Schleswig-Holstein
Der echte Norden

Schleswig-Holstein
Landesamt für Umwelt

Aktenzeichen G10/2026/047
Betriebsstättennummer 51043502198

DIGITALE AUSFERTIGUNG / KOPIE

Landesamt für Umwelt (LfU)
Regionaldezernat Südwest
Breitenburger Straße 25
25524 Itzehoe

Genehmigungsbescheid

vom 21. Oktober 2026

nach § 16b Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

für die wesentliche Änderung einer Windkraftanlage

in Hedwigenkoog

der Firma
Deichwind GmbH & Co. KG
Koogchaussee 1
25761 Hedwigenkoog

Gegenstand der Genehmigung:

die wesentliche Änderung einer Windkraftanlage des Typs Nordex N149/5.7MW mit einer Leistung von 5,7 Megawatt, einer Nabenhöhe von 105,5 Meter, einem Rotordurchmesser von 149,1 Meter und einer Gesamthöhe von 180 Meter durch den Wechsel des Anlagentyps zum Typ Nordex N163/6.X mit einer Leistung von 7,0 Megawatt, einer Nabenhöhe von 118 Metern, einem Rotordurchmesser von 163 Metern und einer Gesamthöhe von 199,5 Metern in der Gemeinde
25761 Hedwigenkoog, Gemarkung Hedwigenkoog, Flur: 12
Flurstück: 40/6, mit der ETRS89/UTM-Koordinate:
Ostwert: 32 491 589; Nordwert: 6 002 683.

Inhaltsverzeichnis

A Entscheidung....5
I Genehmigung....5
1. Gegenstand der Genehmigung....5
2. Beschränkungen und Emissionsbegrenzungen....5
3. Grundlage der Änderungsgenehmigung....6
II Verwaltungskosten....7
III Nebenbestimmungen....7
1. Bedingungen....7
2. Auflagen....9
IV Hinweise....25
1. Allgemeines....25
2. Baurecht....26
3. Gewässer- und Bodenschutz....26
4. Naturschutz....27
5. Arbeitsschutz....28
6. Ziviler Luftverkehr....29
7. Denkmalschutz....30
8. Straßenverkehr....30
9. Telekommunikation....30
10. Katasterverwaltung....30
11. Bergbau....31
12. Geologie....31
13. Deutsche Bahn....32
14. Küstenschutz....32
15. Amtsverwaltung....32
16. Lärm....32
V Antragsunterlagen....33
B Begründung....33
I Sachverhalt / Verfahren....33
1. Antrag nach § 16b BImSchG....33
2. Genehmigungsverfahren....34
II Sachprüfung....36
1. Betreiberpflichten nach § 5 BImSchG....37

2. Pflichten aus aufgrund von § 7 BImSchG erlassenen Rechtsverordnungen.....49
3. Andere öffentlich-rechtliche Vorschriften, § 6 Absatz 1 Nummer 2 BImSchG.....49
III Ergebnis.....56
IV Begründung der Kostenentscheidung.....57
C Rechtsbehelfsbelehrung.....58

Änderungsgenehmigung

Der

Deichwind GmbH & Co. KG

Koogchaussee 1

25761 Hedwigenkoog

wird auf den Antrag vom 8. Mai 2026, eingegangen am 8. Mai 2026, Unterlagen zuletzt ergänzt am 17. Juli 20226, gemäß § 16b (7) in Verbindung mit § 19 des Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG)

in Verbindung mit (i. V. m.)

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

die nachstehende Genehmigung für die wesentliche Änderung einer Windkraftanlage in

25761 Hedwigenkoog

Gemarkung: Hedwigenkoog

Flur: 12

Flurstück: 40/6

mit der ETRS89 / UTM-Koordinate:

Ostwert: 32 491 589;

Nordwert: 6 002 683

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 ist die wesentliche Änderung einer Windkraftanlage des Typs Nordex N149/5.7MW mit einer Leistung von 5,7 Megawatt, einer Nabenhöhe von 105,5 Meter, einem Rotordurchmesser von 149,1 Meter und einer Gesamthöhe von 180 Meter durch den Wechsel des Anlagentyps zum Typ Nordex N163/6.X mit einer Leistung von 7,0 Megawatt, einer Nabenhöhe von 118 Metern, einem Rotordurchmesser von 163 Metern und einer Gesamthöhe von 199,5 Metern in der Gemeinde 25761 Hedwigenkoog, Gemarkung Hedwigenkoog, Flur: 12 Flurstück: 40/6, mit der ETRS89/UTM-Koordinate: Ostwert: 32 491 589; Nordwert: 6 002 683.

Durch die Änderung des Anlagentyps ergeben sich Änderungen bezüglich der Gesamthöhe, des Rotordurchmessers und des unterem Rotordurchgangs. Die neue Anlage ist 19,5 m höher als die vorher genehmigte Anlage, der Rotordurchmesser erhöht sich von 149,1 m auf 163 m. Der Standort wird um etwa 27 m verschoben.

Diese Genehmigung umfasst folgende bauliche Maßnahmen:

- Herstellung des Fundaments und Kranstellfläche,
- Errichtung einer WKA und
- Einrichtung einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung (BNK).

Die Anlage ist gemäß den unter Abschnitt A V aufgeführten Antragsunterlagen unter Beachtung der dort vorgenommenen Grüneintragungen im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) auf den Seiten 30 und 34 (Kapitel 13) zu errichten und zu betreiben, soweit sich aus den Festsetzungen und Nebenbestimmungen dieses Bescheides nichts anderes ergibt.

2. Beschränkungen und Emissionsbegrenzungen

Die Anlage unterliegt folgenden Beschränkungen:

2.1 Unter Zugrundelegung des Immissionsrichtwertes (IRW) von 45 dB(A) an den Immissionsorten im Außenbereich, die in der Schallimmissionsprognose berücksichtigt wurden (DNV Energy Systems Germany GmbH, Berichtnummer: 10552011-A-5-A vom 16. März 2026), darf die WKA des Herstellers Nordex N163/6.X nachts im Betriebsmodus Mode 12 mit einer Nennleistung von maximal 4.520 kW und einer Rotordrehzahl von maximal 7,3 Umdrehungen pro Minute (U/min) betrieben werden.

Hierbei darf genannte Windkraftanlage folgende Oktavschallleistungspegel $L_{WA, Okt}$ in der Nachtzeit (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr) nicht überschreiten:

Frequenz f [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000
$L_{WA, Okt}$ [dB(A)]	83,3	90,9	93,0	94,2	96,0	96,7	91,1

2.2 Energetisch addiert ergibt sich daraus ein L_{WA} von 102,0 dB(A). Dieser Summenschallleistungspegel hat nur informellen Charakter und ist im Kontext zu den oben festgelegten oktavabhängigen $L_{WA,Okt}$ ohne rechtliche Bindungswirkung.

Abweichende Betriebsweisen (Betriebsmodi) sind zulässig, solange die in dieser Inhaltsbestimmung festgesetzten Oktavschallleistungspegel und der Summenschallleistungspegel eingehalten werden.

2.3 Wird bei der Abnahmemessung nach Auflage A III 2.2.1.1 eine Überschreitung von einem oder mehreren der festgesetzten Oktavschallleistungspegel $L_{WA,Okt}$ festgestellt, ist mit einer Schallausbreitungsrechnung entsprechend Auflage A III 2.2.1.4 nachzuweisen, dass die in der hier unter A I 2.1 genannten Schallimmissionsprognose prognostizierten A-bewerteten (Teil-)Immissionspegel nicht überschritten werden. Unter der Voraussetzung der Nichtüberschreitung dieser Immissionspegel sind auch höhere Oktavschallleistungspegel, als unter A I 2.1 angegeben, zulässig.

2.4 Bis zur Abnahmemessung ist die WKA nachts in der Zeit von 22:00 Uhr bis 6:00 Uhr im Mode 13 mit einer maximalen Leistung von 4.230 kW und einer maximalen Rotordrehzahl von 7,1 Umdrehungen pro Minute (U/min) zu betreiben.

Die erheblich schallreduzierte Betriebsweise kann entfallen, wenn entweder unter Berücksichtigung

- der gemessenen Oktavschallleistungspegel einer Vermessung dieses Anlagentyps in der genehmigten Betriebsweise inklusive des Zuschlags für eine Serienstreuung von 1,2 dB(A) oder
- der gemessenen Oktavschallleistungspegel der direkt durch eine einfache Vermessung dieser genehmigten Anlage (Abnahmemessung)

nachgewiesen ist, dass die entsprechend Auflage A III 2.2.1.4 berechneten A-bewerteten Immissionspegel, die auf Basis der in der Prognose angesetzten Oktavschallleistungspegel $L_{WA,o,Okt}$ berechneten A-bewerteten Immissionspegel, nicht überschreiten.

2.5 Die unter A I 2.1 für die Nachtzeit festgesetzten Oktavschallleistungspegel $L_{WA,Okt}$ gelten auch bei Herunterregelungen der WKA durch die Netzbetreiberin (Einspeise-Management – EisMan-Schaltung und Nachfolger).

3. Grundlage der Änderungsgenehmigung

Grundlage dieser Änderungsgenehmigung ist insbesondere die

- Änderungsgenehmigung G10/2025/042 nach § 16b BImSchG vom 10. Dezember 2025.

Die vorgenannte Genehmigung gilt unverändert fort, soweit sie nicht durch diesen Bescheid geändert wird.

II Verwaltungskosten

Für die Erteilung der Genehmigung wird eine Gebühr in Höhe von [redacted] festgesetzt.

Die Gesamtkosten in Höhe von [redacted] werden gemäß § 17 Verwaltungskostengesetz des Landes Schleswig-Holstein (VwKostG SH) mit Bekanntgabe dieser Entscheidung fällig.

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 zwei Jahren nach Bekanntgabe dieses Bescheides mit der Änderung der Anlage begonnen wird.

Die Genehmigung erlischt ferner, wenn nicht innerhalb von drei Jahren nach Bekanntgabe dieses Bescheides der Betrieb der Anlage entsprechend der Genehmigung aufgenommen wird.

Diese Fristen können auf Antrag verlängert werden. Der Antrag ist vor Fristablauf zu stellen.

1.2 Rückbauverpflichtung

Mit der Änderung der Anlage, des Fundaments sowie der Kranaufstellfläche darf erst begonnen werden, wenn der Rückbau durch eine entsprechende Verpflichtungserklärung gesichert ist und die Sicherung der Abbruchkosten in Höhe von [redacted] (Sicherheitsleistung) durch die Antragstellerin nachgewiesen ist.

Die Sicherung der Abbruchverpflichtung kann durch Vorlage von selbstschuldnerischen Bankbürgschaften unter Verzicht auf die Einrede der Vorausklage, durch Hypotheken sowie durch pfändungs- und insolvenzsichere Hinterlegung von Geld für bzw. gegenüber dem Land Schleswig-Holstein erfolgen.

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

1.3 Zum Nachweis der Sicherung der Erschließung gemäß § 35 Absatz 1 Baugesetzbuch (BauGB) sind dem LfU, Regionaldezernat Südwest in Itzehoe, alle notwendigen Erschließungsbaulasten bis zum Baubeginn vorzulegen.

1.4 Dem LfU, Regionaldezernat Südwest in Itzehoe, ist mit dem Formular Meld 5 eine schriftliche Bescheinigung vorzulegen, dass der ordnungsgemäße Rückbau der Bestandsanlage

- Repower 3.XM (Gemarkung Hedwigenkoog, Flur 12, Flurstück 40/6) mit der ETRS89/UTM-Koordinate: Ostwert: 32 491 619; Nordwert 6 002 744

erfolgt ist. Die Meldung ist unverzüglich nach dem Rückbau der Bestandsanlage dem LfU, Regionaldezernat Südwest in Itzehoe, vorzulegen. Die vorgenannte Bestandsanlage ist spätestens mit der Inbetriebnahme der neuen Anlage außer Betrieb zu nehmen.

1.5 Der Baubeginn darf erst erfolgen, wenn die Typenprüfung und das Bodengutachten vorliegen und der beauftragte Prüfingenieur den Baubeginn zulässt und die Plausibilität des Bodengutachtens im Zusammenhang mit der Typenprüfung bestätigt.

Erschließungsmaßnahmen (insbesondere Wegebaumaßnahmen) können vorher durchgeführt werden.

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

1.6 Festsetzung der Ersatzzahlung für das Landschaftsbild

Der Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild ist gemäß Erlass „Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen“ vom 19. Dezember 2017 (Amtsblatt Schleswig-Holstein 2018, Seite 62, zuletzt geändert 6. Oktober 2023) zu kompensieren.

Für die erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes werden von dem Ökokonto 67.30.3-01/24 geführt beim Kreis Nordfriesland insgesamt 14.400 Ökopunkte zur Verfügung gestellt.

Das Ökokonto umfasst folgende Flächen, die für Naturschutzzwecke zur Verfügung zu stellen sind. Die im zugehörigen Konzept genannten Pflegemaßnahmen sind durchzuführen und die Flächen sind dauerhaft aufzuwerten und zu erhalten:

Gemeinde Ramstedt, Gemarkung Ramstedt, Flur 5, Flurstücke 11/1, 9/1 und 19/1.

Des Weiteren werden von dem Ökokonto 67.30.3-29/25 geführt beim Kreis Nordfriesland weitere 4.195 Ökopunkte zur Verfügung gestellt.

Das Ökokonto umfasst folgende Flächen, die für Naturschutzzwecke zur Verfügung zu stellen sind. Die im zugehörigen Konzept genannten Pflegemaßnahmen sind durchzuführen und die Flächen sind dauerhaft aufzuwerten und zu erhalten:

Gemeinde Niebüll, Gemarkung Niebüll, Flur 2, Flurstücke 36 und 38.

Spätestens bis 14 Tage vor Baubeginn ist dem LfU, Regionaldezernat Südwest in Itzehoe sowie der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Dithmarschen der Bescheid über die Ausbuchung der Ökopunkte vorzulegen.

Für die erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ist ein Ersatzgeld in Höhe von [redacted] zu zahlen. Das Ersatzgeld ist spätestens 14 Tage vor Baubeginn an den Kreis Dithmarschen auf das Konto IBAN: DE47 [redacted] bei der Sparkasse Westholstein BIC: NOLA DE 21 WHO zum Kassenzeichen [redacted] und Az. [redacted] für Naturschutzzwecke zu zahlen.

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

2.1.2 Folgende Sachverhalte sind dem Landesamt für Umwelt (LfU) unverzüglich schriftlich mitzuteilen:

- der Baubeginn der Anlage (Formular Baubeginn),
- die Fertigstellung der Anlage (Formular Fertigstellung),
- der Zeitpunkt der Inbetriebnahme der Anlage (Formular Inbetriebnahme),
- Änderungen an der Rechtsform des Betreibers / der Betreiberin (Formular Betreiberwechsel),
- ein Wechsel des Anlagenbetreibers / der Anlagenbetreiberin (Formular Betreiberwechsel),
- der Rückbau der Altanlage/n (Formular Rückbau der Altanlage/n),
- die Inbetriebnahme des BNK-Systems (Formular BNK),
- der Rückbau der Anlage (Formular Rückbau der Anlage).

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

2.1.3 Die Betreiberin hat der immissionsschutzrechtlichen Überwachungsbehörde sowie den örtlich zuständigen Behörden (Ordnungsamt und ggf. Feuerwehr) unverzüglich jeden schweren Unfall, Schadensfall oder eine sonstige Störung des bestimmungsgemäßen Betriebes der WKA mit erheblichen Auswirkungen wie z. B. Brand oder Umsturz der Anlage oder Verlust einzelner oder mehrerer Rotorblätter, Ausfall von Sicherheitseinrichtungen wie z. B. der Eisabwurfautomatik mitzuteilen.

