Aktenzeichen G40/2026/046
Betriebsstättennummer 54017000011

DIGITALE AUSFERTIGUNG / KOPIE

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

Genehmigungsbescheid
vom 29. September 2026
nach § 4 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

für die Errichtung und den Betrieb einer Windkraftanlage

in 25923 Braderup

der Firma
BWP BraLab GmbH & Co. KG
Lundsackerweg 10b
25923 Braderup

Gegenstand der Genehmigung:

Errichtung und Betrieb einer Windkraftanlage (WKA) des Typs Enercon E -175 EP5 E2 mit einer Nabenhöhe (NH) von 162 Metern, einem Rotordurchmesser (RD) von 175 Metern, einer Gesamthöhe (GH) von 249,5 Metern und einer Nennleistung von 7 Megawatt.

Inhaltsverzeichnis

A Entscheidung....5
I Genehmigung....5
1. Gegenstand der Genehmigung....5
2. Beschränkungen und Emissionsbegrenzungen....5
II Verwaltungskosten....7
III Nebenbestimmungen....7
1. Bedingungen....7
2. Auflagen....8
IV Hinweise....28
1. Allgemeines....28
2. Immissionsschutz....29
3. Abfallrecht....30
4. Baurecht....30
5. Naturschutz....31
6. Telekommunikation....31
7. Arbeitsschutz....31
8. Bahnverkehr....32
9. Denkmalschutz....32
10. Deich- und Hauptsielverband Südwesthörn-Bongsiel (DHSV SWBS)....33
11. Luftverkehr – militärisch....33
12. Wasserrecht....33
13. Luftverkehr – zivil....34
14. Straßenverkehr....34
V Antragsunterlagen....34
B Begründung....35
I Sachverhalt / Verfahren....35
1. Antrag nach § 4 BImSchG....35
2. Genehmigungsverfahren....35
II Sachprüfung....39
1. Betreiberpflichten nach § 5 BImSchG....39
2. Pflichten aus aufgrund von § 7 BImSchG erlassenen Rechtsverordnungen....47
3. Andere öffentlich-rechtliche Vorschriften, § 6 Absatz 1 Nummer 2 BImSchG....48
III Ergebnis....54

IV Begründung der Kostenentscheidung.....55
C Rechtsgrundlagen.....56
D Rechtsbehelfsbelehrung.....59

Genehmigung

Der

BWP BraLab GmbH & Co. KG
Lundsackerweg 10b
25923 Braderup

wird auf den Antrag vom 5. Februar 2026, eingegangen am 6. Februar 2026, Unterlagen zuletzt ergänzt am 25. September 2026, gemäß § 4 in Verbindung mit § 19 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG)

in Verbindung mit (i. V. m.)

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

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

25923 Braderup

Gemarkung: Braderup
Flur: 6
Flurstück: 22

erteilt.

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

A Entscheidung

I Genehmigung

1. Gegenstand der Genehmigung

Gegenstand der Genehmigung sind die Errichtung und der Betrieb einer Windkraftanlage des Typs Enercon E-175 EP5 E2 mit einer Nabenhöhe von 162 Metern, einem Rotordurchmesser von 175 Metern, einer Gesamthöhe von 249,5 Metern und einer Nennleistung von 7 Megawatt.

Diese Genehmigung umfasst folgende bauliche Maßnahmen:

- Herstellung der Zufahrtswege und Stellflächen auf dem Betriebsgrundstück;
- Herstellung des Fundaments (Pfahlgründung);
- Errichtung der Windkraftanlage;
- Integration der Nachtkennzeichnung der WKA in ein System der bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung (BNK-System).

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

2. Beschränkungen und Emissionsbegrenzungen

Die Anlage unterliegt folgenden Beschränkungen:

2.1 Unter Zugrundelegung des Immissionsrichtwertes (IRW) von 35 dB(A) an dem Immissionsort im reinen Wohngebiet und der Pflegeanstalt, 40 dB(A) an den Immissionsorten im allgemeinen Wohngebiet und 45 dB(A) an Immissionsorten im Außenbereich, die in der Schallimmissionsprognose berücksichtigt wurden (I17-Wind GmbH & Co. KG, Projekt-Nummer: I17-SCH-2025-269 Revision 01 vom 2. Juli 2026), darf die Windkraftanlage des Typs Enercon E-175 EP5 E2 mit dem Betriebsmodus OM-NR-05-0 mit einer Leistung von maximal 4.900 kW und einer Rotordrehzahl von maximal 7,2 Umdrehungen pro Minute (U/min) die folgenden Oktavschallleistungspegel $L_{WA,\,Okt}$ in der Nachtzeit (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) nicht überschreiten:

Tabelle 1: Oktavfrequenzen

Frequenz f [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000
$L_{WA,\,Okt}$ [dB(A)]	85,6	92,0	95,4	96,7	96,7	96,5	91,3

Energetisch addiert ergibt sich daraus ein L_{WA} von 103,2 dB(A). Dieser Summenpegel hat nur informellen Charakter und ist im Kontext zu den oben festgelegten oktavabhängigen $L_{WA,\,Okt}$ ohne rechtliche Bindungswirkung.

Werden bei der Abnahmemessung nach eine Überschreitung in einer oder mehreren der festgesetzten Oktavschallleistungspegel $L_{WA,Okt}$ festgestellt, ist mit einer Schallausbreitungsrechnung entsprechend Auflage 2.2.4 der Genehmigung nachzuweisen, dass die prognostizierten A-bewerteten (Teil-)Immissionspegel nicht überschritten werden. Dieser Nachweis ist dann maßgeblich für die Erfüllung eines genehmigungskonformen Betriebs.

2.2 Bis zur Abnahmemessung ist die WKA nachts in der Zeit von 22:00 bis 06:00 Uhr im Betriebsmodus OM-NR-07-0 mit einer Leistung von maximal 3.600 kW und einer Rotordrehzahl von maximal 6,6 U/min zu betreiben.

Die erhebliche 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 2.2.2 berechneten A-bewerteten Immissionspegel die auf Basis der in der Prognose angesetzten Oktavschallleistungspegel $L_{WA,Okt}$ berechneten A-bewerteten Immissionspegel nicht überschreiten.

