Schleswig-Holstein
Der echte Norden

Schleswig-Holstein
Landesamt für Umwelt

Aktenzeichen G10/2026/019
Betriebsstättennummer 51034000023

DIGITALE AUSFERTIGUNG / KOPIE

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

Genehmigungsbescheid
vom 29. Juni 2026
nach § 16b Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

für die wesentliche Änderung einer Windkraftanlage

in 25718 Friedrichskoog

der Firma

Doseweg GmbH & Co. KG

Klinkerstraße 2

25718 Friedrichskoog

Gegenstand der Genehmigung:

Repowering als wesentliche Änderung von zwei Windkraftanlagen mit den Genehmigungsnummern G10/2010/008 und G40/2006/083 vom Typ Enercon E-70 und Nordex N90/2300 in der Gemeinde 25718 Friedrichskoog, Gemarkung Friedrichskoog, Flur 9, Flurstücke 17/1 und 80/14, mit den ETRS89/UTM-Koordinaten: Ostwert / Nordwert: 32 496 656 / 5 983 384 und 32 496 879 / 5 983 154 durch einen vollständigen Anlagenaustausch des Typs Nordex N163/6.X mit STE mit einer Leistung von 7 Megawatt, einer Nabenhöhe von 118 Metern, einem Rotordurchmesser von 163 Metern und einer Gesamthöhe von 199,5 Metern in der Gemeinde 25718 Friedrichskoog, Gemarkung Friedrichskoog, Flur 9, Flurstück 15, mit der ETRS89/UTM-Koordinate: Ostwert: 32 496 763; Nordwert 5 983 193.

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....29
1. Allgemeines....29
2. Baurecht....31
3. Gewässer- und Bodenschutz....31
4. Naturschutz....32
5. Arbeitsschutz....32
6. Ziviler Luftverkehr....34
7. Denkmalschutz....34
8. Telekommunikation....35
9. Katasterverwaltung....35
10. Bergbau....35
11. Bundesnetzagentur....36
12. Geologie....36
13. Deutsche Bahn....37
14. Küstenschutz....37
15. Lärm....37
V Antragsunterlagen....38
B Begründung....44
I Sachverhalt / Verfahren....44
1. Antrag nach § 16b BImSchG....44
2. Genehmigungsverfahren....45
II Sachprüfung....49
1. Betreiberpflichten nach § 5 BImSchG....49

2. Pflichten aus aufgrund von § 7 BImSchG erlassenen Rechtsverordnungen.....62
3. Andere öffentlich-rechtliche Vorschriften, § 6 Absatz 1 Nummer 2 BImSchG.....62
III Ergebnis.....69
IV Begründung der Kostenentscheidung.....70
C Rechtsgrundlagen.....71
D Rechtsbehelfsbelehrung.....75

Änderungsgenehmigung

Der

Doseweg GmbH & Co. KG
Klinkerstraße 2
25718 Friedrichskoog

wird auf den Antrag vom 19. Februar 2026, eingegangen am 19. Februar 2026, Unterlagen zuletzt ergänzt am 25. Juni 2026, gemäß § 16b in Verbindung mit § 19 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG)

in Verbindung mit (i. V. m.)

der Nummer 1.6.2, Verfahrensart V des Anhanges 1 der 4. Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (4. BImSchV)

die nachstehende Genehmigung für das Repowering von zwei Windkraftanlagen in

25718 Friedrichskoog

Gemarkung: Friedrichskoog
Flur: 9; Flurstücke: 17/1 und 80/14

mit den ETRS89 / UTM-Koordinaten:

Ostwert: 32 496 656; 32 496 879
Nordwert: 5 983 384; 5 983 154

durch den vollständigen Anlagenaustausch einer Windkraftanlage in

25718 Friedrichskoog

Gemarkung: Friedrichskoog
Flur: 9; Flurstück: 15

mit der ETRS89 / UTM-Koordinate:

Ostwert: 32 496 763; Nordwert: 5 983 193

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 das Repowering von zwei Windkraftanlagen (WKA) des Typs Enercon E-70 und Nordex N90/2300 in der Gemeinde 25718 Friedrichskoog, Gemarkung Friedrichskoog, Flur 9, Flurstücke 17/1 und 80/14 mit den ETRS89/UTM-Koordinaten: Ostwert: 32 496 656; 32 496 879;
Nordwert: 5 983 384; 5 983 154.

Diese Genehmigung umfasst folgende Maßnahme:

Modernisierung einer Anlage zur Erzeugung von Strom aus erneuerbarer Energie durch den vollständigen Austausch der Bestandsanlagen durch eine Anlage vom Typ Nordex N163/6.X mit STE (Serrated Trailing Edges = Sägezahn-Hinterkanten) mit einer Leistung von 7 MW, einer Nabenhöhe von 118 m, einem Rotordurchmesser von 163 m und einer Gesamthöhe von 199,5 m in der Gemeinde 25718 Friedrichskoog, Gemarkung Friedrichskoog, Flur 9, Flurstück 15 mit der ETRS89/UTM-Koordinate: Ostwert: 32 496 763; Nordwert: 5 983 193.

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 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 maßgeblichen Immissionsorten im Außenbereich, die in der Schallimmissionsprognose berücksichtigt wurden (DSB Dörries Schalltechnische Beratung GmbH, Bericht-Nummer: 2024-41 vom 30. Januar 2026), darf die WKA des Herstellers Nordex N163/6.X mit STE nachts im Betriebsmodus Mode 9 mit einer Nennleistung von maximal 5.270 kW und einer Rotordrehzahl von maximal 7,8 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	8000
$L_{WA,\,Okt}$ [dB(A)]	83,8	91,4	93,5	94,7	96,5	97,2	91,6	77,2

Energetisch addiert ergibt sich daraus ein L_{WA} von 102,6 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.

2.2 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.

2.3 Bis zur Abnahmemessung ist die WKA nachts in der Zeit von 22:00 Uhr bis 6:00 Uhr im Mode 14 mit einer maximalen Leistung von 3.870 kW und einer maximalen Rotordrehzahl von 6,9 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.

2.4 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 sind insbesondere die

- Genehmigung G10/2010/008 nach § 4 BImSchG vom 15. Juli 2010 und

- Genehmigung G40/2006/083 nach § 4 BImSchG vom 19. November 2007.

Die vorgenannten Genehmigungen gelten unverändert fort, soweit sie nicht durch diesen Bescheid geändert werden.

II Verwaltungskosten

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

Als Auslagen werden 1,12 € erhoben.

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 Abstände gemäß § 6 Landesbauordnung (LBO) sind dem Fachdienst Bau, Naturschutz und Regionalentwicklung des Kreises Dithmarschen und dem LfU, Regionaldezernat Südwest in Itzehoe, alle notwendigen Abstandsbaulasten bis zum Baubeginn vorzulegen.

1.4 Zum Nachweis der Sicherung der Erschließung gemäß § 35 Absatz 1 Baugesetzbuch (BauGB) sind dem Fachdienst Bau, Naturschutz und Regionalentwicklung des Kreises Dithmarschen und dem LfU, Regionaldezernat Südwest in Itzehoe, alle notwendigen Erschließungsbaulasten bis zum Baubeginn vorzulegen.

1.5 Innerhalb von sechs Monaten nach Inbetriebnahme der hier genehmigten WKA ist dem LfU, Regionaldezernat Südwest in Itzehoe, zusammen mit dem Formular Rückbau der Altanlagen eine schriftliche Bescheinigung (Demontagebestätigung) vorzulegen, dass der ordnungsgemäße Rückbau der Bestandsanlagen

a) Enercon E-70 (Aktenzeichen G10/2010/008 vom 15. Juli 2010, Gemarkung Friedrichskoog, Flur 9, Flurstück 17/1) mit der ETRS89/UTM-Koordinate: Ostwert: 32 496 656; Nordwert 5 983 384 und

b) Nordex N90/2300 (Aktenzeichen G40/2006/083 vom 19. November 2007, Gemarkung Friedrichskoog, Flur 9, Flurstück 80/14) mit der ETRS89/UTM-Koordinate: Ostwert: 32 496 879; Nordwert 5 983 154

erfolgt ist.

Die Meldung ist unverzüglich nach dem Rückbau der Bestandsanlagen dem LfU, Regionaldezernat Südwest in Itzehoe, vorzulegen. Die vorgenannten Bestandsanlagen sind spätestens mit der Inbetriebnahme der hier genehmigten WKA außer Betrieb zu nehmen.

1.6 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) und die Errichtung des Fundamentes 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.

1.7 Kompensation der erheblichen Beeinträchtigung von Naturhaushalt und 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. November 2023) zu kompensieren.

Für die erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes werden von den nachfolgend aufgeführten Ökokonten die angegebenen Ökopunkte zur Verfügung gestellt. Die jeweils angegebenen Flächen sind für Naturschutzzwecke zur Verfügung zu stellen. Die im zugehörigen Konzept genannten Pflegemaßnahmen sind durchzuführen und die Flächen dauerhaft aufzuwerten und zu erhalten:

Ökokonto 67.30.3-28/25 geführt beim Kreis Nordfriesland 11.272 Ökopunkte

Gemeinde Südermarsch, Gemarkung Südermarsch, Flur 7, Flurstück 107/2.

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 sowie die temporären Grabenverrohrungen ist ein Ersatzgeld in Höhe von [redacted] zu zahlen. Das Ersatzgeld ist spätestens 14 Tage vor Baubeginn an den Kreis Dithmarschen auf das Konto [redacted] bei der [redacted] 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 sind 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 Altanlagen (Formular Rückbau der Altanlagen),
- 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 zehn Tage vor dem beabsichtigten Baubeginn sind dem LfU, Regionaldezernat Südwest in Itzehoe, mit dem Formular Baubeginn geänderte oder ergänzte Unterlagen zur Gründung vorzulegen.

2.1.5 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.

2.1.6 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.

2.1.7 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 (Abfallverzeichnis-Verordnung – AVV) sowie
- der Verbleib der Anlage oder von Anlagenkomponenten mitzuteilen.

2.1.8 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 30. Januar 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 5. November 2025 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.

