00, mit verschiedenen Flächen im Naturraum Geest.

Für den Windpark Rosacker Au werden drei Ökokonten, Az. 661.4.03.071.2023.00, 661.4.03.002.2023.00 und 661.4.03.104.2021.00, die ebenfalls verschiedene Flächen im Naturraum Geest umfassen, zur Verfügung gestellt.

Der Ausgleich für den Windpark wpd (Silberstedt) erfolgt über ein Ökokonto im Kreis Schleswig-Flensburg, Az. 661.4.03.002.2023.01 (Gemarkung Alt Bennebek, Flur 8, Flurstück 29), sowie ein Ökokonto im Kreis Nordfriesland, Az. 67.30.3-16/23 (Gemarkung Hude, Flur 5, Flurstücke 40 und 77).

Der Ausgleich für den Windpark Windstrom (WS) erfolgt über das Ökokonto Az. 67.30.3-26/22 (Gemarkung Löwenstedt, Flur 3, Flurstück 33) im Kreis Nordfriesland.

Die vertraglichen Vereinbarungen liegen vor und werden von der UNB anerkannt.

Weiterhin umfasst die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung vorhabenbedingte Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Die Kompensation erfolgt nach den Vorgaben im Erlass „Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen“ (Stand 2023). Nähere Angaben dazu sind dem Kapitel Schutzgut Landschaft zu entnehmen.

In den Stellungnahmen der UNB mit Datum vom 29. April 2025, 27. Mai 2025 sowie 30. September 2025 wurde das Einvernehmen gemäß § 17 Absatz 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) i. V. m. § 11 Absatz 1 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) zu den Vorhaben WP Rosacker Au, WP Rosacker Nord, WP wpd (Silberstedt) und WP Windstrom erteilt. Hierzu wird vorausgesetzt, dass der Landschaftspflegerische Begleitplan (Argument, 2025, einschließlich 1. Nachtrag) als Bestandteil der Genehmigungsunterlagen festgesetzt wird und die Auflagen der UNB in den Genehmigungsbescheid übernommen werden.

### *Ergebnis der Eingriffsregelung*

Die Vorhabenträger sind verpflichtet, die unvermeidbaren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder einen entsprechenden Ersatz zu schaffen.

Hierzu werden in dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (Argument GmbH, 2025) Festlegungen getroffen, die im Einzelnen die Beeinträchtigungen bei den Schutzgütern Tiere, Biotop und biologische Vielfalt, Landschaftsbild sowie Boden und Wasser umfänglich kompensieren. Der Ausgleichsbedarf kann durch die im LBP (einschließlich 1. Nachtrag) festgelegten Maßnahmen und die Ergänzungen der UNB vollständig gedeckt werden. Im Hinblick auf die Eignung dieser Maßnahmen werden gesetzlich und planerisch geschützten Flächen, Biotop und Arten berücksichtigt.

Die Vorhabenträger planen den Ausgleich für den Eingriff in den Naturhaushalt über Ökokonten zu erbringen. Bei der Kompensation der vorhabenbedingten Eingriffe sind die jeweiligen Ausgleichsbedarfe für den Naturhaushalt, Beeinträchtigungen durch Bodenversiegelung und Oberflächengewässer (Gräben) sowie für den Eingriff in Gehölze zu ermitteln. Der Ausgleichsbedarf wird den verschiedenen Vorhabenträgern zugeordnet

Die Kompensation wird über verschiedene Ökokonten im Kreis Schleswig-Flensburg und im Kreis Nordfriesland zur Verfügung gestellt. Die vertraglichen Vereinbarungen liegen vor und werden von der UNB anerkannt.

### **Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete**

Durch die Europäische Union wurde zur Erhaltung der biologischen Vielfalt und zum Schutz der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Arten auf der Grundlage der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) und der Vogelschutzrichtlinie das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 aufgebaut.

Gemäß § 34 des Bundesnaturschutzgesetzes müssen Projekte vor ihrer Genehmigung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets geprüft werden, insbesondere wenn sie allein oder zusammen mit anderen Vorhaben potenziell erhebliche Beeinträchtigungen verursachen könnten.

Das nächstgelegene Schutzgebiet, das FFH-Gebiet DE1422-301 „Wald Rumband“, befindet sich etwa 2 km nordwestlich. Ein weiteres Schutzgebiet ist das FFH-Gebiet DE1322-391 „Treene Winderatter See bis Friedrichstadt und Bollingstedter Au“, das etwa 3,5 km westlich liegt. Aufgrund der Entfernung sind direkte Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele nicht zu erwarten.

#### 1.2.2.4 Boden und Fläche

##### Baubedingte Auswirkungen

Bauseitig werden temporär Bau- und Montageflächen benötigt. Die Beanspruchung während der Bauzeit dauert in der Regel wenige Monate. Die temporäre baubedingte Nutzung beansprucht 61.733 m<sup>2</sup> Bodenfläche, die nach Abschluss der Arbeiten wieder ihrer ursprünglichen Nutzung zugeführt wird. Mit der geänderten Erschließung über die Rosacker Au ergeben sich circa 200 m<sup>2</sup> weniger Teilversiegelung im Bereich der WKA RN 02.

Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen während der Bauzeit sind zu mindern. Zur Vermeidung von Bodenschäden, beispielsweise durch Verdichtung, sehen die Vorhabenträger zahlreiche bodenschonende Maßnahmen vor. Hierzu zählen die Herstellung der Flächen mit Schotter, wie auch der Einsatz von Stahlplatten, um Bodenverdichtungen zu vermeiden. Nach Abschluss der Bauarbeiten werden diese wieder rückgebaut.

Es ist von einem ordnungsgemäßen Baustellenbetrieb auszugehen. Der Kreis Schleswig-Flensburg, Untere Bodenschutzbehörde, formuliert hierzu in seinen Stellungnahmen jeweils vom 29. April 2025 für die Windparks Rosacker Au und Windstrom (WS), vom 27. Mai 2025 für den Windpark wpd (Silberstedt) sowie vom 12. September 2025 für den Windpark Rosacker Nord bodenschutzrechtliche Auflagen, die zu beachten sind. Gefordert ist, dass die ursprüngliche Bodenfunktion im Bereich der rückzubauenden WKA wiederherzustellen ist und alle baulichen Anlagen und Anlagenteile (wie Fundamente), Zuwegungen und Stellplätze vollständig zu entfernen sind.

Darüber hinaus sehen die Stellungnahmen Vorgaben zum Bodenschutz vor. So ist für die Vorhaben eine qualifizierte bodenkundliche Baubegleitung (BBB) verpflichtend, die spätestens zwei Monate vor Baubeginn zu benennen und der Bodenschutzbehörde mitzuteilen ist. Arbeits- und Lagerflächen müssen gegen Bodenverdichtung gesichert werden, Flächeninanspruchnahme sowie Fahrzeugeinsatz sind zu minimieren. Bei hoher Bodenfeuchte sind Lastverteilungsplatten zu nutzen; bei wassergesättigtem Boden sind die Arbeiten zu unterbrechen. Oberboden, Unterboden und torfhaltige Materialien sind stets getrennt zu behandeln und zu lagern; eine Vermischung ist nicht zulässig. Oberbodenmieten dürfen maximal zwei Meter hoch sein und sollten bei Lagerung über sechs Monate begrünt werden. Oberboden darf nur wieder als Oberboden verwendet oder ortsnah verwertet werden. Hierunter fallen auch für torfhaltige Materialien.

### Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Durch die Fundamente der geplanten WKA werden insgesamt 9.060 m<sup>2</sup> vollversiegelt. Die Teilversiegelung der 17 WKA beeinträchtigt weitere 54.439 m<sup>2</sup>. Hinzu kommt eine temporäre Flächeninanspruchnahme von 61.733 m<sup>2</sup>. Der Rückbau von zehn bestehenden WKA führt zur Entsigelung von 1.950 m<sup>2</sup> Fundamentfläche sowie rund 12.350 m<sup>2</sup> Kranstellflächen und Zuwegungen. Davon entfallen 3.100 m<sup>2</sup> auf den Windpark Rosacker Nord und 9.250 m<sup>2</sup> auf den Windpark Rosacker Au. Diese Flächen können als Kompensation angerechnet werden.

Die vorliegende Planung der Vorhaben berücksichtigt Minimierungsmaßnahmen. So wird der vorhabenbedingte Flächenverbrauch durch eine effiziente Wegeplanung wie auch das Nutzen der bereits vorhandenen versiegelten Flächen deutlich reduziert.

Die wassergebundenen Zuwegungen und Stellflächen werden mit unbedenklichen Materialien hergestellt. Mit dem Mutterboden ist sorgsam umzugehen. Er ist für Rekultivierungen zu nutzen. Beim Rückbau aller Anlagen sind Voll- und Teilversiegelungen vollständig zu entfernen.

Durch die Errichtung von Zufahrtswegen und Kranstellflächen (Teilversiegelung) sowie die Fundamentgründung (Vollversiegelung) kommt es in den betroffenen Bodenbereichen zu einem dauerhaften Verlust der Bodenfunktionen.

Von den Vorhaben sind keine speziellen Bodenbildungen oder empfindliche Böden betroffen. Die betroffenen Böden weisen aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und stetigen Entwässerung bereits einen gestörten Bodenaufbau auf.

#### 1.2.2.5 Wasser

##### Baubedingte Auswirkungen

###### ***Oberflächengewässer***

Im Zuge der Erschließungs- und Bauphase sind dauerhafte und temporäre Verrohrungen der Gräben erforderlich. Die temporären Verrohrungen werden nach der Montage der WKA wieder zurückgebaut. Dabei handelt es sich um circa 295 Meter Rand-/Parzellengräben. Weiterhin sind im Bereich der temporären Zuwegungen zwei Abschnitte mit verrohrten Gräben vorhanden, die baulich zu schützen sind.

###### ***Grundwasser***

Bezüglich des Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen während der Bauphase ist sicherzustellen, dass alle Regeln und Vorschriften zum Umgang mit wassergefährdenden Betriebsstoffen eingehalten werden. Werden durch Unfälle oder unsachgemäßen Umgang, beispielsweise mit wassergefährdenden Betriebsmitteln, Schadstoffe freigesetzt, sind angemessene Maßnahmen zur Beseitigung der möglicherweise entstehenden Bodenkontaminationen einzuleiten (beispielsweise sofortige Auskoffnung), um so ein Eindringen der Schadstoffe in das Grundwasser zu verhindern. Bei einem ordnungsgemäßen Baubetrieb sind daher nachteilige Auswirkungen auf das Grundwasser auszuschließen. Ebenfalls kommen nur Baustoffe zum Einsatz, die hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf das Grundwasser als unbedenklich eingestuft sind.

##### Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

###### ***Oberflächengewässer***

Eine direkte Überplanung von Stand- bzw. Kleingewässern erfolgt nicht. Dauerhafte Verrohrungen an offenen Gräben sind auf etwa 103 Metern Länge notwendig. Durch die dauerhaften Grabenverrohrungen entsteht eine punktuelle Überbauung der Oberfläche, die keine erheblichen Beeinträchtigungen auf den Grund- und Oberflächenhaushalt auslöst. Die Verrohrungen werden hinreichend dimensioniert, sodass die Gräben weiterhin ihre Abflussfunktion auch während Hochwasserereignissen erfüllen.

Die von den Vorhaben betroffenen Gräben gehören zum Wasser- und Bodenverband (WaBoV) Schuby-Silberstedt, der durch den Eider-Treene-Verband als

Deich- und Hauptzielverband verwaltet und betreut wird. Dieser hat in seinen Stellungnahmen für die Windparks Rosacker Nord (20. März 2025), Rosacker Au (17. März 2025), Windstrom (WS) (12. März 2025) und wpd (Silberstedt) (17. März 2025) darauf hingewiesen, dass sich die Standorte der geplanten WKA in unmittelbarer Nähe von Hauptverbands- und Verbandsanlagen befinden. Zudem ist die Rosacker Au/Brockgraben durch eine Gewässerkreuzung direkt betroffen. Für die Gewässerkreuzung ist eine wasserrechtliche Genehmigung zu erwirken. Es gelten die Vorgaben des Merkblattes des Deich- und Hauptzielverbandes Eider-Treene „Verlegung von Ver- und Entsorgungsleitungen und Bebauung im Bereich von Verbandsgewässern“. Weiterhin enthalten die Stellungnahmen Hinweise auf das Erfordernis einer wasserrechtlichen Erlaubnis für die Einleitung von Wassermengen aus bauzeitlicher Wasserhaltung in die Verbandsvorflut. Im vorliegenden Antrag seien die entsprechenden Angaben nicht enthalten. Zur Vermeidung von Sediment- und Eisenockereinträgen sind gegebenenfalls geeignete technische Maßnahmen vorzusehen. Die maximale Einleitmenge ist auf 10 l/s zu begrenzen. Eine Einleitung in verrohrte Gewässer ist nur zulässig, sofern der Rohrquerschnitt mindestens DN 300 beträgt.