2.3 Die unter AI2.1 für die Nachtzeit festgesetzten Oktavschallleistungspegel $L_{WA,\ Okt}$ gelten auch bei Abschaltungen oder Leistungsreduzierung der Windkraftanlage durch den Netzbetreiber (EisMan-Abschaltung, Redispatch).

2.4 Vor Aufnahme des eingeschränkten Nachtbetriebs gemäß AI2.1 ist durch eine gemäß § 29b BImSchG bekanntgegebene Stelle nachzuweisen, dass die WKA im gesamten Betriebsbereich der schallreduzierten Betriebsweise keine immissionsrelevante Tonhaltigkeit aufweist. Die dafür notwendigen Rahmenbedingungen sind vorher mit der Genehmigungsbehörde abzusprechen. Dieser Nachweis kann auch durch die Vorlage des Prüfergebnisses von einer baugleichen Anlage erfolgen.

II Verwaltungskosten

Für die Erteilung der Genehmigung wird eine Gebühr in Höhe von 57.975,00 € festgesetzt.

Die Gebühr für die Vorprüfung nach §§ 5 und 9 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) beträgt 833,00 €.

Die Gebühr für die Feststellung, dass das beantragte Vorhaben keiner Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) erfordert, beträgt 50,00 €.

Als Auslagen werden 5,62 € erhoben.

Die Gesamtkosten in Höhe von 58.863,62 € 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 drei Jahren nach Bekanntgabe dieses Bescheides gegenüber dem Genehmigungsinhaber der Betrieb der Anlage entsprechend der Genehmigung aufgenommen wird.

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

1.2 Rückbauverpflichtung

Mit der Errichtung der Anlage darf erst begonnen werden, wenn neben der vorgelegten Verpflichtungserklärung, das Vorhaben nach dauerhafter Betriebsaufgabe zurückzubauen, zusätzlich zur Sicherung der Abbruchkosten spätestens bis zum Baubeginn eine unbefristete Sicherheit in Höhe von 588.000,00 € (Sicherheitsleistung) durch den Antragsteller nachgewiesen ist. Die Sicherheitsleistung ist zugunsten des Landes Schleswig-Holstein zu erbringen.

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

1.3 Mit der Inbetriebnahme der WKA ist der Genehmigungsbehörde die vollständige EG Konformitätserklärung nach der Maschinenrichtlinie vorzulegen. Die EG Konformitätserklärung muss die gesamte Maschine mit Turm, Gondel und Rotor umfassen.

1.4 Naturschutz

Für den mit der Errichtung von **einer** Windenergieanlage einhergehenden Eingriff in das Landschaftsbild wird eine Ersatzzahlung im Sinne des § 15 Absatz 6 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit § 9 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) erforderlich. Die Ersatzgeldsumme in Höhe von **345.537,81 €** ist spätestens zwei Wochen vor Baubeginn auf das Konto des Kreises Nordfriesland, IBAN DE67 2175 0000 0000 0031 86 bei der Nord-Ostsee-Sparkasse, BIC NOLADE21NOS zum **Kassenzeichen 666000008899** (bitte unbedingt angeben!) zu überweisen.

2. Auflagen

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

2.1 Allgemeines

2.1.1 Dieser Bescheid oder eine Kopie des Bescheides sowie eine Ausfertigung der Antragsunterlagen ist an der Betriebsstätte bereitzuhalten und sind den Genehmigungs- und Überwachungsbehörden auf Verlangen vorzulegen.

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

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

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

2.1.3 Die Einstellung des Betriebs der hier genehmigten WKA ist der Genehmigungsbehörde anzuzeigen. In der Anzeige nach § 15 Absatz 3 BImSchG (Betriebseinstellung) ist der voraussichtliche Zeitraum des Rückbaus der WKA anzugeben.

2.1.4 Innerhalb des unter Auflage 2.1.3 genannten Zeitraums nach der Einstellung des Betriebes oder nach Erlöschen der Genehmigung (vergleiche Bedingung 1.1) sind alle ober- und unterirdischen Anlagen und Anlagenteile (WKA, Fundament), Bodenversiegelungen sowie die für die WKA erforderliche Infrastruktur (Rohrleitungen, Strom- und andere Medienanschlüsse, Zuwegungen) vollständig zu beseitigen.

2.1.5 Der vollständige Rückbau des Fundaments ist vorzunehmen, soweit er nicht unmöglich ist. Er gilt als unmöglich, sobald der Rückbau ohne die Verletzung rechtlich geschützter Umweltrechtsgüter nicht möglich ist. Dies ist mit einem entsprechenden Bodengutachten der Genehmigungsbehörde nachzuweisen. Mindestens ist jedoch die komplette Gründungsplatte beim Rückbau zu entfernen.

2.1.6 Innerhalb eines Monats nach Inbetriebnahme der WKA sind der Genehmigungsbehörde (LfU) die Koordinaten der vermessenen Standorte in UTM ETRS 89 (Zone 32) vorzulegen und der Nachweis, dass eine bekanntgegebene Stelle für die Nachweismessung des Schallleistungspegels beauftragt wurde.

2.1.7 Der Betreiber hat ein Wartungspflichtenbuch zu führen.

2.2 Immissionsschutz

2.2.1 Der Betreiber hat der immissionsschutzrechtlichen Überwachungsbehörde unverzüglich jeden schweren Unfall, Schadensfall oder eine sonstige Störung des bestimmungsgemäßen Betriebes mit erheblichen Auswirkungen wie z. B. der Austritt bedeutsamer Mengen an gefährlichen Stoffen mitzuteilen.

2.2.2 Innerhalb eines Jahres nach Inbetriebnahme der Windkraftanlage ist der Genehmigungsbehörde der Messbericht über die Schallemissionsmessung und Auswertung der genehmigten Anlage nach der Technischen Richtlinie für Windenergieanlagen, Teil 1: Bestimmung der Schallemissionswerte (FGW-Richtlinie TR1, Revision 19, Stand 1. März 2021, FGW e. V. – Fördergesellschaft Windenergie und andere Dezentrale Energien) von einer nach § 29b BImSchG bekannt gegebenen Messstelle vorzulegen.