2.2.3.2 Die beantragte WKA ist, bezogen auf eine Anströmrichtung von 0°= Anströmung aus Nord,

- im Windgeschwindigkeitsbereich größer 8,5 m/s
  im Anströmsektor von 249,0° bis 306,8°,
- im Windgeschwindigkeitsbereich größer 8,5 m/s
  im Anströmsektor von 163,3° bis 216,1°,
- im Windgeschwindigkeitsbereich von 8,3 bis 14,6 m/s
  im Anströmsektor von 210,1° bis 247,1°,
- im gesamten Windgeschwindigkeitsbereich
  im Anströmsektor von 193,2° bis 225,4°,
- im gesamten Windgeschwindigkeitsbereich
  im Anströmsektor von 166,5° bis 211,7°,
- im Windgeschwindigkeitsbereich größer 15,0 m/s
  im Anströmsektor von 0,0° bis 360,0°,

abzuschalten.

2.2.3.3 Die Einstellung und Funktion der Turbulenzabschaltung ist dem LfU spätestens zwei Wochen nach Inbetriebnahme der WKA durch Herstellererklärung mitzuteilen.

2.2.4 Auflagen zum Eiswurf / Eisfall

2.2.4.1 Die WKA ist bei detektiertem Eisansatz stillzusetzen.

2.2.4.2 Im Bereich von 300 m um die WKA ist mit Schildern auf die Gefahr des Eisabwurfes und Eisabfalls, insbesondere an Straßen und Wegen, hinzuweisen. Die Schilder sind so aufzustellen, dass sie von möglichen BenutzerInnen der Wege frühzeitig erkannt werden. Hierbei können die Schilder durch ein eindeutiges Piktogramm ergänzt werden, welches auf die Gefährdung durch Eisabwurf/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 beantra-

gen. 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 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 den Fachdienst Bau, Naturschutz und Regionalentwicklung 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 dem Fachdienst Bau, Naturschutz und Regionalentwicklung 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 und 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_DE „Getriebeölwechsel an Nordex-Windenergieanlagen“ Rev. 10 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 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.

2.5.1.4 Die in WKA vorhandenen wassergefährdenden Stoffe sowie die in Transformatoren eingesetzten Isolieröle werden unter Ausnutzung ihrer Eigenschaften verwendet, ge- oder verbraucht. WKA 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 Wasserhaushaltsgesetz – WHG).

2.5.1.5 Austretende wassergefährdende Stoffe müssen schnell und zuverlässig erkannt, zurückgehalten und verwertet oder ordnungsgemäß entsorgt werden (§ 17 Absatz 1 Ziffer 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wasser-

gefährdenden Stoffen – AwSV). Die Betreiberin hat die Dichtheit der Anlage und die Funktionsfähigkeit der Sicherheitseinrichtungen regelmäßig zu kontrollieren.

2.5.1.6 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.

2.5.1.7 Wenn in WKA 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 geplanten WKA sind jeweils der Gefährdungsstufe A gemäß § 39 AwSV zuzuordnen.

2.5.1.8 Für die WKA ist eine Anlagendokumentation gemäß § 43 AwSV zu führen, in der die wesentlichen Informationen über die Anlage enthalten sind. Die Dokumentation ist bei einem Wechsel des Betreibers an den neuen Betreiber zu übergeben.

2.5.1.9 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 der Betreiber diese unverzüglich zu unterrichten.

2.5.2 Wasserrechtliche Nebenbestimmungen

2.5.2.1 Sollten Beschädigungen im Sohlen- und Böschungsbereich einschließlich vorhandener Befestigungen auftreten, ist der ordnungsgemäße Zustand umgehend wieder herzustellen.

2.5.2.2 Die Sohle der Durchflussöffnung der Rohrleitung muss mindestens 10 cm unter der jetzigen Grabensohle liegen, damit nach der nächsten Sohlräumung der Wasserabfluss weiterhin gewährleistet ist.

2.5.2.3 Für die Herstellung der Zufahrt darf nur unbelasteter Boden verwendet werden.

2.5.2.4 Die Genehmigung erlischt, wenn mit dem Vorhaben nicht innerhalb von drei Jahren nach Eintritt der Bestandskraft begonnen oder der begonnene Eingriff länger als ein Jahr unterbrochen worden ist. Die Frist kann auf Antrag auch wiederholt jeweils bis zu zwei Jahre verlängert werden. Sie kann rückwirkend verlängert werden, wenn der Antrag vor Fristablauf eingegangen ist.

2.5.2.5 Die Fertigstellung der Maßnahme ist dem Kreis Dithmarschen, Der Landrat, Fachdienst Wasser, Boden und Abfall, Stettiner Str. 30, 25746 Heide, unter Angabe des Aktenzeichens G10/2026/019 schriftlich, per E-Mail (fdwasser-boden-abfall@dithmarschen.de) oder telefonisch unter [redacted] oder [redacted] anzuzeigen.

2.5.2.6 Entfällt die Nutzung / Funktion der Überfahrt durch jegliche Änderung der betroffenen Flächen ist die Überfahrt zurückzubauen und der Gewässerkörper wiederherzustellen.

2.5.3 Bodenschutz

2.5.3.1 Für die gesamte Maßnahme ist ein Bodenschutz- und Bodenmanagementkonzept zu erstellen und dem Fachdienst Wasser, Boden und Abfall des Kreises Dithmarschen mindestens drei Monate vor Beginn der Baumaßnahme zur Abstimmung vorzulegen. Das Konzept hat darzustellen, wie unter anderem Verdichtungen, Vernässungen und sonstige nachteilige Einwirkungen auf den Boden durch geeignete Maßnahmen vermieden oder wirksam vermindert werden (DIN 19369).

2.5.3.2 Sollten bei den Bauarbeiten organoleptische Auffälligkeiten festgestellt werden, die auf eine schädliche Bodenveränderung deuten, sind die Arbeiten in diesem Bereich sofort zu unterbrechen. Der Fachdienst Wasser, Boden und Abfall des Kreises Dithmarschen, Telefon [redacted] ist unverzüglich zu benachrichtigen und das weitere Vorgehen abzusprechen.

2.6 Wasserrecht

2.6.1 Die Satzung des zuständigen Sielverbandes Friedrichskoog, 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.

2.6.3 Zwischen dem Antragsteller und dem Sielverband Friedrichskoog ist eine Abstandsvereinbarung zu schließen.

2.7 Natur- und Artenschutz

2.7.1 Schutz lokaler und migrierender Fledermäuse

Die WKA ist zur Vermeidung des Tötungsverbots gemäß § 44 Absatz 1 Nummer 1 i. V. m. Absatz 5 Satz 2 Nummer 1 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 den folgenden Witterungsbedingungen – gemessen als 10 Minuten-Mittelwerte auf Gondelhöhe – abzuschalten:

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

2.7.2 Bauausschlusszeit für Offenlandbrüter und Amphibien

Alle Bautätigkeiten dürfen nicht in der Zeit vom 1. März bis zum 15. August ausgeführt werden.

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

Der Baubeginn ist der Genehmigungsbehörde und der Oberen Naturschutzbehörde unter Angabe des Aktenzeichens 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 Oberen Naturschutzbehörde. In diesen Fällen ist gegenüber der Oberen Naturschutzbehörde spätestens acht Wochen vor Baubeginn schriftlich darzulegen, welche alternativen Schutzmaßnahmen für Offenlandbrüter und Amphibien (Moorfrosch) 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 ist nicht erforderlich, wenn durch eine fachlich qualifizierte Umweltbaubegleitung ein Negativnachweis über das Vorkommen der potenziell betroffenen Art Moorfrosch erbracht wird. Der Negativnachweis ist der Oberen Naturschutzbehörde ebenfalls spätestens acht Wochen vor Baubeginn vorzulegen.

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 be-

grünt 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 (A III 2.7.1) ist durch die Durchführung eines zweijährigen nachgelagerten Höhenmonitorings an der beantragten oder an einer geeigneten benachbarten WKA zu überprüfen. Das standardisierte Monitoring ist nach den jeweils aktuellen Voraussetzungen gemäß BMU-Forschungsprojekt (RENEBAT) bzw. den jeweils aktuellen Vorgaben nach ProBat für den Zeitraum vom 1. Mai bis zum 15. Oktober durchzuführen.

Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko liegt vor, wenn die Kollisionsopfer pro Erfassungszeitraum und WKA größer eins liegen. Einzelheiten zur Durchführung des Monitorings und, soweit das Monitoring auf einer benachbarten Windkraftanlage 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 durch die Obere Naturschutzbehörde neu bewertet und soweit erforderlich durch die Genehmigungsbehörde geändert.

2.7.6 Kontrolle der Abschaltvorgaben

Die zur Überwachung der Einhaltung der artenschutzrechtlich bedingten Abschaltvorgaben notwendigen Daten gemäß dieser Änderungsgenehmigung 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 artenschutzrechtlichen Bestimmungen 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 Der Baubeginn (jegliche Bautätigkeit inklusive Herstellung der Erschließung etc.) ist der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Dithmarschen mindestens zwei Wochen vorher schriftlich unter Angabe des Aktenzeichens G10/2026/019 mitzuteilen.

2.7.8 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.

2.7.9 Die bestehende Kompensationsfläche der Altanlage A10 in der Gemeinde Diekhusen-Fahrstedt, Gemarkung Diekhusen-Fahrstedt, Flur 8, Flurstück 28 ist weiterhin für Naturschutzzwecke zur Verfügung zu stellen und der natürlichen Sukzession zu überlassen.

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.

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

2.8.2 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 vom 15. Dezember 2023 (BAnz AT 28. Dezember 2023 B4) 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 10774, 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 versehen. Der Streifen darf durch grafische Elemente und/oder konstruktionsbedingt unterbrochen werden; grafische Elemente dürfen maximal ein Drittel der Fläche der jeweiligen Maschinenhausseite beanspruchen.