In diesem Zusammenhang sind in den Stellungnahmen der Unteren Wasserbehörde des Kreises Schleswig-Flensburg für die Windparks Rosacker Au und Windstrom (WS) jeweils vom 29. April 2025, für den Windpark Rosacker Nord vom 12. September 2025 sowie für den Windpark wpd (Silberstedt) vom 27. Mai 2025 Nebenbestimmungen und Hinweise formuliert worden. Aufgrund der Lage des Vorhabens im Zuständigkeitsbereich des WaBoV Schuby-Silberstedt sind alle Maßnahmen, die Gewässer oder Verbandsanlagen betreffen, mit dem Verband abzustimmen. Für den Unterhaltungsschutzstreifen ist beidseitig der Gewässer und Anlagen ein sieben Meter breiter Streifen von baulichen Maßnahmen freizuhalten. Die temporären Kranstellflächen bei der WKA RA 02 liegen innerhalb dieses Schutzstreifens. Daher ist eine Zustimmung des Vorstandes des WaBoV für die Herstellung der Flächen mit Lastverteilungsplatten erforderlich. Hinsichtlich der Verrohrungen hat vor den Baumaßnahmen eine präzise Verortung zu erfolgen. Weitere Hinweise gehen auf die erforderlichen Verkabelungen ein, diese sind aber nicht Gegenstand des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens.

Zudem gehen die Stellungnahmen auf den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ein. Bei WKA und Trafostationen handelt es sich um Anlagen, die wassergefährdende Stoffe verwenden, wie beispielsweise für Getriebe, Generatoren oder Trafos. Dabei sind Anforderungen gemäß § 62 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in Verbindung mit der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) zu erfüllen. Anlagen müssen dicht, standsicher und widerstandsfähig gegenüber Beanspruchungen sein (§ 17 AwSV) und nach anerkannten Regeln der Technik errichtet, betrieben und stillgelegt werden (§ 62 WHG). Transformatoren und Anlagenteile mit flüssigen wassergefährdenden Stoffen benötigen eine flüssigkeitsdichte Rückhalteeinrichtung (§ 18 AwSV), deren Volumen potenzielle Leckagen auffangen kann. Ausgetretene Stoffe sind umgehend zu entfernen und zu entsorgen. Die Dichtheit sowie die Sicherheitsein-

richtungen müssen regelmäßig kontrolliert und festgestellte Mängel zeitnah behoben werden (§ 46 AwSV).

### **Grundwasser**

Durch den Bau der Anlagenfundamente erfolgt in Teilbereichen eine Vollversiegelung des Bodens, sodass kleinräumig keine Versickerung stattfinden kann. Die Wässer versickern allerdings ortsnah und kompensieren so das lokale Defizit. Gleichfalls entstehen durch den Rückbau der zehn Bestands-WKA neue Flächen, die zur Grundwasserneubildung in dem Gebiet beitragen.

Beeinträchtigungen, die durch Versiegelungen und Grabenverrohrung entstehen, sind nach Naturschutz- und Wasserrecht zu kompensieren. Die Kompensationsermittlungen sind Teil des LBP (Argument GmbH, 2025, einschließlich 1. Nachtrag).

#### 1.2.2.6 Klima und Luft

##### Baubedingte Auswirkungen

Der Bau und damit verbundene Fahrzeug- und Baumaschinenbewegung führen kurzzeitig zu Freisetzungen von Fremdstoffen in der Luft. Die Wirkungen sind nicht nachhaltig.

##### Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Die einzelnen Baukörper beeinflussen das Windfeld in der nahen Umgebung der Anlagen, zudem entsteht vorübergehende Beschattung mit veränderter Luftfeuchte und Temperaturen. Des Weiteren bedingt die Versiegelung von Bodenflächen Änderungen hinsichtlich Temperatur und Verdunstung. Im Betrieb verursachen WKA Verwirbelungen und Turbulenzen im bodennahen Bereich. Die Wirkungen sind kleinräumig.

Großräumige klimatische Veränderungen können ausgeschlossen werden, da die Freiflächen erhalten bleiben und keine Luftbahnen verbaut oder größere Gehölzbestände gerodet werden.

Die langfristige Nutzung des Windes für die Energieerzeugung liefert einen Beitrag zur Einsparung fossiler Energieträger. Über die gesamte Betriebsdauer überwiegen die positiven Effekte. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzgüter Klima und Luft ist auszuschließen und die Umweltauswirkungen der Vorhaben auf diese sind damit gering.

#### 1.2.2.7 Landschaft

##### Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind temporär und kleinräumig.

### Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Im Rahmen des Betriebs wird das Landschaftsbild optisch beeinträchtigt. Diese Beeinträchtigung erfolgt vor allem durch die Höhe der Anlagen und durch Schattentwurf und Bewegungen, die von den sich drehenden Rotoren ausgehen. Die Landschaft, die bereits einen technischen Charakter aufweist, wird durch die Vorhaben deutlich verändert. Bislang prägen ältere Anlagen mit einer Höhe von bis zu 100 Metern das Landschaftsbild. Mit den geplanten fünf 180 Meter-Anlagen im Norden des Untersuchungsgebiets sowie den zwölf geplanten 150 Meter-Anlagen treten größere vertikale Strukturen in diesen Landschaftsabschnitt ein, die auch einer Kennzeichnungspflicht unterliegen.

Dadurch verliert die kleinteilige Geestlandschaft ihr vormals typisches Erscheinungsbild. Dennoch sind bereits 25 Windkraftanlagen vorhanden, von denen sieben bestehen bleiben sollen, sodass die Veränderung nicht völlig neuartig ist. Weitere Belastungen bestehen durch drei nahegelegene Biogasanlagen und die 380 kV-Mittelachse, die weiter östlich verläuft.

Der UVP-Bericht umfasst eine Visualisierung des Landschaftsbildes. Auf zwei Sichtachsen sind der aktuelle Bestand und die zukünftige Situation des Landschaftsbildes in den überplanten Bereichen dargestellt. Es lässt sich feststellen, dass die Veränderungen durch die geplanten Höhen der Anlagen im Gesamtbereich deutlich sichtbar sein werden. Besonders für die Bewohner am östlichen Ortsrand von Silberstedt sowie für Rosacker und die Anwohner von Einzellagen wird sich die Wahrnehmung des Landschaftsbildes spürbar verändern. Dies gilt insbesondere für die nächtliche Befeuerung. Für alle Anlagen wird daher die Installation der bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung (BNK) beantragt.

Erfahrungen aus anderen Windparks zeigen, dass sich das Verhalten von Naherholungssuchenden nicht zwangsläufig ändern wird. Die Infrastruktur wird weiterhin zum Radfahren und für Spaziergänge genutzt. Für den Eingriff in das Landschaftsbild ist eine Kompensationszahlung zu leisten.

Die Wirkintensität der WKA ist im Landschaftspflegerischen Begleitplan methodisch dargestellt (Argument GmbH, 2025, einschließlich 1. Nachtrag). Zur Beurteilung der Wirkungen der Vorhaben auf das Landschaftsbild hat der Gutachter Begehungen vor Ort durchgeführt und den Landschaftsraum hinsichtlich Vielfalt, Eigenart und Naturnähe analysiert. Die Berechnung des Ersatzgeldes erfolgt gemäß dem Erlass „Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen“ des Ministeriums für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur. Maßgeblich ist die Fassung mit der Änderung, in der das Kapitel 1.4 „Bedarfsgesteuerte Hinderniskennzeichnung von Windkraftanlagen ab 100 Metern Gesamthöhe“ mit Wirkung zum 31. Dezember 2023 gestrichen wurde.

Für den Eingriff in das Landschaftsbild durch die beantragten WKA wurde vom Gutachter jeweils bezogen auf die Teilgebiete ein Ersatzgeld nach den Vorgaben des Erlasses ermittelt.

Dabei ergibt sich der folgende Kompensationsumfang: Kompensationsumfang (€) = Grundwert x Landschaftsbildwert x durchschnittlicher Grundstückspreis pro m<sup>2</sup> (zuzüglich sonstige Grunderwerbskosten). Der Rückbau der zehn Bestandsanlagen wird gleichfalls berücksichtigt.

Für die beantragten 17 Windkraftanlagen beläuft sich die Kompensationssumme für den Eingriff in das Landschaftsbild auf insgesamt 1.882.086,60 €. Davon können 359.542,22 € für Rückbaumaßnahmen gegengerechnet werden, wodurch ein verbleibender Betrag von 1.522.544,38 € entsteht.

Die Kompensationsbeträge verteilen sich auf die einzelnen Windparks wie folgt:

- Windpark Rosacker Nord (RN): 644.148,37 € (779.924,00 € abzüglich 135.775,61 € Rückbau)
- Windpark Rosacker Au (RA): 577.806,21 € (801.572,80 € abzüglich 223.766,59 € Rückbau)
- Windpark wpd (Silberstedt): unverändert 200.393,20 €
- Windpark Windstrom: unverändert 100.196,60 €

Für den Eingriff in das Landschaftsbild durch die beantragten WKA ist an den Kreis Schleswig-Flensburg eine Ersatzgeldzahlung im Sinne des § 15 Absatz 6 BNatSchG in Verbindung mit § 9 Absatz 4 LNatSchG zu leisten.

Die nachfolgende Tabelle stellt die Ersatzgelder je WKA dar. Bei der Berechnung orientiert sich der Kreis Schleswig-Flensburg an den Vorgaben des Erlasses „Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen“ des Ministeriums für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur (Stand Änderung zum 31. Dezember 2023: Streichung des Kapitels 1.4 „Bedarfsgesteuerte Hinderniskennzeichnung von Windkraftanlagen ab 100 Metern Gesamthöhe“).

Die Ersatzgeldsummen von jeweils 113.316,21 € für die WKA „RN 01 bis RN 05“ berechnen sich durch den Eingriff in das Landschaftsbild in Höhe von jeweils 135.945,48 € abzüglich des anteiligen abgängigen Eingriffs in das Landschaftsbild durch den Rückbau von vier WKA von 22.629,27 €. Die Ersatzgeldsumme von 77.567,33 € für die WKA „RN 06“ berechnet sich durch den Eingriff in das Landschaftsbild in Höhe von 100.196,60 € abzüglich des anteiligen abgängigen Eingriffs in das Landschaftsbild durch den Rückbau von vier WKA von 22.629,27 €.

Die Ersatzgeldsummen von jeweils 72.225,78 € für die WKA „RA 01 bis RA 08“ berechnen sich durch den Eingriff in das Landschaftsbild in Höhe von jeweils 100.196,60 €, abzüglich des anteiligen abgängigen Eingriffs in das Landschaftsbild durch den Rückbau von 6 Windkraftanlagen von 27.970,82 €.

Für die WKA „WS 01“ sowie „wpd01 und wpd02“ beträgt die Ersatzgeldsumme jeweils 100.196,60 €.

### 1.2.2.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

#### Baubedingte Auswirkungen

Bekannte Bodendenkmale liegen mindestens vier Kilometer entfernt. Der relevante Schutz- beziehungsweise Prüfbereich für Bodendenkmale beträgt 500 Meter, welcher hier deutlich überschritten wird. Daher können in diesem Fall Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Das Gebiet der Splittersiedlung Rosacker einschließlich der Rosacker Au ist als archäologisches Interessengebiet ausgewiesen. Bei Tiefbauarbeiten sind mögliche Hinweise auf frühere Siedlungstätigkeiten sorgfältig zu beachten. Bei entsprechenden Auffälligkeiten ist unverzüglich das Archäologische Landesamt Schleswig-Holstein (AL-SH) zu informieren.

In seiner Stellungnahme vom 8. April 2025 zum Windpark Rosacker Au weist das AL-SH darauf hin, dass die überplanten Flächen entweder bereits als Fundstellen bekannt sind oder hinreichende Anhaltspunkte dafür vorliegen, dass im Zuge der weiteren Arbeiten in ein Kulturdenkmal eingegriffen werden könnte. Die betroffenen Bereiche liegen im Umfeld mehrerer dokumentierter Objekte der Archäologischen Landesaufnahme, darunter ehemalige Produktionsstätten, Steinkisten, Fundstreuungen, Siedlungsreste und Einzelfunde. Dies deutet auf ein hohes archäologisches Potential der Planfläche hin.

Erdarbeiten an diesen Stellen bedürfen gemäß § 12 Absatz 2 Satz 6 DSchG SH der Genehmigung des Archäologischen Landesamtes Schleswig-Holstein. Nach Abwägung der Belange des Verursachers mit denen des Denkmalschutzes stehen keine Gründe des Denkmalschutzes einer Genehmigung entgegen. Sie wurde daher gemäß § 13 Absatz 2 DSchG SH unter Auflagen durch das AL-SH erteilt. Vor Beginn der Erdarbeiten sind die Flächen der geplanten WKA RA 02 bis RA 05 sowie RA 08 einschließlich ihrer Zuwegungen durch das AL-SH archäologisch zu untersuchen. Dabei sind etwaige Kulturdenkmale zu bergen und fachgerecht zu dokumentieren.

#### Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Die Errichtung der Anlagen führt zu keiner direkten Überbauung von Kultur- und Sachgütern. Kulturdenkmale befinden sich mindestens 4,5 km entfernt, und Naturdenkmale sind in einem Abstand von mindestens 2,5 km vorhanden, sodass Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.