2.1.4 Spätestens mit dem Formular Inbetriebnahme über die Inbetriebnahme, ist dem LfU, Regionaldezernat Südwest in Itzehoe, eine Bescheinigung über die amtlichen Einmessungen mit folgenden Daten:

- den eingemessenen ETRS89/UTM-Koordinaten,

- der Höhe über Grund und
- der Gesamthöhe über NHN (Normalhöhennull)

vorzulegen.

2.1.5 Nach dauerhafter Aufgabe der zulässigen Nutzung ist das Vorhaben zurückzubauen und alle Bodenversiegelungen sind zu beseitigen. Die Rückbauverpflichtung erfasst gemäß § 179 Baugesetzbuch (BauGB) grundsätzlich alle Bauteile der Anlage. Dazu zählen alle ober- und unterirdischen Anlagen und Anlagenteile (WKA, Fundament) sowie die für die WKA erforderliche Infrastruktur (Rohrleitungen, Strom- und andere Medienanschlüsse, Zuwegungen). Der Rückbau der Fundamente ist vorzunehmen, soweit er nicht unmöglich ist. Eine eventuelle Verletzung rechtlich geschützter Umweltrechtsgüter ist gutachterlich zu bewerten.

2.1.6 Spätestens mit der Mitteilung über die beabsichtigte Betriebseinstellung gemäß § 15 Absatz 3 BImSchG ist dem LfU, Regionaldezernat Südwest in Itzehoe,

- der voraussichtliche Zeitraum und Art und Umfang des Rückbaus der Anlage, der Fundamente und Gründungen, der sonstigen zur Anlage gehörigen Versorgungs- und Stromleitungen und sonstigen Teile, wie zum Beispiel externe Transformatoren sowie der Kranaufstell- und Verkehrsflächen,
- der Verbleib der hierbei anfallenden Abfälle, inklusive der Mengen und Abfallschlüssel entsprechend der Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung – AVV) sowie
- der Verbleib der Anlage oder von Anlagenkomponenten mitzuteilen.

2.1.7 Die durch den Betrieb der Anlage anfallenden Abfälle, wie zum Beispiel Altöle, sind ordnungsgemäß zu entsorgen. Die erforderlichen Nachweise sind auf Verlangen dem LfU, Regionaldezernat Südwest in Itzehoe, vorzulegen.

2.2 Immissionsschutz

2.2.1 Auflagen zum Lärm

2.2.1.1 Innerhalb eines Jahres nach Inbetriebnahme der WKA ist dem LfU, Regionaldezernat Südwest in Itzehoe, der Messbericht über die Schallemissionsmessung und Auswertung nach der Technischen Richtlinie für Windenergieanlagen, Teil 1: Bestimmung der Schallemissionswerte (FGW-Richtlinie TR1, Revision 19, Stand 1. März 2023, 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 dem LfU, Regionaldezernat Südwest in Itzehoe, innerhalb einer Frist von einem Monat nach Inbetriebnahme vorzulegen.

Bei der Abnahmemessung ist der zu messende Bereich so zu wählen, dass die Windgeschwindigkeit erfasst wird, in der der maximale Schallleistungspegel erwartet wird.

Der dazu zu erfassende Windgeschwindigkeitsbereich wird entsprechend Nr. 3.3 der FGW-Richtlinie TR 1 festgelegt.

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

2.2.1.2 Die unter Auflage 2.2.1.1 genannte Abnahmemessung muss auch den Betriebszustand Null-Prozent-Einspeisung während der Herunterregelung (EisMan-Schaltung und Nachfolger) durch die Netzbetreiberin umfassen. Sollte dem LfU vor der Abnahmemessung bereits eine Vermessung des Betriebszustandes Null-Prozent-Einspeisung während der Herunterregelung (EisMan-Schaltung und Nachfolger) von baugleichen Anlagen vorliegen, kann die Abnahmemessung für diesen Betriebszustand entfallen.

2.2.1.3 Sollte die WKA vom Netzbetreiber im Rahmen der Herunterregelung (EisMan-Schaltung und Nachfolger) vom Netz genommen oder reduziert werden, ist die WKA gemäß der Herstellererklärung vom 10. Februar 2021 zu betreiben.

2.2.1.4 Sofern eine Überschreitung von einem oder mehreren der unter Inhaltsbestimmung A I 2.1 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 σR = 0,5 dB und einer Unsicherheit des Prognosemodells von σProg = 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 Teilimmissionspegel aus der oben genannten Neuberechnung nicht größer sind, als die prognostizierten (Teil-)Immissionspegel des Schallgutachtens, welches zur Antragstellung vorgelegt wurde und Bestandteil der Genehmigung ist.

2.2.1.5 Die Emission darf keine immissionsrelevante 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- und Drehzahlbereich erfolgen, bei dem emissionsseitig die Tonhaltigkeit festgestellt wurde.

2.2.1.6 Geräusche, die durch nicht bestimmungsgemäßen Betrieb, Verschleiß oder unvorhersehbare Ereignisse entstehen, sind unverzüglich zu beseitigen. Sollten diese Geräusche immissionsrelevant tonhaltig oder impulshaltig sein, ist die WKA bis zur Reparatur nachts in der Zeit von 22:00 Uhr bis 6:00 Uhr abzuschalten.

2.2.1.7 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.

2.2.1.8 Die Betriebszustände der WKA sind zu protokollieren. Im Protokoll sind die Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe, die Drehzahl und die Momentanleistung, 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 vierundzwanzig Monate durch den Betreiber vorzuhalten und auf Verlangen dem LfU, Regionaldezernat Südwest in Itzehoe, vorzulegen.

2.2.1.9 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 Anlage sicherzustellen, dass dem LfU, Regionaldezernat Südwest in Itzehoe, die erforderlichen Daten vom Hersteller zur Verfügung gestellt werden. Es sind alle Daten, Parameter und Einstellungen über die Betriebsweise der WKA anzugeben, die für die Einstufung der beantragten Leistungskennlinie notwendig sind.

2.2.2 Auflagen zum Schattenwurf

2.2.2.1 Da es laut der Schattenwurfprognose vom 16. März 2026 zu einer Überschreitung des zulässigen periodischen Schattenwurfs von 30 Minuten pro Tag und 30 Stunden pro Kalenderjahr (zwölf Monate) durch die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer kommen kann, ist die WKA mit technischen Abschalteinrichtungen so auszurüsten, dass bei Sonnenschein mindestens 120 W/m² (Lichtstrom in Watt pro Quadratmeter) sichergestellt wird, dass Bewohner an den in der Prognose aufgeführten Immissionsorten nicht über dieses Maß mit periodischem Schattenwurf beaufschlagt werden.

2.2.2.2 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 Einwirkbereich der WKA liegenden schutzbedürftigen Räumen die Immissionsrichtwerte (IRW) von

30 Minuten pro Tag
und
8 Stunden pro 12 Monate

nicht überschreiten.

Der Einwirkbereich dieser Anlage liegt bezüglich des Schattenwurfes bei einem Umkreis von etwa 1.800 m.

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

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

2.2.2.4 Innerhalb von vier Wochen nach Inbetriebnahme der WKA ist dem LfU, Regionaldezernat Südwest in Itzehoe, die Installation einer Schattenwurfabschaltautomatik schriftlich zu bestätigen.

Auf Anforderung des LfU, Regionaldezernat Südwest in Itzehoe, ist durch Vorlage der Protokolle des Schattenwurfmoduls ein Nachweis zu erbringen, dass die Schattenwurfabschaltautomatik fachgerecht installiert und funktionsfähig ist und dass die erforderlichen Abschaltzeiten sicher eingehalten werden. Die Kosten hierfür trägt der Betreiber.

2.2.3 Auflagen zu Turbulenzen

2.2.3.1 Die in der gutachterlichen Stellungnahme der TÜV NORD EnSys GmbH & Co. KG vom 19. Februar 2026 zu Grunde gelegten Auslegungswerte müssen die Auslegungswerte der Typenprüfung abdecken.

Der Nachweis ist dem LfU, Regionaldezernat Südwest in Itzehoe, vor Inbetriebnahme der WKA, durch eine Herstellererklärung, vorzulegen.

2.2.4 Auflagen zum Eiswurf / Eisfall

2.2.4.1 Die WKA ist durch das Eiserkennungssystem IDD.Blade bei detektierten Eisansatz zu stoppen (Trudelbetrieb).

2.2.4.2 Die Funktionsfähigkeit des Eiserkennungssystems der WKA ist im Rahmen der Inbetriebnahme durch eine unabhängige fachkundige Person im Sinne des Vier-Augen-Prinzips zu prüfen und das Ergebnis istt zu dokumentieren. Betriebsbegleitend ist die Funktionalität des Eiserkennungssystems regelmäßig im Rahmen der wiederkehrenden Prüfungen (WKP) des Sicherheitssystems und der sicherheitstechnisch relevanten Komponenten der WKA durch eine unabhängige fachkundige Person aufzuzeigen. Für die Inbetriebnahme des Eiserkennungssystems sollte die Anlernphase abgeschlossen sein, um die Funktionsfähigkeit prüfen zu können. Ist die Anlernphase nicht vor den winterlichen Vereisungsereignissen abgeschlossen, so sind geeignete Maßnahmen zur Vermeidung eines Eisabwurfs vorzusehen.

2.2.4.3 Durch Hinweisschilder (mind. im Abstand der 1,2-fachen Gesamthöhe der WEA) ist an den Zufahrtswegen der WEA und den umliegenden Wirtschaftswegen auf die Gefährdung durch Eisabfall aufmerksam zu machen. Die Schilder sind so aufzustellen, dass sie von möglichen Benutzerinnen der Wirtschaftswege frühzeitig erkannt werden. Hierbei können die Schilder durch ein eindeutiges Piktogramm ergänzt werden, welches auf die Gefährdung durch Eisabfall hinweist.

2.2.5 Sonstige immissionsschutzrechtliche Auflagen

Die Betreiberin hat dem LfU, Regionaldezernat Südwest in Itzehoe, spätestens sechs Wochen nach der Inbetriebnahme schriftlich nachzuweisen, dass die technischen Abschalteinrichtungen zur Einhaltung der angegebenen Auflagen funktionsfähig sind.

2.3 Baurecht

2.3.1 Die Kontrolle konstruktiver Bauteile, insbesondere der Stahl- und Stahlbetonkonstruktionen, ist mindestens zwei Arbeitstage vorher beim Prüfingenieur zu beantragen. Erst nach Abnahme der jeweiligen Teile durch den Prüfingenieur können die Rohbauarbeiten fortgesetzt werden.

Der Überwachungsbericht (Abnahmebericht) des Prüfingenieurs ist dem Fachdienst Bau, Naturschutz und Regionalentwicklung des Kreises Dithmarschen, Stettiner Straße 30, 25746 Heide, unverzüglich und unaufgefordert vorzulegen.

2.3.2 Die Wirksamkeit und Betriebssicherheit für sicherheitstechnische Ausrüstungen ist mindestens für die

- Blitzschutzanlage,
- elektrischen Betriebsmittel,
- Anlagen zur Brandfrüherkennung inklusive Schnittstellen zu Löschanlagen und technischen Ausrüstungen der baulichen Anlage (soweit vorhanden) und
- Ersatzstromanlagen (soweit vorhanden),

vor der Inbetriebnahme der WKA durch Vorlage der mängelfreien Fachunternehmererklärungen in Kopie bei der Unteren Bauaufsichtsbehörde des Kreises Dithmarschen nachzuweisen.

2.3.3 Im Sinne des § 14 Landesbauordnung für das Land Schleswig-Holstein (LBO) sind:

- die Identifikationsnummer oder DEEP Anlagennummer der WKA so anzubringen, dass sie aus größerer Entfernung gut sichtbar sind,
- die Angaben zur WKA in das Notfallinformationssystem (www.deep-fgw.net) bei der Leitstelle West in Elmshorn einzupflegen. Eine Kopie des Datensatzes ist vor der Inbetriebnahme der WKA an die Untere Bauaufsichtsbehörde des Kreises Dithmarschen zu übersenden. Bei Abbau der WKA ist der Datensatz im Notfallinformationssystem zu löschen.

2.3.4 Erforderliche Zugangstreppen zu ggf. über erdgleichliegende Turmzugänge sind als geradläufige Treppen und gemäß DIN 18065 herzustellen.

2.3.5 Der Rückbau der WKA ist gemäß § 61 Absatz 3 Nummer 3 LBO mindestens einen Monat vor Beginn der Rückbauarbeiten der Unteren Bauaufsichtsbehörde des Kreises Dithmarschen anzuzeigen.

2.3.6 Nach Fertigstellung des Bauvorhabens und vor Aufnahme der Nutzung hat der Bauherr dem Fachdienst Bau, Naturschutz und Regionalentwicklung des Kreises Dithmarschen gemäß § 82 Absatz 2 LBO über die ordnungsgemäße Fertigstellung zu unterrichten. Hierfür ist dem Fachdienst Bau, Naturschutz und Regionalentwicklung des Kreises Dithmarschen die beiliegende Erklärung des Bauleiters nach erfolgter Unterschrift durch den Bauleiter unverzüglich und unaufgefordert vorzulegen.

2.4 Brandschutz

2.4.1 Für die Feuerwehr ist der gewaltfreie Zugang zur inneren Erschließung (zum Beispiel über ein im Feuerwehr-Schlüssel-Depot oder über einen im Schlüssel-Safe hinterlegten Objektschlüssel) sicherzustellen.

Art und Ausführung der Schließung sind zwischen der Brandschutzdienststelle des Kreises Dithmarschen und der Antragstellerin abzustimmen und über die Brandschutzdienststelle des Kreises Dithmarschen zu beantragen.

2.5 Gewässer- und Bodenschutz

2.5.1 Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

2.5.1.1 Kleinleckagen/Tropfverluste sind unverzüglich mit geeigneten Mitteln zu binden. Das verunreinigte Bindemittel ist aufzunehmen sowie ordnungsgemäß und schadlos zu verwerten oder zu beseitigen. Entsprechende Materialien und/oder Einsatzgeräte sind schriftlich in einer für den Mitarbeitenden stets zugänglichen Anweisung festzulegen und in ausreichender Menge ständig vorzuhalten.

2.5.1.2 Die außenliegenden Rückkühler und die außenliegenden Leitungen sind vor Inbetriebnahme und alle fünf Jahre wiederkehrend durch einen zugelassenen Sachverständigen im Sinne des § 2 Absatz 33 Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) prüfen zu lassen.

2.5.1.3 Zusätzlich zu den im Dokument NALL01-_008534 „Getriebeölwechsel an Nordex-Windenergieanlagen“ vom 12. August 2024 dargestellten Maßnahmen, muss der Ölwechsel von mindestens zwei Personen beaufsichtigt werden. Der Vorgang des Befüllens und Entleerens ist sowohl am Tank als auch an der Anschlussstelle in der Gondel zu überwachen (§ 23 Absatz 1 Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen – AwSV). Eine direkte Kommunikation der beteiligten Personen z. B. per Sprechfunk ist sicherzustellen. Die verwendeten Schläuche zum Abfüllen sind mit Trockenkupplungen und der Tankwagen mit einer Totmannschaltung auszurüsten.

2.6 Wasserrecht

2.6.1 Die Satzung des zuständigen Sielverbandes Hedwigenkoog, insbesondere § 6, ist zu beachten.

2.6.2 Nach Fertigstellung ist dem Deich- und Hauptsielverband Dithmarschen, Meldorfer Straße 17, 25770 Hemmingstedt der genaue Standort der WKA nach UTM-Koordinaten mitzuteilen.

2.7 Natur- und Artenschutz

2.7.1 Schutz lokaler und migrierender Fledermäuse

Die WKA ist zur Vermeidung des Tötungsverbots gemäß § 44 Absatz 1 Nr. 1 i. V. m. Absatz 5 Satz 2 Nummer 1 Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) für schlaggefährdete Fledermausarten im Zeitraum vom 1. Mai

bis 30. September in der Zeit von eine Stunde vor Sonnenuntergang bis eine Stunde nach Sonnenaufgang bei folgenden Witterungsbedingungen – gemessen als 10 -Minuten-Mittelwerte auf Gondelhöhe – abzuschalten:

- Windgeschwindigkeit in Gondelhöhe unterhalb von 6 m/s und
- Lufttemperatur höher 10 °C.