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

Bei der Abnahmemessung ist der Betriebsbereich so zu wählen, dass die Windgeschwindigkeit erfasst wird, in der der maximale Schallleistungspegel erwartet wird. Der dazu zu erfassende Windgeschwindigkeitsbereich wird entsprechend Nummer 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.

2.2.3 Sollte die WKA vom Netzbetreiber wegen Netzüberlastung heruntergeregelt (sogenannte EisMan- oder Redispatch-Schaltung) oder vom Netz genommen werden, ist die WKA gemäß der Herstellererklärung zu betreiben.

2.2.4 Sofern eine Überschreitung in einer oder mehreren der unter Inhaltsbestimmung AI2.1 festgesetzten Oktavschallleistungspegel $L_{WA,\,Okt}$ festgestellt wurde, ist eine erneute Schallausbreitungsrechnung nach dem Interimsverfahren durchzuführen.

Bei dieser Neuberechnung ist die obere Vertrauensbereichsgrenze mit einem Vertrauensniveau von 90 % mit einer Messunsicherheit von σ_R = 0,5 dB und einer Unsicherheit des Prognosemodells von σ_{Prog} = 1,0 dB durch einen Zuschlag von insgesamt $1{,}28\sqrt{\sigma_{prog}^2+\sigma_R^2} = 1{,}43$ dB zu berücksichtigen.

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

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

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

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

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

2.2.8 Die Betriebszustände der WKA sind zu protokollieren. Im Protokoll sind die Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe, die Drehzahl, der Leistungsertrag und die Lichtstärke in W/m², jeweils in Abhängigkeit zur Uhrzeit, zu erfassen. Die Daten sind mit den gleichen Mittelungszeiträumen anzugeben, die auch für die Leistungskurve verwendet wurden.

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

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

2.2.10 Lärm- und erschütterungsintensive Bauarbeiten sollten nur an Werktagen zwischen 07:00 und 20:00 Uhr stattfinden.

2.2.11 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

maximal 30 Minuten pro Tag

und

maximal 8 Stunden pro 12 Monate

nicht überschreiten.

Der Einwirkbereich dieser Anlage liegt bezüglich des Schattenwurfes bei circa 1.737 Metern.

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

Für die Einstellung der Abschaltzeiten sind insbesondere die WKA und Immissionsorte zu berücksichtigen, die in der Schattenwurfprognose der I17-Wind GmbH & Co. KG, Projekt-Nummer: I17-SCHATTEN-2025-242 vom 1. Dezember 2025 angenommen bzw. untersucht wurden.

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

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

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

2.2.12 Innerhalb von vier Wochen nach der Inbetriebnahme der Windkraftanlage ist der zuständigen Genehmigungsbehörde die Installation einer Schattenwurfabschaltungsautomatik schriftlich zu bestätigen.

Auf Anforderung der Aufsichtsbehörde ist ein Nachweis zu erbringen, dass die Schattenwurfabschaltautomatik fachgerecht installiert und funktionsfähig ist und dass die erforderlichen Abschaltzeiten sicher eingehalten werden. Der Untersuchungsumfang ist in Absprache mit der Aufsichtsbehörde abzustimmen. Die Kosten hierfür trägt der Betreiber.

2.2.13 Alle sichtbaren Windkraftanlagenteile, wie z. B. Rotor, Spinner, Nabe, Gondelgehäuse oder Turm, sind mit mittelreflektierenden Farben und mit matten Glanzgraden zu versehen. Beispielsweise würde die Farbe Lichtgrau (RAL 7035) mit der Glanzzahl kleiner 30 % (gemäß ISO 2813) den Vorgaben entsprechen.

2.2.14 Auflagen Gefährdungsbeurteilung

2.2.14.1 Die Identität der Anlage muss am Turmfuß, von der Kranstandfläche aus, eindeutig erkennbar sein.

2.2.14.2 Die Prüfbescheinigungen Abnahmeprüfzeugnisse 3.2 (Norm EN10204) Werkszeugnisse über die Bauteile Fundamentkorb, Turm und Turmflansche, Nabe, Rotorblätter und Hauptwelle werden vollinhaltlich ergänzender Bestandteil der Baugenehmigung und sind vom Hersteller vollständig zur Verfügung zu stellen. Diese Dokumente liegen dem Hersteller – im Rahmen seiner Qualitätssicherung - vor.

2.2.14.3 Die Dokumentation über die Herstellung des Fundamentes (inklusive Fundamentkorb) wird vollinhaltlich ergänzender Bestandteil der Baugenehmigung und ist vom Hersteller zur Verfügung zu stellen.

2.2.14.4 Die Windenergieanlagen sind mit einem zertifizierten Eiserkennungssystem entsprechend IEC TS 61400-31 auszurüsten.

2.2.14.5 Die Maschinenhäuser der Windenergieanlagen sind mit einem zertifizierten Feuerlöschsystem (automatische Löschanlage) entsprechend VDS 3523 auszurüsten. Die Kabel im Turm müssen selbstlöschend sein.

2.2.14.6 Spätestens 500 Stunden nach Inbetriebnahme ist eine technische Prüfung durch einen unabhängigen Sachverständigen durchzuführen und ein Prüfbericht entsprechend der wiederkehrenden Prüfung der DIBt 2012 zu erstellen und der Genehmigungsbehörde vorzulegen.

2.2.14.7 Im Rahmen der Wartungen sind die Bereiche Nabe und Blattwurzel durch geeignetes Wartungspersonal (DIN EN 13306) regelmäßig zu überprüfen auf Anrisse und lose Schraubverbindungen. Die Ergebnisse dieser Prüfung sind in einem gesonderten Dokument, zusätzlich zu den üblichen Wartungsunterlagen, zu dokumentieren und in der Anlage dauerhaft zu hinterlegen. Diese Prüfungen sind im Abstand von 6 Monaten +/- 4 Wochen durchzuführen.

2.2.14.8 Die wiederkehrenden Prüfungen der gesamten Anlage sind regelmäßig alle 2 Jahre durch einen unabhängigen Sachverständigen entsprechend der DIBt 2012 durchzuführen.