Hinsichtlich der sonstigen Sachgüter ist auf mögliche Turbulenzen durch die beantragten WKA einzugehen. Die geplanten WKA könnten untereinander durch Turbulenzen beeinträchtigt werden. Ein Turbulenzgutachten zur Standorteignung wurde von der I17 Wind GmbH & Co. KG erstellt, um die Standfestigkeit gegenüber Verwirbelungen zu prüfen (Gutachten zur Standorteignung von WEA nach DIBt 2012 für den Windpark Silberstedt, Mai 2024). Im Rahmen des vorliegenden Gutachtens wurden die standortspezifischen Bedingungen für die geplanten WKA ermittelt und einer vergleichenden Bewertung gegenüber den Auslegungsparametern der Typenprüfung unterzogen. Die Berechnung der effektiven Turbulen-

zintensität erfolgte unter Berücksichtigung dokumentierter sektorieller Betriebsbeschränkungen.

Die Auswertung ergibt folgende Befunde:

- Für die Anlagen W1 bis W5 (bzw. RN 01 bis RN 05) liegt eine Überschreitung der standortspezifischen Wahrscheinlichkeitsdichtefunktion der Windgeschwindigkeiten (pdfNH) gegenüber der entsprechenden Funktion der Typenprüfung (pdfTP) vor.
- Für die Anlagen W6 bis W17 (bzw. RN 06 und RA 01 bis RA 08, wpd 01 und wpd 02 sowie WS 01) konnte keine Überschreitung der pdfNH gegenüber der pdfTP festgestellt werden.
- Für sämtliche Anlagen W1 bis W17 liegt der geplante Standort unterhalb des Auslegungswertes der 50-Jahres-Windgeschwindigkeit  $vm_{50}$ .
- Für alle betrachteten Anlagen W1 bis W17 wurden Überschreitungen der effektiven Turbulenzintensität gegenüber den Auslegungswerten festgestellt.

Im Ergebnis wurde die Standsicherheit laut gutachterlicher Prüfung gemäß der DIBt-Richtlinie (2012) bestätigt, jedoch mit sektoriellen Betriebseinschränkungen für die Anlagen RN 02 und RN 04 des Windparks Rosacker Nord sowie für die Anlage RA 08 des Windparks Rosacker Au und die Anlage WS 01 der Windstrom Silberstedt. Für alle anderen beantragten WKA sind keine Beschränkungen erforderlich.

Da sich darüber hinaus keine relevanten Sachgüter im Umfeld der geplanten WKA befinden, gibt es keine Betroffenheit. Entsprechend beläuft sich das Beeinträchtigungsniveau für Sachgüter auf ein geringes Maß.

### 1.2.3 Darstellung der Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Die Beschreibung der zu erwartenden Wechselwirkungen, Folgewirkungen und kumulativen Wirkungen ist integrativer Bestandteil der Wirkungsprognose für die einzelnen Schutzgüter.

#### **Auswirkungen beim Rückbau**

Rückbaumaßnahmen sind sowohl bei dem zukünftigen Rückbau der geplanten WKA wie auch bei dem aktuell geplanten Rückbauanlagen erforderlich. Es ergeben sich baubedingt ebenso Auswirkungen wie bei der Errichtung. Die Entsiegelung und Entfernung von Gründungselementen, Leitungen und Kabeln sind mit Eingriffen in den Boden, die Vegetationsdecke sowie Gewässer (Grundwasser) verbunden. Durch die Rückbaumaßnahmen kommt es durch Lärm, Erschütterungen und optische Reize zu Stör- und Scheuchwirkungen auf Tiere sowie Beeinträchtigungen für Menschen und das Landschaftsbild. Zudem kommt es baubedingt zu Schadstoff- und Staubemissionen. Es ist mit vergleichbaren Beeinträchtigungen der Schutzgüter zu rechnen wie bei Bauarbeiten für den Neubau.

1.2.4 Merkmale der Vorhaben, mit denen erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden

Die Vorhaben werden in einem bestehenden Windpark der Gemeinden Silberstedt und Ellingstedt errichtet. Dabei werden zehn Bestandsanlagen rückgebaut und durch insgesamt 17 neue WKA ersetzt. Durch Entsiegelung und Nutzung vorhandener Befestigungen kann der vorhabenbedingte Eingriff in den Naturhaushalt vermindert werden. Zudem werden die geplanten Vorhaben vornehmlich auf intensiv genutzten Ackerflächen und Grünlandflächen umgesetzt. Die ökologischen Funktionen der landwirtschaftlichen Flächen sind bei intensiver Nutzung meist gering. Somit sind grundsätzlich die Standorte für die geplanten Vorhaben geeignet.

1.2.5 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Nach den zwingenden gesetzlichen Bestimmungen des § 13 Satz 2, § 15 Absatz 1 und 2 Bundesnaturschutzgesetz sind nicht vermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen), wobei Ausgleich und Ersatz als Formen der Realkompensation alternativ nebeneinanderstehen (Bundestagsdrucksache 16/13298 Seite 3).

Ausgeglichen ist danach eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist (§ 15 Absatz 2 Satz 2 Bundesnaturschutzgesetz). Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist (§ 15 Absatz 2 Satz 3 Bundesnaturschutzgesetz). Soweit dies nicht möglich ist, ist durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren (§ 13 Satz 2 Bundesnaturschutzgesetz).

Gemäß dem naturschutzrechtlichen Gebot, Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu vermeiden beziehungsweise zu minimieren, haben die Vorhabenträger zahlreiche Maßnahmen vorgesehen. Neben den naturschutzfachlichen Vorgaben sind darüber hinaus Maßnahmen vorzusehen, die geeignet sind, die im Sinne der in § 6 BImSchG geforderten Genehmigungsvoraussetzungen schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erheblichen Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft auszuschließen. Diese werden in den naturschutzrechtlichen Fachplanungen zur Eingriffsregelung (LBP einschließlich 1. Nachtrag, Argument GmbH, 2025) und zum Artenschutz (Faunistisches Fachgutachten und Artenschutzrechtliche Prüfung gemäß § 44 Absatz 1 BNatSchG, Bioplan & PartG, 2024) ausführlich beschrieben. Diese Maßnahmen werden in die Genehmigungsbescheide als verpflichtende Nebenbestimmungen übernommen.

Weitere Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung sind dem UVP-Bericht (Argument GmbH, 2025) zu entnehmen. Zudem stellen die Maßnahmen zum Schallschutz wie auch zum Schutz vor Verschattung in Verbindung mit den Nebenbe-

stimmungen zum Immissionsschutz sicher, dass die sich aus § 5 Absatz 1 Nr. 1 BImSchG (Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen) und § 5 Absatz 1 Nr. 2 BImSchG (Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen) ergebenden Pflichten beim Betrieb der Anlage erfüllt werden.

1.3. Bewertung der Umweltauswirkungen auf der Grundlage der zusammenfassenden Darstellung gemäß § 20 Absatz 1b der 9. BImSchV

Gemäß § 20 Absatz 1b der 9. BImSchV bewertet die zuständige Behörde auf der Grundlage der zusammenfassenden Darstellung die Umweltauswirkungen des Vorhabens im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge im Sinne des § 3 UVPG nach Maßgabe der geltenden Gesetze und Ausführungsvorschriften sowie den Rechtsverordnungen und Verwaltungsvorschriften auf Basis der benannten Schutzgüter. Die Bewertung dient der Entscheidungsvorbereitung in den jeweiligen Genehmigungsverfahren. Sie findet als selbstständiger Verfahrensschritt getrennt von der Prüfung der Zulassungsvoraussetzungen für die Vorhaben statt.

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

Nachfolgend erfolgt für jedes vom Vorhaben betroffene Schutzgut die Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen gemäß § 20 Absatz 1b der 9. BImSchV.

1.3.1 Mensch und menschliche Gesundheit

Mit Blick auf das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit bieten insbesondere die gesetzlichen und untergesetzlichen Vorgaben des Immissionsschutzrechts einen geeigneten Bewertungsmaßstab. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit sind wie folgt zu bewerten:

Die baubedingten Beeinträchtigungen sind zeitlich begrenzt und finden überwiegend in mindestens einem Kilometer Entfernung zu den umliegenden Ortschaften statt, sodass sie als nicht erheblich anzusehen sind.

Hinsichtlich des Schalls werden sich an einigen Immissionsorten die prognostizierten Schallimmissionen erhöhen. Die gesetzlichen und untergesetzlichen Vorgaben des Bundes-Immissionsschutzgesetzes und der TA Lärm, der LAI-Hinweise sowie des Erlasses des MEKUN werden aber unter Einhaltung der genannten maximal zulässigen Schallleistungspegel erfüllt. Bezogen auf die Schattenwurfbelastung werden an einigen Immissionsorten erhöhte Umweltauswirkungen erwartet, da die entsprechenden Grenzwerte überschritten werden. Auswirkungen durch Schattenwurf können jedoch unter Einsatz von Abschaltmodulen vermieden werden. Wenn-

gleich die geplanten Anlagenhöhen, die der Bestandsanlagen überragen, werden die Mindestabstände (dreifache Gesamthöhe) eingehalten, sodass keine optisch bedrängende Wirkung entsteht. Um visuelle Beeinträchtigungen zu reduzieren, verpflichten sich die Vorhabenträger zur Einbindung der Neuanlagen in ein System zur bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung (BNK) des Bestandswindparks.

Hinsichtlich der Gefährdung durch Eiswurf und Eisfall konnte der gutachterliche Nachweis erbracht werden, dass für fünf identifizierte Schutzobjekte kein signifikantes Risiko durch Eiswurf oder Eisfall von den betrachteten WKA besteht.

Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch durch Schall, periodischen Schattenwurf, Gefahrenkennzeichnung, Befuerung, bedrängende Wirkung, Eiswurf oder Havarien werden somit durch zahlreiche Minimierungsmaßnahmen wie nächtliche Leistungsreduzierungen, Abschaltungen sowie durch weitere Genehmigungsaufgaben auf ein insgesamt geringes bis mittleres Maß reduziert.

Damit wird die Einhaltung bestehender gesetzlicher Vorschriften und Vorgaben gewährleistet.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch sind so ausgeschlossen. Dies wird in den vorhandenen Unterlagen nachvollziehbar dargelegt.

### 1.3.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Mit Blick auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt bieten insbesondere die gesetzlichen und untergesetzlichen Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes und des Naturschutzgesetzes des Landes Schleswig-Holstein einen geeigneten Bewertungsmaßstab.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt sind wie folgt zu bewerten:

#### ***Pflanzen und biologische Vielfalt***

Die Beeinträchtigungen der Pflanzenwelt durch die beantragten Vorhaben betreffen insbesondere die Flächeninanspruchnahme, wobei vor allem ackerbaulich genutzte Flächen mit Mais- und Ackergrasbestellung betroffen sind. Darüber hinaus werden auch ruderal geprägte Bankett- und Böschungsbereiche beeinflusst.

Im direkten Umfeld des Vorhabens stehen ausreichend Ausweichbiotope zur Verfügung, sodass während der Bauphase ein geeigneter Ersatzlebensraum gewährleistet ist.

Bei den Zuwegungen sind geschützte Biotope in Form von Knicks und Feldhecken betroffen. Die unvermeidlichen Rodungen von Knicksystemen mit einer Gesamtlänge von 147 Metern werden durch die Neuanlage von 294 Metern Knicks ausgeglichen. Zudem führt die Bodenversiegelung und Verdichtung zu einer Überplanung landwirtschaftlich genutzter Flächen. Gleichzeitig erfolgt der Rückbau der Bestandsanlagen, wodurch sich neue Biotoptypen entwickeln können.

Der Eingriff in den Naturhaushalt unter Berücksichtigung des Rückbaus von zehn Altanlagen erfordert einen Ausgleich von 27,28 ha. Für diesen sowie für die Knicks liegen vertraglich gesicherte Ökokontoflächen und -knicks vor.

Wertgrünland bleibt sowohl nach visueller Einschätzung als auch gemäß landesweiter Biotopkartierung und Nutzungskartierung unberührt. Dies gilt auch für Schutzgebiete.

Insgesamt ergeben sich für das Schutzgut Pflanzen mittlere Beeinträchtigungen, insbesondere durch die Rodungen, die jedoch durch die Knickneuanlagen und Ersatzpflanzungen kompensiert werden. Da diese Eingriffe entsprechend den naturschutzrechtlichen Vorgaben ausgeglichen werden, sind erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes nicht zu erwarten.“

### ***Tiere und Artenschutz***

Die Auswertung relevanter Kriterien zum Artenschutz erbrachte, dass für die Vogelwelt in Bezug auf Tageszug- und Rastvögel, kleinere Wiesen- und Gehölzbrutvögel keine eigenen Erhebungen erforderlich sind; hier genügten Potentialanalysen.

Laut Artenschutzbericht sind unter den relevanten FFH-Pflanzen- und -Tierarten lediglich Fledermäuse und Amphibien weiter im Rahmen einer Konfliktanalyse zu berücksichtigen. Zur Minimierung artenschutzrechtlicher Bedenken werden gezielte Maßnahmen wie Abschaltungen und Bauzeitenregelungen definiert. Die Haselmaus ist von dem Vorhaben nicht betroffen.