2.7.2 Bauausschlusszeit für Offenlandbrüter und Amphibien

- Alle Bautätigkeiten dürfen zum Schutz der Offenlandbrüter 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 spätestens zwei Wochen vorher schriftlich anzuzeigen.

2.7.3 Abweichungsmöglichkeit von den Bauausschlusszeiten

Abweichungen von den in Auflage A III 2.7.2 angeordneten Bauausschlusszeiten bedürfen der vorherigen Zustimmung der Genehmigungsbehörde. 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 i. V. m. Absatz 5 Nummern 1 bis 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 anhand einer fachlich anerkannten Erfassung über das Vorkommen der potenziell betroffenen Arten erbracht wird. Der Negativnachweis ist der zuständigen Genehmigungsbehörde ebenfalls spätestens acht Wochen vor Baubeginn vorzulegen. Die fachliche Qualifikation der Umweltbaubegleitung ist gegenüber der Genehmigungsbehörde schriftlich nachzuweisen.

2.7.4 Begrünter Mastfuß

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.

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.

2.7.5 Höhenmonitoring

Der im Sinne des § 44 Absatz 1 Nummer 1 i.V.m. Absatz 5 Satz 2 Nummer 1 BNatSchG zum Schutz der Fledermäuse vorgesehene Abschaltalgorithmus ist durch die Durchführung eines zweijährigen nachgelagerten Höhenmonitorings an der beantragten oder an einer geeigneten benachbarten WKA zu überprüfen. Das Monitoring ist nach den jeweils aktuellen Voraussetzungen gemäß BMU-Forschungsprojekt (RENEBAT) bzw. den jeweils aktuellen Vorgaben nach ProBat für den Zeitraum vom 1. Mai bis zum 15. Oktober durchzuführen. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko liegt vor, wenn die Zahl der Kollisionsopfer pro Erfassungszeitraum und WKA größer als eins ist.

Einzelheiten zur Durchführung des Monitorings und, soweit das Monitoring auf einer benachbarten WKA durchgeführt werden soll, die Auswahl der geeigneten WKA, sind mit der Oberen Naturschutzbehörde rechtzeitig abzustimmen. Die Ergebnisse des Gondelmonitorings und eine Berechnung nach dem ProBat-Tool sind der Oberen Naturschutzbehörde spätestens drei Jahre nach Inbetriebnahme der WKA vorzulegen. Auf Basis dieser Daten wird der Abschaltalgorithmus neu bewertet und soweit erforderlich geändert.

2.7.6 Kontrolle der Abschaltvorgaben

Die zur Überwachung der Einhaltung der artenschutzrechtlich bedingten Abschaltvorgaben gemäß der Änderungsgenehmigung mit dem Aktenzeichen G10/2026/047 notwendigen Daten sind zu erheben und fünf 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 (Standardeinstellung bei MS Excel).
- 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.

2.7.7 Alle temporären Hilfsflächen, Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen sind so herzustellen, dass Bodenverdichtungen ausgeschlossen werden. Es ist ein rückstandsloser Rückbau vorzunehmen und die Vegetationsdecke entsprechend des Ausgangszustandes wiederherzustellen. Der Leitfaden Bodenschutz auf Linienbaustellen (LLUR 2020) sowie der Leitfaden Bodenschutz beim Bauen (LLUR 2021) ist zu berücksichtigen.

2.7.8 Der Baubeginn (jegliche Bautätigkeit inkl. Herstellung der Erschließung etc.) ist der unteren Naturschutzbehörde des Kreises Dithmarschen mindestens zwei Wochen vorher schriftlich unter Angabe des Aktenzeichens der Genehmigung mitzuteilen.

2.8 Arbeitsschutz

2.8.1 Die Errichtung der genehmigten WKA ist spätestens zwei Wochen vor Baubeginn dem Landesamt für Arbeitsschutz, Soziales und Gesundheit (LASG) formlos anzuzeigen. In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, dass die Bautätigkeiten bereits mit den vorbereitenden Arbeiten (zum Beispiel Wegebau, Kanalbau) beginnen. Die Anzeige, wie auch die nachfolgenden Anzeigen, ist an das Landesamt für Arbeitsschutz, Soziales und Gesundheit, Seekoppelweg 5a, 24113 Kiel, zu richten und muss folgende Informationen enthalten:

- Aktenzeichen dieser Genehmigung,
- Ort der Baustelle,
- Name, Anschrift der Bauherrin/des Bauherrn,
- Name, Anschrift der/des Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinatorin/s,
- Beginn, Dauer und groben Zeitplan der Arbeiten und
- Notfallkonzept für die Errichtungsarbeiten.

Falls für die Errichtung eine Vorankündigung gemäß § 2 Absatz 2 Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung – BaustellV) erforderlich ist und diese fristgerecht dem Landesamt für Arbeitsschutz, Soziales und Gesundheit zugesandt wird, können die oben genannten Informationen mit der Vorankündigung mitgeteilt werden.

2.8.2 Die Inbetriebnahme der genehmigten WKA ist spätestens acht Wochen nach der Inbetriebnahme dem Landesamt für Arbeitsschutz, Soziales und Gesundheit formlos anzuzeigen. Die Anzeige muss folgende Informationen enthalten:

- Aktenzeichen dieser Genehmigung,

- eindeutige Kennzeichnung der WKA an der Außenfassade,
- interne Bezeichnung der WKA,
- Name, Anschrift der Betreiberin / des Betreibers,
- eingemessene Koordinaten und
- Datum der Inbetriebnahme.

2.8.3 Jeder Betreiberwechsel der genehmigten WKA ist der Staatlichen Arbeitsschutzbehörde bei dem Landesamt für Arbeitsschutz, Soziales und Gesundheit spätestens zwei Wochen vor dem Betreiberwechsel formlos anzuzeigen. Die Anzeige muss folgende Informationen enthalten:

- Aktenzeichen dieser Genehmigung,
- Name, Anschrift der vormaligen Betreiberin / des vormaligen Betreibers,
- Name, Anschrift der zukünftigen Betreiberin / des zukünftigen Betreibers und
- Datum des Betreiberwechsels.

2.8.4 Jeder Tausch von Großkomponenten ist dem Landesamt für Arbeitsschutz, Soziales und Gesundheit spätestens zwei Wochen vor Umsetzung anzuzeigen und muss folgende Informationen enthalten:

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

2.8.5 Der Rückbau der genehmigten WKA ist spätestens zwei Wochen vor Beginn der Rückbauarbeiten dem Landesamt für Arbeitsschutz, Soziales und Gesundheit formlos anzuzeigen. Die Anzeige muss folgende Informationen enthalten:

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

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

2.9 Ziviler Luftverkehr

2.9.1 Die Ausführung der Tages- und Nachtkennzeichnung hat entsprechend der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (AVV vom 15. Dezember 2023 BAnz AT 28. Dezember 2023 B4) zu erfolgen.

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

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

2.9.4 Die Stromversorgung für die Befeuerung ist durch Vorhalten ausreichender technischer Einrichtungen oder Festlegen entsprechender Verfahren und Abläufe sicherzustellen. Das entsprechende Konzept für die Ersatzstromversorgung ist der Luftfahrtbehörde (dem Landesbetrieb für Straßenbau und Verkehr, Mercatorstraße 9, 24106 Kiel) vier Wochen vor der Errichtung der WKA vorzulegen.

2.9.5 Für die Sichtweitenmessung zur Reduzierung der Nennleistung der Befeuerung sind nur anerkannte Geräte bei Einhaltung der Vorgaben aus der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen zulässig. Insbesondere ist darauf zu achten, dass bei Windkraftanlagen-Blöcken der Abstand zwischen einer WKA mit Sichtweitenmessgerät und WKA ohne Sichtweitenmessgerät maximal 1.500 m betragen darf.

2.9.6 Die für die Veröffentlichung erforderlichen Vermessungsdaten sind durch eine amtliche Vermessung zu ermitteln und sowohl der Luftfahrtbehörde als auch der DFS (Deutsche Flugsicherung GmbH), unter dem Aktenzeichen Az. SH 1034-d, Postfach 1243, 63202 Langen, unverzüglich per E-Mail an flf@dfs.de, spätestens jedoch vier Wochen nach Errichtung der WKA, vorzulegen.

2.9.7 Unterlagen über die für die Errichtung der WKA erforderlichen Kräne brauchen nicht erneut vorgelegt werden. Die Zustimmung nach §14 Luftverkehrsgesetz (LuftVG) gilt hiermit als erteilt. Auflage A III 2.9.2 gilt entsprechend.

2.9.8 Die Windkraftanlage ist mit einer Tages- und Nachtkennzeichnung gemäß der „Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Änderung der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (AVV vom 15. Dezember 2023 BAnz AT 28. Dezember 2023 B4)“ zu versehen und als Luftfahrthindernis zu veröffentlichen.

2.9.9 Da eine Tageskennzeichnung für die WKA erforderlich ist, sind die Rotorblätter der WKA weiß oder grau auszuführen; im äußeren Bereich sind sie durch drei Farbfelder von je 6 m Länge [a) außen beginnend mit 6 m Orange – 6 m Weiß – 6 m Orange oder b) außen beginnend mit 6 m Rot – 6 m Weiß oder Grau – 6 m 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.

2.9.10 Aufgrund der beabsichtigten Höhe der WKA ist das Maschinenhaus auf halber Höhe rückwärtig umlaufend mit einem mindestens 2 m hohen orangefarbenen/roten Streifen zu ver-

sehen. Der Streifen darf durch grafische Elemente und/oder konstruktionsbedingt unterbrochen werden; grafische Elemente dürfen maximal ein Drittel der Fläche der jeweiligen Maschinenhausseite beanspruchen.

2.9.11 Der Mast ist mit einem 3 m hohen Farbring in Orange/Rot, beginnend in 40 m über Grund oder Wasser, zu versehen. Bei Gittermasten muss dieser Streifen 6 m hoch sein. Die Markierung kann aus technischen Gründen oder bedingt durch örtliche Besonderheiten versetzt angeordnet werden.

2.9.12 Die Nachtkennzeichnung von WKA mit einer maximalen Höhe von bis 315 m über Grund oder Wasser erfolgt durch Feuer W, rot.

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

2.9.14 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.

2.9.15 Der Einschaltvorgang erfolgt grundsätzlich über einen Dämmerungsschalter gemäß der AVV, Nummer 3.9.

2.9.16 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 Aufständerungen, angebracht werden. Dabei ist zu beachten, dass die gedoppelten Feuer gleichzeitig (synchron blinkend) betrieben werden. Das gleichzeitige Blinken ist erforderlich, damit die Feuer der WKA während der Blinkphase nicht durch einen Flügel des Rotors verdeckt werden.

2.9.17 Die Blinkfolge der Feuer auf Windkraftanlagen ist zu synchronisieren. Die Takt-folge ist auf 00.00.00 Sekunde gemäß Coordinated universal time (UTC) mit einer zulässigen Null-Punkt-Verschiebung von ± 50 ms zu starten.

2.9.18 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.

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

2.9.20 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 % Ausfallwahrschein-

lichkeit getauscht wird. Bei Ausfall des Feuers muss eine entsprechende Meldung an die Betreiberin/den Betreiber erfolgen.

2.9.21 Störungen der Feuer, die nicht sofort behoben werden können, sind der NOTAM-Zentrale in Langen unter der Rufnummer 06103 707-5555 oder per E-Mail unter notam.office@dfs.de unverzüglich bekannt zu geben. Der Ausfall der Kennzeichnung ist so schnell wie möglich zu beheben. Sobald die Störung behoben ist, ist die NOTAM-Zentrale unverzüglich davon in Kenntnis zu setzen. Ist eine Behebung innerhalb von zwei Wochen nicht möglich, ist die NOTAM-Zentrale nach Ablauf der zwei Wochen erneut zu informieren.

2.9.22 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.

2.9.23 Eine Reduzierung der Nennlichtstärke beim 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.

2.9.24 Die in den Auflagen geforderten Kennzeichnungen sind nach Erreichen einer Hindernishöhe von mehr als 100 m über Grund zu aktivieren und mit Notstrom zu versorgen.

2.9.25 Sollten Kräne zum Einsatz kommen, sind diese ab 100 m über Grund mit einer Tageskennzeichnung und an der höchsten Stelle mit einer Nachtkennzeichnung (Hindernisfeuer) zu versehen.

2.9.26 Da die WKA aus Sicherheitsgründen als Luftfahrthindernis veröffentlicht werden muss, sind der DFS Deutsche Flugsicherung GmbH, Postfach 1243, 63202 Langen – Aktenzeichen: OZ/AF-SH 1034-d–

- mindestens sechs Wochen vor Baubeginn das Datum des Baubeginns zu melden, um die Vergabe der ENR-Nummer in die Wege leiten zu können,
- der Beginn des Hochbaus separat zu melden und
- spätestens vier Wochen nach Errichtung die endgültigen Vermessungsdaten zu übermitteln, um die Veröffentlichung gegebenenfalls anzupassen.

Diese Meldung der endgültigen Daten (per E-Mail an flf@dfs.de) umfasst dann die folgenden Details:

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

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

2.9.27 Der DFS ist ein Ansprechpartner mit Anschrift und Telefonnummer zu nennen, der einen Ausfall der Befeuerung meldet bzw. für die Instandsetzung zuständig ist.

2.10 Zustimmung der Luftfahrtbehörde zur Nachrüstung mit einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung (BNK)

2.10.1 Soll die Aktivierung der Nachtkennzeichnung bedarfsgesteuert erfolgen, ist die geplante Installation der Luftfahrtbehörde vor Inbetriebnahme der BNK anzuzeigen und hierbei sind, gemäß Anhang 6 Punkt 3 der AVV zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen vom 15. Dezember 2023 (BAnz AT 28. Dezember 2023 B4), 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.

  Aufgrund der Nähe zum Flugplatz Heide-Büsum müssen bereits am Boden rollende Flugzeuge von der BNK erfasst werden.

2.10.2 Nach Anhang 6 Punkt 1 der AVV zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen vom 15. Dezember 2023 (BAnz AT 28. Dezember 2023 B4) ist die Nachtkennzeichnung mit einer dauerhaft aktivierten Infrarotkennzeichnung gemäß Artikel 1 Teil 2 Nummer 3.6 der AVV zu kombinieren.

2.11 Militärischer Luftverkehr

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

2.11.2 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.

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

2.11.4 Die Abschalteinrichtung muss auf dem Flugplatz Nordholz dauerhaft und durchgehend betriebsbereit sein. Zu diesem Zweck gewährleistet der Betreiber der WKA die einwandfreie Steuerfunktion der Abschalteinrichtung. Dies schließt die permanente technische Überwachung der Steuerung sowie die sofortige automatische Abschaltung der WKA im Falle ei-

ner Fehlfunktion oder Störung der Anlage oder der Datenverbindung zur militärischen Flugsicherung ein.

2.11.5 Im Kontrollraum der örtlichen militärischen Flugsicherung ist nur ein zentrales Bedienelement für die bedarfsgerechte Steuerung zulässig. Das Bedienelement muss zusätzlich Zugänge oder Nutzungen für unterschiedliche, ggf. auch andere Anbieter oder Nutzer bedarfsgerechter Steuerungen ermöglichen. Entsprechende zusätzliche Ports oder Einrichtungen sind dafür vorzusehen.

2.11.6 Vor einer Aufgabe und dem endgültigen Betriebsende der Abschalteinrichtung ist die zuständige Genehmigungs- und Überwachungsbehörde 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 Abschalteinrichtung ohne vorherige Zustimmung ist nicht zulässig.