2.9.11 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“ sind so zu installieren, dass immer mindestens ein Feuer aus jeder Richtung sichtbar ist. Gegebenenfalls müssen die Feuer gedoppelt, jeweils versetzt auf dem Maschinenhausdach, nötigenfalls auf 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 Mehrere in einem bestimmten Areal errichtete WKA können als WKA-Blöcke zusammengefasst werden. Grundsätzlich bedürfen nur die Anlagen an der Peripherie des Blocks, nicht aber die innerhalb des Blocks befindlichen Anlagen einer Kennzeichnung durch Feuer für die Tages- und Nachtkennzeichnung. Überragen einzelne Anlagen innerhalb eines Blocks signifikant die sie umgebenden Hindernisse, so sind diese ebenfalls zu kennzeichnen.

2.9.21 Bei Feuern mit sehr langer Lebensdauer des Leuchtmittels (z. B. LED) kann auf ein „redundantes Feuer“ mit automatischer Umschaltung verzichtet werden, wenn die Betriebsdauer erfasst und das Leuchtmittel bei Erreichen des Punktes mit 5 % Ausfallwahrscheinlichkeit getauscht wird. Bei Ausfall des Feuers muss eine entsprechende Meldung an die Betreiberin/den Betreiber erfolgen.

2.9.22 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.

2.9.23 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.

2.9.24 Eine Reduzierung der Nennlichtstärke beim Tagesfeuer und „Feuer W, rot“ ist nur bei Verwendung der vom Deutschen Wetterdienst (DWD) anerkannten meteorologischen Sichtweitenmessgeräten möglich. Installation und Betrieb haben nach den Bestimmungen des Anhangs 4 der allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen zu erfolgen.

2.9.25 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.

2.9.26 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.

2.9.27 Da die WKA aus Sicherheitsgründen als Luftfahrthindernis veröffentlicht werden muss, sind der DFS Deutsche Flugsicherung GmbH, Postfach 1243, 63202 Langen – Aktenzeichen SH 10774 –

- 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 (bitte nur 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 (Bessel, Krassowski oder 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]

2.9.28 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 des Herstellers und/oder des Anlagenbetreibers über die standortbezogene Erfüllung der Anforderungen auf Basis der Prüfkriterien nach Anhang 6, Nummer 2 der AVV durch eine Baumusterprüfstelle.

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 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 einer 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 (per E-Mail baiudbwtoeb@bundeswehr.org) sowie dem Luftfahrtamt der Bundeswehr, Flughafenstraße 1, 51147 Köln (per E-Mail lufabw3iie@bundeswehr.org), unter Angabe des Zeichens I-0555-26-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 Änderungsgenehmigung beinhaltet ausdrücklich nicht die Genehmigung für den Transport der Windkraftanlage über das klassifizierte Straßennetz. Der Transportweg ist mindestens sechs Wochen vorher bei der Straßenmeisterei Marne, St. Michaelisdonner Straße 7, 25709 Marne, Telefon 04851 9570-14, E-Mail Poststelle.SMMarne@lbv-sh.landsh.de, zu beantragen. Für evtl. erforderliche bauliche Eingriffe (z. B. Grabenverrohrung, Ausbau Einmündungen, Ausbau Verkehrsinseln, Fällen von Bäumen etc.) muss mit dem Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein, Standort Itzehoe, im Vorwege eine Sondernutzungserlaubnis, eine Vereinbarung oder ein Gestattungs- bzw. Nutzungsvertrag geschlossen werden, indem der Eingriff geregelt wird.

Dazu sind rechtzeitig vor Baubeginn (mindestens drei Monate) aussagekräftige Planunterlagen über die geplanten baulichen Änderungen vorzulegen.

2.13 Abfallrecht

2.13.1 Bei Einsatz von Recyclingmaterial zur Befestigung zum Beispiel von Stellflächen und Zufahrten oder als Unterbau für Gebäude ist die Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke (Ersatzbaustoffverordnung – ErsatzbaustoffV) vom 9. Juli 2021 in der zurzeit gültigen Fassung zu beachten.

2.13.2 Die durch den Betrieb der Anlagen anfallenden Abfälle, wie zum Beispiel Altöle, sind ordnungsgemäß zu entsorgen. Die erforderlichen Nachweise sind auf Verlangen vorzulegen.

2.13.3 Spätestens mit der Mitteilung über die beabsichtigte Betriebseinstellung gemäß § 15 Absatz 3 BImSchG ist der Genehmigungsbehörde der Verbleib der hierbei anfallenden Abfälle inklusive der Mengen und Abfallschlüssel entsprechend der Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung) sowie gegebenenfalls der Verbleib der Anlage oder von Anlagenkomponenten mitzuteilen.

2.14 Sonstige Auflagen

2.14.1 Die Betreiberin 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.

2.14.2 Die Betreiberin 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.

2.14.3 Die dabei anzufertigenden Prüfprotokolle müssen zur Einsichtnahme durch das LfU, Regionaldezernat Südwest in Itzehoe, am Sitz der Betreiberin 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 der Anlagenbetreiberin sowie ggf. eine Änderung an der Rechtsform der Betreiberin ist gegenüber dem Landesamt für Umwelt schriftlich mit dem in der Anlage beigefügtem Formular Betreiberwechsel mitzuteilen.

1.4 Da der Rückbau der unter der Bedingung A III 1.5 aufgeführten Altanlagen (G10/2010/008 vom 15. Juli 2010 und G40/2006/083 vom 19. November 2007) 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 Anlagen 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 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.

2.2 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.

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

2.4 Ein Abweichungsantrag mit dem Flurstück 52 der Flur 9 der Gemarkung Friedrichskoog ist notwendig (Abstandsvereinbarung mit dem Sielverband).

Eine Grenzüberbauung mit dem Rotor ist vorhanden. Daher ist eine privatrechtliche Absicherungen mit den Flurstücken 52 und 80/14 jeweils der Flur 9 der Gemarkung Friedrichskoog notwendig.

3. Gewässer- und Bodenschutz

3.1 Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

3.1.1 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.

3.2 Bodenschutz

3.2.1 Beim Auf- oder Einbringen oder der Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht sowie beim Um- oder Zwischenlagern von Materialien sind gemäß § 6 Absatz 9 Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) Verdichtungen, Vernässungen und sonstige nachteilige Einwirkungen auf den Boden durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden oder wirksam zu vermindern. Die entsprechenden Anforderungen der DIN 19639, der DIN 19731 und der DIN 18915 sind zu beachten. Die Sätze 1 und 2 gelten nicht für Verdichtungen, die im Rahmen der bergbaulichen Gewinnung erforderlich sind. Die zuständige Behörde kann Nachweise zur Erfüllung der Anforderungen gemäß § 6 Absatz 12 BBodSchV verlangen.

3.2.2 Die Verwendung von extern angelieferten Mineralischen Ersatzbaustoffen (MEB; z. B. Baggergut, RC-Materialien, etc.) für den Einbau in technische Bauwerke unterliegen den Vorgaben der Ersatzbaustoffverordnung (EBV). Sofern MEB verwendet werden, sind der Unteren Bodenschutzbehörde des Kreises Dithmarschen ent-

sprechende Dokumentationen über Analyseergebnisse und Einstufungen in Materialklassen sowie die jeweilige zulässige Einbauweise vorzulegen.

3.2.3 Sofern der Bodenaushub / Bauschutt der Baumaßnahme nicht unmittelbar auf dem Herkunftsgrundstück wieder eingebaut wird, ist dieser als Abfall zur Verwertung einzustufen (§ 3 Absatz 1 Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)). Der Besitzer ist verpflichtet, diesen gemäß § 7 KrWG vorrangig zu verwerten. Die Verwertung muss schadlos und ordnungsgemäß erfolgen, was durch die Einhaltung der Materialwerte der Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV) sicherzustellen ist. Zu diesem Zweck ist das Material nach den Vorgaben der LAGA PN 98 zu beproben, auf die in der Anlage 1 genannten Parameter zu untersuchen und nachfolgend in Abhängigkeit der Materialwerte zu klassifizieren.

3.2.4 Auf die Verpflichtung zur Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen gemäß § 7 BBodSchG sowie auf die einzuhaltenden Anforderungen der DIN 19639, DIN 19731 und DIN 18915 gemäß § 6 Absatz 9 BBodSchV wird hingewiesen. Darüber hinaus ist der „Leitfaden zum Bodenschutz beim Bauen“ des LfU in der jeweils aktuellen Fassung zu berücksichtigen.

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 oder anderweitige Eingriffe bedürfen einer Genehmigung durch die Untere Naturschutzbehörde des Kreises Dithmarschen.

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 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 Betreiberin ist verpflichtet die erforderlichen Maßnahmen des Arbeitsschutzes für die Sicherheit und den Schutz der Gesundheit von Beschäftigten entsprechend den in der Betriebssicherheitsverordnung – BetrSichV genannten allgemeinen Grundsätzen zu gewährleisten. Insbesondere hat sie dafür zu sorgen, dass die WKA entsprechend der BetrSichV einschließlich ihres Anhangs eingerichtet und

betrieben wird, so dass von ihr keine Gefährdungen für die Sicherheit und die Gesundheit von Beschäftigten ausgeht.

5.2 Die Einhaltung und Umsetzung der staatlichen Arbeitsschutzvorschriften liegt in der Eigenverantwortung der Betreiberin bzw. der Arbeitgeberin. Die einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften sind unabhängig vom Genehmigungsbescheid zu beachten und einzuhalten.

5.3 Die Betreiberin hat eine Gefährdungsbeurteilung gemäß § 3 BetrSichV durchzuführen und das Ergebnis zu dokumentieren.

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

5.5 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.

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

5.7 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 zu treffen (§4 BetrSichV).

5.8 Die Betreiberin 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 unverzüglich geeignete Maßnahmen zur Abwendung von Gefahren für die Sicherheit und Gesundheit eigener oder Beschäftigter anderer Unternehmen ergriffen werden.

5.9 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.

5.10 Die Betreiberin 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 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.

5.11 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.

5.12 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 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 Übri-

gen. 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. Telekommunikation

8.1 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.

9. Katasterverwaltung

9.1 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.

10. Bergbau

10.1 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.