Im Jahr 2022 wurden 20-tägige Raumnutzungserfassungen für die Vogelwelt durchgeführt. Ergänzend erfolgten Nestkartierungen von Groß- und Greifvögeln im Umkreis von 1,5 km um die geplanten WKA sowie Datenrecherchen im 6 km-Radius. Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung des Betrachtungsraums und der eingeschränkten Habitatausstattung sind insgesamt nur wenige Arten betroffen.

Die Bewertung der erfassten windkraftsensiblen Groß- und Greifvögel gemäß den aktuellen artenschutzrechtlichen Vorgaben (MELUND & LLUR, Juni 2021) ergibt, dass für Rohrweihe und Rotmilan Maßnahmen erforderlich sind. Dazu zählen landbewirtschaftungsbedingte Abschaltungen, ausgelöst durch Flugsequenzen und Stetigkeiten pro Untersuchungstag. Diese Maßnahmen gelten für zehn WKA (acht im WP Rosacker Au, zwei im WP wpd (Silberstedt)) mit einem unteren Rotor-durchlauf von 15,9 Metern über der Geländeoberkante.

Der Planungsraum hat weder für Rastvögel noch für den Tageszug eine besondere Bedeutung.

Für kleinere Brutvogelarten (Boden- und Gehölzbrüter) kann aufgrund der vorhandenen Strukturen eine typische, durchschnittliche Besiedlungsdichte und Artenvielfalt angenommen werden. Artenschutzrechtliche Bedenken bezüglich Röhricht- und Bodenbrütern lassen sich durch geeignete Maßnahmen (Bauzeitenregelung,

rechtzeitige Baufeldräumung, Vergrämung vor der Brut- und Laichzeit sowie Besatzkontrollen) ausräumen.

Für die Fledermausfauna gelten zunächst die üblichen Abschaltungen gemäß LLUR-Vorgaben (zwischen dem 1. Mai und dem 30. September eine Stunde vor Sonnenuntergang bis eine Stunde nach Sonnenaufgang bei Windgeschwindigkeiten unter 6 m/s und Temperaturen über 10 °C für fünf WKA mit einem unterem Rotordurchgang über 30 Metern sowie Windgeschwindigkeiten unter 8 m/s für zwölf WKA mit unterem Rotordurchgang unter 30 Metern). Diese Maßnahmen bleiben erforderlich, solange keine belastbaren Daten vorliegen, und werden entsprechend beantragt. Zweijährige Höhenerfassungen an den errichteten WKA sollen zur Überprüfung der Abschaltvorgaben beitragen. Im Rahmen eines Änderungsverfahrens auf Basis eines immissionsschutzrechtlichen Antrags kann dann unter Beteiligung der ONB über eine spezifische Anpassung oder Aufhebung des Abschaltalgorithmus entschieden werden.

Das mögliche Vorkommen von Amphibien (Moorfrosch, Kreuzkröte, Knoblauchkröte) erfordert gezielte artenschutzrechtliche Maßnahmen, darunter Bauzeitenregelungen, Amphibienzäune und Besatzkontrollen.

Die Eingriffsregelung erfolgt gemäß dem Runderlass „Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen“, wodurch ein angemessener Ausgleich für den Eingriff in den Naturhaushalt sichergestellt wird.

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen und artenschutzrechtlichen Vorgaben sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt zu erwarten. Insgesamt ist mit mittleren Auswirkungen auf die Tierwelt zu rechnen.

### 1.3.3 Fläche

Mit Blick auf das Schutzgut Fläche bieten insbesondere die gesetzlichen und untergesetzlichen Vorgaben der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung einen geeigneten Bewertungsmaßstab.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche sind wie folgt zu bewerten:

Der Flächenverbrauch durch das geplante Vorhaben an der Gesamtfläche der dortigen landwirtschaftlich genutzten Fläche ist sehr gering. Hinzu kommt, dass durch die Planung des Vorhabens an dem vorhandenen Standort verhindert wird, dass für die Realisierung des Vorhabens weitere Flächen anderenorts in Anspruch genommen werden. Örtlich können vorhandene versiegelte Flächen der Bestandsanlagen weiter genutzt werden, wodurch Synergieeffekte entstehen. Zusammenfassend wird das beantragte Vorhaben für das Schutzgut Fläche als verträglich bewertet.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Fläche werden damit ausgeschlossen.

#### 1.3.4 Boden

Mit Blick auf das Schutzgut Boden bieten insbesondere die gesetzlichen und untergesetzlichen Vorgaben des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) sowie des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) einen geeigneten Bewertungsmaßstab. Hieraus lässt sich als Umweltschutz- und Vorsorgeziel ein sparsamer und schonender Umgang mit Boden, der Erhalt der natürlichen Bodenfunktionen und der Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen ableiten.

Die Bewertungsmaßstäbe für das Schutzgut Boden ergeben sich aus § 1 Absatz 3 Nr. 2 BNatSchG und der darin enthaltenen Ziele zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts. Danach sind Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können. Weitere Bewertungsmaßstäbe lassen sich aus § 2 Absatz 2 (Bodenfunktionen) und Absatz 3 (Definition schädlicher Bodenveränderungen) BBodSchG in Zusammenhang mit § 4 Absatz 1 BBodSchG ableiten. Schädliche erhebliche Beeinträchtigungen der im § 2 Absatz 2 BBodSchG angegebenen Bodenfunktionen sind demgemäß zu vermeiden.

Die Bodenbeeinträchtigung erfolgt durch Abgrabung, Verdichtung sowie Teil- und Vollversiegelung. Im Bereich der Fundamente der Windkraftanlagen geht die ursprüngliche Bodenstruktur vollständig verloren. Das Baugrundgutachten der GSB Grundbauingenieure GmbH empfiehlt Flachgründungen mit bodenverbessernden Maßnahmen, insbesondere mittels Rüttelstopfverdichtung.

In den Bereichen der Stichwege und Kranstellflächen bleibt die Versickerungsfähigkeit durch die Schotterbauweise erhalten, sodass die Bodenstruktur lediglich oberflächlich beeinträchtigt wird.

Die Böden sind bereits durch die landwirtschaftliche Nutzung vorbelastet. Durch die Vorhaben werden insgesamt 9.060 m<sup>2</sup> durch die Fundamente vollversiegelt, weitere 54.439 m<sup>2</sup> erfahren eine Teilversiegelung. Hinzu kommen temporär genutzte Bau- und Montageflächen mit einer Gesamtfläche von 60.664 m<sup>2</sup>.

Beim Fundamentbau entsteht ein Bodenaushub von etwa 26.700 m<sup>3</sup>. Zusätzlich wird durch die Bauarbeiten mit einem Mutterbodenaufkommen von rund 13.650 m<sup>3</sup> gerechnet. Dieses Material wird vor Ort wiederverwertet und zur Rekultivierung eingesetzt.

Durch den Rückbau von zehn Altanlagen werden 1.950 m<sup>2</sup> Fundamente entfernt und etwa 12.350 m<sup>2</sup> teilversiegelte Flächen wiederhergestellt. Somit beträgt der notwendige Ausgleich nach Berücksichtigung des Rückbaus rund 33.396 m<sup>2</sup>.

Laut Karte 3 des Landschaftsrahmenplans können in der Region klimasensitive Böden vorkommen, die bei Beanspruchung oder Freilegung CO<sub>2</sub> freisetzen (Torfböden, Nieder- und Hochmoorböden). Die Baugrunduntersuchungen im Eingriffsbereich haben jedoch keinen Hinweis auf Torfe ergeben.

Der Eingriff wird gemäß dem Runderlass des Landes zum „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“ ausgeglichen. Für die betroffe-

nen Teilgebiete liegen entsprechende Ausgleichsbilanzierungen im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) einschließlich 1. Nachtrag vor, die zu berücksichtigen sind.

Durch diese Maßnahmen werden erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden ausgeschlossen.

#### 1.3.5 Wasser

Mit Blick auf das Schutzgut Wasser bieten insbesondere die gesetzlichen Vorgaben des Naturschutzrechts, des Wasserhaushaltsgesetzes sowie der untergesetzlichen Regelungen (z. B. OGeWV, TrinkwV) einen geeigneten Bewertungsmaßstab. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind vor diesem Hintergrund wie folgt zu bewerten:

Stand- und Kleingewässer bleiben von dem Vorhaben unberührt. Fließgewässer in Form von Entwässerungsgräben müssen jedoch kleinräumig verrohrt werden, um die Erschließung zu ermöglichen. Zusätzlich ist während der Bauzeit eine temporäre Verrohrung erforderlich. Insgesamt müssen 103 Meter mit einer Fläche von 338 m<sup>2</sup> dauerhaft verrohrt werden. Hinzu kommen etwa 295 Meter Rand- und Parzellengraben mit einer Fläche von insgesamt 590 m<sup>2</sup>, die insbesondere für den Transport der Turmsegmente und Rotorflügel zeitweise verrohrt werden müssen. Diese Maßnahmen sind in der Eingriffsregelung berücksichtigt.

Die Einleitung eisenhaltiger Pumpwässer aus der Wasserhaltung kann die Wasserqualität kurzfristig verändern, jedoch sind keine nachhaltigen Auswirkungen auf die Qualität der Vorfluter zu erwarten.

Die Beeinträchtigungen durch Fundamentgründung und Versiegelung werden in Bezug auf die Grundwasserneubildung als gering eingestuft. Zudem reduziert sich der Eingriff in den Wasserhaushalt durch den Rückbau der bestehenden Anlagen.

Die Vorhaben führen nicht zu einem erhöhten Oberflächenabfluss von Niederschlagswasser. Der Boden im Bereich der Fundamente ist nur punktuell vollständig versiegelt, während die Zuwegungen und Kranstellflächen als Schotterflächen ausgeführt werden, wodurch eine Wasserdurchlässigkeit gewährleistet ist.

Auch eine Verunreinigung des Grundwassers durch wassergefährdende Stoffe ist nicht zu erwarten, da durch Nebenbestimmungen sichergestellt wird, dass beim Umgang mit und der Lagerung solcher Stoffe die erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden. Zudem werden die eingesetzten Baumaschinen und sonstigen kraftstoffbetriebenen Aggregate regelmäßig auf mögliche Leckagen überprüft.

Die Wasserhaltung während der Fundamentarbeiten (Abpumpen/Absaugen der Baugrubenwässer) wirkt sich nur kleinräumig und zeitlich begrenzt aus. Für die Einleitung, Versickerung sowie die Wasserhaltung selbst sind wasserrechtliche Genehmigungen erforderlich.

Insgesamt sind die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser als mittel einzustufen.

#### 1.3.6 Klima und Luft

Mit Blick auf die Schutzgüter Luft und Klima bieten insbesondere die gesetzlichen Vorgaben des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG), des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und des Klimaschutzgesetzes (KSG) einen geeigneten Bewertungsmaßstab. § 13 Absatz 1 KSG regelt insoweit, dass bei Entscheidungen der Zweck des KSG und die zu seiner Erfüllung festgelegten Ziele zu berücksichtigen sind. Gemäß § 1 KSG besteht dessen Zweck zum Schutz vor den Auswirkungen des weltweiten Klimawandels die Erfüllung der in § 3 KSG geregelten nationalen Klimaschutzziele unter Gewährleistung der europäischen Zielvorgaben zu gewährleisten.

Die Vorhaben führen durch Verwirbelungen und Beschattungen kleinräumig zu Veränderungen von Klimaelementen. In der Bauphase können durch Emissionen der Baufahrzeuge geringe Beeinträchtigungen der Luftqualität entstehen. Anlagebedingt ist durch den Ersatz von fossilen Brennstoffen von einer Minderung der Treibhausgasemissionen und einem positiven Effekt auf die Luftqualität auszugehen. Anlagebedingte Auswirkungen wie Verschattungen und Verwirbelungen sind auf den unmittelbaren Nahbereich begrenzt.

Insgesamt werden keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Klima und Luft erwartet.

#### 1.3.7 Landschaft

Im Hinblick auf das Schutzgut Landschaft sind die gesetzlichen und untergesetzlichen Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und des Raumordnungsgesetzes entscheidend, wobei raumordnerische Belange für die Vorhaben bereits im bestehenden Regionalplan Planungsraum V (2002) berücksichtigt sind. Die Teilfortschreibung des Regionalplans für den Planungsraum I ist allerdings seit dem 20. Februar 2024 außer Kraft. Im ersten Entwurf der LEP-Fortschreibung (LEPWindVO) vom Juni 2024 werden die Inhalte des Kapitels 4.5.1 „Windenergie an Land“ neu gefasst und konkretisiert. Die raumordnerischen Ziele zum Gebiets- und Artenschutz (Anlage zu § 1 der LEPWindVO, Juni 2024) bleiben davon unberührt. Der überplante Bereich ist in der Potentialflächenkarte enthalten.