2.2.14.9 Es ist ein detaillierter Alarmplan zu erstellen, der im Falle eines drohenden oder eingetretenen Schadens die Abschaltung der WEA sowie eine Benachrichtigung des Betreibers der Leitungen, der Alarmierungsstellen und weitere Schadensbegrenzung regelt.

2.2.14.10 Im Bereich der Zuwegungen sind jeweils orange Warnleuchten anzubringen. Diese orangen Warnleuchten müssen bei Aktivierung des Eiserkennungssystems zugeschaltet werden. Die Warnleuchten müssen eine Lichtstärke von mindestens 20 Candela haben damit sie z.B. auch bei Schneetreiben deutlich erkennbar sind.

2.2.14.11 An allen Zuwegungen zum Windpark ist jeweils ein Warnschild „Vorsicht vor möglichem Eisabwurf“ deutlich sichtbar aufzustellen und auch auf die orangenen Warnleuchten hinzuweisen.

2.2.14.12 Bei möglichem Eisansatz und der Gefahr des Eisabwurfes ist die Anlage in Ruhestellung zu halten. Die WKA ist mit einem Eiserkennungssystem auszurüsten.

2.3 Baurecht

2.3.1 Der Baubeginn darf erst erfolgen, wenn der noch von der unteren Bauaufsichtsbehörde zu beauftragende Prüfingenieur für Standsicherheit die statischen Unterla-

gen und sonstigen Nachweise (wie das Bodengutachten) für das Fundament eingesehen bzw. geprüft hat und gegen einen Baubeginn keine Bedenken erhebt.

2.3.2 Der beauftragte Prüfingenieur für Standsicherheit hat die mängelfreie Abnahme nach Fertigstellung zu bestätigen.

2.4 Wasser-, Boden- und Abfallrecht

2.4.1 Dichtigkeit und Beständigkeit:

Sämtliche Anlagenteile, Auffangwannen und Auffangkonstruktionen (Gondelboden und Auffangwanne für den Transformator) müssen flüssigkeitsdicht und gegen die physikalischen und chemischen Einwirkungen der verwendeten Stoffe dauerhaft beständig sein (§ 17 Abs. 1 und 2 AwSV).

2.4.2 Niederschlagswasser:

Es ist dauerhaft konstruktiv sicherzustellen, dass über das Maschinenhaus abgeleitetes witterungsbedingtes Niederschlagswasser nicht mit wassergefährdenden Stoffen in Berührung kommt und unbelastet in das Erdreich gelangt.

2.4.3 Wartung und Sichtkontrollen:

Im Rahmen der regelmäßigen Wartungsintervalle sind durch geschultes Fachpersonal sämtliche Komponenten (insbesondere Motoren, Getriebe und Zentralschmiereinheiten) auf Dichtigkeit und übermäßigen Fettaustritt zu kontrollieren. Eventuell ausgetretene Betriebsstoffe sind sofort schadlos aufzunehmen und fachgerecht gemäß Abfallrecht zu entsorgen.

2.4.4 Transformator und Kühlsystem:

Die kontinuierliche automatische Füllstandsüberwachung des Isolieröls im Transformator sowie der Kühlflüssigkeit im Flüssigkeitskühlsystem muss jederzeit funktionsfähig sein. Bei Unterschreitung kritischer Grenzwerte oder Leckagealarm muss die Anlage unverzüglich automatisiert in den sicheren Zustand versetzt werden.

2.4.5 Auffangvorrichtungen Schmierstoffe:

Die Schmierstoff-Auffangflaschen an den Blattflanschlagern sind im Zuge der Wartungsarbeiten regelmäßig zu kontrollieren, zu leeren und dürfen nicht überlaufen.

2.4.6 Betriebsstoffwechsel:

Das Befüllen, Entleeren und der Austausch von Ölen und Fetten darf nur über geschlossene Systeme erfolgen, um Tropfverluste im Maschinenhaus zu verhindern.

2.4.7 Anlagenkataster und Sicherheitsdatenblätter:

Ein aktuelles Verzeichnis aller in der WEA befindlichen wassergefährdenden Stoffe inklusive der zugehörigen Sicherheitsdatenblätter ist dauerhaft vorzuhalten.

2.4.8 Prüfpflicht nach AwSV:

Vor Inbetriebnahme ist die Anlage, gemäß den Vorgaben nach Anlage 5 AwSV, insbesondere das Rückhaltesystem des Transformators und der Gondelinnenraum, durch einen zugelassenen Sachverständigen nach AwSV prüfen zu lassen. Die Prüfberichte sind der Unteren Wasserbehörde unaufgefordert vorzulegen.

2.4.9 Meldepflicht bei Austritt von Betriebsstoffen:

Der Austritt von flüssigen Betriebsstoffen im außergewöhnlichen Umfang (wie z. B. Öle, Kühlflüssigkeiten oder Fette) ist der Unteren Wasserbehörde unverzüglich zu melden.

2.5 Naturschutz

2.5.1 Untere Naturschutzbehörde (UNB)

2.5.1.1 Für die Kompensation für die mit der Errichtung von **sechs** Windenergieanlagen (Aktenzeichen G40/2026/043-048) einhergehenden Eingriffe in den Naturhaushalt ist eine **242.256 m²** große Fläche aus der landwirtschaftlichen Nutzung zu entlassen und dauerhaft der natürlichen Entwicklung zuzuführen, sofern nicht Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt sind. Die Kompensation setzt sich wie folgt zusammen:

In diesem Fall wird die Kompensation über anerkannte Ökokonten erbracht. Hierzu werden insgesamt 242.256 Ökopunkte gemäß vertraglicher Vereinbarung vom 29. Januar 2026 aus fünf Ökokonten von der ecodots GmbH erbracht.

Hierbei werden **40.000 Ökopunkte** über das Ökokonto mit dem **Aktenzeichen 661.4.03.045.2024.00 a/b** erbracht (Kreis Schleswig-Flensburg, Gemeinde und Gemarkung Hüsby, Flur 1, Flurstücke 21, 22 und 23/1).

Außerdem werden **50.000 Ökopunkte** über das Ökokonto mit dem **Aktenzeichen 661.4.03.022.2024.01 a/b** erbracht (Kreis Schleswig-Flensburg, Gemeinde und Gemarkung Ellingstedt, in der Flur 11 die Flurstücke 3/2, 4/3, 38,39,40, in der Flur 13 die Flurstücke 2,3,4 und in der Flur 15 Flurstücke 39, 40, 41/2).