2.11.7 Die Bedienung der bedarfsgerechten Steuerung und die Entscheidung über die Dauer einer bedarfsgerechten Schaltung obliegen ausschließlich der Bundeswehr.

2.11.8 Für die bedarfsgerechte Steuerung wird der benötigte Luftraum und nicht die einzelne WKA angewählt.

2.11.9 Zur weiteren Regelung der Errichtung, Einrichtung und des Betriebes der WKA und ihrer bedarfsgerechten Steuerung ist der Abschluss des beigefügten Vertrages zwischen der Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch die Bundeswehr, und der Windkraftanlagenbetreiberin erforderlich. Der Vertrag muss vor Baubeginn geschlossen sein. Er muss dem LfU, Regionaldezernat Südwest in Itzehoe, vorgelegt werden.

2.11.10 Zur Inbetriebnahme bedarf es der vorherigen schriftlichen Zustimmung der Bundeswehr, die dem LfU, Regionaldezernat Südwest in Itzehoe, ebenfalls vorzulegen ist.

2.11.11 Vier Wochen vor Baubeginn sind dem Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr, Referat Infra I 3, Fontainengraben 200, 53123 Bonn unter Angabe des Zeichens I-1166-26-BIA alle endgültigen Daten wie Art des Hindernisses, Standort mit geographischen Koordinaten in WGS 84, Höhe über Erdoberfläche, Gesamthöhe über Normalhöhennull und ggf. Art der Kennzeichnung anzuzeigen.

2.12 Straßenverkehr

2.12.1 Diese Genehmigung beinhaltet nicht die Genehmigung für den Transport der Windkraftanlage über das klassifizierte Straßennetz. Der Transportweg ist mindestens sechs Wochen vorher bei der Straßenmeisterei Wesselburen, Heider Chaussee 2, 25764 Wesselburen, Telefon: 04833/ 4290-0, zu beantragen.

2.13 Sonstige Auflagen

2.13.1 Die Betreiberin / der Betreiber der WKA hat ein Betriebshandbuch (Bedienungsanleitung und das Wartungspflichtenbuch) des Herstellers an der WKA vorzuhalten.

Auf Verlangen ist dieses dem LfU, Regionaldezernat Südwest in Itzehoe, vorzulegen.

2.13.2 Die Betreiberin / der Betreiber der WKA hat regelmäßige Prüfungen entsprechend dem Wartungspflichtenbuch des Herstellers im Abstand von höchstens zwei Jahren durch den Hersteller oder einen fachkundigen Wartungsdienst durchführen zu lassen.

2.13.3 Die dabei anzufertigenden Prüfprotokolle müssen zur Einsichtnahme durch das LfU, Regionaldezernat Südwest in Itzehoe, am Sitz der Betreiberin / des Betreibers vorgehalten 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,
- Sparbuch oder Kontoverpfändung oder
- Hinterlegung von Geld (pfändungs- und insolvenzsicher).

1.3 Ein Wechsel des Anlagenbetreibers / der Anlagenbetreiberin sowie ggf. eine Änderung an der Rechtsform des Betreibers / der Betreiberin ist gegenüber dem Landesamt für Umwelt schriftlich mit dem in der Anlage beigefügtem Formular Betreiberwechsel mitzuteilen.

1.4 Da der Rückbau der unter der Bedingung A III 1.4 aufgeführten Altanlage/n nicht Gegenstand dieser Genehmigung ist, ist dieser vorher entsprechend den §§ 62 ff. LBO der Unteren Bauaufsichtsbehörde (dem Fachdienst Bau des Kreises Dithmarschen) sowie zusätzlich der zuständigen Überwachungsbehörde (dem LfU, Regionaldezernat Südwest in Itzehoe) gemäß § 15 Absatz 3 BImSchG mit den entsprechenden Unterlagen (insbesondere zum Verbleib der Anlage/n und der beim Rückbau anfallenden Abfälle) anzuzeigen.

1.5 Die Verpflichtung zum Rückbau von Windkraftanlagen nach § 35 Absatz 5 Satz 2 und 3 BauGB entsteht:

- mit dem in der Anzeige über die Betriebseinstellung (dauerhafte Nutzungsaufgabe) an die Genehmigungsbehörde nach § 15 Absatz 3 BImSchG genannten Zeitpunkt,
- mit dem Erlöschen der Genehmigung nach § 18 Absatz 1 BImSchG oder
- mit der Bestandskraft des Widerrufs der Genehmigung nach § 21 Absatz 1 BImSchG,

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

1.6 Die Inbetriebnahme der Windkraftanlage ist erfolgt, sobald erstmalig elektrische Energie in ein Stromnetz abgeführt wurde.

1.7 Änderungen der Lage, Beschaffenheit oder des Betriebes, die sich auf irgendeine Weise auf die Umwelt auswirken können, durch die jedoch keine nachteiligen Umweltauswirkungen hervorgerufen werden, müssen beim Landesamt für Umwelt nach § 15 BImSchG angezeigt werden. Die geplante Änderung ist mindestens einen Monat, bevor mit der Änderung begonnen werden soll, schriftlich anzuzeigen. Das Landesamt für Umwelt prüft dann, ob die Änderung einer Genehmigung bedarf, das heißt ob die Änderung wesentlich ist.

1.8 Soweit erforderlich, können gemäß § 17 Absatz 1 BImSchG auch nach Erteilung dieses Bescheides nachträgliche Anordnungen zur Errichtung und zum Betrieb der Anlage getroffen werden.

1.9 Die Genehmigung erlischt gemäß § 18 Absatz 1 Nummer 2 BImSchG, wenn die Anlage während eines Zeitraumes von mehr als drei Jahren nicht mehr betrieben worden ist und vor Ablauf keine Verlängerung dieser Frist beantragt wurde.

2. Baurecht

2.1 Die Bauvorlagen wurden aufgrund des § 63 (1) LBO nicht auf die Vereinbarkeit mit dem Bauordnungsrecht geprüft. Der Entwurfsverfasser ist dafür verantwortlich, dass die Bauvorlagen den vorgenannten Vorschriften entsprechen.

2.2 Gemäß § 56 LBO hat die Bauleiterin oder der Bauleiter unter anderem darüber zu wachen, dass die genehmigte Baumaßnahme den genehmigten Bauvorlagen und dem öffentlichen Baurecht entsprechend durchgeführt wird. Auf die Verpflichtung, gemäß § 56 Absatz 2 LBO geeignete Fachbauleiter hinzuzuziehen, wird hingewiesen.

2.3 Der Bauherr hat den Ausführungsbeginn und die Wiederaufnahme der Bauarbeiten nach einer Unterbrechung von mehr als drei Monaten, mindestens eine Woche vorher, dem Fachdienst Bau, Naturschutz und Regionalentwicklung des Kreises Dithmarschen als Untere Bauaufsichtsbehörde, schriftlich mitzuteilen.

3. Gewässer- und Bodenschutz

3.1 Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

3.1.1 Die in Windkraftanlagen vorhandenen wassergefährdenden Stoffe werden unter Ausnutzung ihrer Eigenschaften verwendet, ge- oder verbraucht. Windkraftanlagen sind somit Anlagen zum Verwenden wassergefährdender Stoffe im Sinne des § 2 Absatz 9 AwSV in Verbindung mit § 2 Absatz 2 AwSV. 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 Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG)).

3.1.2 Wenn in Windkraftanlagen zwischen den verschiedenen Kreisläufen mit wassergefährdenden Stoffen kein unmittelbarer sicherheitstechnischer oder enger verfahrenstechnischer

Zusammenhang im Sinne des § 14 Absatz 2 AwSV besteht, handelt es sich um voneinander unabhängige, selbständige Anlagen im Sinne von § 2 Absatz 9 AwSV. Die einzelnen Anlagen in der Windkraftanlage Nordex N163/7.0 NH:118 m, 7.0MW Leistung sind jeweils der Gefährdungsstufe A gemäß § 39 AwSV zuzuordnen.

3.1.3 Austretende wassergefährdende Stoffe müssen schnell und zuverlässig erkannt, zurückgehalten und verwertet oder ordnungsgemäß entsorgt werden (§ 17 Absatz 1 Ziffer 3 AwSV). Die Betreiberin hat die Dichtheit der Anlage und die Funktionsfähigkeit der Sicherheitseinrichtungen regelmäßig zu kontrollieren.

3.1.4 Kann bei einer Betriebsstörung nicht ausgeschlossen werden, dass wassergefährdende Stoffe aus Anlagenteilen austreten, sind unverzüglich Maßnahmen zur Schadensbegrenzung zu ergreifen (§ 24 Absatz 1 AwSV). Die Anlage ist unverzüglich außer Betrieb zu nehmen, wenn eine Gefährdung oder Schädigung eines Gewässers nicht auf andere Weise verhindert werden kann; soweit erforderlich, ist die Anlage zu entleeren.

3.1.5 Für die Windkraftanlage ist eine Anlagendokumentation gemäß § 43 AwSV zu führen, in der die wesentlichen Informationen über die Anlage(n) enthalten sind. Die Dokumentation ist bei einem Wechsel des Betreibers an die neue Betreiberin zu übergeben.

3.1.6 Das Merkblatt "Betriebs- und Verhaltensvorschriften beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen" (Anlage 4 AwSV) ist an gut sichtbarer Stelle dauerhaft anzubringen. Alternativ ist die gut sichtbare Anbringung einer Telefonnummer ausreichend, unter der bei Betriebsstörungen eine Alarmierung erfolgen kann.

3.1.7 Wer eine Anlage nach § 62 WHG betreibt, befüllt, entleert, ausbaut, stilllegt, instand hält, instand setzt, reinigt, überwacht oder überprüft, hat das Austreten wassergefährdender Stoffe in einer nicht nur unerheblichen Menge unverzüglich der zuständigen Behörde (Fachdienst Wasser, Boden und Abfall des Kreises Dithmarschen) oder einer Polizeidienststelle nach § 24 Absatz 2 AwSV anzuzeigen. Die Verpflichtung besteht auch bei dem Verdacht, dass wassergefährdende Stoffe in einer nicht nur unerheblichen Menge bereits ausgetreten sind, wenn eine Gefährdung eines Gewässers oder von Abwasseranlagen nicht auszuschließen ist. Anzeigepflichtig ist auch, wer das Austreten wassergefährdender Stoffe verursacht hat oder Maßnahmen zur Ermittlung oder Beseitigung wassergefährdender Stoffe durchführt, die aus Anlagen ausgetreten sind. Falls Dritte, insbesondere Betreiber von Abwasseranlagen oder Wasserversorgungsunternehmen, betroffen sein können, hat die Betreiberin diese unverzüglich zu unterrichten.

3.2 Bodenschutz

3.2.1 Es ist sicherzustellen, dass alle Erd- und Tiefbauarbeiten fachgerecht, nach dem Stand der Technik und gemäß den geltenden Regelwerken ausgeführt werden, damit Boden und Grundwasser nicht beeinträchtigt werden.

4. Naturschutz

4.1 Das Verlegen eventuell erforderlicher Leitungen ist nicht Bestandteil dieser Genehmigung und bedarf einer zusätzlichen Genehmigung durch die Untere Naturschutzbehörde des Kreises Dithmarschen.

4.2 Erschließungsmaßnahmen außerhalb des Anlagengrundstückes, wie z.B. Wegeneuanlagen oder -verbreiterungen, Zufahrten oder sonstige Befestigungen, bedürfen einer Genehmigung durch die untere Naturschutzbehörde. Diese wird auf Grundlage der in diesem Verfahren vorgelegten Unterlagen erstellt und wird separat an die Vorhabenträgerin übermittelt.

4.3 Die Lagerung von Boden, Schotter oder sonstigem Material im Windpark ist nur während der Bauzeit zulässig. Spätestens mit Inbetriebnahme der WKA sind alle Bodenmieten, überschüssiges Schottermaterial und sonstige Materialien zu entfernen. Gemäß § 8 Absatz 1 Nummer 2 Gesetz zum Schutz der Natur (Landesnaturschutzgesetz – LNatSchG) sind Abgrabungen sowie Aufschüttungen oder das Auffüllen von Bodenvertiefungen als Eingriffe in Natur und Landschaft zu werten, wenn die betroffene Bodenfläche größer als 1.000 m² ist oder die zu verbringende Menge mehr als 30 m³ beträgt. Gemäß § 11a entscheidet die Naturschutzbehörde über den Eingriff. Der Antrag ist bei der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Dithmarschen schriftlich zu stellen.

5. Arbeitsschutz

5.1 Die Einhaltung und Umsetzung der staatlichen Arbeitsschutzvorschriften liegt in der Eigenverantwortung der Betreiberin/des Betreibers bzw. der Arbeitgeberin/des Arbeitgebers. Die einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften sind unabhängig vom Genehmigungsbescheid zu beachten und einzuhalten.

5.2 Die Betreiberin / Der Betreiber hat eine Gefährdungsbeurteilung gemäß § 3 Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln (Betriebssicherheitsverordnung – BetrSichV) durchzuführen und das Ergebnis zu dokumentieren.

5.3 Die Anlagenkennzeichnung sollte auch schon während der Errichtung der WKA von der Zuwegung aus lesbar an den Anlagen angebracht werden.

5.4 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.

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

5.6 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 die Betreiberin / den Betreiber zu treffen (§4 BetrSichV).

5.7 Die Betreiberin / Der Betreiber hat sicherzustellen, dass er vom Hersteller über Sicherheitsmeldungen (Saftey Alerts) für seinen Anlagentyp und den darin verbauten Anlagenteilen wie z. B. Aufzugsanlage umgehend informiert wird. Auf Grundlage der Safety Alerts müssen durch die Betreiberin / den Betreiber unverzüglich geeignete Maßnahmen zur Abwendung von Gefahren für die Sicherheit und Gesundheit eigener oder Beschäftigter anderer Unternehmen ergriffen werden.

5.8 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.

5.9 Die Betreiberin / 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 die Betreiberin / 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, 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.

5.10 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.

5.11 Für die Errichtung und den Rückbau sind die Vorgaben der Baustellenverordnung – BaustellV zu berücksichtigen. Auf die Vorankündigung gemäß § 2 Absatz 2 Baustellenverordnung, den Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan gemäß § 2 Absatz 3 Baustellenverordnung sowie den/die Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator/in gemäß § 3 Absatz 1 Baustellenverordnung wird hingewiesen. Die zuständige Behörde ist das Landesamt für Arbeitsschutz, Soziales und Gesundheit.

6. Ziviler Luftverkehr

6.1 Veränderungen der Leuchtstärke und -richtung der Kennzeichnung stellen einen gefährlichen Eingriff in den Luftverkehr dar und können gemäß § 315 Strafgesetzbuch (StGB) mit Freiheitsstrafe von sechs Monaten bis zu zehn Jahren bestraft werden.

6.2 Bei Nichteinhaltung der Auflagen behält sich die Luftfahrtbehörde eine Prüfung gemäß § 315 StGB auf gefährlichen Eingriff in den Luftverkehr vor.

6.3 Sollte eine Installation und ein Probebetrieb der BNK erforderlich sein, um der in den Nebenbestimmungen zur BNK genannten Nachweisführung nachzukommen, so bestehen aus Sicht der Luftfahrtbehörde keine Bedenken gegen dieses Vorgehen. Entscheidend ist, dass die Inbetriebnahme der BNK erst nach Vorlage der genannten Unterlagen erfolgt.