Die WKA stellen auf Grund der Bauhöhen zwangsläufig einen erheblichen Eingriff in das Landschaftsbild dar, der nur durch eine Ersatzgeldzahlung kompensiert werden kann. Die umfangreichen Gesetzesänderungen in 2022/2023, insbesondere im Windenergie-an-Land-Gesetz (WaLG), Baugesetzbuch (BauGB), Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) zeigen, dass die Errichtung und der Betrieb von WKA im überragenden öffentlichen Interesse liegen und der öffentlichen Sicherheit dienen.

Das Landschaftsbild der Region wird stark von den bestehenden WKA und der intensiven Landwirtschaft geprägt. Vereinzelt finden sich strukturgebende Elemente wie Gräben, Gehölze und Knicks. Das Vorhabengebiet weist bereits eine erhebli-

che Vorbelastung durch die Bestands-WKA auf und wird zudem von zwei Freileitungen durchquert.

Obwohl WKA in diesem Bereich bereits als ortsüblich gelten und fest zum Landschaftsbild gehören, bringen die Vorhaben spürbare Beeinträchtigungen mit sich, nicht zuletzt durch die geplante nächtliche Befeuerung. Zur Minimierung ist die Einbindung in ein System zur bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung vorgesehen.

Durch die Umsetzung der Planung schreitet die Technisierung der Landschaft deutlich voran. Die neuen Anlagen mit Gesamthöhen von rund 150 bis 180 Metern führen zu markanten Veränderungen des bestehenden Landschaftsbildes.

Ein finanzieller Ausgleich für den Eingriff erfolgt gemäß dem Runderlass „Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen“. In diesem Zusammenhang wurden im LBP einschließlich 1. Nachtrag für die Teilgebiete Ersatzzahlungen ermittelt und durch die UNB festgelegt.

Insgesamt sind die durch die Vorhaben bedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft im Rahmen der Eingriffsregelung naturschutzfachlich berücksichtigt und somit formal ausgeglichen. Dennoch bleibt festzuhalten, dass erhebliche Veränderungen des Landschaftsbildes eintreten.

### 1.3.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Mit Blick auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind für die Ermittlung erheblicher, nachteiliger Umweltauswirkungen die Einhaltung der Vorgaben des § 1 Absatz 4 Nr. 1 BNatSchG sowie des § 8 DSchG einschließlich der damit verbundenen Festlegungen heranzuziehen.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind wie folgt zu bewerten:

Die wenigen Kulturdenkmäler in der näheren Umgebung liegen mindestens 4,5 km vom Vorhaben entfernt. Zu den bekannten archäologischen Denkmälern besteht ein Mindestabstand von 2 km, wodurch direkte Auswirkungen nahezu ausgeschlossen werden können.

Ein archäologisches Interessengebiet könnte jedoch durch Tiefbauarbeiten berührt werden. Daher sind vor Beginn der Bauarbeiten archäologische Untersuchungen durch das AL-SH vorzunehmen, um mögliche Beeinträchtigungen Denkmälern zu minimieren.

Insgesamt sind die Beeinträchtigungen durch die Vorhaben aufgrund der Entfernungen zu bekannten Denkmälern als gering einzustufen.

Hinsichtlich der WKA besteht die Möglichkeit, dass diese durch Turbulenzen in ihrer Standsicherheit beeinflusst werden. Ein entsprechendes Gutachten über vorhabenbedingte Turbulenzen erbringt unter Berücksichtigung sektorieller Abschaltungen den Nachweis über die Standsicherheit der geplanten Anlagen.

### 1.3.9 Bewertung der Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Gemäß § 2 Absatz 1 Nr. 5 UVPG sind die Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern zu berücksichtigen, da sie zentrale Bestandteile ökosystemarer Zusammenhänge darstellen. Ihre Untersuchung ist komplex, da zahlreiche gegenseitige Einflüsse sowohl zwischen Schutzgütern als auch innerhalb einzelner Umweltkompartimente bestehen (z. B. Konkurrenz zwischen Arten).

Wechselwirkungen entstehen durch die Vernetzung von Wirkungspfaden (Stoff-/Energietransport) und Wirkungsketten (z. B. visuelle oder akustische Einflüsse), die zu Rückkopplungen und Regelprozessen im Naturhaushalt führen. Eine ganzheitliche Darstellung erfordert die Betrachtung emissionsbasierter Teilsysteme, deren wechselseitige Beziehungen jedoch nur begrenzt erfasst werden können.

Im vorgelegten UVP-Bericht (Argument GmbH, 2025) erfolgt die Beschreibung der zu erwartenden Wechselwirkungen beispielhaft an den wesentlichen Auswirkungen durch

- Flächeninanspruchnahme,
- Baukörperwirkungen (Schattenwurf, Flughindernis),
- Lärmemissionen.

Die aus Sicht des Gutachters relevanten Wechselwirkungen werden im UVP-Bericht in vereinfachter Form dargestellt. Im Ergebnis ergibt sich jedoch kein zusätzlicher Untersuchungsbedarf, da die wesentlichen Beeinträchtigungen bereits auf Schutzgutebene berücksichtigt und nach aktuellem Wissensstand eingeordnet wurden.

### 1.3.10 Verbleibende Beeinträchtigungen

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleiben folgende Beeinträchtigungen der Umwelt:

- zeitlich befristete Beeinträchtigungen der Schutzgüter Menschen und menschliche Gesundheit, Tiere und Landschaftsbild während der Bauphase,
- Beeinträchtigungen der Schutzgüter Mensch (Schall, Schattenwurf, Befehuerung), Flora (Beseitigung von Gehölzen), Fauna (Scheueffekt, Meidungsverhalten, Kollisionsrisiko), Boden (Versiegelung) und Gewässer (Verrohrung/Verfüllung)
- nachhaltige Veränderung des Landschaftsbildes durch die weitere „Technisierung“ der Landschaft sowie durch die notwendige Befehuerung.

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

Es wird festgestellt, dass gegen die Vorhaben keine umweltbezogenen Einwendungen vorgebracht worden sind. Die Stellungnahmen der beteiligten Behörden; insbesondere des Kreises Schleswig-Flensburg und der ONB, wurden berücksichtigt. Die mitgeteilten Nebenbestimmungen und Hinweise fließen in die Genehmi-

gungsbescheide ein. Im übrigen wird auf die vorstehenden Ausführungen verwiesen.

#### 1.5. Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen

Wie in der zusammenfassenden Darstellung dargelegt, führen die Vorhaben zu Umweltauswirkungen unterschiedlichen Umfangs auf die verschiedenen Schutzgüter. Auf dieser Grundlage wurden die Umweltauswirkungen des Vorhabens auch im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge bewertet. Dabei wurden negative und neutrale Wirkungen auf die einzelnen Schutzgüter ermittelt.

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 Ersatzleistungen bei nicht ausgleichbaren Eingriffen in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild, wurden dabei berücksichtigt. Dazu zählen insbesondere die artenschutzrechtlichen Vorgaben wie Abschaltregelungen zum Schutz für den Rotmilan und die Rohrweihe sowie lokaler und migrierender Fledermäuse, Regelungen zu Bauzeiten bzw. zu Vergrämungen im Baufeldbereich mit Besatzkontrollen und zu einer unattraktiven Gestaltung der Anlagensockelbereiche. Bei Umsetzung dieser Maßnahmen auf Grundlage der Antragsunterlagen und Nebenbestimmungen der Genehmigungen ist für die Schutzziele nach § 1 BImSchG ausreichender Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und Vorsorge gegen Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen getroffen.

Alternativen bzw. Varianten mit keinen oder geringeren Umweltauswirkungen bestehen unter Berücksichtigung der Planungsziele der Vorhabenträger nicht.

Insgesamt ist festzustellen, dass die Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens keine Gründe ergeben hat, die einer positiven Entscheidung über die Zulässigkeit des Vorhabens in Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge entgegenstehen.

Die begründete Bewertung wird bei der Entscheidung über die Zulässigkeit des Vorhabens 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 Pflichten sichergestellt sein und es dürfen keine anderen öffentlich-rechtlichen Vorschriften und Belange des Arbeitsschutzes der Errichtung und dem Betrieb der Anlage entgegenstehen.

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. Betreiberpflichten nach § 5 BImSchG

### 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 hervorgerufen werden.

#### 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 Ministeriums für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur (MEKUN) vom 19. Mai 2025 zur Fortschreibung des Erlasses zur Einführung der aktuellen LAI-Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen in Schleswig-Holstein aufgrund des Urteils BVerwG 7 C 4.24 zu beachten.

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

Mischgebiet:

tags 60 dB(A) von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr

und

nachts 45 dB(A) von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr

Allgemeines Wohngebiet:

tags 55 dB(A) von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr

und

nachts 40 dB(A) von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr

Eine zu genehmigende Windkraftanlage (Zusatzbelastung) wirkt in Anlehnung der Ziffer 3.2.1 Absatz 2 der TA Lärm relevant ein, wenn der Schallimmissionspegel größer ist als der Immissionsrichtwert (IRW) minus 10 dB(A).

Grundlage für die Beurteilung der Schallimmissionen in der Umgebung der hier genehmigten WKA ist das Schalltechnische Gutachten der Ingenieurbüro für Akustik Busch GmbH vom 12. Februar 2025, Bericht-Nummer 628823gkp06.

Die Vorbelastung wurde durch eine Schallausbreitungsrechnung ermittelt. Gemäß Nr. 4 des oben genannten Erlasses vom 19. Mai 2025 sind (weiterhin) nur die Quellen in der Prognose zu berücksichtigen, die einen Immissionsbeitrag am Beurteilungspegel an den maßgeblichen Immissionsorten erzeugen, der die IRW um weniger als 12 dB(A) unterschreitet (signifikante Vorbelastung).

Hinsichtlich der Gebietseinstufung und des damit verbundenen Schutzniveaus der maßgeblichen Immissionsorte sowie der Teilbeurteilungspegel der Windkraftanlage an den Immissionsorten wird auf die oben genannte Schallimmissionsprognose verwiesen.

Danach sind tagsüber die Teilbeurteilungspegel beim Betrieb der genehmigten Nordex N133/4.8 STE mit dem von Nordex für leistungsoptimierten Betrieb Mode 0 mit 4.800 kW angegebenen maximalen immissionswirksamen Schallleistungspegel von 106,2 dB(A) einschließlich einer Emissionsunsicherheit von 1,7 dB 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 des IRW von 45 dB(A) und 40 dB(A) zur Nachtzeit an den maßgeblichen Immissionsorten nur mit einer schallreduzierten Betriebsweise erreicht werden. An den maßgeblichen Immissionsorten lag der Teilbeurteilungspegel um mindestens 12 dB(A) unter dem IRW und war somit gemäß Ziffer 3 des Erlasse vom 19. Mai 2025 irrelevant oder die IRW wurden eingehalten. Daher wurde der Betrieb der Windkraftanlage für die Zeit von 22:00 bis 06:00 Uhr auf die unter der Inhaltsbestimmung AI2.1 genannte Drehzahl und Leistung sowie den Betriebsmodus und die dort aufgeführten Oktavschallleistungspegel  $L_{WA, Okt}$  begrenzt. Die Festsetzung der Oktavschallleistungspegel  $L_{WA, Okt}$  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  $1,28 \sqrt{\sigma_R^2 + \sigma_{Prog}^2} = 1,43$  dB zu berücksichtigen. Auf die Unsicherheit der Serienstreuung wurde in der Berechnung verzichtet, da gemäß Auflage 2.2.1 eine Abnahmemessung der Windkraftanlage erfolgt.

Unter der Inhaltsbestimmung AI2.1 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.

Da für den beantragten WKA-Typ keine Schallvermessung vorliegt, wurden für die Schallimmissionsprognose als Eingangskenngrößen die Angaben des Herstellers zu den Oktavschalleistungspegeln der Windkraftanlage verwendet.

Gemäß den LAI-Hinweisen zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen (WKA) vom 30. Juni 2016 soll in diesen Fällen die betreffende Windkraftanlage bis zur Abnahmemessung zur Nachtzeit abgeschaltet werden. Abweichend davon kann gemäß oben genanntem Erlass vom 19. Mai 2025, Az.: V 368-44546/2025, Nr. 6 Nachtbetrieb in diesen Fällen die betreffende Windkraftanlage bis zur Abnahmemessung zur Nachtzeit in einem um 3 dB(A) schallreduzierten Modus betrieben werden.

Daher darf die Windkraftanlage unter Berücksichtigung des oben genannten Sicherheitszuschlags von 3 dB(A) nachts bis zum Nachweis der Inhaltsbestimmung AI2.1 nur mit der geringeren Leistung und Drehzahl betrieben werden.

Der Betrieb der Windkraftanlage während der Herunterregelung durch den Netzbetreiber im Rahmen des Einspeisemanagements (EisMan-Schaltung) wurde nicht in der zum Antrag gehörenden Schallimmissionsprognose betrachtet. Dennoch bedarf es auch für diese Betriebsweise der Emissionsbegrenzung durch Schall. Es waren für die Nachtzeit daher dieselben Oktavschalleistungspegel festzusetzen wie für den beantragten Betriebsmodus (Auflage 2.2.2).