Zusätzlich werden 50.000 Ökopunkte über das Ökokonto mit dem **Aktenzeichen 661.4.03.071.2024.00** erbracht (Kreis Schleswig-Flensburg, Gemeinde und Gemarkung Meggerdorf, in der Flur 235 die Flurstücke 6,7,8/1, 8/2, 8/3, 8/4, in der Flur 236 das Flurstück18 und in der Flur 245 das Flurstück 1/2).

Weitere 65.000 Ökopunkte werden über das Ökokonto mit dem **Aktenzeichen 67.20.35-Elsdorf-2** erbracht (Kreis Rendsburg-Eckernförde, Gemeinde und Gemarkung Elsdorf-Westermühlen, Flur 16, Flurstücke 75, 77, 78, 79 und 80).

Die weiteren **37.256 Ökopunkte** werden über das Ökokonto mit dem **Aktenzeichen 67.20.35-Hamborf-6** erbracht (Kreis Rendsburg-Eckernförde, Gemeinde und Gemarkungen Hamborf Flur 11, Flurstück 29).

Zusätzlich werden **4.007 m²** für Erschließungsmaßnahmen erforderlich, welche ebenfalls über das obengenannte Ökokonto mit dem **Aktenzeichen 67.20.35-Hamborf-6** geleistet werden.

Die erforderlichen Ausbuchungen zu den konkreten Windenergieanlagen mit den dazugehörigen Erschließungen sind der Untere Naturschutzbehörde mit Baubeginn vorzulegen. Die Ausbuchung erfolgt nach Eingang der Baubeginnanzeige.

2.5.1.2 Für die Erschließung dürfen die im landschaftspflegerischen Begleitplan aus Januar 2026 dargestellten Gehölze gerodet werden. Die Rodung hat zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte außerhalb der Schutzfrist vom 1. Oktober bis zum Ende Februar des Folgejahres zu erfolgen. Als Ausgleich für die Rodung sind 340 m Feldhecke und ein Ersatzbaum an geeigneter Stelle neu herzustellen. In diesem Fall erfolgt der Ausgleich über die Knickökokonten **67.30.3-2/10** und **67.30.3-43/22** in den Gemarkungen Tinningstedt und Ellhöft. Die vertragliche Vereinbarung zwischen dem Vorhabenträger und dem Ökokontobetreiber ist der UNB vor Baubeginn vorzulegen. Die Ausbuchung aus dem Knickkonto erfolgt nach Baubeginnanzeige.

2.5.1.3 Die für die Windenergieanlagen notwendigen neu einzurichtenden Erschließungen sind unter Beachtung des Eingriffsminimierungsgebotes des § 15 Absatz 1 Bundesnaturschutzgesetz anzulegen. Es ist in der Regel eine Grandbefestigung zu wählen. Bituminöse und andere Vollversiegelungen sind zu vermeiden.

2.5.1.4 Erschließungen müssen einen Mindestabstand von 2,00 m zu Biotopstrukturen wie Knicks und Wälle einhalten. Gesetzlich geschützte Biotope dürfen nicht beeinträchtigt werden (§ 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG). Gräben, Feuchtgrünland und feuchte Senken dürfen nicht mit ggf. entstehendem Aushub überfüllt werden. Erfolgt die Aushubausbringung nicht auf benachbarten landwirtschaftlichen Nutzflächen, ist bei selbständigen anderweitigen Auffüllungen bei der Unteren Naturschutzbehörde ein gesonderter Antrag nach § 11a des LNatSchG zu stellen.

2.5.1.5 Der Baubeginn ist der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Nordfriesland unter Angabe des Aktenzeichens G40/2026/043-048 (LfU) und der UNB 67.31.5.1-16/26 spätestens zwei Wochen vorher schriftlich anzuzeigen.

2.5.2 Obere Naturschutzbehörde (ONB)

2.5.2.1 Bauausschlusszeit für Gehölzbrüter und Amphibien

(a) Eingriffe in Gehölze dürfen nicht in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September durchgeführt werden.

(b) 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 ONB unter Angabe des Aktenzeichens spätestens zwei Wochen vorher schriftlich anzuzeigen.

2.5.2.2 Abweichungsmöglichkeit von den Bauausschlusszeiten

Abweichungen von der in Auflage 2.5.2.1 angeordneten Bauausschlusszeit bedürfen der vorherigen Zustimmung der Oberen Naturschutzbehörde. In diesen Fällen ist gegenüber der ONB spätestens 8 Wochen vor Baubeginn schriftlich darzulegen, welche alternativen Schutzmaßnahmen für Amphibien ergriffen werden können, bei deren Ausführung die Zugriffsverbote des § 44 Absatz 1 i. V. m. Absatz 5 Nr. 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 ein fachlich qualifiziertes Gutachterbüro ein Negativnachweis über das Vorkommen der potenziell betroffenen Arten Moorfrosch und Knoblauchkröte anhand einer geeigneten Erfassung erbracht wird. Der Negativnachweis ist der zuständigen ONB in Form eines Gutachtens über die durchgeführte Erfassung ebenfalls spätestens acht Wochen vor Baubeginn vorzulegen.

2.5.2.3 Alternative Schutzmaßnahmen bei Abweichen von der Bauausschlusszeit und verpflichtender Einsatz Umweltbaubegleitung

Die in der Maßnahmenplanung (Kapitel 6.5 Gewässerbrüter (Artenschutzbericht), Kapitel 6.5 Fledermäuse (Artenschutzbericht), Nachtrag zum Artenschutzbericht sowieso die Karten zum Maßnahmenplan BWP Braderup (Landschaftspflegerische Begleitplan)) dargelegten erforderlichen Schutzmaßnahmen zum Schutz der Offenlandbrüter, Gewässerbrüter und Fledermäuse sind bei Abweichen von der Bauausschlusszeit umzusetzen. Der Baubeginn ist der ONB unter Angabe des Aktenzeichens spätestens zwei Wochen vorher schriftlich anzuzeigen.