10.2 Sofern in diesem Verfahren Ausgleichs- und Kompensationsflächen betroffen sind, wird davon ausgegangen, dass für alle Ausgleichs- und Kompensationsflächen die Festlegungen der Regionalen Raumplanung beachtet werden. In Rohstoffsicherungsgebieten sollten Ausgleichs oder Kompensationsmaßnahmen erst nach einer vollständigen Rohstoffgewinnung erfolgen, da sonst ein späterer Rohstoffabbau erschwert bzw. verhindert werden kann. Die aktuellen Rohstoffsicherungskarten können über den NIBIS® Kartenserver (https://nibis.lbeg.de/cardomap3/?permalink=1ngDJz0V) des LBEG eingesehen oder als frei verfügbarer WMS Dienst abgerufen werden. Zudem ist im Bereich von Ausgleichs- und Kompensati-

onsflächen für erdverlegte Hochdruckleitungen sowie bergbauliche Leitungen ein Schutzstreifen zu beachten, der von jeglicher Bebauung und von tiefwurzelndem Pflanzenwuchs freizuhalten ist.

10.3 Informationen über möglicherweise vorhandene Salzabbaugerechtigkeiten befinden sich unter www.lbeg.niedersachsen.de/Bergbau/Bergbauberechtigungen/Alte_Rechte.

11. Bundesnetzagentur

11.1 Die Hinweise auf der Internetseite www.bundesnetzagentur.de/bauleitplanung zum geplanten Vorhaben sind zu beachten.

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 Infra-GO Aktiengesellschaft, Hammerbrookstraße 44, 20097 Hamburg zwingend notwendig.

13.4 Alle entstehenden Kosten eventueller Baumaßnahmen gehen zu Lasten der Antragstellerin oder ihrer 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. Lärm

15.1 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 2.2.1.4 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

Nachfolgend aufgeführte Unterlagen liegen digital vor und sind Bestandteil des Genehmigungsbescheides.

Nr.	Benennung	Seite
0	**Inhaltsverzeichnis**	1/6
1	**Antrag**	
1.1	Antrag für eine Genehmigung oder eine Anzeige nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) vom 19. Februar 2026	1/54
	LfU-Antragsabgabe-Doseweg-260218.pdf	8/54
	1.1-FKoog-Doseweg_BImSchAntrag-WEA1-signed.pdf	9/54
	1.1-FKoog-Doseweg_BImSchAntrag-WEA2-signed.pdf	15/54
	1.1-FKoog-Doseweg_BImSchAntrag-WEA3-signed.pdf	21/54
	1.1-FKoog-Doseweg_BImSchAntrag-WEA4-signed.pdf	27/54
	1.1-FKoog-Doseweg_BImSchAntrag-WEA5-signed.pdf	33/54
	FKoog-Doseweg-Inhaltsverzeichnis.pdf	39/54
1.2	Kurzbeschreibung	44/54
	1.2-FKoog-Doseweg-Baubeschreibung.pdf	45/54
1.3	Sonstiges	50/54
	1.3.1-FKoog-Doseweg-Antrag-Verorffentlichung.pdf	51/54
	1.3.2-FKoog-Doseweg-Fristverzicht-signed.pdf	52/54
	1.3.3-01_Anschreiben streng vertrauliche Unterlagen.pdf	53/54
2	**Lagepläne**	
2.1	Topographische Karte 1:25 000	1/71
	2.1-FKoog-doseweg-REP-TK25000.pdf	2/71
2.2	Grundkarte 1:5 000	3/71
	2.2-FKoog-doseweg-REP-Uebersichtsplan-5000.pdf	4/71
2.3	Übersichtsplan (Auszug Liegenschaftskarte) (§ 7 BauVorlVO)	5/71
	2.3-013051-008-00005_LK_AK_F_39_1_auftragsposition_1.pdf	6/71
2.4	Lageplan (§ 7 BauVorlVO)	7/71
	2.4-FKoog-doseweg-REP-Lageplan-2000-230313.pdf	8/71
2.5	Bauzeichnungen (§ 8 BauVorlVO)	9/71

Nr.	Benennung	Seite
	2.5.1-03.1_E0005562792_DE_R00_Uebersichtszeichnung_N163 6.X TS118-03.pdf	10/71
2.7	Auszug aus gültigem Flächennutzungs- oder Bebauungsplan oder Satzungen nach §§ 34, 35 BauGB	12/71
	2.7.1a-F-Plan_5_FK_Begründung.pdf	13/71
	2.7.1b-F-Plan_5_FK_Planzeichnung_25.11.2011.pdf	25/71
	2.7.2aF-Plan_13_FK_Begründung.pdf	26/71
	2.7.2bF-Plan_13_FK_Planzeichnung.pdf	71/71
3	**Anlage und Betrieb**	
3.1	Beschreibung der zum Betrieb erforderlichen technischen Einrichtungen und Nebeneinrichtungen sowie der vorgesehenen Verfahren	1/451
	3.1.1-02_2014649DE_R10_Technische Beschreibung_N163_6.X.pdf	2/451
	3.1.3-03.2_E0004289528_DE_R12_Abmessungen-Gondel-und-Blätter_D4k.pdf	24/451
	3.1.4-10.3_NALL01_022693_DE_R13_Technische-Beschreibung-Befahranlage.pdf	32/451
3.3	Gliederung der Anlage in Anlagenteile und Betriebseinheiten – Übersicht	41/451
3.5	Angaben zu gehandhabten Stoffen inklusive Abwasser und Abfall und deren Stoffströmen	42/451
	3.5.1-08.1_9045462_R03_DE_Wassergefährdende Stoffe in WKA.pdf	43/451
	3.5.2-08.2_NALL01_008534_DE_R10_Getriebeoelwechsel-WEA.pdf	74/451
	3.5.3-08.3.1.1_Fuchs_RENOLIN_UNISYN_CLP_320_DE_Dez22.PDF	80/451
	3.5.3-08.3.1.2_Shell Omala S5 Wind 320_April24.pdf	91/451
	3.5.3-08.3.1.3_Mobil SHC Gear 320 WT_Aug.24.pdf	118/451
	3.5.3-08.3.1.4_Castrol Optigear Synthetic CT 320_Nov22.pdf	133/451
	3.5.3-08.3.1.5_Mobil-SHC-629_Dez22.pdf	146/451
	3.5.3-08.3.1.6_AVIA Avilub Gear 150_Mai22.PDF	161/451
	3.5.3-08.3.1.7_Fuchs RENOLIN UNISYN CLP 220_Dez22.pdf	168/451
	3.5.3-08.3.1.8_Shell_Omala_S4_GXV_150_DE_Nov.23.pdf	179/451
	3.5.3-08.3.1.9_Shell-Omala-S4-GXV-220_rev1_Dez.23.pdf	198/451
	3.5.3-08.3.1.10_Shell Gadus S5 T460 1.5_Juli23.PDF	217/451
	3.5.3-08.3.1.11_MOBILITH_SHC_460_MSDS_DE22.pdf	237/451
	3.5.3-08.3.1.12_Liebherr Spezialfett 1026 LS_Juni24.pdf	251/451

Nr.	Benennung	Seite
	3.5.3-08.3.1.13_GHC_Antifrogen_N44_N50_DE_Jan23.pdf	261/451
	3.5.3-08.3.1.14_Shell Tellus S4 VX 32 DE_Dez.23.pdf	274/451
	3.5.3-08.3.1.15_Midel_7131_SDS_DE_Jan.23.pdf	305/451
	3.5.3-08.3.1.16_Klüber_BEM_41-141_Juli2022.pdf	313/451
	3.5.3-08.3.1.17_Klübergrease_WT_DE_Dez22.PDF	333/451
	3.5.3-08.3.1.18_Klüberplex_BEM_41-132_Sep23.pdf	353/451
	3.5.3-08.3.1.19_Fuchs_Urethyn_XHD_2_DE_Dez22.PDF	377/451
	3.5.3-08.3.1.20_Fuchs_Gleitmo_585_K_Feb.23.pdf	389/451
	3.5.3-08.3.1.21_Fuchs_Gleitmo_585_K_PLUS_Dez22.PDF	401/451
	3.5.3-08.3.1.22_Fuchs Ceplattyn-BL-white_Dez22.PDF	413/451
	3.5.3-08.3.1.23_Mobil_SHC_632_Mai25.PDF	424/451
	3.5.4-FKoog-Doseweg-Antrag-Ausnahme-16-3-AwSV.pdf	440/451
	3.5.4-A1-08.3.5_BA Betriebsstörungen außenliegender Kühler.pdf	442/451
	3.5.4-A2-08.3.6_BA Umschlag wassergefährdender Stoffe.pdf	444/451
	3.5.4-A3-08.3.7_BA Befüll- und Entleervorgänge an WKA.pdf	446/451
	3.9.1-vertraulich-04_Herstell- & Rohbaukosten_N163_6.X_TS118.pdf	448/451
	3.9.2-vertraulich-05_Herstell- & Rohbaukosten_N163_6.X_TS118_DIN 276.pdf	450/451
4	**Emissionen und Immissionen im Einwirkungsbereich der Anlage**	
4.6	Quellenplan Schallemissionen / Erschütterungen	1/230
	4.5.1-FKoog-Doseweg-Schall-Schatten.pdf	2/230
	4.5.2-06.1_F008_277_A12_DE_R12_Schallemission, LK, nRN_-Schubbeiwerte__N163_6X.pdf	3/230
	4.5.3-06.2_F008_277_A19_IN_R12_Oktav-Schallleistungspegel_nRN_N163 6.X.pdf	21/230
	4.5.4-06.3_K0801_077528_DE_R12_Option Serrations.pdf	28/230
	4.5.5-F008_277_A20_DE_R11_Nordex_N163_6.X.pdf	35/230
	4.5.6-Herstellererklärung_EisMan_Trudelbetrieb_NX- Anlagen_2021-02-10.pdf	38/230
	4.5.7-2024-41 Schallimmissionsprognose.pdf	40/230
4.10	Sonstiges	152/230
	4.10.1-2024-41 Schattenwurfprognose.pdf	153/230
5	**Messung von Emissionen und Immissionen sowie Emissionsminderung**	