Zur Überprüfung, ob die in der Genehmigung auf Grundlage der Schallimmissionsprognose festgesetzten Oktavschalleistungspegel für die hier genehmigte Windkraftanlage tatsächlich nicht überschritten werden, bedarf es daher der Abnahmemessung als Schalleistungsmessung. Die Auflage 2.2.1 legt die konkretisierenden Anforderungen an die Abnahmemessung gemäß den LAI-Hinweisen zum Schallimmissionsschutz bei WKA in Verbindung mit der Technischen Richtlinie für Windenergieanlagen, Teil 1: Bestimmung der Schallemissionswerte (FGW-Richtlinie TR1, Revision 19, Stand 1. März 2021) fest.

Gemäß den LAI-Hinweisen ist der Betriebsbereich mindestens 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 WKA-Geräusche ist auf den gesamten Windgeschwindigkeitsbereich auszudehnen, um deren Immissionsrelevanz beurteilen zu können.

Die im Genehmigungsantrag vorgelegte Herstellererklärung zur EisMan-Schaltung vom 10. Februar 2021 wurde geprüft und der Betriebszustand als zulässig angesehen (Auflage 2.2.3).

Die Auflage 2.2.4 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.

In den LAI-Hinweisen zum Schallimmissionsschutz bei WKA wurden Regelungen zur Tonhaltigkeit getroffen, die in die Auflage 2.2.5 übernommen wurden. Dadurch wird sichergestellt, dass es nicht zu erheblichen Belästigungen durch tonhaltige Geräusche kommt.

Der nächtliche Immissionsrichtwert wird bereits durch den bestimmungsgemäßen Betrieb der Windkraftanlage und unter Berücksichtigung anderer relevanter Quellen (z. B. 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 (z. B. mindestens 3 dB bei Tonhaltigkeit). Zudem entspricht dies Betriebsgeräusch nicht dem Stand der Technik, weshalb auch unter Berücksichtigung des Vorsorgegrundsatzes gemäß § 5 Absatz 1 Nummer 2 BImSchG die Windkraftanlage bei Auftreten ton- oder impulshaltiger Geräusche nachts abzuschalten ist (Auflage 2.2.6).

Der Betrieb von Windkraftanlagen trägt nach derzeitigen Erkenntnissen aufgrund der Abstände zu Wohnräumen nicht zu einer Überschreitung von Anhaltswerten für tieffrequente Geräusche bei. Allerdings ist darauf hinzuweisen, dass die gegenwärtig beantragten Windkraftanlagentypen immer höher werden und die Rotoren einen immer größeren Durchmesser haben. Es hat sich durch Messungen gezeigt, dass sich dadurch das Frequenzspektrum der WKA verschiebt. Tieffrequente Schallimmissionen werden mit steigender Leistung und größer werdenden Rotoren immer höher. Darüber hinaus ist auch festzuhalten, dass sich Bewohner von Häusern im Umfeld von Windkraftanlagen nicht durch eigene Maßnahmen gegen tieffrequenten Schall schützen können. Derzeit gibt es kein genormtes Prognoseverfahren zur Bewertung von tieffrequenten Geräuscheinwirkungen in benachbarten Innenräumen. Des Weiteren liegen häufig noch keine Emissionsdaten für den tieffrequenten Bereich des beantragten Anlagentyps vor. Somit werden tieffrequente Geräusche im Genehmigungsverfahren nicht geprüft. 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 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 (Auflage 2.2.7).

Die mit den Auflagen 2.2.8 und 2.2.9 vorgegebenen Pflichten zur Aufzeichnung der Betriebszustände sind zur Sicherstellung der Nichtüberschreitung der IRW 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, bedarf 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-Mittelwerten angegeben wird.

### 2.1.1.2 Optische Immissionen

Die maximale Reichweite des Schattenwurfs der Nordex Nordex N133/4.8 STE beträgt circa 1.725 Meter. Die Schattenwurfprognose (siehe Kapitel 4.8.2.2 der Antragsunterlagen) zeigt an sehr vielen untersuchten Immissionsorten eine Überschreitung der LAI-Richtwerte von 30 Minuten pro Tag und 30 Stunden pro 12 Monate (Worst Case).

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

Die Richtwerte sind von der LAI empfohlen. Der Einwirkungsbereich ist durch den Gutachter der Schattenwurfprognose ermittelt 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.

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 (Auflage 2.2.12).

Der Betrieb der WKA 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 WKA angebaut werden. Verantwortlich dafür ist nicht der Hersteller, sondern der Betreiber der WKA, an den sich die Auflage auch richtet (Auflage 2.2.13).

Meistens zeigen sich Fehlfunktionen der Schattenabschaltautomatik erst beim Betrieb der Anlage. Die Ursachen können vielfältig sein. Häufig bekommt dies der Betreiber der WKA gar nicht mit, sondern nur der Nachbar. Die Fehlerquellen können sehr komplex sein. Dabei kann es nicht Aufgabe der Behörde sein, die Ursachen der Fehlfunktion zu ermitteln. Die Auflage 2.2.14 soll sicherstellen, dass Fehlfunktionen und Ursachen schnell und wirksam erkannt und weitere Überschreitungen durch Schattenwurf verhindert werden.

Lichtblitzen/Discoeffekten wird durch mittelreflektierende Farben mit matten Glanzgraden vorgebeugt. Da die vorgelegten Unterlagen diesbezüglich keine abschließende Bewertung zulassen, wird durch eine Auflage sichergestellt, dass die WKA diese Anforderung erfüllt (Auflage 2.2.15).

#### 2.1.1.3 Turbulenzen

Die Standsicherheit in Bezug auf die Turbulenzeinwirkungen im Nachlauf der genehmigten WKA wurde in dem Turbulenzgutachten vom 6. Mai 2024, I17-Wind GmbH & Co. KG, Bericht-Nummer: I17-SE-2023-675, Rev. 01 untersucht. Eine schädliche Umwelteinwirkung im Sinne einer erheblichen Belästigung oder eines erheblichen Nachteils ist unter der Berücksichtigung der Abschaltvorgaben nicht zu erwarten. Die Anforderungen der DIBt-Richtlinie (Deutsches Institut für Bau-technik) bzgl. Turbulenzen werden eingehalten, so dass diesbezüglich die Standsicherheit gewährleistet ist.

#### 2.1.1.4 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.

#### 2.1.1.5 Mitteilungspflicht

Die Auflage 2.1.6 dient der rechtzeitigen Information der zuständigen Behörde, damit im Falle einer Störung des Betriebes 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 2.1.6 wird ein Ereignis wie ein schwerer Unfall oder ein Schadensfall oder sonstige Störung des bestimmungsgemäßen Betriebes mit nicht unerheblichen Auswirkungen definiert (z. B. Austritt

nicht unbedeutender Mengen an gefährlichen Stoffen). 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 vorbeugende Maßnahmen gegen die Entstehung potentiell schädlicher Umwelteinwirkungen (§ 5 Absatz 1 Nummer 2 BImSchG).

2.1.2.1 Schall

Durch die in der Auflage 2.2.1 geforderte Nachmessung wird sichergestellt, dass keine erheblichen Nachteile und Belästigungen entstehen können. Ebenso wird durch die Auflage 2.2.6 sichergestellt, dass auch durch tieffrequente Geräusche eine schädliche Umwelteinwirkung wirksam verhindert wird.

2.1.2.2 Eiswurf

Das Risiko von Eiswurf konnte durch das Gutachten der I17-Wind GmbH & Co. KG vom 23. April 2025 (Referenz-Nummer: I17-EW-2025-053) aufgrund der Nutzung eines Eiserkennungssystems ausgeschlossen werden, da die Anlage bei Eisansatz abschaltet und maximal noch trudelt. Die Anlagensteuerung erkennt einen Eisansatz anhand des Missverhältnisses von Einspeiseleistung und Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe oder/und anhand einer durch Sensoren festgestellten Unwucht. Um sicher zu gehen, dass das System funktioniert und die Gefahr des Eiswurfes nicht besteht, ist die Auflage 2.2.11 aufgenommen worden. Im Übrigen hat die Rechtsprechung diese Gefahr bei einem Abstand von 355 Metern bereits als irrelevant eingestuft (OVG Münster, Beschluss vom 26. April 2002 – 10 B 43/02). Diese Entfernung zum nächsten Wohnhaus wird nicht unterschritten.

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.

Der Antragsteller hat im Antrag dargestellt, dass die beim Aufbau und bei den Service-Arbeiten anfallenden Abfälle ordnungsgemäß entsorgt werden. Die Verwertung und Beseitigung von Abfällen erfolgt nach den Vorschriften des Kreislaufwirtschaftsgesetzes und den sonstigen für die Abfälle geltenden Vorschriften.

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.

Abwärme

Durch die WKA wird elektrische Energie erzeugt. Anfallende prozessbedingte Abwärme kann nicht weiter 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)

Betriebseinstellung und Rückbau

Im Falle der Betriebseinstellung ist die Windkraftanlage (WKA) zeitnah zu demonstrieren, das Fundament zurückzubauen und der ursprüngliche Zustand wiederherzustellen. Dies wird durch eine Bedingung, die sich an den Betreiber 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 verwendender 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 1 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 Baugesetzbuch (BauGB) als privilegiertes Vorhaben im Außenbereich einzustufen.

Das Vorhaben ist mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung und der Landesplanung vereinbar. Das raumordnerische Ziel des Landesentwicklungsplans (LEP) 2010 Kapitel 3.5.2 (Windenergie an Land), wonach WKA mindestens einen Abstand vom 5-fachen der Gesamthöhe zu Gebäuden mit Wohnnutzung innerhalb von Siedlungen und vom 3-fachen der Gesamthöhe zu Gebäuden mit Wohnnutzung im Außenbereich einhalten müssen, wird mit der vorliegenden Planung erreicht.

Darüber hinaus liegt die geplante Anlage nach dem Entwurf der Teilaufstellung des Regionalplans für den Planungsraum I in Schleswig-Holstein Kapitel 4.7 zum Thema Windenergie an Land innerhalb des Windvorranggebietes PR1\_SLF\_006.

Das Vorhabengebiet ist in dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Silberstedt als Fläche für die Landwirtschaft teilweise mit der Zusatznutzung Fläche für die Windenergienutzung ausgewiesen. Bei nur landwirtschaftlicher Nutzung steht die Zusatznutzung durch Windkraftanlagen einer landwirtschaftlichen Nutzung der Flächen nicht entgegen. Das Vorhaben widerspricht daher nicht den Darstellungen des Flächennutzungsplanes oder eines anderen Planes (§ 35 Absatz 3 Nummer 1 und 2 BauGB).

Aus den Antragsunterlagen geht hervor und aufgrund von Nebenbestimmungen ist sichergestellt, dass durch die genehmigte WKA keine schädlichen Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden. Es bestehen keine Hinweise, dass die WKA schädlichen Umwelteinwirkungen ausgesetzt sein wird (§ 35 Absatz 3 Nummer 3 BauGB).

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

Die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden durch Nebenbestimmungen der Oberen und Unteren Naturschutzbehörde 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 BauGB wurden durch die Beteiligung des Bundesamtes für Infrastruktur, Umwelt und Dienstleistungen der Bundeswehr (BAIUDBw) und der Bundesnetzagentur berücksichtigt. Unter Beachtung der Nebenbestimmungen ist gewährleistet, dass eine Störung der Flugsicherheit nach § 18a LuftVG sicher ausgeschlossen werden kann.

Dass sonstige öffentliche Belange entgegenstehen könnten, ist nicht erkennbar. Eine Beteiligung der für diese Belange zuständigen Behörden hat keine Hinweise gegen das Vorhaben ergeben. Die mitgeteilten Nebenbestimmungen sind, soweit

dafür eine Rechtsgrundlage aus dem Fachrecht gegeben war, berücksichtigt worden.

Dass die Erschließung gesichert ist, ergibt sich aus den vorgelegten Unterlagen.

Der Antragsteller hat gemäß § 35 Absatz 5 BauGB eine Verpflichtungserklärung abgegeben, das Vorhaben nach dauerhafter Aufgabe der zulässigen Nutzung zurückzubauen und Bodenversiegelungen zu beseitigen (Rückbauverpflichtung). Der Rückbau wird durch die Bedingung 1.2 gesichert. Um einen finanziellen Ausfall des Anlagenbetreibers abzusichern, wird neben der Rückbauverpflichtungserklärung eine finanzielle Sicherheit zur Absicherung der Rückbaukosten seitens des Anlagenbetreibers verlangt (Sicherheitsleistung). Für die Sicherung der Abbruchkosten wurde eine entsprechende Sicherheitsleistung festgesetzt.

Zu dem Vorhaben hat die Gemeinde Silberstedt am 5. Mai 2025 das gemeindliche Einvernehmen nach § 36 BauGB wirksam erteilt.

Somit ist das beantragte Vorhaben bauplanungsrechtlich zulässig.

### 2.3.2 Gewässerschutz

Bei Windkraftanlagen und Trafostationen handelt es sich um Anlagen, die wassergefährdende Stoffe verwenden, z. B. für Getriebe, Generatoren oder Trafos. Es sind daher gemäß §§ 62 und 63 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), in der zurzeit gültigen Fassung, in Verbindung mit der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 905), in der zurzeit gültigen Fassung, besondere Anforderungen zu erfüllen, die als Auflagen in diesen Genehmigungsbescheid eingeflossen sind.