7. Denkmalschutz

7.1 Es wird auf § 15 Gesetz zum Schutz der Denkmale (Denkmalschutzgesetz – DSchG) verwiesen: Wer Kulturdenkmale entdeckt oder findet, hat dies unverzüglich unmittelbar oder über die Gemeinde der Oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen. Die Verpflichtung besteht ferner für die Eigentümerin oder den Eigentümer und die Besitzerin oder den Besitzer des Grundstücks oder des Gewässers, auf oder in dem der Fundort liegt, und für die Leiterin oder den Leiter der Arbeiten, die zur Entdeckung oder zu dem Fund geführt haben. Die Mitteilung einer oder eines der Verpflichteten befreit die Übrigen. Die nach Satz 2 Verpflichteten haben das Kulturdenkmal und die Fundstätte in unverändertem Zustand zu erhalten, soweit es ohne erhebliche Nachteile oder Aufwendungen von Kosten geschehen kann. Diese Verpflichtung erlischt spätestens nach Ablauf von vier Wochen seit der Mitteilung.

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

8. Straßenverkehr

8.1 Für eventuell erforderliche bauliche Eingriffe (z. B. Grabenverrohrungen, Ausbau Einmündungen, Ausbau Verkehrsinseln, Fällen von Bäumen, Demontage von Schutzplanken etc.) muss mit dem LBV SH im Vorwege ein Nutzungsvertrag oder eine Vereinbarung geschlossen werden, in dem der Eingriff geregelt wird. Hierfür sind aussagekräftige Planunterlagen beim LBV SH, Breitenburger Straße 29, 25524 Itzehoe, einzureichen.

9. Telekommunikation

9.1 Es besteht keine Verpflichtung seitens der Telekom Windkraftanlagen an das öffentliche Telekommunikationsnetz der Telekom anzuschließen. Gegebenenfalls ist dennoch die Anbindung an das Netz der Telekom auf freiwilliger Basis und unter der Voraussetzung der Kostenerstattung durch den Vorhabenträger möglich. Hierzu ist jedoch eine rechtzeitige und einvernehmliche Abstimmung des Vorhabenträgers mit der Deutschen Telekom Technik GmbH erforderlich.

10. Katasterverwaltung

10.1 Gemäß § 1 Absatz 2 der Landesverordnung zur Durchführung des Vermessungs- und Katastergesetzes sind Eigentümer von Grundstücken, auf denen Windkraftanlagen mit einer Gesamthöhe von mehr als zehn Metern errichtet worden sind, verpflichtet, auf eigene Kosten die Einmessung zu veranlassen. Die Einmessungen sind durch öffentlich bestellte Vermessungsingenieure oder die Vermessungsstellen des Landesamtes für Vermessung und Geoinformation Schleswig-Holstein durchführen zu lassen. Letztere geben auch weitere Informationen zur Einmessungspflicht und -durchführung.

11. Bergbau

11.1 Sofern im Zuge des Vorhabens Baumaßnahmen erfolgen, wird für Hinweise und Informationen zu den Baugrundverhältnissen am Standort auf den NIBIS-Kartenserver (https://nibis.lbeg.de/cardomap3/?permalink=ZwlcGRh) verwiesen. Die Hinweise zum Baugrund bzw. den Baugrundverhältnissen ersetzen keine geotechnische Erkundung und Untersuchung des Baugrundes bzw. einen geotechnischen Bericht. Geotechnische Baugrunderkundungen oder -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.

12. Geologie

12.1 Die Bohrungen müssen nach § 4 Absatz 1 Lagerstättengesetz (LagerstG) zwei Wochen vor Beginn der Arbeiten bei dem zuständigen Staatlichen Geologischen Dienst (SGD) angezeigt werden.
Hierfür steht das Internet-Portal „Norddeutsche Bohranzeige Online“ unter https://www.lbeg.niedersachsen.de/karten_daten_publikationen/bohrdatenbank/onlinebohranzeige/bohranzeige-online-741.html für Eingabehinweise bzw. https://nibis.lbeg.de/bohranzeige zur Eingabe selbst zur Verfügung.

12.2 Bohrungsdaten maschinengetriebener Bohrungen einschließlich geowissenschaftlicher Gutachten sind nach § 3 des Lagerstättengesetzes (Gesetz über die Durchforschung des Reichsgebietes nach nutzbaren Lagerstätten, 1934) an den zuständigen Staatlichen Geologischen Dienst (SGD),

Landesamt für Umwelt
Dezernat 60 Geologie
Hamburger Chaussee 25
24220 Flintbek,

zu übersenden.

Die Daten sind pro Bohrung abzugeben (Format: PDF, eine PDF-Datei pro Bohrung). Sie müssen folgende Bohrungsdaten enthalten:

- Aussagekräftiger Lageplan,
- Kopfblatt mit Stammdaten, inkl. Koordinaten (8-stellige UTM-Koordinate mit führender 32 in ETRS 89, EPSG Code 4647), Bohransatzhöhe, Endteufe, Schichtenverzeichnis,
- Bohrsäule ggf. mit Ausbauzeichnung.

Für Rückfragen steht der zuständige Staatliche Geologischen Dienst zur Verfügung.

12.3 Im Vorhabengebiet können Grundeigentümerrechte wie Erdölaltverträge und Erdgasverträge und Salzabbaugerechtigkeiten vorliegen.

12.4 Die Grundeigentümerrechte auf Salz (Salzabbaugerechtigkeiten) werden von den Grundbuchämtern im Salzgrundbuch geführt. Die für das Verfahrensgebiet notwendigen Angaben sind bei den zuständigen Grundbuchämtern zu erfragen.

12.5 Wenn in dem betreffenden Gebiet Salzabbaugerechtigkeiten existieren, sind diese per Mail an markscheiderei@lbeg.niedersachsen.de mitzuteilen.

13. Deutsche Bahn

13.1 Für die Nutzung von Bahnübergängen mit Schwerlasttransportern ist eine gesonderte Prüfung erforderlich.

13.2 Die Bahnübergänge sind ggf. nicht für die Achslasten der Schwerlasttransporter ausgelegt, sodass Sicherungsmaßnahmen (Beweissicherungsverfahren, Lastverteilungsplatten, baubetriebliche Sperrungen etc.) erforderlich werden.

13.3 Da die Planung und Durchführung der Sicherungsmaßnahmen eine gewisse Vorlaufzeit benötigen, ist eine frühzeitige Beantragung der Nutzung bei der DB InfraGO Aktiengesellschaft, Hammerbrookstraße 44, 20097 Hamburg zwingend notwendig.

13.4 Alle entstehenden Kosten eventueller Baumaßnahmen gehen zu Lasten der Antragstellerin / des Antragstellers oder ihrer / seiner Rechtsnachfolger.

14. Küstenschutz

14.1 Das Vorhaben befindet sich in einem Gebiet, das grundsätzlich durch Sturmfluten gefährdet ist. Eine absolute Sicherheit ist auch hinter Landesschutzdeichen und anderen Küstenschutzanlagen nicht gegeben.

14.2 Bei der Umsetzung von Vorhaben in gefährdeten Bereichen bestehen gegenüber dem Land Schleswig-Holstein keine Ansprüche auf Finanzierung oder Übernahme notwendiger Schutzmaßnahmen.

14.3 Allgemeine Informationen zum Thema der Hochwasservorsorge (Objektschutz und bauliche Vorsorge) finden sich unter anderem in der Hochwasserschutzfibel des Bundes.

15. Amtsverwaltung

15.1 Für das Befahren von Gemeindestraßen und –wegen mit Schwerlastverkehren ist ein Sanierungsbeitrag zu zahlen. Der Sanierungsbeitrag wird vom Wegeunterhaltungsverband Dithmarschen festgesetzt und ist vertraglich mit der Gemeinde Hedwigenkoog abzusichern.

15.2 Die Gemeinden Reinsbüttel, Oesterdeichstrich und Westerdeichstrich werden die Betreiberin verpflichten einseitige Zuwendungen ohne Gegenleistung gemäß § 6 Absatz 1 Nummer 1 EEG 2023 ab Inbetriebnahme der WKA verbindlich anzubieten. Entsprechende vertragliche Vereinbarungen zur finanziellen Beteiligung von den Gemeinden an Windenergieanlagen (Neuanlage) gemäß § 6 Absatz 1 Nummer 1 EEG 2023 werden vom Amt Büsum-Wesselburen vorbereitet.

16. Lärm

16.1 Wird bei der Abnahmemessung nach Auflage A III 2.2.1.1 nachgewiesen, dass

- die festgelegten Oktavschallleistungspegel $L_{WA,Okt}$ auch bei einer höheren als unter A I 2.1 festgelegten Leistungs- und Rotordrehzahl nicht überschritten werden oder
- die durch Neuberechnung nach Auflage A III 2.2.1.3 auf Basis der gemessenen Oktavschallleistungspegel ermittelten A-bewerteten Immissionspegel die der Prognose nicht überschreiten,

so ist der nächtliche Betrieb der WKA mit den abweichenden, bislang nicht von A I 2.1 erfassten Betriebsbedingungen, dem LfU gemäß § 15 BImSchG anzuzeigen. In der Anzeige sind die gemessenen Oktavschallleistungspegel bei abweichenden Betriebsbedingungen (Drehzahl/Leistung) und ggf. die Neuberechnung anzugeben.

V Antragsunterlagen

Die per EliA Online übersandten Antragsunterlagen mit der mainAppllicationID 69f1cbe4b-f09817bb6fd8495 und der Message-ID 49efb958-bc37-40dc-a483-7015860d7843 sind Grundlage und Bestandteil des Genehmigungsbescheides.

B Begründung

I Sachverhalt / Verfahren

1. Antrag nach § 16b BImSchG

Die Firma Deichwind GmbH & Co. KG, Koogchaussee 1 in 5761 Hedwigenkoog hat mit Datum vom 8. Mai 2026 beim Landesamt für Umwelt den Antrag auf eine Genehmigung zur wesentlichen Änderung einer WKA des Typs Nordex N149/5.7 zum Typ Nordex N163/6.X gestellt.

Der vorgesehene Standort der ortsfesten Anlage befindet sich in Hediwgenkoog, Gemarkung Hedwigenkoog, Flur: 12 Flurstück: 40/6.

Durch die Änderung des Anlagentyps ergeben sich Änderungen bezüglich der Gesamthöhe, des Rotordurchmessers und des unterem Rotordurchgangs. Die neue Anlage ist 19,5 m höher als die vorher genehmigte Anlage, der Rotordurchmesser erhöht sich von 149,1 m auf 163 m. Der Standort wird um etwa 27 m verschoben.

Mit der beantragten Genehmigung sollen folgende Maßnahmen realisiert werden:

- Herstellung des Fundaments und Kranstellfläche,
- Errichtung einer WKA und
- Einrichtung einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung (BNK).

2. Genehmigungsverfahren

Die beantragte Änderung der WKA am oben angegebenen Standort bedarf einer Genehmigung nach § 16b BImSchG, da das Vorhaben in besonderem Maße geeignet ist, schäd-

liche 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 WKA mit einer Gesamthöhe von mehr als 50 Metern.

Das Vorhaben fällt daher unter die Nummer 1.6.2 des Anhanges 1 der 4. BImSchV, so dass gemäß § 2 Absatz 1 Nummer 2 der 4. BImSchV ein vereinfachtes Genehmigungsverfahren (ohne Öffentlichkeitsbeteiligung) gemäß § 19 BImSchG durchgeführt wurde.

Gemäß § 2 Nummer 3 der Landesverordnung über die zuständigen Behörden nach immissionsschutzrechtlichen sowie sonstigen technischen und medienübergreifenden Vorschriften des Umweltschutzes (ImSchVZustVO) ist das Landesamt für Umwelt des Landes Schleswig-Holstein die zuständige Behörde für die Durchführung des Genehmigungsverfahrens.

2.1 UVP-Pflicht

Bei dem geplanten Vorhaben handelt es sich um ein Vorhaben nach Nummer 1.6.2 der Anlage 1 zum Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Gesetz – UVPG). Aufgrund der Verordnung (EU) 2022/2577 des Rates vom 22. Dezember 2022 zur Festlegung eines Rahmens für einen beschleunigten Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien (EU-NotfallVO) in Verbindung mit dem Gesetz zur Festlegung von Flächenbedarfen für Windenergieanlagen an Land (Windenergieflächenbedarfsgesetz – WindBG) wurde eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls zur Feststellung, ob für das Vorhaben eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen ist, nicht durchgeführt.

Gemäß § 6 Absatz 2 WindBG ist die Vorschrift des § 6 WindBG nur auf Genehmigungsverfahren anzuwenden, bei denen der Antrag bis zum Ablauf des 30. Juni 2025 gestellt wurde. Da der vorliegende Antrag nach Ablauf dieser Frist eingegangen ist (Antragseingang am 8. Mai 2026), findet § 6 WindBG keine Anwendung. An seine Stelle tritt § 6a WindBG. Nach dieser Vorschrift gelten Windenergiegebiete, die bis zum 19. Mai 2024 ausgewiesen wurden, bei deren Ausweisung eine Umweltprüfung durchgeführt wurde und die nicht in einem Natura-2000-Gebiet oder sonstigen Schutzgebiet liegen, als Beschleunigungsgebiete für die Windenergie an Land im Sinne der Richtlinie (EU) 2023/2413 (RED III).

Das Windvorranggebiet PR3_DIT_049 wurde vor dem 19. Mai 2024 ausgewiesen; die zugrunde liegende Planung beinhaltete eine Umweltprüfung. Damit erfüllt das Gebiet die Voraussetzungen des § 6a Absatz 1 WindBG und kann als Beschleunigungsgebiet angesehen werden.

Gemäß § 6b Absatz 2 Nummer 1 WindBG kann bei Vorhaben innerhalb eines solchen Beschleunigungsgebietes nach § 6a Absatz 1 in Verbindung mit § 2 WindBG die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) entfallen.

Die Erforderlichkeiten nach §§ 6a, 6b WindBG sind im vorliegenden Verfahren erfüllt. Das Vorhaben liegt innerhalb eines nach § 6a WindBG erklärten Beschleunigungsgebietes. Eine Umweltverträglichkeitsprüfung nach UVPG ist daher nicht durchzuführen.

2.2 Erfordernis einer Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG

Nach § 6b WindBG ist abweichend von § 34 Absatz 1 BNatSchG keine Prüfung in Bezug auf Natura-2000-Gebiete durchzuführen. Eine Verträglichkeitsprüfung ist daher nicht erforderlich.

2.3 Behördenbeteiligung

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

- Kreis Dithmarschen, Stettiner Straße 30, 25746 Heide mit folgenden Stellen:
  - Fachdienst Bau, Naturschutz- und Regionalentwicklung als Untere Bauaufsichtsbehörde und als Untere Naturschutzbehörde;
  - Fachdienst Wasser, Boden und Abfall als Untere Wasser-, Boden- und Abfallbehörde;
  - Fachdienst Technische Aufgaben und Kommunalaufsicht als Untere Denkmalschutzbehörde;
- Gemeinde Hedwigenkoog über das Amt Büsum-Wesselburen;
- Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung, Amt für Planfeststellung Energie, Mercatorstraße 3, 24106 Kiel:
- Landesamt für Arbeitsschutz, Soziales und Gesundheit, Bei der Lohmühle 62, 23554 Lübeck;
- Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, Stilleweg 2, 30655 Hannover;
- Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein, Brockdorff-Rantzau-Straße 70, 24837 Schleswig;
- Bundesamt für Infrastruktur, Umwelt und Dienstleistungen der Bundeswehr, Kompetenzzentrum – Referat Infra I 3, Fontainengraben 200, 53123 Bonn;
- Wasserstraßen und Schifffahrtsamt Elbe-Nordsee, Am Hafen 40, 25832 Tönning;
- Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein, Niederlassung Itzehoe, Breitenburger Straße 37, 25524 Itzehoe;
- Landesbetrieb Straßenbau- und Verkehr Schleswig-Holstein, Betriebssitz Kiel, Luftfahrtbehörde, Mercatorstraße 9, 24106 Kiel;

- Landesbetrieb Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz Schleswig-Holstein, Herzog-Adolf-Straße 1, 25813 Husum;
- Deich- und Hauptsielverband Dithmarschen, Meldorfer Straße 17, 25770 Hemmingstedt;
- Schleswig-Holstein Netz Beteiligungs-AG, Kurt-Fischer-Straße 22, 22926 Ahrensburg;
- TenneT TSO GmbH, Eisenbahnlängsweg 2a, 31275 Lehrte;
- Bundesnetzagentur, Fehrbelliner Platz 3, 10707 Berlin;
- Deutsche Telekom Technik GmbH, Fackenburger Allee 31b, 23554 Lübeck;
- Deutsche Telekom Technik GmbH, Richtfunk-Trassenauskunft, Ziegelleite 2-4, 95448 Bayreuth;
- Ericsson Services GmbH, Prinzenallee 21, 40549 Düsseldorf;
- Deutsche Bahn AG, DB Immobilien Region Nord, Hammerbroockstraße 44, 20097 Hamburg;
- Fernstraßen-Bundesamt, Friedrich-Ebert-Straße 72-78, 04109 Leipzig;
- Die Autobahn GmbH des Bundes, Niederlassung Nord, Heidenkampsweg 96-98, 20097 Hamburg;
- Dataport, Billstraße 82, 20539 Hamburg;
- Bündelungsstelle Maritime Verkehrstechnik, Blenkinsopstraße 7, 24768 Rendsburg.