Nr.	Benennung	Seite
5.1	Vorgesehene Maßnahmen zum Schutz vor und zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen	1/8
	5.1.1-19_K0815_051312_DE_R11_Schattenwurfmodul.pdf	2/8
7	**Arbeitsschutz**	
7.1	Vorgesehene Maßnahmen zum Arbeitsschutz	1/107
	7.1.1-FKoog-Doseweg-Arbeitsschutz.pdf	2/107
	7.1.2-10.1_NALL01_008535_DE_R20_Arbeitsschutz-und-Sicherheit_WEA.pdf	6/107
	7.1.3-10.2_E0003937116_DE_R24_Sicherheitshandbuch_D4k.pdf	17/107
	7.1.4-18_E0004282961_DE_R06_Flucht-und-Rettungsplan_D4k_-Stahlrohrturm.pdf	97/107
	7.1.5-FKoog-Doseweg-Hoehenrettung.pdf	107/107
8	**Betriebseinstellung**	
8.1	Vorgesehene Maßnahmen für den Fall der Betriebseinstellung (§ 5 Absatz 3 BImSchG)	1/28
	8.1.1-16_2018023DE_R06_Massnahmen_Betriebseinstellung_6.X.pdf	2/28
	8.1.2-vertraulich-02_2017549DE_R13_Rueckbauaufwand_N163_6.X_-disclaimer.pdf	9/28
	8.1.3-vertraulich-03_Beispiel_Rückbaukosten_N163_6.X_TS118-03_FoA.pdf	25/28
8.2	Sonstiges	26/28
	8.2.1-FKoog-Doseweg-Rueckbau.pdf	27/28
9	**Abfälle**	
9.2	Angaben zum Entsorgungsweg	1/14
	9.1.1-09.1_NALL01_008536_DE_R12_Abfallbeseitigung.pdf	2/14
	9.1.2-09.2_E0004003703_R11_DE_Abfaelle bei Anlagenbetrieb_D4k.pdf	8/14
9.4	Ermittlung der Entsorgungskosten	14/14
12	**Bauvorlagen und Unterlagen zum Brandschutz**	
12.1	Bauantrag	1/64
	12.1-FKoog-Doseweg-WEA1-Bauantrag-signed.pdf	2/64
	12.1-FKoog-Doseweg-WEA2-Bauantrag-signed.pdf	7/64
	12.1-FKoog-Doseweg-WEA3-Bauantrag-signed.pdf	12/64
	12.1-FKoog-Doseweg-WEA4-Bauantrag-signed.pdf	17/64
	12.1-FKoog-Doseweg-WEA5-Bauantrag-signed.pdf	22/64

Nr.	Benennung	Seite
12.3	Bauvorlageberechtigung	27/64
	12.3-FKoog-Doseweg-Bauvorlageberechtigung.pdf	28/64
12.4	Nachweis des Brandschutzes	29/64
	12.4.1-12_E0003944543_DE_R14_Grundlagen Brand-schutz_D4k.pdf	30/64
12.5	Sonstige Bauvorlagen	40/64
	12.5.1-01_TP_3738120-15-d_N149_5.X_N163_6.X_TS118-03_R02_Nov25.pdf	41/64
	12.5.2-04_2021167DE_04_Fundament_N163_6X_TS118_03.pdf	50/64
	12.5.3-10.4_G0413EU7320_F04_DE_Erläuterung_zur_EG_Konfor-mitätserklärung_Rev.1.pdf	60/64
	12.5.4-FKoog-Doseweg-Baugrund.pdf	62/64
	12.5.5-FKoog-Doseweg-Flaechenzugriff.pdf	63/64
	12.5.7-FKoog-Doseweg-Baulastradius.pdf	64/64
13	**Natur, Landschaft und Bodenschutz**	
13.5	Sonstiges	1/273
	13.5.1-LBP Friedrichskoog REV1_20260114.pdf	2/273
	13.5.1A1-LBP_Anhang 1_Standort- und Wegeplanung.pdf	58/273
	13.5.1A2-LBP_Anhang 2_BTK.pdf	59/273
	13.5.1A3-LBP_Anhang 3_Antrag ÖK Südermarsch.pdf	60/273
	13.5.1A4-LBP_Anhang 4_Anerkennung ÖK Südermarsch.pdf	74/273
	13.5.1A5-LBP_Anhang 5_Übernahmevertrag ÖK Südermarsch.pdf	81/273
	13.5.1A6-LBP_Anhang 6_Anerkennung ÖK 67.30.3-35.22.pdf	85/273
	13.5.1A7-LBP_Anhang 7_Übernahmevertrag ÖK 67.30.3-35.22.pdf	92/273
	13.5.2-24_1837_Friedrichskoog_Gutachten_V5_0.pdf	99/273
	13.5.3-24_1837-00_Friedrichskoog_Doseweg_ASB_V2_0.pdf	143/273
	13.5.4-FKoog-Doseweg-Fledermaus.pdf	237/273
	13.5.5-FKoog-Doseweg-Natura2000-Artenschutz.pdf	238/273
	13.5.6-07_NALL01_008514_DE_R13_Umwelteinwirkun-gen_WEA.pdf	240/273
	13.5.7-20_K0815_051313_DE_R12_Fledermausmodul.pdf	250/273
	13.5.8-AOG-SH_Ihr-PDF-Antrag.pdf	258/273
	13.5.8-Teil2-AOG-SH_Ihr-PDF-Antrag.pdf	266/273
14	**Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)**	
14.1	Klärung des UVP-Erfordernisses	1/10

Nr.	Benennung	Seite
14.3	Angaben zur Ermittlung und Beurteilung der UVP-Pflicht für Anlagen nach dem BImSchG	2/10
14.4	Sonstiges	4/10
	14.4.1-FKoog-Doseweg-Umweltvertraeglichkeit.pdf	5/10
16	**Anlagespezifische Antragsunterlagen**	
16.1.1	Standorte der Anlagen	1/254
16.1.2	Raumordnung/Zielabweichung/Regionalplanung	2/254
	16.1.1-FKoog-Doseweg-Koordinaten.pdf	3/254
	16.1.2-FKoog-Doseweg-Planungsrecht.pdf	5/254
	16.1.2.1-PR3-DIT-094.pdf	6/254
16.1.3	Sicherheitstechnische Einrichtungen und Vorkehrungen	9/254
	16.1.3.1.-11.1_E0003950753_DE_R12_Blitzschutz-und-EM-V_D4k.pdf	10/254
	16.1.3.2-11.2_NALL01_008521_DE_R15_Erdungsanlage_WEA.pdf	21/254
	16.1.3.3-13_9016288_R00_Eiserkennung_WEA.pdf	35/254
	16.1.3.4-2025-10-20 GA RB Doseweg Rev.0 CHPB.pdf	43/254
16.1.4	Standsicherheit	63/254
	16.1.4.1-2025-11-05 Gutachtliche Stellungnahme TB Friedrichskoog RDJ Doseweg Rev 0 RDJ_dig_sign.pdf	64/254
16.1.6	Zuwegung, Kabelverbindung, Kranstellfläche	119/254
	16.1.6.1-05_DG9054316_01_Kran und Transportspezifikation_-CENTRAL.pdf	120/254
16.1.7	Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen	218/254
	16.1.7.1-14.1_E0004000420_DE_R11_Kennzeichnungen_allgemein_D4k.pdf	219/254
	16.1.7.2-14.2_NALL01_064691_DE_R24_Kennzeichnungen_-DE.pdf	236/254
	16.1.7.3-15_NALL01_020142_DE_R11_Sichtweitenmessung.pdf	246/254
16.1.8	Abstände / Erschließung	252/254
16.1.9	Daten der beantragten Anlage / Daten der Anlagen im Windpark	253/254
16.1.10	Oktav-Schallleistungspegel (SLP) der beantragten Anlage / der Anlagen im Windpark	254/254
17	**Sonstige Unterlagen**	
17.1	Sonstige Unterlagen	1/401
	17.1.1-vertraulich-Rückbauverpflichtung Doseweg_13.11.2024.pdf	2/401
	17.1.1-vertraulich-Rückbauverpflichtung Heine & Heine Windkraft GbR_10.03 .2026.pdf	8/401

Nr.	Benennung	Seite
	17.1.2-FKoog-Doseweg-AnfrageBNetzA-Druck.pdf	11/401
	17.1.3-vertraulich-FKoog-Doseweg-REP-Baulasten-Uebersicht.pdf	14/401
	17.1.4-vertraulich-Beckmann-1325_Friedrichskoog__Meldorf.pdf	22/401
	17.1.4-vertraulich-Jacobs-Friedrichskoog-2550.pdf	40/401
	17.1.4-vertraulich-Mohr_1327_Friedrichskoog__Meldorf.pdf	56/401
	17.1.4-vertraulich-Wichmann_1519_Friedrichskoog__Meldorf.pdf	102/401
	17.1.4-vertraulich-Wichmann_2595_Friedrichskoog__Meldorf.pdf	140/401
	17.1.5-vertraulich-NV Carsten Mohr_13.11.2024.pdf	176/401
	17.1.5-vertraulich-NV Michael Dohrn_13.11.2024.pdf	208/401
	17.1.5-vertraulich-NV Sören Beckmann_13.11.2024.pdf	240/401
	17.1.5-vertraulich-NV Thorben Wichmann_13.11.2024.pdf	273/401
	17.1.5-vertraulich-NV WP Jacobs GmbH & Co. KG_13.11.2024.pdf	306/401
	17.1.6-vertraulich-WEA3-Abstand-Wichmann_u.pdf	339/401
	17.1.6-vertraulich-WEA3-Vereinigung-Baulast-Jacobs.gez.pdf	377/401
	17.1.6-vertraulich-WEA3-Vereinigung-Wichmann_u.pdf	381/401
	17.1.6-vertraulich-WEA4-Abstand-Beckmann_u.pdf	385/401
	17.1.6-vertraulich-WEA4-Erschließung-Baulast-Jacobs.gez.pdf	389/401
	17.1.6-vertraulich-WEA4-Erschließung-Wichmann_u.pdf	394/401
	17.1.5-vertraulich-NV-Kirchengmeinde.pdf	398/401
	Gesamtseitenzahl	**1.971**

B Begründung

I Sachverhalt / Verfahren

1. Antrag nach § 16b BImSchG

Die Firma Doseweg GmbH & Co. KG, Klinkerstraße 2 in 25718 Friedrichskoog hat mit Datum vom 19. Februar 2026, beim Landesamt für Umwelt den Antrag auf eine Änderungsgenehmigung nach § 16b BImSchG gestellt.