Es ist eine fachlich qualifizierte Umweltbaubegleitung einzusetzen, um die angeordneten Schutzmaßnahmen zu überwachen und deren Durchführung sicherzustellen. Die fachliche Qualifikation der Umweltbaubegleitung ist gegenüber der ONB vor Baubeginn schriftlich nachzuweisen.

Eine aktuelle Dokumentation der durchzuführenden Schutzmaßnahmen ist der ONB alle 14 Tage vorzulegen. Sofern keine für die Umweltbaubegleitung relevanten Bauaktivitäten stattfinden, können diese Intervalle nach Absprache mit der ONB verlängert werden.

2.5.2.4 Schutz lokaler und migrierender Fledermäuse

Die WKA [G40/2026/046] ist zur Vermeidung des Tötungsverbots gemäß § 44 Absatz 1 Nr. 1 i.V.m. Absatz 5 S. 2 Nr. 1 BNatSchG für schlaggefährdete Fledermausarten im Zeitraum vom 1. Mai bis 30. September in der Zeit von einer Stunde vor Sonnenuntergang bis eine Stunde nach Sonnenaufgang bei den

folgenden Witterungsbedingungen – gemessen als 10-Minuten-Mittelwerte auf Gondelhöhe – abzuschalten:

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

2.5.2.5 Höhenmonitoring

Der im Sinne des § 44 Absatz 1 Nr. 1 i.V.m. Absatz 5 Satz 2 Nr. 1 BNatSchG zum Schutz der Fledermäuse vorgesehene Abschaltalgorithmus (Auflage 2.5.2.4) 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 Anzahl der Kollisionsopfer pro Erfassungszeitraum und WKA größer eins ist. Einzelheiten zur Durchführung des Monitorings und, soweit das Monitoring auf einer benachbarten Windkraftanlage durchgeführt werden soll, die Auswahl der geeigneten WKA sind mit der ONB rechtzeitig abzustimmen. Die Ergebnisse des Gondelmonitorings und eine Berechnung nach dem ProBat-Tool sind der ONB spätestens 3 Jahre nach Inbetriebnahme der WKA vorzulegen. Auf Basis dieser Daten ist der Abschaltalgorithmus durch die ONB neu zu bewerten und durch die Genehmigungsbehörde spezifisch anzupassen.

2.5.2.6 Begrünter Mastfuß

Im Mastfußbereich sind hochwüchsige und geschlossene Formen von ruderalen Gras- und Staudenfluren gemäß Kartieranleitung und Standardliste der Biotoptypen Schleswig-Holsteins (LfU 2023) aufwachsen zu lassen, wenn der Mastfuß begrünt werden soll und nicht als versiegelte Fläche geplant ist. Eine Mahd ist höchstens einmal im Jahr durchzuführen, um Gehölzaufwuchs zu vermeiden. Die Mahd hat zwischen dem 1. September und dem 28./29. Februar des Folgejahres zu erfolgen.

Um den sicheren Zugang zu den WKA für Service- und Wartungsunternehmen oder andere Dritte 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 ONB ist umgehend über die durchgeführten Maßnahmen zu unterrichten.

2.5.2.7 Kontrolle der Abschaltvorgaben

Die zur Überwachung der Einhaltung der artenschutzrechtlich bedingten Abschaltvorgaben gemäß Genehmigung [G40/2026/046] notwendigen Daten sind zu erheben und 5 Jahre vorzuhalten. Die Daten müssen jederzeit abrufbar sein.

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

Das Datenblatt muss folgende Angaben enthalten:

- Abgabe als Datei im CSV-Format. Als Feldtrennzeichen ist ein Semikolon zu benutzen.
- Für jede WKA ist eine eigene CSV-Datei einzureichen.
- Das Betriebsprotokoll umfasst den vollständigen von der artenschutzrechtlichen Bestimmung bzw. den 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.

2.6 Arbeitsschutz

2.6.1 Der zukünftige Betreiber ist verpflichtet die erforderlichen Maßnahmen des Arbeitsschutzes für die Sicherheit und den Schutz der Gesundheit von Beschäftigten entsprechend den in der Betriebssicherheitsverordnung – BetrSichV genannten allgemeinen Grundsätzen zu gewährleisten. Insbesondere hat er dafür zu sorgen, dass die Anlage entsprechend den Vorschriften der Betriebssicherheitsverordnung – BetrSichV einschließlich ihres Anhangs eingerichtet und betrieben wird, so dass von ihr keine Gefährdungen für die Sicherheit und die Gesundheit von Beschäftigten ausgeht.

2.6.2 Die Errichtung der genehmigten Windenergieanlage ist spätestens zwei Wochen vor Baubeginn formlos anzuzeigen. In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, dass die Bautätigkeiten bereits mit den vorbereitenden Arbeiten (zum Beispiel Wegebau, Kanalbau) beginnen. Die Anzeige ist an das Landesamt für Arbeitsschutz, Soziales und Gesundheit zu richten und enthält folgende Informationen:

- Genehmigungsnummer
- Ort der Baustelle
- Name, Anschrift der/des Bauherrin/en
- 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.

2.6.3 Die Inbetriebnahme der genehmigten Windenergieanlage ist spätestens acht Wochen nach Inbetriebnahme formlos anzuzeigen. Die Anzeige ist an das Landesamt für Arbeitsschutz, Soziales und Gesundheit zu richten und enthält folgende Informationen:

- Genehmigungsnummer
- Name, Anschrift der/des Betreiberin/s
- eingemessene Koordinaten
- eindeutige Kennzeichnung der Windenergieanlage an der Außenfassade
- Datum der Inbetriebnahme

2.6.4 Jeder Betreiberwechsel ist dem Landesamt für Arbeitsschutz, Soziales und Gesundheit spätestens zwei Wochen vor Betreiberwechsel formlos anzuzeigen. Die Anzeige enthält folgende Informationen:

- Genehmigungsnummer
- Name, Anschrift der/des vormaligen Betreiberin/s
- Name, Anschrift der/des zukünftigen Betreiberin/s
- Datum des Betreiberwechsels

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

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

2.6.6 Der Rückbau der genehmigten Windenergieanlage ist spätestens zwei Wochen vor Beginn der Rückbauarbeiten formlos anzuzeigen. Die Anzeige ist an das Landesamt für Arbeitsschutz, Soziales und Gesundheit zu richten und enthält folgende Informationen:

- Genehmigungsnummer
- Ort der Baustelle
- Name, Anschrift der/des Bauherrin/en
- Name, Anschrift der/des Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinatorin/s
- Kurzbeschreibung der Rückbaumethode
- Beginn, Dauer der Arbeiten

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

2.7 Deich- und Hauptsielverband Südwesthörn-Bongsiel (DHSV SWBS)

2.7.1 Neu zu errichtende Überfahrten bedürfen einer Wasserrechtlichen Genehmigung des Kreises Nordfriesland. Der DHSV SWBS ist an diesem Verfahren zu beteiligen. Gleiches gilt für Kreuzungen oder Parallelverlegungen von Siel- und Hauptverbandsanlagen durch Ver- und Entsorgungsleitungen.