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

2.4 Anhörung

Mit E-Mail vom 7. Oktober 2026 wurde der Entwurf des Bescheides der Antragstellerin zur Anhörung nach § 87 Allgemeines Verwaltungsgesetz für das Land Schleswig-Holstein (Landesverwaltungsgesetz – LVwG) übersandt.

Redaktionelle Anmerkungen und Hinweise oder Klarstellungen wurden geprüft und, wenn richtig oder zweckmäßig, in den Bescheid übernommen.

Mit E-Mail vom 8. Oktober 2026 stimmte die Antragstellerin dem Entwurf in der vorgelegten Form zu.

II Sachprüfung

Die Voraussetzungen für die Erteilung der beantragten Genehmigung sind in § 16b BImSchG aufgeführt. Nach § 16b Absatz 7 BImSchG müssen nur dann Anforderungen geprüft werden, soweit durch die Änderung des Anlagentyps im Verhältnis zur genehmigten Anlage nachteilige Auswirkungen hervorgerufen werden und diese für die Prüfung nach § 6 BImSchG erheblich sein können. Nach § 6 BImSchG 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.

1. Betreiberpflichten nach § 5 BImSchG

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

1.1 Schutz- und Abwehrpflicht 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 durch Lärmemissionen, Schattenwurf und Turbulenzen auftreten können.

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

Die Auflage A III 2.1.3 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.

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

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).

Die Anforderungen gemäß § 5 Absatz 1 Nummer 2 BImSchG sind erfüllt, wenn durch die eingereichten Unterlagen dargelegt oder durch Nebenbestimmungen sichergestellt ist, dass von der Anlage keine schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren, erhebliche Nachteile und erheblichen Belästigungen verursacht werden, insbesondere durch die den Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen.

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

Immissionsschutz mit

- Lärm (Schall),
- Schattenwurf,
- Turbulenzbelastung,

psychoakustische, subjektive und kognitive Aspekte mit

- dem Gebot der nachbarschaftlichen Rücksichtnahme,
- Lichtblitzen oder Discoeffekten,
- Tageskennzeichnung, Nachtkennzeichnung, Raumaufhellung, Blendung

sowie den Schutz vor sonstigen Gefahren mit

- Eisabwurf oder Eisabfall,
- Brand- und Blitzschutz.

Die Erfüllung der Anforderungen gemäß § 5 Absatz 1 Nummer 1 BImSchG werden durch die in diesem Bescheid aufgenommenen Nebenbestimmungen sichergestellt.

Die Anforderungen gemäß § 5 Absatz 1 Nummer 2 BImSchG sind durch den Stand der Technik erfüllt.

1.2.1 Immissionsschutz

1.2.1.1 Lärm

(a) A I Inhaltsbestimmungen

a.1 A I 2.1 und 2.2

Zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft gegen schädliche Umwelteinwirkungen (§ 5 Absatz 1 Nummer 1 BImSchG) durch Geräusche sind die Vorgaben der Technischen Anleitung zum Schutz gegen die Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) maßgeblich. Außerdem ist der Erlass des Ministeriums für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur des Landes Schleswig-Holstein: Fortschreibung des Erlasses des Ministeriums für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur des Landes Schleswig-Holstein: 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 WKA am nächsten gelegenen Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen liegen im Außenbereich. Die TA Lärm nennt für solche Wohnräume die unten aufgeführten Immissionsrichtwerte, die bei der Beurteilung der hier genehmigten WKA berücksichtigt wurden.

Mischgebiet/Außenbereich:

tags	60 dB(A)	6:00 Uhr bis 22:00 Uhr	und
nachts	45 dB(A)	22:00 Uhr bis 6:00 Uhr	

Eine WKA wirkt in Anlehnung an 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 die Schallimmissionsberechnung der DNV Energy Systems Germany GmbH vom 16. März 2026, Bericht Nummer 10552011-A-5-A-.

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

Danach sind tagsüber die Teilbeurteilungspegel beim Betrieb der genehmigten Nordex N163/6.X mit dem von Nordex für den leistungsoptimierten Betrieb mit 7.000 kW und einem angegebenen maximalen immissionswirksamen Schallleistungspegel von $L_{WA,o}$ = 109,1 dB(A) an den Immissionsorten um mindestens 10 dB(A) unter dem Immissionsrichtwert und somit irrelevant. Für die Tageszeit war daher keine Betriebsbeschränkung festzusetzen.

Ausweislich der Schallimmissionsprognose kann die Nichtüberschreitung des Immissionsrichtwertes (IRW) von 40/45 dB(A) zur Nachtzeit an den maßgeblichen Immissionsorten (IO 1, IO 2, IO 5, IO 6, IO 14 und IO 15) nur mit einer schallreduzierten Betriebsweise erreicht werden.

An den kritischen Immissionsorten IO 6, IO 14 und IO 15 liegt der Immissionsbeitrag der geplanten WKA mindestens 1,0 dB unter dem Immissionsbeitrag der für den Rückbau vorgesehenen WKA und entspricht damit §16b Absatz 3 Nummer 2 BImSchG. An den Immissionsorten IO 1, IO 2 und IO 5 liegt der Immissionsbeitrag der geplanten WKA mindestens 10 dB unter dem Immissionsrichtwert und war somit gemäß Ziffer 3 des Erlasses zur Einführung der aktuellen LAI-Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen vom 19. Mai 2025 irrelevant.

Der Betrieb der WKA wurde für die Zeit von 22:00 Uhr bis 6:00 Uhr auf die unter A I 2.1 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 σR = 0,5 dB und einer Unsicherheit des Prognosemodells von σProg = 1,0 dB durch einen Zuschlag von insgesamt $1{,}28\sqrt{\sigma_{prog}^2+\sigma_R^2} = 1{,}43$ dB zu berücksichtigen. Auf

die Unsicherheit der Serienstreuung wurde in der Berechnung verzichtet, da gemäß Auflage A III 2.2.1.1 eine Abnahmemessung der WKA erfolgt.

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

Frequenz f [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000
$L_{WA,Okt}$ [dB(A)]	84,7	92,3	94,4	95,6	97,4	98,1	92,5

Energetisch addiert ergibt sich daraus ein $L_{WA,o}$ von 103,4 dB(A).

Unter A I 2.2 wird festgelegt, dass es sich weiterhin um einen genehmigungskonformen Betrieb handelt, wenn entsprechend nachgewiesen wird, dass trotz Überschreitung von einem oder mehrerer der festgesetzten Oktavschallleistungspegel $L_{WA,Okt}$ die prognostizierten A-bewerteten Immissionspegel nicht überschritten werden.

a.2 A I 2.3

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

Gemäß den LAI-Hinweisen „Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen (WKA)“ vom 30. Juni 2016 soll in diesen Fällen die betreffende WKA bis zur Abnahmemessung zur Nachtzeit abgeschaltet werden. Abweichend davon soll gemäß dem oben genannten Erlass vom 19. Mai 2025 zur Einführung der aktuellen LAI-Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen in Schleswig-Holstein in diesen Fällen die betreffende Windkraftanlage bis zur Abnahmemessung zur Nachtzeit in einem um 3 dB(A) schallreduzierten Modus betrieben werden. Daher darf die WKA unter Berücksichtigung des oben genannten Sicherheitszuschlags von 3 dB nachts bis zum Nachweis der Inhaltsbestimmung A I 2.1 nur mit der geringeren Leistung und Drehzahl betrieben werden.

a.3 A I 2.4

Der Betrieb der WKA während der Herunterregelung durch den Netzbetreiber im Rahmen des Einspeisemanagements (EisMan-Schaltung und Nachfolger) wurde nicht in der zum Antrag gehörenden Schallimmissionsprognose betrachtet. Dennoch bedarf es auch für diese Betriebsweise der Schallemissionsbegrenzung. Es waren für die Nachtzeit daher dieselben Oktavschallleistungspegel festzusetzen wie für den beantragten Betriebsmodus.

(b) A III Nebenbestimmungen (Auflagen)

b.1 A III 2.2.1.1

Zur Überprüfung, ob die in der Genehmigung auf Grundlage der Schallimmissionsprognose festgesetzten Oktavschallleistungspegel für die genehmigte WKA tatsächlich nicht überschritten werden, bedarf es der Abnahmemessung als Schallleistungsmessung. Die Auflage 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 so zu wählen, dass die Windgeschwindigkeit erfasst wird, in der der maximale Schallleistungspegel 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 Oktavschallleistungspegel zu treffen.

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

b.2 A III 2.2.1.2

Die Oktavschallleistungspegel während des Betriebszustands 0 % Einspeisung während der Herunterregelung (EisMan-Schaltung und Nachfolger) sind nicht bekannt und müssen daher zur Sicherstellung der Einhaltung der Oktavschallleistungspegel ebenfalls gemessen werden.

b.3 A III 2.2.1.3

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

b.4 A III 2.2.1.4

Diese Auflage ist zur Regelung des Nachweises eines genehmigungskonformen Betriebs trotz Überschreitung der gemessenen Oktavschallleistungspegel 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.

b.5 A III 2.2.1.5

In den LAI-Hinweisen zum Schallimmissionsschutz bei WKA wurden Regelungen zur Tonhaltigkeit getroffen, die in der Auflage A III 2.2.1.4 übernommen wurden. Dadurch wird sichergestellt, dass es nicht zu erheblichen Belästigungen durch tonhaltige Geräusche kommt.

b.6 A III 2.2.1.6

Der nächtliche Immissionsrichtwert wird bereits durch den bestimmungsgemäßen Betrieb der WKA 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 dieses Betriebsgeräusch nicht dem Stand der Technik, weshalb auch unter Berücksichtigung des Vorsorgegrundsatzes gemäß
§ 5 Absatz 1 Nummer 2 BImSchG die WKA bei Auftreten ton- oder impulshaltiger Geräusche nachts abzuschalten ist.

b.7 A III 2.2.1.7

Der Betrieb von Windkraftanlagen trägt nach derzeitigen Erkenntnissen aufgrund der Abstände zu Wohnräumen nicht zu einer Überschreitung von Richtwerten für tieffrequente Geräusche bei. Allerdings ist darauf hinzuweisen, dass die gegenwärtig beantragten Windkraftanlagentypen immer höher werden und die Rotoren 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 WKA nicht durch eigene Maßnahmen gegen tieffrequenten Schall schützen können. Auch gibt es kein anerkanntes Prognoseverfahren zur Bewertung von tieffrequenten Geräuscheinwirkungen in benachbarten Innenräumen. Tieffrequente Geräusche können daher 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 WKA kommen, stellt die Auflage sicher, dass bei einer eventuell erforderlichen Messung und Bewertung der tieffrequenten Geräusche nach der DIN 45680, Stand März 1997, die Einhaltung der Richtwerte durchgesetzt werden kann.

b.8 A III 2.2.1.8 – 2.2.1.9

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

Die Begrenzung der Leistung und Drehzahl der WKA, um die Nichtüberschreitung der festgesetzten Oktavschallleistungspegel sicherzustellen, bedarf zur Gewährleistung der Genehmigungsvoraussetzungen auch deren Überprüfbarkeit. Dieses wird über

eine Aufzeichnungs- und Übermittlungspflicht an die zuständige Überwachungsbehörde erreicht und stellt den geringstmöglichen Aufwand dar.

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

1.2.1.2 Schattenwurf

(a) A III 2.2.2.1 – 2.2.2.4

In der gutachterlichen Prognose der DNV Energy Systems Germany GmbH für die Schlagschattenwurfbelastung vom 16. März 2026 wurden die Ist-Situation, die Zusatzbelastung und die Gesamtbelastung aller zukünftigen WKA eingehend ermittelt und beurteilt.

Die zulässigen Beschattungswerte betragen im Worst-Case-Fall 30 Stunden pro zwölf Monate bzw. 30 Minuten pro Tag, das entspricht einer realen Beschattungsdauer von acht Stunden pro zwölf Monate.

Das Ergebnis der Prognose zeigt auf, dass die täglichen und jährlichen Schattenwurfzeiten das wissenschaftlich ermittelte zulässige Zeitmaß von 30 Minuten pro Tag und 30 Stunden pro Kalenderjahr (zwölf Monate) erreichen bzw. überschreiten werden.

Daher ist die Installation von technischen Abschaltmodulen zwingend notwendig. In den Antragsunterlagen werden solche Abschaltmodule aufgeführt. Deren Einbau, Funktionsfähigkeit und ihre Kontrolle werden im Bescheid mittels Auflagen geregelt.

Durch die dem Stand der Technik entsprechenden Abschaltmodule werden der Schutz und die Vorsorge vor periodischem Schattenwurf sichergestellt.

1.2.1.3 Turbulenzbelastung

(a) A III 2.2.3.1 – 2.2.3.4

Von der Antragstellerin wurde durch eine gutachterliche Stellungnahme der TÜV Nord EnSys GmbH & Co. KG vom 19. Februar 2026 aufgezeigt, dass die Standorteignung der am Standort Hedwigenkoog betrachteten WKA 6 bis 8, 10, 12, 21, 24, 27, 30, 31, 34 und 37 nachgewiesen ist. Des Weiteren ist die Standorteignung der beantragten WKA 1 bis 4, 14, 17, 19, 26, 28, 29 und 32 unter Berücksichtigung der Lastvergleiche der Betriebsfestigkeitslasten nach Aussagen des Herstellers beziehungsweise der apera engineers GmbH lastseitig nachgewiesen.

Durch den Zubau der beantragten WKA 1 bis 4 treten an den WKA 9 und 35 keine signifikanten Erhöhungen der effektiven Turbulenzintensitäten auf, so dass deren Standorteignung unter der Bedingung einer im Genehmigungsverfahren nachgewiesenen Standorteignung für diese WKA weiterhin nachgewiesen ist.

Daher bedarf es hinsichtlich der Turbulenzbelastung aus immissionsschutzrechtlicher Sicht keiner weiteren Auflagen.

1.2.2 Psychoakustische, subjektive und kognitive Belastungen

1.2.2.1 Gebot der gegenseitigen nachbarschaftlichen Rücksichtnahme

WKA mit einer Gesamthöhe von mehr als 100 m können in der eher kleinteiligen, flachen Struktur der schleswig-holsteinischen Landschaft als weithin sichtbare Bauwerke eingestuft werden.

Landesplanerische Überlegungen, städtebauliche Gesichtspunkte und das nachbarschaftliche Rücksichtnahmegebot zwingen zur Einhaltung von Mindestabständen, die insbesondere von der Höhe der Anlage abhängen.

Dieses verlangt, WKA nicht so dicht an Einzelhäuser und Siedlungen heranzurücken, dass die Anlage erdrückend wirkt.

Um von einer optisch bedrängenden Wirkung zu sprechen, reicht es für sich gesehen nicht aus, dass die WKA von den Wohnräumen aus überhaupt wahrnehmbar sind.