Der Antrag enthält die Modernisierung (Repowering) von zwei WKA des Typs Enercon E-70 und Nordex N90/2300 sowie die Errichtung und der Betrieb einer WKA des Typs Nordex N163/6.X mit STE mit einer Nabenhöhe von 118 m, einem Rotordurchmesser von 163 m, einer Gesamthöhe von 199,5 m und einer Nennleistung von 7 MW.

Der Standort der rückzubauenden ortsfesten Anlage befindet sich in der Gemeinde 25718 Friedrichskoog, Gemarkung Friedrichskoog, Flur 9, Flurstücke 17/1 und

80/14 mit den ETRS89/UTM-Koordinaten: Ostwert: 32 496 656; 32 496 879; Nordwert: 5 983 384; 5 983 154.

Der vorgesehene Standort der ortsfesten Neuanlage befindet sich in der Gemeinde 25718 Friedrichskoog, Gemarkung Friedrichskoog, Flur 9, Flurstück 15 mit der ETRS89/UTM-Koordinate: Ostwert: 32 496 763; Nordwert: 5 983 193.

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 eine Anlage zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien modernisiert wird (Repowering) und soweit durch das Repowering im Verhältnis zum gegenwärtigen Zustand unter Berücksichtigung der auszutauschenden Anlage nachteilige Auswirkungen hervorgerufen werden und diese für die Prüfung nach § 6 BImSchG erheblich sein können, geprüft werden müssen.

Bei einem vollständigen Austausch der Anlage muss gemäß §16b Absatz 2 BImSchG die neue Anlage innerhalb von 48 Monaten nach dem Rückbau der Bestandsanlage errichtet werden.

Bei einem vollständigen Austausch der Anlage darf nach § 16b Absatz 2 BImSchG der Abstand zwischen der Bestandsanlage und der neuen Anlage höchstens das Fünffache der Gesamthöhe (5 mal 199,5 m = 997,5 m) der neuen Anlage betragen. Der maximale Abstand zwischen einer rückzubauenden WKA und der Neuplanung beträgt nur etwa 220 m, die Forderung aus § 16b Absatz 2 BImSchG wird somit erfüllt.

Nach § 16b Absatz 3 BImSchG darf die Genehmigung einer WKA im Rahmen einer Modernisierung nach § 16b Absatz 2 BImSchG nicht versagt werden, wenn während und nach der Modernisierung nicht alle Immissionsrichtwerte (IRW) der TA Lärm eingehalten werden, wenn aber der Immissionsbeitrag der WKA nach der Modernisierung absolut niedriger ist, als der Immissionsbeitrag der durch sie ersetzten Bestandsanlagen. Im vorliegenden Fall wird durch die Schallimmissionsprognose der DSB Dörries Schalltechnische Beratung GmbH vom 30. Januar 2026 (Bericht-Nummer: 2024-41) nachgewiesen, dass nachts bei Betrieb der geplanten WKA mit einem maximal zulässigen Emissionspegel von 102,6 dB(A) die Teilpegel bzw. Immissionsbeiträge der geplanten WKA an allen maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 1,0 dB niedriger liegen als die Teilpegel der Bestandsanlagen.

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 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 19. Februar 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_094 wurde vor dem 19. Mai 2024 ausgewiesen; die zugrunde liegende Planung beinhaltete eine Umweltprüfung, das Gebiet liegt außerhalb der vorgenannten Schutzgebiete. 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. 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 Erfordernis einer Artenschutzprüfung nach § 44 Absatz 1 und 5 BNatSchG

Nach § 6b WindBG ist abweichend von § 44 Absatz 1 und 5 des Bundesnaturschutzgesetzes keine artenschutzrechtliche Prüfung durchzuführen. Eine Artenschutzprüfung ist daher nicht erforderlich.

2.4 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 und
  - Fachdienst Technische Aufgaben und Kommunalaufsicht als Untere Denkmalschutzbehörde;
- Gemeinde Friedrichskoog über das Amt Marne-Nordsee, Alter Kirchhof 4/5, 25709 Marne;
- Landesamt für Umwelt des Landes Schleswig-Holstein, Dezernat 52 Landschaftsentwicklung, Eingriffe und Windenergie, Hamburger Chaussee 25, 24220 Flintbek;
- 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.

2.5 Anhörung

Mit E-Mail vom 22. Juni 2026 wurde der Entwurf des Bescheides der Antragstellerin zur Anhörung nach § 87 Landesverwaltungsgesetz Schleswig-Holstein übersandt.

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

Mit E-Mail vom 25. Juni 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 1 BImSchG müssen nur solche Anforderungen geprüft werden, soweit durch das Repowering im Verhältnis zum gegenwärtigen Zustand unter Berücksichtigung der auszutauschenden 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 Lärm (TA Lärm) maßgeblich. Außerdem ist der Erlass 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 vom 19. Mai 2025 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 Schallimmissionsprognose der DSB Dörries Schalltechnische Beratung GmbH vom 30. Januar 2026, Bericht Nummer 2024-41.

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.

Tagsüber befinden sich bei Betrieb der geplanten WKA mit dem von Nordex für den Betrieb im Betriebsmode Mode 0 mit einer Nennleistung von 7.000 kW und einem angegebenen maximalen immissionswirksamen Schallleistungspegel von $L_{WA,o}$ von 108,9 dB(A) keine Immissionsorte im Einwirkungsbereich der geplanten WKA befinden. Der Teilpegel der geplanten WKA liegt an allen Immissionsorten mindestens 10 dB unter den Immissionsrichtwerten der TA Lärm. Für die Tageszeit war daher keine Betriebsbeschränkung festzusetzen.

Ausweislich der Schallimmissionsprognose können beim nächtlichen Betrieb der geplanten WKA mit einem maximal zulässigen Emissionspegel $L_{e,max}$ von 102,6 dB(A) die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an allen Immissionsorten durch die Gesamtbelastung überschritten werden. Die Teilpegel bzw. Immissionsbeiträge der geplanten WKA liegen in diesem Fall an allen maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 1,0 dB niedriger als die Summenpegel der Teilpegel der jeweils für den Rückbau vorgesehenen WKA.

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	8000
$L_{WA,\,Okt}$ [dB(A)]	85,2	92,8	94,9	96,1	97,9	98,6	93	78,6

Energetisch addiert ergibt sich daraus ein $L_{WA,o}$ von 104,0 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.

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 Windkraftanlage unter Berücksichtigung des oben genannten Sicherheitszuschlags von 3 dB(A) nachts bis zum Nachweis der Inhaltsbestimmung A I 2.2 nur mit der geringeren Leistung und Drehzahl 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 und unter Berücksichtigung anderer relevanter Quellen (zum Beispiel weitere Anlagen) ausgeschöpft. Dies bedeutet, dass eine Zunahme der Emissionen zu einer immissionsrelevanten Überschreitung beitragen würde. Das ist insbesondere dann der Fall, wenn durch Abweichungen vom Regelbetrieb ton- oder impulshaltige Geräusche entstehen. Nach A.3.3.5 und A.3.3.6 TA Lärm sind für ton- oder impulshaltige Geräusche Zuschläge zur Bestimmung des Beurteilungspegels erforderlich (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 DSB Dörries Schalltechnische Beratung GmbH für die Schlagschattenwurfbelastung vom 30. Januar 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 – 2.2.3.3

Von der Antragstellerin wurde durch eine gutachterliche Stellungnahme der TÜV Nord EnSys GmbH & Co. KG vom 5. November 2025 aufgezeigt, dass der Auslegungswert der Typenprüfung der WKA im Vergleich mit der 50-Jahreswindgeschwindigkeit am Standort v_{50} auf Nabenhöhe abgedeckt wird.

Der Auslegungswert der Typenprüfung der WKA im Vergleich mit der mittleren Jahreswindgeschwindigkeit am Standort ist auf Nabenhöhe nicht abgedeckt. Daher wird der Betrieb der WKA auf eine Windgeschwindigkeit kleiner als 14,9 m/s begrenzt (Auflage A III 2.2.3.2).

Die Standorteignung der am Standort Friedrichskoog in der Stellungnahme s.o. betrachteten Windenergieanlagen (WEA) 8, 10, 11, 13, 19, 26, 28 bis 30, 48, 59, 62, 70, 73, 74 und 76 ist nachgewiesen. Des Weiteren ist die Standorteignung der WEA 1 bis 6, 50, 61 und 63 der entsprechenden sektoriellen Betriebsbeschränkungen (Auflage A III 2.2.3.2) nachgewiesen.

Durch den Zubau der WEA 1 bis 6 treten an den WEA 7, 9, 12, 15, 16, 18, 23 bis 25, 35, 46, 51, 56, 57, 60, 64, 66 und 78 keine signifikanten Erhöhungen der effektiven Turbulenzintensitäten auf, so dass deren Standorteignung unter der Bedingung einer im Genehmigungsverfahren nachgewiesenen Standorteignung für diese WEA weiterhin nachgewiesen ist.

Unter Berücksichtigung der entsprechenden sektoriellen Betriebsbeschränkungen (Auflage A III 2.2.3.2) treten an den WEA 58, 65, 67, 72, 75 und 77 durch den Zubau der WEA 1 bis 6 keine signifikanten Erhöhungen der effektiven Turbulenzintensitäten auf, so dass deren Standorteignung unter der Bedingung einer im Genehmigungsverfahren nachgewiesenen Standorteignung für diese WEA weiterhin nachgewiesen ist.

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 25718 Friedrichskoog, Smolteck 17, beträgt etwa 645 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 ist in der Anlage daher zu installieren.