### 2.3.3 Naturschutz

Mit dem Bauvorhaben sind Eingriffe im Sinne des § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit § 8 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) verbunden. Zur Eingriffsvermeidung, -minimierung und Kompensation dieser Eingriffe sind die naturschutzrechtlichen Nebenbestimmungen zu beachten. Rechtsgrundlage sind die §§ 14, 15, 17 und 18 BNatSchG in Verbindung mit §§ 8, 9 und 11 LNatSchG. Darüber hinaus fand eine artenschutzrechtliche Prüfung nach § 45b BNatSchG statt.

#### 2.3.3.1 Bauausschlusszeit zum Schutz von Brutvögeln und Amphibien

Da für die baubedingt betroffenen Offenlandbrüter und Amphibien in den Unterlagen kein geeignetes alternatives Schutzmaßnahmenkonzept bei Abweichen von den Bauausschlusszeiten vorgelegt worden ist, anhand dessen das Bauen innerhalb der Bauausschlusszeiten im Rahmen des Genehmigungsbescheides abschließend geregelt werden kann, ist das Festsetzen eines Bauverbots innerhalb dieser Zeiten erforderlich.

Durch Einhaltung der Bauausschlusszeiten wird gewährleistet, dass die Zugriffsverbote des § 44 Absatz 1 in Verbindung mit Absatz 5 Nr. 1-3 BNatSchG im Hinblick auf Offenlandbrüter und Amphibien nicht verwirklicht werden.

Das Verbot jeglicher Bautätigkeiten in der Zeit vom 1. März bis zum 15. August dient dem Schutz der Offenlandbrüter während ihrer Brutzeit. Durch Bautätigkeiten (Baufeldfreimachung/bauvorbereitende Maßnahmen, Wegebau, Fundamentbau, Errichtung) besteht die Gefahr, dass Gelege zerstört oder Bruten aufgegeben werden und somit das Tötungsverbot erfüllt wird. Durch die Einhaltung von in der Bauzeitenregelung festgelegten Bauausschlusszeiten ist eine vollständige Vermeidung einer Verwirklichung des Tötungsverbots erreichbar.

Das Verbot von Baumaßnahmen in Bereichen, welche als Habitat oder potenzielle Wanderkorridore für Amphibien gelten, in der Zeit der Aktivitätsphase dieser Amphibien vom 1. März bis zum 31. Oktober dient dem Schutz dieser Amphibien. Durch Bautätigkeiten (Baufeldfreimachung/bauvorbereitende Maßnahmen, Wegebau, Fundamentbau, Errichtung) können Lebensräume und Wanderwege von Amphibien während deren Aktivitätszeiten beeinträchtigt werden und somit der Tatbestand des Tötungsverbots verwirklicht werden.

Die Anzeige des Baubeginns zwei Wochen im Voraus dient der Ermöglichung der Überwachung der Einhaltung der Bauausschlusszeiten.

#### 2.3.3.2 Abweichungsmöglichkeit von den Bauausschlusszeiten

Alternativ zur Anordnung von Bauausschlusszeiten kann grundsätzlich auch durch geeignete Schutzmaßnahmen in Verbindung mit einer fachlich qualifizierten Umweltbaubegleitung sichergestellt werden, dass die Zugriffsverbote des § 44 Absatz 1 in Verbindung mit Absatz 5 Nr. 1-3 BNatSchG im Hinblick auf Offenlandbrüter und Amphibien nicht verwirklicht werden. Der Vorhabenträger hat mit den Antragsunterlagen jedoch ein unzureichendes Konzept für solche Maßnahmen vorgelegt, sodass für eine Abweichung von den angeordneten Bauausschlusszeiten die Einholung der vorherigen Zustimmung der Behörde zu etwaigen von dem Vorhabenträger vorgesehenen alternativen Schutzmaßnahmen erforderlich ist. Bei der Zustimmung zur Abweichung von den im Genehmigungsbescheid angeordneten Bauausschlusszeiten handelt es sich um einen nachgelagerten eigenständigen Verwaltungsakt, der von der Genehmigungsbehörde zu erteilen ist. Die Darlegung der geplanten alternativen Schutzmaßnahmen muss spätestens acht Wochen vor dem geplanten Baubeginn erfolgen, um eine fachliche Abstimmung zwischen der Genehmigungsbehörde und der Oberen Naturschutzbehörde zu ermöglichen.

#### 2.3.3.3 Betriebsbeschränkungen zum Schutz lokaler und migrierender Fledermäuse

Eine Aktivitätserfassung für Fledermäuse liegt nicht vor. Zur Vermeidung des Tötungsverbots gemäß § 44 Absatz 1 Nr. 1 in Verbindung mit Absatz 5 BNatSchG für schlaggefährdete Fledermausarten während der Aktivitätszeiten wird der in der Auflage aufgeführte Abschaltalgorithmus beantragt. Unter den dort genannten Bedingungen werden hohe Aktivitäten schlaggefährdeter Fledermausarten im Ro-

torbereich sowie dessen nahem Umfeld erwartet. Wird die WKA zu den angegebenen Bedingungen abgeschaltet, wird davon ausgegangen, dass das Tötungsrisiko unter die Signifikanzschwelle fällt und das Tötungsverbot für die Fledermäuse nicht berührt wird. Als Abschaltung wird ein Zustand definiert, der den Trudelbetrieb einer WKA einschließt, also keinen zwingenden Stillstand der WKA erfordert. Die Drehgeschwindigkeit der Rotoren wird im Trudelbetrieb mit aus dem Wind gedrehten Rotorblättern und aktivierter Windnachführung der Rotorgondel auf ein für Fledermäuse ungefährliches Maß reduziert.

#### 2.3.3.4 Schutzmaßnahmen für den Rotmilan und die Rohrweihe – Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen

Pflügen, Mahd- und Ernteereignisse lösen eine hohe Attraktionswirkung für Rotmilane und Rohrweihen aus, da zuvor hochwüchsige, für die Arten nur schwer nutzbare Flächen, wieder niedrigwüchsig und daher gut einsehbar werden. Zusätzlich werden beim Pflügen und der Mahd/Ernte Kleinsäuger und andere Tiere verletzt oder getötet, die eine leichte Beute darstellen.

Die gepflügten, abgemähten oder abgeernteten Flächen bieten günstige Jagdbedingungen. Dementsprechend erhöht sich auf diesen Flächen das Kollisionsrisiko.

Gemäß Anhang 1 zu § 45b Absatz 1-5 BNatSchG handelt es sich bei den Abschaltvorgaben um eine fachlich anerkannte Schutzmaßnahme zur Vermeidung der Tötung oder Verletzung des Rotmilans und der Rohrweihe.

Als Abschaltung wird ein Zustand definiert, der den Trudelbetrieb einer WKA einschließt, also keinen zwingenden Stillstand der WKA erfordert. Die Drehgeschwindigkeit der Rotoren wird im Trudelbetrieb mit aus dem Wind gedrehten Rotorblättern und aktivierter Windnachführung der Rotorgondel auf ein für die betroffene Art ungefährliches Maß reduziert.

#### 2.3.3.5 Sicherung der Schutzmaßnahmen durch Vertragsvorlage

Für eine bestimmungsgemäße Umsetzung des Abschaltmanagements ist es nötig, dass die Betreibenden der WKA über anstehende Mahd- und Ernteereignisse in Kenntnis gesetzt werden, damit eine rechtzeitige Abschaltung der betroffenen WKA erfolgen kann. Die vertragliche Einbindung von Parkbetreuerinnen bzw. Parkbetreuern oder Flächenbewirtschaftenden, denen die Verantwortung zur Meldung des Mahd- und Ernteereignisses übertragen wird, kann hinreichend sicherstellen, dass das Abschaltmanagement bestimmungsgemäß umgesetzt wird. Um die bestimmungsgemäße Umsetzung kontrollieren zu können, ist sowohl die Dokumentation der Abschaltung als auch die rechtzeitige Mitteilung der bevorstehenden landwirtschaftlichen Tätigkeit erforderlich. Darüber hinaus darf die vertragliche Verpflichtung oder das Abschaltmanagement nicht ohne Zustimmung der Genehmigungsbehörde und der Oberen Naturschutzbehörde geändert werden, um zu vermeiden, dass eine reibungslose Umsetzung nicht mehr gewährleistet werden kann, bzw. um sicherzustellen, dass abschaltauslösende Flächen während der gesamten Laufzeit der WKA aufrechterhalten werden.

#### 2.3.3.6 Mastfußbrache

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. Bei der Festlegung des Mahdzeitraums zwischen dem 1. September und 28./29. Februar ist davon auszugehen, dass in diesem Zeitraum der Anteil an abgeernteten landwirtschaftlichen Flächen in der Umgebung der WKA bereits derart hoch ist, dass durch die Mahd des Mastfußbereiches keine besondere Attraktionswirkung für weitere Greifvogelarten hervorgerufen wird.

#### 2.3.3.7 Dokumentationspflichten

Die Möglichkeit, die naturschutzfachlichen Nebenbestimmungen im Rahmen der Genehmigung einer Windkraftanlage umfassend zu kontrollieren, besteht nur bei Gewährleistung einer Datengrundlage, die Aufschluss über die Einhaltung der jeweiligen Nebenbestimmung gibt. Um Kontrollen durchführen zu können, müssen die Daten für die kontrollierende sachkundige Person verständlich und übersichtlich aufbereitet sein. Für die Kontrolle wird eine Prüfsoftware genutzt, die eine bestimmte Form der Datenbereitstellung benötigt. Abschaltalgorithmen, die auf ProBat basieren, werden zukünftig mit dem ProBat-Inspector überprüft. Der Zeitraum für die Datenvorhaltung begründet sich aus den Verjährungsfristen für Ordnungswidrigkeits- und Straftatbestände. Die Dateien sind nach dem Export nicht mehr zu verändern, da dadurch Fehler entstehen können.

#### 2.3.4 Denkmalschutz

Das Archäologische Landesamt Schleswig-Holstein als Obere Denkmalschutzbehörde wurde in dem Genehmigungsverfahren beteiligt. Die mitgeteilten Hinweise sind in diesen Bescheid eingeflossen.

#### 2.3.5 Arbeitsschutz

Gemäß § 22 Absatz 1 Arbeitsschutzgesetz kann das Landesamt für Arbeitsschutz, Soziales und Gesundheit als zuständige Behörde die zur Durchführung ihrer Überwachungsaufgabe erforderlichen 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.
- 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 Arbeitsschutzvor-

schriften (insbesondere Arbeitsschutzgesetz, Arbeitsstättenverordnung, Betriebssicherheitsverordnung, Gefahrstoffverordnung) überwachen zu können.

- 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.

### 2.3.6 Luftverkehr

Die Höhe von 100 Metern über Grund wird überschritten. Deshalb war für das Bauvorhaben die luftrechtliche Zustimmung gemäß § 14 Absatz 1 LuftVG erforderlich. Die luftrechtliche Zustimmung konnte nur mit Auflagen zur Tages- und Nacht-kennzeichnung und der Forderung zur Veröffentlichung als Luftfahrthindernis erteilt werden.

Darüber hinaus wurde dem Einsatz einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung (BNK) gemäß der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen zugestimmt.

Unabhängig von der Erfüllung der Auflagen unter 2.8.25 und 2.8.26 wurde eine Begutachtung durch die DFS Deutsche Flugsicherung durchgeführt, ob sich die Windkraftanlage im kontrollierten Luftraum der Luftraumklasse „D“ befindet und damit aus zivilen und militärischen flugsicherungsbetrieblichen Gründen Bedenken gegen eine BNK bestehen könnten. Da die Anlage sich außerhalb des kontrollierten Luftraumes der Luftraumklasse „D“ befindet, sind derartige Bedenken nicht ersichtlich.

### 2.3.7 Militärische Belange

Durch das Vorhaben werden Belange der Bundeswehr berührt und beeinträchtigt. Der geplante Windpark mit acht Windkraftanlagen bezieht sich auf ein Gebiet, das circa 7.850 Meter bis circa 9.300 Meter vom Flugplatzrundsuch-/sekundärradar des Flugplatzes Schleswig entfernt ist.

Die Windkraftanlage ist in einem Bereich geplant, in dem die Bewegung des Rotors der Windkraftanlage eine Störung des militärischen Flugsicherungsradars des militärischen Flughafens Schleswig generiert, die eine sichere, radarbasierte Flugsicherung nicht mehr zulässt.

Durch die Bewegung der Rotoren wird für den Radarsensor ein Reflexionsobjekt generiert. Die Charakteristik ist einem bewegten Flugziel sehr ähnlich und schwer von einem Luftfahrzeug zu unterscheiden. Die am Standort eingesetzte Radartechnik ist nicht in der Lage, dies zu unterdrücken und die Luftfahrzeuge zu separieren. In der Folge wäre es mit sehr großer Wahrscheinlichkeit möglich, dass ein Luftfahrzeug für mehr als drei Antennenumdrehungen nicht sichtbar ist, was zu einem Erfassungsverlust führt. Durch die geplante Windkraftanlage wird in Verbindung mit bestehenden und weiteren geplanten Anlagen eine Störzone generiert, die zu dem nicht hinnehmbaren Risiko einer schwerwiegenden Kollision oder eines Absturzes für das betreffende Luftfahrzeug und seiner Insassen führen kann.