Für Windenergieanlagen wird durch § 249 Absatz 10 BauGB konkretisiert, wann von einer optisch bedrängenden Wirkung auszugehen ist: Danach steht der öffentliche Belang einer optisch bedrängenden Wirkung einem Windenergievorhaben in der Regel nicht entgegen, wenn der Abstand von der Mitte des Mastfußes der Windenergieanlage zu einer zulässigen baulichen Wohnnutzung mindestens der zweifachen Höhe (2-H) der Windenergieanlage entspricht.

Die Entfernung zwischen der WKA und dem nächstgelegenen Wohnhaus im Außenbereich der Gemeinde Hedwigenkoog, Lundchaussee 4, beträgt etwa 520 m und entspricht damit mehr als dem zweifachen der Gesamthöhe der Anlage.

Die entsprechend der TA Lärm zulässigen Immissionsrichtwerte zum Schutz und zur Vorsorge vor erheblichen Belästigungen durch Lärm und die Regelungen zum Schutz und zur Vorsorge vor unzulässigem periodischen Schattenwurf werden durch den Zubau der Anlage ebenfalls nicht überschritten.

Außergewöhnliche Umstände, die Anlass dazu geben, in dem vorliegenden Einzelfall zu einer anderen Bewertung zu gelangen, sind nicht ersichtlich.

1.2.2.2 Lichtblitze oder Discoeffekte

Es entspricht dem Stand der Technik, Lichtblitzen oder Discoeffekten durch Verwendung mittelreflektierender Farben mit matten Glanzgraden bei der Farbgebung der WKA vorzubeugen.

So werden für die Farbgebung des Turms matte Farben und für Kanzel und Rotorblätter ein matter Grauton verwendet. Dadurch werden erhebliche Belästigungen durch Lichtblitze oder Discoeffekte hinreichend vermieden.

1.2.2.3 Tageskennzeichnung, Nachtkennzeichnung, Raumaufhellung, Blendung

Da die beantragte WKA über eine Gesamthöhe von etwa 200 m verfügt, muss diese gemäß der „Allgemeiner Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen“ des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur vom 15. Dezember 2023 (BAnz AT 28. Dezember 2023 B4) mit zusätzlichen Flugsicherheitskennzeichnungen versehen werden.

Die Sichtweitenmessung zur Reduzierung der Nennleistung der Befeuerung führt dem Stand der Technik entsprechend zu einer Minderung von Lichtimmissionen. Sie sollte in der Anlage daher installiert werden.

Im Rahmen der Genehmigung wurde geprüft, ob die Befeuerung der WKA als belästigende Lichtimmission im Sinne des BImSchG anzusehen ist. Gemäß des Länderausschusses Immissionsschutz – LAI: Lichtimmissionsrichtlinie „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen“ sind hierbei die Raumaufhellung und Blendung zu betrachten.

Beide oben aufgeführten Eigenschaften treffen für die Befeuerungsanlagen an der WKA schon auf Grund der Entfernung zu den einzelnen Immissionsorten nicht zu. Zudem unterliegen diese „dem Verkehr zuzuordnenden Signalleuchten“ nicht dem Anwendungsbereich der LAI-Hinweise vom 13. September 2012. Daher sind aus immissionsschutzrechtlicher Sicht keine weiteren Anforderungen an die Minderung der Lichtimmissionen zu stellen.

Zurzeit entspricht die beantragte alternative Nachtkennzeichnung, Feuer W, rot, den technischen Möglichkeiten.

1.2.2.4 Bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung der Windkraftanlage

(a) A III 2.10.1 – 2.10.2

Die Antragstellerin / Der Antragsteller hat die Ausrüstung der WKA mit einem System zur bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung (BNK) beantragt. Dieses bewirkt, dass die Befeuerung nachts nur bei Überflügen angeschaltet ist, ansonsten ist die Anlage nicht befeuert. Um die Funktion des BNK-Systems und somit die Sicherheit des Luftraumes zu gewährleisten wurden Maßnahmen in der Auflage A III 2.10 formuliert.

1.2.2.5 Bedarfsgerechte Freischaltung von Lufträumen

(a) A III 2.11.1 – 2.11.11

Die geplante WKA ist in einem Bereich geplant, in dem die Bewegung des Rotors der WKA eine Störung des militärischen Flugsicherungsradars des militärischen Flughafens Nordholz generiert, die eine sichere, radarbasierte Flugführung nicht mehr zulässt. 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 WKA wird in Verbindung mit bestehenden und 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 oder die Rotorgeschwindigkeit der WKA zu reduzieren oder die WKA 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 WKA erst nach Zustimmung der zuständigen Bundeswehrdienststelle aufgenommen werden (Auflage AIII 2.11.10). Nur so ist die Sicherheit des Flugverkehrs zu gewährleisten. Ob und wie lange die WKA 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 (Auflage A III 2.11.7).

Ohne die bedarfsgerechte Steuerung wären die Voraussetzungen für die Erteilung einer Genehmigung am beantragten Standort für die WKA nicht erfüllt und der Antrag wäre abzulehnen. Daher ist die Auflage erforderlich und verhältnismäßig. Sie belastet die Antragstellerin zwar, ermöglicht jedoch andererseits überhaupt erst Errichtung und Betrieb der WKA. Es ist zur Erreichung der für den Flugverkehr erforderlichen Sicherheit unumgänglich, dass Schaltvorgänge nur durch die Bundeswehr ausgelöst werden (Auflage A III 2.11.7). 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 der Antragstellerin oder der Betreiberin die Zustimmung für die Inbetriebnahme der WKA gefördert (Auflage A III 2.11.2). Die Betreiberin der WKA muss alle für die Implementierung der Technologie aufzuwendenden Kosten tragen, da die Bundeswehr das Erfordernis nicht auslöst und auch nicht Nutznießer dieser Neuerung ist (Auflage A III 2.11.3). Die Auflage A III 2.11.4 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 A III 2.11.5 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, es sei beabsichtigt oder es werde geplant, die Abschalteinrichtungen außer Betrieb zu setzen (Auflage A III 2.11.6), 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 A III 2.11.11 dient der Erfassung der WKA als Luftfahrthindernis für den Bereich der übergeordneten, allgemeinen zivilen wie militärischen Luftsicherheit auch durch die Deutsche Flugsicherung (DFS).

1.2.3 Sonstige Gefahren

Die Maßnahmen zur Anlagensicherheit bezüglich des Brandschutzes, des Verhaltens bei Eisbildung und des Blitzschlagschutzes sind in den Antragsunterlagen dargestellt.

Der Betreiber der Anlage muss jederzeit sicherstellen, dass der Betrieb der Anlage ohne Gefahr für die Umgebung möglich ist und deshalb Sicherungsmaßnahmen ergreifen. Diese Maßnahmen werden mit den Auflagen unter A III 2.2.4 für den Fall der Eisbildung an der WKA geregelt.

Eisansatz an Rotorblättern stellt ein potenzielles Risiko für Objekte und Personen in der Umgebung dar. Insbesondere solche, die sich in einer Entfernung von weniger als dem 1,5-Fachen der Summe von Nabenhöhe und Rotordurchmesser (vorliegend 421,5 m) zur WKA befinden, können durch weggeschleudertes Eis von Rotorblättern, welches sich durch Fliehkräfte gelöst hat sowie durch Eisabfall gefährdet werden. Dieses sich lösende Eis kann zudem entsprechend der Windrichtung und Windgeschwindigkeit abgetrieben werden.

Der Antragsteller hat eine gutachterliche Stellungnahme zur Risikobeurteilung Eisabwurf/ Eisabfall am Windenergieanlagenstandort Hedwigenkoog vorgelegt. Es wurde geprüft, ob eine besondere Gefährdung von Verkehrsteilnehmern auf der Lundchaussee durch Eiswurf oder Eisabfall von den geplanten WKA vorliegt. Mit den empfohlenen risikoreduzierenden Maßnahmen, die als Nebenbestimmungen unter A III 2.2.4 festgehalten wurden, ist eine unzulässige Gefährdung von Verkehrsteilnehmern nicht anzunehmen. Dieser Einschätzung wird von Seiten des LfU gefolgt.

Ein Wegschleudern von Eisstücken ist durch die Stillsetzung der WKA ausgeschlossen. Die WKA befindet sich in einer Entfernung von etwa 175 m zu einer öffentlich gewidmeten Straße. Deshalb muss die Anlage bei entsprechenden Witterungsbedingungen gemäß GL-Richtlinie für den Weiterbetrieb von Windkraftanlagen gestoppt und ein Wiederanlauf verhindert werden. Außerdem ist mit Schildern auf die Gefahr des Eiswurfes hinzuweisen.

Bei der WKA handelt es sich um eine Anlage, die dem heutigen Stand der Technik entspricht. Durch den Abstand von mehr als der fünffachen Anlagenhöhe zu klassifizierten Straßen (Kreis-, Landes- und Bundesstraßen) und sonstigen stark frequentierten Verkehrswegen und Plätzen, dem Abstand von etwa 520 m zur nächsten Wohnbebauung sowie den oben genannten Schutzeinrichtungen wird das Unfallrisiko für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft nicht signifikant erhöht.

Die Auflage A III 2.1.3 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 A III 2.1.3 wird ein Ereignis wie ein schwerer Unfall oder ein Schadensfall oder sonstige Störung des bestimmungsgemäßen Betriebes mit nicht unerheblichen Auswirkungen definiert (zum Beispiel Brand der Anlage, der Bruch von Rotorblättern oder des Turms, Eiswurf). Das alleinige Ansprechen von Alarm-, Sicherheits- oder Schutzeinrichtungen ohne einen Stoffaustritt, Schadensfall oder ähnlichem löst in der Regel noch keine Meldepflicht aus.

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

Genehmigungsbedürftige Anlagen sind gemäß § 5 Absatz 1 Nummer 3 BImSchG so zu errichten und zu betreiben, dass zur Gewährleistung eines hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt Abfälle vermieden, nicht zu vermeidende Abfälle verwertet und nicht zu verwertenden Abfälle ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit beseitigt werden.

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

Die Antragstellerin hat im Antrag dargestellt, dass die bei den Service-Arbeiten anfallenden Abfälle ordnungsgemäß entsorgt werden. Darüber hinaus wird durch eine Auflage sichergestellt, dass eine Überprüfung der Entsorgung anhand der Entsorgungsbelege durchgeführt werden kann.

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

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.

Moderne WKA sind hiervon nicht betroffen, da sie die für ihre Produktion und Aufstellung eingesetzte Energie in der Regel innerhalb eines halben Jahres wieder erzeugt haben und während des Restes ihrer Laufzeit von bis zu 20 Jahren für jede erzeugte Kilowattstunde (kWh) das etwa Zwei- bis Dreifache an Primärbrennstoffen ersetzt wird.

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)

Die Antragstellerin hat sich verpflichtet die Anlage vollständig zurückzubauen.

Im Falle der Betriebseinstellung ist die WKA zeitnah zu demontieren, das Fundament zurückzubauen und der ursprüngliche Zustand wiederherzustellen. Dies wird durch die Bedingung A III 1.2, die sich an die Betreiberin richtet, sichergestellt.

Die Höhe der Sicherheitsleistung bestimmt sich aus 4 % der Gesamtinvestitionskosten (einschließlich Mehrwertsteuer) zuzüglich 40 % Kostensteigerung für einen Betriebszeitraum von 20 Jahren. Eine Anrechnung noch zu verwertender Reststoffe erfolgt nicht. In diesem Fall wurden die Gesamtinvestitionskosten durch das Landesamt für Umwelt korrigiert. Die Festlegung erfolgte aufgrund einer landesweiten Erhebung der Gesamtinvestitionskosten.

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

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.

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 Änderung 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.

3.1 Bauplanungsrechtliche Zulässigkeit

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

Öffentliche Belange stehen nicht entgegen, weil insbesondere der Anlagenstandort in einer Fläche liegt, die im Regionalplan Wind des Landes Schleswig-Holsteins als Vorranggebiet Windenergie ausgewiesen ist (PR3_DIT_049). Am 31. Dezember 2020 ist die Teilaufstellung der Landesverordnung für den Regionalplan für den Planungsraum III in

Schleswig-
Holstein Kapitel 5.7 (Windenergie an Land) (Regionalplan III-Teilaufstellung-VO) zum Thema Windenergie an Land in Kraft getreten.

Außerdem sind auch aus den Stellungnahmen der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange keine dem Vorhaben entgegenstehenden öffentlichen Belange erkennbar.

Da das Flurstück, auf dem die WKA errichtet wird, nicht an einer öffentlichen Straße liegt und über Flurstücke Dritter erschlossen wird, ist die Erschließung der Anlage gemäß § 35 Absatz 1 BauGB durch Eintragung ins Baulastenverzeichnis zu sichern.

Das gemäß § 36 BauGB erforderliche gemeindliche Einvernehmen der Gemeinde Hedwigenkoog über das Amt Büsum-Wesselburen vom 6. August 2026 ging hier am 6. August 2026 ein.

Die Antragstellerin hat gemäß § 35 Absatz 5 BauGB eine Verpflichtungserklärung abgegeben, das Vorhaben nach dauerhafter Aufgabe der zulässigen Nutzung zurückzubauen und Bodenversiegelungen zu beseitigen (Rückbauverpflichtung).

Die Rückbaukosten werden durch die Sicherheitsleistung gesichert – Bedingung A III 1.2.

So wird der finanzielle Ausfall der Anlagenbetreiberin abgesichert.

Durch die überwiegende Nutzung vorhandener Wege und den Rückbau der bestehenden Altanlage inklusive der Bodenplatte, wird dem Gebot der schonenden Boden- und Flächenversiegelung Rechnung getragen.

Somit ist das beantragte Vorhaben planungsrechtlich zulässig.

3.2 Natur- und Artenschutz

Für die Fragestellungen der naturschutzrechtlichen Eingriffs-Ausgleichs-Regelung liegt ein landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) der OECOS GmbH (Dezember 2025) vor. Den Aussagen des Landschaftspflegerischen Begleitplans und der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung wird im Grundsatz gefolgt.

3.2.1 Prüfung gemäß § 6b WindBG

Soweit der Betrieb einer WKA Minderungsmaßnahmen zur Gewährleistung der Anforderungen des § 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG erforderlich macht, ist von der Verhältnismäßigkeit der Maßnahmen auszugehen, wenn die Zumutbarkeitsschwelle des § 45b Absatz 6 Satz 2 BNatSchG nicht überschritten wird. Demzufolge ist ein Rückgriff auf § 45b BNatSchG und die in der Anlage 1 aufgeführten als kollisionsgefährdet definierten Brutvogelarten durch den Gesetzgeber als beabsichtigt einzuordnen.

3.2.2 Kollisionsgefährdete Brutvogelarten

Der nächstgelegene Seeadler-Horst liegt in ca. 2.600 m bis 3.200 m Entfernung zu den geplanten WKA. Das Seeadlerbrutpaar hat sich dort 2023 neu angesiedelt und auch 2024 gebrütet. Alle WKA liegen nach Anlage 1 zu § 45b Absatz 1-5 BNatSchG im erweiterten

Prüfbereich (5.000 m). Im zentralen Prüfbereich (2.000 m) sowie im Nahbereich (500 m) sind keine Vorkommen bekannt. Die ONB schließt sich der Einschätzung an, dass das Wattenmeer und der Küstenstreifen besonders attraktive Nahrungshabitate darstellen, welche direkt ohne den Windpark durchfliegen zu müssen, erreicht werden können. Eine besondere Attraktivität des Vorhabengebietes oder der östlich davon liegenden Flächen kann ausgeschlossen werden. Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos konnte nicht festgestellt werden (Bioplan 12. März 2026).