Im Rahmen der Genehmigung wurde geprüft, ob die Befeuerung der WKA als belästigende Lichtimmission im Sinne des BImSchG anzusehen ist. Gemäß der „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtemissionen“ des LAI, Beschluss vom 13. September 2012, 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 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 Störzo-

ne 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 A III 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 rei-

bungsloser 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 Auflage A III 2.2.4.1 bis A III 2.2.4.2 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 Friedrichskoog vorgelegt. Es wurde geprüft, ob eine besondere Gefährdung von Verkehrsteilnehmern auf öffentlich gewidmeten Straßen 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 205 m zu einer öffentlich gewidmeten Straße. Deshalb muss die Anlage bei entsprechenden Witte-

rungsbedingungen 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 einfachen Anlagenhöhe zu klassifizierten Straßen (Kreis-, Landes- und Bundesstraßen) und sonstigen stark frequentierten Verkehrswegen und Plätzen, dem Abstand von etwa 645 m zur nächsten Wohnbebauung sowie den oben genannten Schutzeinrichtungen wird das Unfallrisiko für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft nicht signifikant erhöht.

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. 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_094). Am 31. Dezem-

ber 2020 ist die Teilaufstellung des Regionalplans für den Planungsraum III 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, an einer öffentlichen Straße liegt, ist die Erschließung der Anlage gemäß § 35 Absatz 1 BauGB gesichert.

Das gemäß § 36 BauGB erforderliche gemeindliche Einvernehmen der Gemeinde Friedrichskoog über das Amt Marne-Nordsee vom 2. April 2026 ging beim LfU am 2. April 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 Altanlagen inklusive der Bodenplatte, wird dem Gebot der schonenden Boden- und Flächenversiegelung Rechnung getragen.

Somit ist das beantragte Vorhaben planungsrechtlich zulässig.

3.2 Gewässer- und Bodenschutz

In WKA werden wassergefährdende Stoffe abgefüllt und verwendet. Gewässer müssen gegen Verunreinigungen durch wassergefährdende Stoffe abgesichert werden. Dies kann zumindest für kleine Mengen an ausgetretenen wassergefährdenden Stoffen durch Bindemittel effektiv sichergestellt werden.

Die geplante Anlage vom Typ Nordex N163/6.X 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 bei Abfüllvorgängen die Verwendung von Schläuchen mit Trockenkupplungen und Tankwagen mit einer Totmannschaltung mit Überwachung durch fachkundiges Personal sowohl am Tankfahrzeug als auch in der Gondel der WKA mit direkter Kommunikation anzuordnen.

Der Schutz des Bodens stellt eine wesentliche Voraussetzung für den Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen dar. Böden übernehmen vielfältige Funktionen im Naturhaushalt, unter anderem als Lebensraum, als Filter- und Puffersystem für Wasser sowie als Grundlage für land- und forstwirtschaftliche Nutzung. Aufgrund der nur sehr eingeschränkten Regenerationsfähigkeit ist der Boden als schützenswertes Gut in besonderem Maße zu berücksichtigen.

Gemäß § 4 des Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BBodSchG) hat jeder, der auf den Boden einwirkt, sich so zu verhalten, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden. Der Grundstückseigentümer, der Inhaber der tatsächlichen Gewalt über ein Grundstück und derjenige, der Verrichtungen auf einem Grundstück durchführt oder durchführen lässt, die zu Veränderungen der Bodenbeschaffenheit führen können, sind gemäß § 7 BBodSchG verpflichtet, Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen, die durch ihre Nutzung auf dem Grundstück oder in dessen Einwirkungsbereich hervorgerufen werden können.

Im Rahmen der geplanten Baumaßnahme sind verschiedene bodenschutzrelevante Beeinträchtigungen zu erwarten (Auswahl):

- Bodenverdichtung: Der Einsatz schwerer Baumaschinen verursacht Verdichtungen, die das natürliche Bodengefüge und dessen Funktionen (Speicher-, Filter- und Pufferfunktion) nachhaltig beeinträchtigen können.
- Bodenstrukturstörung: Bei der Baufeldfreimachung (Geländenivellierung) kommt es durch Bodenabtrag und -umlagerung zu Störungen des Bodenprofils. Die Veränderung der natürlichen Schichtung kann lokale Staunässe begünstigen und die Bodenqualität mindern.
- Kontaminationsrisiko: Die Betankung von Baumaschinen im Baufeld birgt das Risiko von Kraftstoffeinträgen in den Boden. Durch Handhabungsverluste (Tropfverluste, Überfüllung, Leckagen) können wassergefährdende Stoffe in den Untergrund gelangen und zu schädlichen Bodenveränderungen führen.

Das Bodenschutzkonzept begegnet den genannten Beeinträchtigungen, indem es Risiken benennt und konkrete Maßnahmen aufzeigt. So gewährleistet es einen effektiven vor- und nachsorgenden Bodenschutz.

Die Belange des Bodenschutzes sind ein wesentlicher Bestandteil der Planungs- und Genehmigungsverfahren. Sie sind gleichrangig mit andere Umweltmedien zu berücksichtigen, um die Funktionsfähigkeit des Bodens dauerhaft zu sichern. Zur Einhaltung der sich aus den § 4 Absatz 1, 2 und 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) ergebenden Anforderungen kann die zuständige Behörde gemäß § 10 Absatz 1 Satz 1 BBodSchG die erforderlichen Maßnahmen treffen (bspw. Bodenschutz- und Bodenmanagementkonzept nach DIN 19639).

Ausnahmegenehmigungen nach § 16 Absatz 3 AwSV:

Da die geplante WKA die im Merkblatt Windenergieanlagen (BLAK UmwS Merkblatt Windenergieanlagen, Stand 16. Mai 2023) genannten Anforderungen 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.

3.3 Natur- und Artenschutz

Für die Fragestellungen des Natur- und Artenschutzes liegen ein landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) (Planungsbüro Springer, Stand Januar 2026), ein Ornithologisches Fachgutachten (BioConsult SH GmbH & Co. KG, Stand 11. Dezember 2025) und ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (BioConsult SH GmbH & Co. KG, Stand 12. Dezember 2025) vor.

Prüfung gemäß § 6 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.

Betroffenheit kollisionsgefährdeter Brutvogelarten:

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

Betroffenheit von Zug- und Rastvögeln:

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.

Betroffenheit weiterer Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie:

Die Obere Naturschutzbehörde schließt sich den Einschätzungen des landespflegerischen Begleitplans und dem Artenschutzbericht an, dass für weitere Anhang IV-Arten eine vorhabenbedingte Betroffenheit nicht gegeben ist.

3.3.1 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 WKA 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 Abschaltbedingen 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 mit aus dem Wind gedrehten Rotorblättern und aktivierter Windnachführung der Rotorgondel auf ein für Fledermäuse ungefährliches Maß reduziert.

Der Parameter Niederschlag wird nicht berücksichtigt. Eine Berücksichtigung wäre nur möglich, sofern seitens der Antragstellerin 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.

3.3.2 Bauausschlusszeit für Brutvögel und Amphibien (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 Bauausschlusszeiten ist eine vollständige Vermeidung einer Verwirklichung des Tötungsverbots erreichbar.

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

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

3.3.3 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 des Kreises Dithmarschen zu ermöglichen.

3.3.4 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.

3.3.5 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 gemäß § 6 Absatz 1 Satz 4 WindBG durch eine Erfassung der Fledermausakti-

vitäten und der Wetterdaten der Abschaltalgorithmus anhand eines zweijährigen Gondelmonitoring zu überprüfen und anzupassen.

3.3.6 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.

3.4 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 Arbeitsschutzgesetz 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 mit STE,
- Naturschutzrechtliche Genehmigung nach §§ 9, 11 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) zum Ausgleich der Versiegelung des Grundstücks im Außenbereich,
- Wasserrechtliche Genehmigung gemäß § 36 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in Verbindung mit § 23 Landeswassergesetz (LWG) für die temporären und dauerhaften Verrohrungen zur Errichtung der Baustelleneinrichtungsflächen,
- Zustimmung nach § 30 des Straßen- und Wegegesetzes des Landes Schleswig-Holstein,
- Wasserrechtliche Ausnahmegenehmigung nach § 16 Absatz 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) für den

Verzicht auf einen flüssigkeitsundurchlässigen Abfüllplatz und für die außenliegenden Rückkühler,

- 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 ggf. die Abfallvermeidung, die Abfallverwertung und die ordnungsgemäße Abfallbeseitigung geprüft.

Unter Berücksichtigung der mit der Genehmigung verbundenen Nebenbestimmungen ist sichergestellt, dass die Pflichten für Betreiber genehmigungsbedürftiger Anlagen gemäß § 5 BImSchG sowie die Anforderungen des § 7 BImSchG und der daraufhin ergangenen Rechtsvorschriften erfüllt werden. Es liegen keinerlei 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 geplanten Anlage sowie deren Errichtung nicht zu einem Zeitpunkt begonnen wird, an dem sich die tatsächlichen Verhältnisse, die der Genehmigung zugrunde lagen, wesentlich geändert haben.

Durch einen maximalen Abstand von etwa 220 m einer Bestandsanlage zu der neuen Anlage wird ein Abstand von höchstens dem fünffachen der Gesamthöhe nach §16b Absatz 2 BImSchG sicher eingehalten.

Nach § 16b Absatz 3 BImSchG darf die Genehmigung einer WKA im Rahmen einer Modernisierung nach § 16b Absatz 2 BImSchG nicht versagt werden, wenn nach der Modernisierung nicht alle Immissionsrichtwerte der TA Lärm eingehalten werden, wenn aber der Immissionsbeitrag der WKA nach der Modernisierung niedriger ist, als der Immissionsbeitrag der durch sie ersetzten Bestandsanlage. Durch eine Schallimmissionsprognose wurde nachgewiesen, dass nachts bei Betrieb der geplanten WKA mit einem maximal zulässigen Emissionspegel von 102,6 dB(A) der Teilpegel bzw. Immissionsbeitrag der geplanten WKA an allen

maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 1,0 dB niedriger liegt als der Teilpegel der Bestandsanlage.