Der Ausschluss dieser Störwirkung und daraus resultierender Folgen für Luftfahrzeug und Insassen ist Voraussetzung für die Erteilung der Zustimmung nach § 18a LuftVG. Aus diesem Grunde ist es erforderlich, die Leistung bzw. die Rotorgeschwindigkeit der Windkraftanlage zu reduzieren oder die Windkraftanlage abzuschalten. Dafür stehen technische Lösungen zur Verfügung, die eine solche Steuerung grundsätzlich ermöglichen. Da in jedem Einzelfall speziell darauf abgestimmte technische und organisatorische Anpassungen erforderlich sind, darf der Betrieb der Windkraftanlage erst nach Zustimmung der zuständigen Bundeswehrdienststelle aufgenommen werden. Nur so ist die Sicherheit des Flugverkehrs zu gewährleisten. Ob und wie lange die Windkraftanlage reduziert oder gar nicht betrieben wird, muss im Zugriff der Bundeswehr liegen, weil die entsprechenden Angaben über den Flugverkehr nur dort vorliegen und eine Weitergabe der Daten an Dritte aus Gründen der militärischen Sicherheit ausgeschlossen ist.

Ohne die bedarfsgerechte Steuerung wären die Voraussetzungen für die Erteilung einer Genehmigung am beantragten Standort für die Windkraftanlage nicht erfüllt und der Antrag wäre abzulehnen.

Daher ist die Forderung zur Installation einer bedarfsgerechten Steuerung erforderlich und verhältnismäßig. Sie belastet den Antragsteller zwar, ermöglicht jedoch andererseits überhaupt erst Errichtung und Betrieb der Windkraftanlage.

Es ist zur Erreichung der für den Flugverkehr erforderlichen Sicherheit unumgänglich, dass Schaltvorgänge nur durch die Bundeswehr ausgelöst werden. Diese Forderung dient ebenfalls der Aufrechterhaltung der Voraussetzungen, unter denen die Zustimmung nach § 18a LuftVG überhaupt möglich ist. Damit zusammenhängende finanzielle Verluste aufgrund von Anlagenstillstand oder reduzierter Leistung sind dem Betreiber zuzumuten.

Es wird auch vor dem Hintergrund der einzelfallbezogenen Details gefordert, die technischen Maßnahmen vorab mit der Bundeswehr abzustimmen. Dadurch werden Anforderungen und Abläufe transparenter und es wird im Sinne des Antragstellers/Betreibers die Zustimmung für die Inbetriebnahme der Windkraftanlage gefördert.

Der Betreiber der Windkraftanlage muss alle für die Implementierung der Technologie aufzuwendenden Kosten tragen, da die Bundeswehr das Erfordernis nicht auslöst und auch nicht Nutznießer dieser Neuerung ist.

Die Auflage 2.9.4 sichert die Betriebsbereitschaft der Schaltfunktionen ab und regelt zusätzlich die Abschaltung im Falle jedweder Störung. Die Auflage dient damit der dauerhaften Erfüllung der Genehmigungsvoraussetzungen bezüglich der erteilten Zustimmung nach § 18a LuftVG.

Die Auflage 2.9.5 enthält Regelungen, die das Bedienelement betreffen. Sie stellen sicher, dass der bei der Bundeswehr zu leistende organisatorische Aufwand durch ein zentrales Bedienelement und weitere Zugänge für andere Systeme begrenzt wird. Die Forderung begünstigt auch die Betreiberseite, weil eine Begrenzung des Aufwandes bei der Bundeswehr letztlich auch erwarten lässt, dass sich

der Aufwand auf der Betreiberseite ebenfalls in Grenzen hält. Je reibungsloser das System bei der örtlichen militärischen Flugsicherung funktioniert, desto geringer wird der durch den Betreiber zu leistende Aufwand ausfallen.

Die Mitteilung an die Genehmigungs- und Überwachungsbehörde der Bundeswehr, es sei beabsichtigt oder es werde geplant, die Abschalteneinrichtungen außer Betrieb zu setzen (Auflage 2.9.6), ist erforderlich, weil militärisch genutzte Flugplätze nach deren Aufgabe für zivile Luftfahrtzwecke ggf. weitergenutzt werden und dafür dann andere Regelungen zu treffen sind. Da die Systeme bis zu diesem Zeitpunkt ohnehin aufrecht zu erhalten sind, entsteht dem Betreiber durch die Forderung einerseits kein Nachteil, ermöglicht andererseits aber rechtzeitiges Handeln.

Die Mitteilung der Angaben gemäß Auflage 2.9.11 dient der Erfassung der Windkraftanlage als Luftfahrthindernis für den Bereich der übergeordneten, allgemeinen zivilen wie militärischen Luftsicherheit auch durch die Deutsche Flugsicherung (DFS).

### 2.3.8 Eingeschlossene Entscheidungen

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

- Baugenehmigung nach § 72 Landesbauordnung (LBO)
- Naturschutzrechtliche Genehmigung nach §§ 9, 11 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG)

Die zuständige Luftfahrtbehörde hat ihre Zustimmung nach § 14 Luftverkehrsgesetz (LuftVG) wegen Überschreitung der zulässigen Höhe einschließlich der Zustimmung zum Einsatz einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung bei Einhaltung der Vorgaben des Anhangs 6 der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen erteilt.

## 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 die Abfallvermeidung, die Abfallverwertung und die ordnungsgemäße Abfallbeseitigung geprüft.

Unter Berücksichtigung der mit der Genehmigung verbundenen Festsetzungen und 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 Erkenntnisse 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 1.1 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 und die Genehmigung war 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. 2013 I S. 1274; 2021 I S. 123), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348);
- Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen – 4. BImSchV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2017 (BGBl. 2017 I S. 1440), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 12. November 2024 (BGBl. 2024 I S. 355);
- Neunte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über das Genehmigungsverfahren – 9. BImSchV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Mai 1992 (BGBl. 1992 I S. 1001), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 3. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225);
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI. Nr. 26/1998, S. 503), zuletzt geändert durch Änderungsvorschrift vom 1. Juni 2017 (BANz AT 8. Juni 2017 B5);
- Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen (AVV Baulärm) vom 19. August 1970 (Beilage zum Bundesanzeiger Nummer 160);
- Landesverordnung über die zuständigen Behörden nach immissionsschutzrechtlichen sowie sonstigen technischen und medienübergreifenden Vorschriften des Umweltschutzes (ImSchVZustVO) vom 6. November 2025 (GVOBl. Schl.-H. Nr. 2025/146);
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Gesetz – UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. 2021 I S. 540), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348);

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. 2017 I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348);
- Landesbauordnung für das Land Schleswig-Holstein (LBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. Juli 2024 (GVOBl. Schl.-H. 2024, S. 504), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 13. Dezember 2024 (GVOBl. Schl.-H. S. 875, 928);
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. 2017 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. Schl.-H. S. 508);
- Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz – KrWG) vom 24. Februar 2012 (BGBl. 2012 I S. 212), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 2. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 56);
- Verordnung über die Nachweisführung bei der Entsorgung von Abfällen (Nachweisverordnung – NachwV) vom 20. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2298, ber. 2007 S. 2316), zuletzt geändert durch Artikel 5 der Verordnung vom 28. April 2022 (BGBl. I S. 700);
- Verordnung über die Bewirtschaftung von gewerblichen Siedlungsabfällen und von bestimmten Bau- und Abbruchabfällen (Gewerbeabfallverordnung – GewAbfV) vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 896), zuletzt geändert durch Artikel 9 Absatz 3 des Gesetzes vom 30. September 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 233);
- 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);
- Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke (Ersatzbaustoffverordnung – ErsatzbaustoffV) vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598), geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 13. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 186);
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. 2009 I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323);
- Gesetz zum Schutz der Natur (Landesnaturschutzgesetz – LNatSchG) vom 24. Februar 2010 (GVOBl. Schl.-H. S. 301, ber. S. 486), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 30. September 2024 (GVOBl. Schl.-H. S. 734);
- Landesverordnung über die Zuständigkeit der Naturschutzbehörden (Naturschutzzuständigkeitsverordnung – NatSchZVO) vom 4. Oktober 2018 (GVOBl.

- Schl.-H. S. 658), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Landesverordnung vom 20. November 2024 (GVOBl. Schl.-H. S. 840);
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 9. Januar 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 4);
  - Landeswassergesetz des Landes Schleswig-Holstein (LWG) vom 13. November 2019 (GVOBl. Schl.-H. S. 425, 426), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 13. Dezember 2024 (GVOBl. Schl.-H. S. 875);
  - Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) vom 18. April 2017 (BGBl. 2017 I S. 905), zuletzt geändert durch Artikel 256 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. 2020 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. 1996 I S. 1246), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I S. 369);
  - Verordnung über Arbeitsstätten (Arbeitsstättenverordnung – ArbStättV) vom 12. August 2004 (BGBl. 2004 I S. 2179), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 27. März 2024 (BGBl. 2024 I S. 109);
  - Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung – BaustellV) vom 10. Juni 1998 (BGBl. I S. 1283), zuletzt geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 17. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 337);
  - Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln (Betriebssicherheitsverordnung – BetrSichV) vom 3. Februar 2015 (BGBl. 2015 I S. 49), zuletzt geändert durch Artikel 27 des Gesetzes vom 18. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 347);
  - Gesetz über die Bereitstellung von Produkten auf dem Markt (Produktsicherheitsgesetz – ProdSG) vom 27. Juli 2021 (BGBl. I S. 3146, 3147), geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 3. Februar 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 29);
  - Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung – GefStoffV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. November 2010 (BGBl. 2010 I S. 1643, 1644), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 17. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 337);
  - Gesetz zur Auflösung der Staatlichen Arbeitsschutzbehörde bei der Unfallkasse Nord vom 8. April 2025 (GVOBl. Schl.-H. Nr. 2025/54);
  - Landesverordnung über die Errichtung des Landesamtes für Arbeitsschutz, Soziales und Gesundheit des Landes Schleswig-Holstein vom 9. Dezember 1997 (GVOBl. Schl.-H. S. 505), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. April 2025 (GVOBl. Schl.-H. Nr. 2025/54);

- Chemikaliengesetz (ChemG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. August 2013 (BGBl. 2013 I S. 3498, 3991), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 16. November 2023 (BGBl. 2023 I S. 313);
- Verordnung über Verbote und Beschränkungen des Inverkehrbringens und über die Abgabe bestimmter Stoffe, Gemische und Erzeugnisse nach dem Chemikaliengesetz (Chemikalien-Verbotsverordnung – ChemVerbotsV) vom 20. Januar 2017 (BGBl. 2017 I S. 94; 2018 S. 1389), zuletzt geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 13. Februar 2024 (BGBl. 2024 I S. 43);
- 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 Artikel 6 des Gesetzes vom 11. Dezember 2025 (GVOBl. Schl.-H. Nr. 2025/168);
- Luftverkehrsgesetz (LuftVG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. Mai 2007 (BGBl. I S. 698), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 10. Februar 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 40);
- Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen vom 24. April 2020 (BAnz AT 30. April 2020 B4), zuletzt geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 15. Dezember 2023 (BAnz AT 28. Dezember 2023 B4);
- Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 2003 (BGBl. 2003 I S. 102), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15. Juli 2024 (BGBl. 2024 I S. 236);
- Verwaltungsgerichtsordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. März 1991 (BGBl. I S. 686), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 11. Januar 2026 (BGBl. 2025 I Nr. 9).

## D Rechtsbehelfsbelehrung

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

Landesamt für Umwelt  
Dezernat 20  
Hamburger Chaussee 25  
24220 Flintbek

zu erheben. Der Widerspruch eines Dritten ist binnen eines Monats nach seiner Erhebung zu begründen.

Widerspruch und Anfechtungsklage eines Dritten gegen diesen Bescheid haben gemäß § 63 Absatz 1 Satz 1 BImSchG keine aufschiebende Wirkung. Der Antrag auf Anordnung der aufschiebenden Wirkung des Widerspruchs oder der Anfechtungsklage gegen diesen Bescheid nach § 80 Absatz 5 Satz 1 der Verwaltungsgerichtsordnung (VwGO) kann gemäß § 63 Absatz 2 Satz 1 BImSchG nur innerhalb eines Monats nach der Zustellung des Bescheids gestellt und begründet werden.

Ein Antrag auf Anordnung der aufschiebenden Wirkung ist beim Schleswig-Holsteinischen Oberverwaltungsgericht, Brockdorff-Rantzau-Str. 13, 24837 Schleswig zu stellen.

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

### Anlagen

Zweitausfertigung der Antragsunterlagen

Formulare des LfU: Baubeginn, Fertigstellung, Inbetriebnahme, Betreiberwechsel

Merkblatt des Eider-Treene-Verbandes

Auszug aus dem amtlichen wasserwirtschaftlichen Gewässerverzeichnis

Vertragsmuster Bundeswehr