2.7.2 Wege für etwaige Schwertransporte müssen einen Mindestabstand von fünf Metern ab Wegeseitenkante bis zur Grabenböschungsoberkante einhalten, um Grundbruch am Gewässerprofil zu vermeiden.

2.7.3 Es ist generell zu beachten, dass bei der Herstellung und dem Betrieb von Infrastruktureinrichtungen für die Windkraftanlagen die Funktion und Durchgängigkeit beziehungsweise die Abmessung der vorhandenen Gewässer und Gräben nicht durch eingebrachtes Material oder Böschungsverdrückungen durch Bodenauflast beeinträchtigt werden darf. Für entstehende Schäden an Verbandsanlagen haftet der Betreiber der WKA und seine Rechtsnachfolger. Etwaige Eintragungen durch Bautätigkeit von Boden, Bauschutt, Unrat und Baustellenabfälle in (Haupt-)Verbandsgewässerprofile sind vollständig, umgehend und unaufgefordert dort wieder zu entfernen. Sollten bei der Verlegung möglicher Rohr- oder Kabeltrassen Verbandsanlagen gekreuzt werden, sind dafür noch Planunterlagen vorzulegen und entsprechende Vereinbarungen mit den entsprechenden Verbänden zu treffen. Die Anlagen Dritter sind örtlich festzustellen und zu beachten.

2.7.4 Im Plangebiet befinden sich zahlreiche Verbands- und Hauptverbandsanlagen sowie Parzellengräben und Wegeseitengräben, die sich in der Unterhaltung der Gemeinde oder der Anlieger befinden und das Gesamtentwässerungssystem des Wasser- und Bodenverbandes, der Großräume Karlum, Braderup, Westre und Lexgaard sowie des Hauptverbandes und der umgebenden Köge und Regionen bilden. Dieses Gesamtentwässerungssystem darf in keiner Form gestört oder negativ beeinträchtigt werden bzw. Situationen zum Nachteil Dritter entwickeln.

2.7.5 Die Funktionalität dieses komplexen Systems ist zu beachten und zu erhalten. Etwaige erforderliche oder gewünschte Grabenverfüllungen müssen gesondert beantragt und genehmigt werden.

2.7.6 Es werden Teil- und Vollversiegelungen notwendig, die eine Verringerung der Grundwasserneubildungsrate bewirken. Alle Details zur Niederschlagswasserbeseitigung müssen noch nachgereicht werden, der Wasser- und Bodenverband Braderup muss über den DHSV SWBS mit beteiligt werden.

2.7.7 Die Verbandsanlagen sind seitens des Antragstellers sorgsam und schonend zu behandeln, nicht zu überlasten und es dürfen keine ungenehmigten Eingriffe in das Gewässerprofil vorgenommen werden. Etwaige Störungen aller Art bezüglich des Abflusses und Schäden an den Hauptverbands- und Verbandsanlagen sind strikt zu vermeiden. Des Weiteren ist der Eintrag von Boden, Unrat und Abfälle in die Anlagen zu vermeiden und im unerwünschten Eintrittsfalle unaufgefordert und rückstandslos wieder zu entfernen. Sollte es zu Störungen, Schadensbildern oder anderweitigen Problemsituationen kommen, sind diese in Abstimmung mit dem WBV Braderup über den Hauptverband und den jeweils betroffenen Beteiligten zeitnah zu beheben.

2.7.8 Die entsprechenden Details zu etwaigen Entwässerungsmaßnahmen und Einleitmengen sind im weiteren Verlauf der Planung dem WBV Braderup über den DHSV SWBS zur Beteiligung vorzulegen.

2.7.9 Die WKA-Anlagen müssen im Falle des Setzens einer Zaunanlage einschließlich Toren sowie anderweitigen Einzäunungen einen Abstand von mindestens fünf (besser sieben) Metern zur Böschungsoberkante der Verbandsgewässer, bzw. zu

Rohrleitungsachsen einhalten. Darüber hinaus ist im weiteren Verfahren zu berücksichtigen, dass die Einzäunung der Anlagen so zu erfolgen hat, dass die Zugänglichkeit zu den Verbands- und Hauptverbandsanlagen jederzeit möglich ist und keine durch Einzäunungen mit Toren oder WKA bzw. deren Anbauteile, Bauwerksanschüttungen oder sonstige Maßnahmen verursachten eingefassten Bereiche entstehen.

2.7.10 Satzungsgemäß (siehe im Internet unter www.deichbauamt.de) darf nur unbelastetes Wasser mittelbar und unmittelbar in die Verbands- und Hauptverbandsgräben sowie deren Verrohrungen eingeleitet werden. Es ist bei Neueinleitungen oder Änderungen an den bestehenden Anlagen dafür eine Wasserrechtliche Genehmigung des Kreises Nordfriesland einzuholen. Dem betroffenen Verband sind über den DHSV SWBS in diesem Falle zeitgleich die entsprechenden Entwässerungsplanungsunterlagen mit der Einleitmengenberechnung zur Beteiligung vorzulegen. Dies gilt auch für temporäre Einleitungen beispielsweise durch Brunnen, Grundwasserabsenkungen oder Fundamententwässerungen.