Für die Arten Fischadler, Schreiadler, Steinadler, Rohrweihe, Wiesenweihe, Kornweihe, Schwarzmilan, Wanderfalke, Baumfalke, Wespenbussard, Uhu, Rotmilan, Weißstorch und Sumpfohreule ist eine Betroffenheit der relevanten jeweilig artspezifischen Prüfbereiche aufgrund des durch die Kartierung erbrachten Negativnachweises im relevanten Umgebungsbereich auszuschließen (Bioplan 12. März 2026).

3.2.3 Betroffenheit von Zug- und Rastvögeln

Die geplanten WKA befinden sich außerhalb des bedeutenden Vogelzugkorridors, „Hauptachse des überregionalen Vogelzugs“. Durch die geplante WKA ist keine signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos für Zug- und Rastvögel zu erwarten. Auch kommt es zu keinem Verlust von essenziellen Ruhestätten. Die ONB schließt sich den diesbezüglichen Einschätzungen der artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung des Gutachtens an (Oecos 15. Dezember 2025).

3.2.4 Betroffenheit Kranich

Vorkommen des Kranichs sind im Umkreis von 500 m um das Vorhabengebiet nicht bekannt. Eine Betroffenheit des Kranichs durch baubedingte Beeinträchtigungen ist nicht zu erwarten.

3.2.5 Betroffenheit der Art Schwarzstorch

Der Schwarzstorch kommt im Umgebungsbereich der Vorhabenplanung nicht vor.

3.2.6 Betroffenheit Offenlandbrüter

Für Offenlandbrüter werden Bauausschlusszeiten und Maßnahmen beim Abweichen der Ausschlusszeiten nach Erhalt der Genehmigung vorgesehen, da es beim Bau der Anlagen auf Ackerflächen zu einem erhöhten Tötungsrisiko kommt.

3.2.7 Betroffenheit von Amphibien

Im direkten Vorhabengebiet kann eine Betroffenheit von Amphibien durch die geplanten Anlagen nicht ausgeschlossen werden (Oecos 15. Dezember 2025). Die Zuständigkeit liegt im Bereich des separaten Zulassungsverfahrens der Zuwegung bei der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Dithmarschen.

3.2.8 Betroffenheit Haselmaus

Das Vorhabengebiet liegt nicht im Verbreitungsgebiet der Haselmaus.

3.2.9 Betroffenheit weiterer Anhang IV-Arten

Den Einschätzungen des Landschaftspflegerischen Begleitplans, dass für weitere Anhang IV-Arten eine vorhabenbedingte Betroffenheit nicht gegeben ist (Oecos 15. Dezember 2025), wird sich angeschlossen.

3.2.10 Schutz lokaler und migrierender Fledermäuse (Auflage A III 2.7.1)

Eine Aktivitätserfassung für Fledermäuse liegt nicht vor. Zur Vermeidung des Tötungsverbots gemäß § 44 Absatz 1 Nummer 1 i. V. m. Absatz 5 Satz 2 Nummer 1 BNatSchG für schlaggefährdete Fledermausarten während der Aktivitätszeiten wird der in der Auflage aufgeführte Abschaltalgorithmus angeordnet. Unter den in der Auflage genannten Bedingungen werden hohe Aktivitäten schlaggefährdeter Fledermausarten im Rotorbereich sowie dessen nahem Umfeld erwartet. Wird die Windkraftanlage zu den angegebenen Bedingungen abgeschaltet, wird davon ausgegangen, dass das Tötungsrisiko zwar minimiert wird, es aber nicht sicher ist, dass das Tötungsrisiko unter die Signifikanzschwelle gebracht wird. Angesichts der gewachsenen Gondelhöhe und Rotordurchmesser seit Einführung der Standardabschaltparameter von 6 m/s und 10° C im Jahr 2012, wird davon ausgegangen, dass das Kollisionsrisiko durch diese pauschalen Abschaltbedingungen heute nicht mehr hinreichend vermindert wird. Bei dem Abschaltalgorithmus handelt es sich also nicht um eine Abschaltung auf der Grundlage eines Worst-Case-Szenarios. Aufgrund der verbleibenden Unsicherheiten ist auf Basis eines geeigneten Höhenmonitorings zu überprüfen, ob das Tötungsrisiko durch den Abschaltalgorithmus ausreichend gemindert 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 durch das Verdrehen der Rotorblätter auf ein für Fledermäuse ungefährliches Maß reduziert.

Der Parameter Niederschlag wird nicht berücksichtigt. Eine Berücksichtigung wäre nur möglich, sofern seitens der Antragstellerin / dem Antragsteller ein von der Behörde akzeptierter Niederschlagssensor beantragt wird, der eine dauerhafte Funktionalität sicherstellt. Bisher liegen für keinen Niederschlagssensor Prüfergebnisse aus einem Verifizierungsprozesses bezüglich der Zuverlässigkeit der Niederschlagsmessung für den Einsatz auf Windenergieanlagen und unter Beachtung der Abschaltbedingungen vor.

3.2.11 Bauausschlusszeit für Brutvögel (Auflage A III 2.7.2)

Durch Einhaltung der Bauausschlusszeiten wird gewährleistet, dass die Zugriffsverbote des § 44 Absatz 1 i. V. m. Absatz 5 Nummern 1 bis 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 Bauaus-

schlusszeiten, 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.

3.2.12 Abweichungsmöglichkeit von den Bauausschusszeiten (Auflage A III 2.7.3)

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 i. V. m. Absatz 5 Nummern 1 bis 3 BNatSchG im Hinblick auf Offenlandbrüter und Amphibien nicht verwirklicht werden. Die Vorhabenträgerin hat mit den Antragsunterlagen jedoch kein Konzept für solche Maßnahmen vorgelegt, sodass für eine Abweichung von den angeordneten Bauausschlusszeiten die Einholung der vorherigen Zustimmung der Genehmigungsbehörde zu etwaigen von der Vorhabenträgerin vorgesehenen alternativen Schutzmaßnahmen erforderlich ist. Bei der Zustimmung zur Abweichung von den im Genehmigungsbescheid angeordneten Bauausschlusszeiten handelt es sich um einen 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.

3.2.13 Begrünter Mastfuß (Auflage A III 2.7.4)

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.

3.2.14 Höhenmonitoring (Auflage A III 2.7.5)

Die zum Schutz der Fledermäuse vorgesehene Betriebsbeschränkung basiert nicht auf einem Worst-Case-Szenario. Aufgrund der bestehenden Unsicherheiten ist durch eine Erfassung der Fledermausaktivitäten und der Wetterdaten der Abschaltalgorithmus anhand eines zweijährigen Gondelmonitoring zu überprüfen und anzupassen.

3.2.15 Kontrolle der Abschaltvorgaben (Auflage A III 2.7.6)

Die Möglichkeit, die naturschutzfachlichen Nebenbestimmungen im Rahmen der Genehmigung einer WKA 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.

3.2.16 Die temporären Flächen, die während des Baus genutzt werden, werden i.d.R. nicht als erhebliche Beeinträchtigung von Natur und Landschaft im Sinne des § 14 BNatSchG i.V.m. § 8 LNatSchG angesehen und nicht in der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung berücksichtigt. Als Voraussetzung muss jedoch gewährleistet sein, dass Schutzmaßnahmen gegen Bodenverdichtungen erfolgen sowie ein rückstandsloser Rückbau gewährleistet wird. Konkrete Schutzmaßnahmen und Vorgehensweisen sind in den aufgeführten Leitfäden dargelegt.

3.3 Wasser- und Bodenschutz

Wassergefährdende Stoffe:
Für die Errichtung der Anlage sind aufgrund der Abweichungen von den Regelungen der AwSV, Anträge auf Zulassung der Abweichungen gemäß § 16 Absatz 3 AwSV zu stellen. Die untere Wasserbehörde kann im Einzelfall Ausnahmen von den Anforderungen der AwSV zulassen, wenn die Anforderungen des § 62 Absatz 1 WHG dennoch erfüllt werden. Gemäß § 62 Absatz 1 WHG müssen Anlagen zum Lagern, Abfüllen, Herstellen und Behandeln wassergefährdender Stoffe sowie Anlagen zum Verwenden wassergefährdender Stoffe im Bereich der gewerblichen Wirtschaft und im Bereich öffentlicher Einrichtungen so beschaffen sein und so errichtet, unterhalten, betrieben und stillgelegt werden, dass eine nachteilige Veränderung der Eigenschaften von Gewässern nicht zu besorgen ist. Grundsätzlich müssen Anlagen sowohl die Anforderungen des WHG, der AwSV und den anerkannten Regeln der Technik erfüllen. Die geplante Anlage vom Typ N163/7.0 des Herstellers Nordex weicht hinsichtlich des Rückkühlers von den Anforderungen nach der AwSV ab, da es sich bei diesen um außenliegende Rückkühler ohne Rückhalteeinrichtung handelt. Darüber hinaus erfordert der Verzicht auf eine Abfüllfläche für den regelmäßigen Austausch von Getriebeöl, ebenfalls eine Ausnahmegenehmigung der unteren Wasserbehörde. Der Bund-/Länder-Arbeitskreis Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BLAK UmwS) hat mit einem Merkblatt vereinheitlicht, wann bei Abweichungen von den Anforderungen nach der AwSV keine nachteilige Veränderung der Eigenschaften von Gewässern zu erwarten ist.

Ausnahmegenehmigung nach § 16 Absatz 3 AwSV:

Da die Anlagen vom Typ N163/7.0 des Herstellers Nordex die im Merkblatt Windenergieanlagen (BLAK UmwS Merkblatt Windenergieanlagen, Stand 16. Mai 2023) genannten An-

forderungen für die Ausnahmegenehmigung für außenliegende Rückkühler erfüllen und somit keine nachteiligen Veränderungen der Gewässereigenschaften zu erwarten sind, wird unter den aufgeführten Auflagen eine Ausnahmegenehmigung nach § 16 Absatz 3 AwSV für die außenliegenden Rückkühler erteilt.

Bei Einhaltung der unten genannten Auflagen wird bei Verzicht auf einen flüssigkeitsdichten Abfüllplatz eine mögliche nachteilige Veränderung der Gewässereigenschaften bestmöglich ausgeschlossen. Es wird daher unter den untenstehenden Auflagen eine Ausnahmegenehmigung nach § 16 Absatz 3 AwSV für den Verzicht auf einen flüssigkeitsundurchlässigen Abfüllplatz erteilt.

Begründung Nebenbestimmung:

Die untere Wasserbehörde hat gemäß §§ 100 WHG, 107 Landeswassergesetz des Landes Schleswig-Holstein (LWG) die Erfüllung der öffentlich-rechtlichen Verpflichtungen zu überwachen, die nach oder auf Grund von Vorschriften dieses Gesetzes, nach auf dieses Gesetz gestützten Rechtsverordnungen oder nach landesrechtlichen Vorschriften bestehen und im Einzelfall und pflichtgemäßen Ermessen die notwendigen Maßnahmen anzuordnen.

In Windkraftanlagen werden wassergefährdende Stoffe abgefüllt und verwendet. Gewässer müssen gegen Verunreinigungen gegen wassergefährdende Stoffe abgesichert werden. Dies kann zumindest für kleine Mengen an ausgetretenen wassergefährdenden Stoffen durch Bindemittel effektiv sichergestellt werden. Im Rahmen der Aufgabe als Gewässeraufsicht ist daher das Vorhalten dieser Bindemittel anzuordnen.

Die geplante Anlage vom Typ N163/7.0 des Herstellers Nordex weicht hinsichtlich des Rückkühlers von den Anforderungen nach der AwSV ab, da es sich bei diesen um außenliegende Rückkühler ohne Rückhalteeinrichtung handelt. Ebenso stellt der Verzicht auf Abfüll- und Umschlagflächen für den regelmäßigen Austausch von Getriebeöl eine Abweichung zur AwSV dar.

Damit trotz der Abweichungen von den Anforderungen nach der AwSV keine nachteilige Veränderung der Eigenschaften von Gewässern zu besorgen ist, sind zusätzliche Maßnahmen wie die wiederkehrende Sachverständigen-Prüfung des außenliegenden Rückkühlers und der außenliegenden Leitungen sowie die Verwendung von Schläuchen mit Trockenkupplungen und Tankwagen mit einer Totmannschaltung mit Überwachung durch fachkundiges Personal sowohl am Tankfahrzeug als auch an der in der Gondel der Windkraftanlage mit direkter Kommunikation bei Abfüllvorgängen anzuordnen.

3.4 Arbeitsschutz

Belange des Arbeitsschutzes stehen der Errichtung und dem Betrieb der WKA, auch aus der Sicht des beteiligten Landesamtes für Arbeitsschutz, Soziales und Gesundheit, nicht entgegen.

Gemäß § 22 Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit (Arbeitsschutzgesetz – ArbSchG) kann das Landesamtes für Arbeitsschutz, Soziales und

Gesundheit als zuständige Arbeitsschutzbehörde die zur Durchführung ihrer Überwachungsaufgaben erforderlichen Auskünfte verlangen. Es wurden daher hinsichtlich des Baus, des Betriebes und des späteren Rückbaus entsprechende Auflagen und Hinweise in den Bescheid mit aufgenommen.

3.5 Eingeschlossene Entscheidungen

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

- Baugenehmigung nach § 72 Landesbauordnung (LBO) zur Errichtung einer WKA vom Typ Nordex N163/6.X,
- Naturschutzrechtliche Genehmigung nach §§ 9, 11 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) zum Ausgleich der Versiegelung des Grundstücks im Außenbereich,
- Ausnahmegenehmigung nach § 16 Absatz 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV),
- Zustimmung nach § 14 Luftverkehrsgesetz (LuftVG) wegen Überschreitung der zulässigen Höhe,
- Zustimmung zum Einsatz einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung (BNK) gemäß der allgemeinen Verwaltungsvorschrift zu Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (AVV vom 15. Dezember 2023 (BAnz AT 28. Dezember 2023 B4)).

III Ergebnis

Die Prüfung hat ergeben, dass keine Bedenken gegen das Vorhaben bestehen.

Die Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen durch das Landesamt für Umwelt, Regionaldezernat Südwest, 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 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 festgesetzten Fristen ist sichergestellt, dass mit der Inbetriebnahme der geänderten Anlage sowie der Änderung der Anlage nicht zu einem Zeitpunkt begonnen wird, an dem sich die tatsächlichen Verhältnisse, die der Genehmigung zugrunde lagen, wesentlich geändert haben.

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

IV Begründung der Kostenentscheidung

Die Kosten ergeben sich aus den §§ 1 und 2 VwKostG SH, in Verbindung mit der Tarifstelle [redacted] des allgemeinen Gebührentarifs der Landesverordnung über Verwaltungsgebühren.

Gebühren:

1. Genehmigung Tarifstelle [redacted]
   je Kilowatt Nennleistung [redacted] und je Meter Gesamthöhe über Grund [redacted]
   Berechnung: [redacted]

Summe Gebühren [redacted]

Gesamtsumme Kosten: [redacted]

Die festgesetzten Kosten sind entsprechend der als Anlage beigefügten Kostennote innerhalb von einem Monat nach Erhalt dieses Bescheides einzuzahlen. Die Kostennote ist Bestandteil dieses Bescheides.

C 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-Straße 13, 24837 Schleswig zu stellen.

< Unterschrift, Name des oder der Unterzeichnenden und Dienstsiegel>

Anlagen:

- Merkblatt für den Antragsteller/die Antragstellerin
- Kostennote
- Formulare des LfU: Baubeginn, Fertigstellung, Inbetriebnahme, Betreiberwechsel, Rückbau der Altanlage/n, Inbetriebnahme BNK, Rückbau der Anlage/n
- Formulare des Kreises Dithmarschen: Baubeginnmitteilung, Fertigstellungmeldung, Merkblatt Rückbau, Mitteilung Betreiberwechsel, Mitteilung über Beginn von Baumaßnahmen
- Vertrag Bundeswehr
- Grüneintragungen der UNB im Landespflegerischen Begleitplan