Auch alle weiteren Voraussetzungen des § 16b BImSchG liegen vor, so dass die Genehmigungsvoraussetzungen des § 16b BImSchG erfüllt sind. Die Genehmigung war damit zu erteilen.

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:

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

	[redacted]
Summe Gebühren	[redacted]

Auslagen:

Zustellung der Genehmigung	1,12 €
Summe Auslagen	1,12 €
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 Rechtsgrundlagen

Insbesondere:

- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274, 2021 I S. 123), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 1. Juni 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 163);
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Gesetz – UVPG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348);
- Verordnung über zentrale Internetportale des Bundes und der Länder im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Portale-Verordnung – UVPPortV) vom 11. November 2020 (BGBl. I S. 2428);
- Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen – 4. BImSchV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2017 (BGBl. I S. 1440), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 12. November 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 355);
- Neunte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über das Genehmigungsverfahren – 9. BImSchV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Mai 1992 (BGBl. I S. 1001), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 3. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225);
- Landesverordnung über die zuständigen Behörden nach immissionsschutzrechtlichen sowie sonstigen technischen und medienübergreifenden Vorschriften des Umweltschutzes (Immissionsschutzzuständigkeitsverordnung – ImSchVZustVO) vom 6. November 2025 (GVOBl. Schl.-H. 2025 Nr. 146);
- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 15 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348);
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176);
- Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung – BaustellV) vom 10. Juni 1998 (BGBl. I S. 1283), zuletzt geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 17. Dezember 2025 (BGBl. I 2025, Nr. 337);
- Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen – vom 19. August 1970 (Beilage zum Bundesanzeiger Nummer 160);
- Landesverordnung über die Prüfung technischer Anlagen nach dem Bauordnungsrecht (Prüfverordnung – PrüfVO) vom 13. Dezember 2023 (GVOBl. Schl.-H. S. 29);

- Landesverordnung über Bauvorlagen im bauaufsichtlichen Verfahren und bauaufsichtliche Anzeigen (Bauvorlagenverordnung – BauVorlVO) vom 5. Januar 2022 (GVOBl. Schl.-H. S. 26), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. Juli 2025 (GVOBl. Schl.-H. Nr. 109);
- Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit (Arbeitsschutzgesetz – ArbSchG) vom 7. August 1996 (BGBl. I S. 1246), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 369);
- Verordnung über Arbeitsstätten (Arbeitsstättenverordnung – ArbStättV) vom 12. August 2004 (BGBl. I S. 2179), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 27. März 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 109);
- Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln (Betriebssicherheitsverordnung – BetrSichV) vom 3. Februar 2015 (BGBl. I S. 49), zuletzt geändert durch Artikel 27 des Gesetzes vom 18. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I S. 347);
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 29. März 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 87);
- Gesetz zum Schutz der Natur (Landesnaturschutzgesetz – LNatSchG) vom 24. Februar 2010 (GVOBl. Schl.-H. S. 301, ber. S. 486), zuletzt geändert durch Artikel 3 Landesverordnung vom 30. September 2024 (GVOBl., S. 734);
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 29. März 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 4);
- Landeswassergesetz des Landes Schleswig-Holstein (LWG) vom 13. November 2019 (GVOBl. Schl.-H. S. 425, 426), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 13. Dezember 2024 (GVOBl. S. 875);
- Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 905), zuletzt geändert durch Artikel 256 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328);
- Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz – KrWG) vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 2. März 2023 (BGBl. I Nr. 56);
- Verordnung über die Nachweisführung bei der Entsorgung von Abfällen (Nachweisverordnung – NachwV) vom 20. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2298, ber. 2007 S. 2316), zuletzt geändert durch Artikel 5 der Verordnung vom 28. April 2022 (BGBl. I S. 700);
- Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung – AVV) vom 10. Dezember 2001 (BGBl. I S. 3379), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 30. Juni 2020 (BGBl. I S. 1533);

- Abfallwirtschaftsgesetz für das Land Schleswig-Holstein (Landesabfallwirtschaftsgesetz – LAbfWG) in der Fassung vom 18. Januar 1999 (GVOBl. Schl.-H. S. 26), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 6. Dezember 2022 (GVOBl. Schl.-H. S. 1002);
- Gesetz über die Bereitstellung von Produkten auf dem Markt (Produktsicherheitsgesetz – ProdSG) vom 27. Juli 2021 (BGBl. I S. 3146, 3147), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 3. Februar 2026 (BGBl. 2026 I S. 29);
- Verordnung zum Schutz der Beschäftigten vor Gefährdungen durch Lärm und Vibrationen (Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung – LärmVibrationsArbSchV) vom 6. März 2007 (BGBl. I S. 261), zuletzt geändert durch Artikel 3 der Verordnung vom 21. Juli 2021 (BGBl. I S. 3115);
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306);
- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), zuletzt geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 23. Dezember 2024 (BGBl. I S. 3758/3807);
- Landesverordnung zur Durchführung des Vermessungs- und Katastergesetzes (VermGDV SH) vom 13. Mai 2014 (GVOBl. Schl.-H. S. 87), zuletzt geändert durch Landesverordnung vom 14. März 2024 (GVOBl. Schl.-H. S. 339);
- Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 2003 (BGBl. 2003 I S. 102), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 236);
- Verwaltungsgerichtsordnung (VwGO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. März 1991 (BGBl. I S. 686), zuletzt geändert Artikel 9 des Gesetzes vom 20. Mai 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 152);
- Allgemeines Verwaltungsgesetz für das Land Schleswig-Holstein (Landesverwaltungsgesetz – LVwG) vom 2. Juni 1992 (GVOBl. Schl.-H. S. 243, ber. S. 534), zuletzt geändert durch Gesetz vom 10. Juni 2025 (GVOBl. Schl.-H. Nr.. 76);
- Verwaltungskostengesetz des Landes Schleswig-Holstein (VwKostG SH) vom 17. Januar 1974 (GVOBl. Schl.-H. S. 37), zuletzt geändert durch Artikel 64 der Landesverordnung vom 27. Oktober 2023 (GVOBl. Schl.-H. S. 514);
- Landesverordnung über Verwaltungsgebühren (Verwaltungsgebührenverordnung – VerwGebVO) vom 26. September 2018 (GVOBl. Schl.-H. S. 476), zuletzt geändert durch Landesverordnung vom 23. März 2026 (GVOBl. Schl.-H. Nr. 2026 Nr. 33);
- Landesbauordnung für das Land Schleswig-Holstein (LBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. Juli 2024 (GVOBl. Schl.-H. S. 504), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 13. Dezember 2024 (GVOBl. 875, 928);
- Landesverordnung für den Regionalplan für den Planungsraum III in Schleswig-Holstein Kapitel 5.7 (Windenergie an Land) (Regionalplan III-Teilaufstellung-VO)

GS Schl.-H. II, Gl.Nr. 230-1-4 (GVOBl. Schl.-H., Nummer 23 vom 29. Dezember 2020, S. 1083);

- Gesetz zum Schutz der Denkmale (Denkmalschutzgesetz – DSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 30. Dezember 2014 (GVOBl. Schl.-H. 2015, S. 2), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 1. September 2020 (GVOBl. Schl.-H. S. 508);
- Gesetz über die Landesplanung (Landesplanungsgesetz – LaplaG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. Januar 2014 (GVOBl. Schl.-H. S. 8); zuletzt geändert durch Gesetz vom 24. Mai 2024 (GVOBl. Schl.-H. S. 405);
- Straßen- und Wegegesetz des Landes Schleswig-Holstein (StrWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. November 2003 (GVOBl. Schl.-H. S. 631, ber. 2004, S. 140), zuletzt geändert durch Artikel 6 Änderungsgesetz zum Straßen- und Wegegesetz vom 11. Dezember 2025 (GVOBl. Schl.-H. S. 168);
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBl. S. 503), zuletzt geändert durch Änderungsverwaltungsvorschrift vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 8. Juni 2017 B5);
- Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (Geräuschimmissionen – AVV Baulärm) vom 19. August 1970, Beilage zum Bundesanzeiger Nr. 160;
- Länderausschuss Immissionsschutz – LAI: Lichtimmissionsrichtlinie „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen“ vom 13. September 2012;
- Länderausschuss Immissionsschutz – LAI: Hinweise zum Schallschutz bei Windkraftanlagen (WKA) vom 30. Juni 2016;
- Erlass 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 vom 19. Mai 2025;
- Erlass des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein: Mögliche gesundheitliche Effekte von Windkraftanlagen durch Infraschall vom 4. Mai 2017;
- Luftverkehrsgesetz (LuftVG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. Mai 2007 (BGBl. I S. 698), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2023 I Nr. 327);
- Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen vom 24. April 2020 (BAnz AT 30. April 2020 B4), geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 15. Dezember 2023 (BAnz AT 28. Dezember 2023 B4);
- Verordnung (EU) 2022/2577 des Rates vom 22. Dezember 2022 zur Festlegung eines Rahmens für einen beschleunigten Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien (EU-NotfallVO) vom 29. Dezember 2022 (ABl. L 335, S. 36–44);
- Gesetz zur Festlegung von Flächenbedarfen für Windenergieanlagen an Land (Windenergieflächenbedarfsgesetz – WindBG) vom 20. Juli 2022 (BGBl. I

S. 1353), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189).

D Rechtsbehelfsbelehrung

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

Landesamt für Umwelt
Dezernat 20
Hamburger Chaussee 25
24220 Flintbek

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

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

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

< Unterschrift, Name des oder der Unterzeichnenden und Dienstsiegel>

Anlagen:

- Merkblatt für die Antragstellerin / die Betreiberin
- Kostennote
- Formulare des LfU: Baubeginn, Fertigstellung, Inbetriebnahme, Betreiberwechsel, Rückbau der Altanlagen, Inbetriebnahme BNK, Rückbau der Anlage
- Formulare des Kreises Dithmarschen: Baubeginnmitteilung, Fertigstellungmeldung, Merkblatt Rückbau, Mitteilung Betreiberwechsel, Mitteilung über Beginn von Baumaßnahmen
- Vertrag Bundeswehr