2.7.11 Grundsätzlich ist zu beachten, dass ebenfalls satzungsgemäß zwischen der Böschungsoberkante der Hauptverbands- und Verbandsgewässer sowie Rohrleitungsachsen und neu herzustellenden befestigten Flächen, Bepflanzungen, Einbauten, Randeinfassungen, Versiegelungen, Knickwällen, Teichen, Fundamenten, Bäumen, Aufwuchs und Bauwerken sowie deren Auslegern und Anbauten beidseitig und durchgängig ein mindestens fünf (besser sieben) Meter breiter Streifen zur Nutzung durch den DHSV SWBS, die Sielverbände, die Wasser- und Bodenverbände und bevollmächtigte Dritte für Arbeiten und Unterhaltungen an den Gewässern und Verbandsanlagen komplett freizuhalten ist.

2.7.12 Des Weiteren ist den genannten Befugten die Zugänglichkeit für Großgeräte, Geräte, Fahrzeuge und Personal zu den Gewässern und Anlagen weiterhin zu erhalten und jederzeit und allerorts zu gewährleisten.

2.7.13 Die satzungsgemäße Verpflichtung zur Aufnahme des Grabenunterhaltungsräumgutes auf besagtem Fünf-Meter-Streifen bleibt für die jeweiligen Eigentümer, Anlieger, Pächter und Betreiber und deren Rechtsnachfolger in vollem Umfange dauerhaft gültig und verbindlich.

2.7.14 Verrohrte Gewässer und Rohrleitungen, die vom Verband zu unterhalten sind, müssen in einem Abstand von fünf (besser sieben) Metern nach jeder Seite der Rohrleitungsachse ebenfalls von jeglicher Bebauung frei bleiben. Bäume und stark- sowie tiefwurzelnde Sträucher dürfen in dem vorgenannten Bereich nicht gepflanzt werden. Kontrollschächte müssen jederzeit sichtbar und zugänglich sein. Außerdem ist den genannten Befugten die Zugänglichkeit zu allen (Haupt-)Verbandsanlagen zu erhalten und jederzeit zu gewährleisten.

2.7.15 Das Risiko der Überflutung und von Wasserschäden im Windpark ist durch den Antragsteller selbst zu tragen ebenso wie die Entwässerungsverantwortung für die gesamten Windenergieanlagen. Die Betreiber der Windenergieanlagen müssen die Entwässerung ihrer Anlagen und deren trockene Standsicherheit selbst sicher-

stellen und gewährleisten. Etwaige aus Starkregen- und Hochwassersituationen entstehende Kosten gehen nicht zu Lasten der einzelnen Verbände und des Hauptverbandes. Diese Verantwortlichkeit gilt für alle Anlagenbetreiber im Plangebiet. Die Räumung der Parzellengräben in und an den Plangebieten kann nach Bedarf durchgeführt werden, die ordnungsgemäße Entwässerung des Windparks obliegt jedoch in alleiniger Verantwortung und für die gesamte Fläche dem Antragsteller und Betreiber sowie dem Flächeneigentümer.

2.7.16 Negative Einflüsse auf Entwässerungssituationen und Anlagen Dritter sind durch den Antragsteller in Eigenregie vollständig zu regulieren. Den Verbänden sind hierbei sämtliche Kosten von der Hand zu halten. Weitere Informationen, Hinweise und Anforderungen bezüglich des Umganges mit Verbandsanlagen des Hauptverbandes , der Sielverbände sowie der Wasser- und Bodenverbände finden sich ebenfalls im Internet unter www.deichbauamt.de.

2.7.17 An Verbandsanlagen auftretende Schäden im Zuge des Vorhabens sind dem Verband umgehend zu melden, entstehende Schäden unterliegen der Haftung der Windenergiebetreiber. Dem Hauptverband sowie Siel- bzw. Wasser- und Bodenverband sind sämtliche mit dem Vorhaben entstehende Kosten von der Hand zu halten. Der Haupt-, Siel- bzw. Wasser- und Bodenverband übernimmt zudem für Schäden an unsachgemäß aufgestellten Windkraftanlagen und deren Zubehör, die während der jährlichen Unterhaltungsarbeiten oder Bautätigkeiten an (Haupt.)Verbandsanlagen auftreten, keine Haftung.

2.7.18 Die Satzungen der betroffenen Verbände werden inhaltlich verbindlicher Bestandteil der Genehmigung und sind jederzeit zu beachten.

2.8 Luftverkehr - militärisch

2.8.1 Der WEA-Typ ist gemäß einer militärischen Messvorschrift vor dem Bau der Anlagen zu vermessen. Diese Messung ist durch das Fraunhofer-Institut (FKIE) durchzuführen. Das FKIE in Wachtberg hat bereits mehrere Anlagen-Typen vermessen. Hierbei hat die WEA den Nachweis zu erbringen, dass die mit der Messvorschrift vorgegebenen Werte der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) eingehalten werden, also die atmosphärische Dämpfung über die Entfernung hinreichend ist, um die Störstrahlung abzubauen.

2.8.2 Die Zugänge (Türen) sowie die Netzanbindung der WEA sind nur auf der den Antennenanlagen abgewandten Seite zulässig (in diesem Fall: Richtung Westen (Azimut 270°) ± 15°). Eventuell sind Türen, welche den Austritt von hochfrequenter Strahlung verhindern, erforderlich (HF-dichte Türen).

2.8.3 In Abhängigkeit von der EMV-Vermessung ist gegebenenfalls auch der Austritt von hochfrequenter Strahlung im Bereich der Belüftungsöffnungen zu verringern, zum Beispiel durch den Einsatz von Wabenkaminen in den Lüftungsrohren.

2.8.4 Sind für die WEA eine Flughindernisbefeuerung oder Antennenanlage (GSM etc.) vorgesehen, so ist dieses bei der EMV-Abstrahlung zu berücksichtigen. Hier ist zu beachten, dass der Leitungsverlauf optimal gewählt ist (z. B. Turminnenseite,

Durchbrüche etc.) oder wenn eine Kabelführung an der Turmaußenfläche vorgesehen ist, dass Kabel mit einer Abschirmung bzw. entsprechende Filtertechnik zum Einsatz kommen.

2.8.5 Für jede WEA ist eine Abnahmemessung unmittelbar nach Inbetriebnahme durchzuführen, um festzustellen, ob die vorgegebenen Werte eingehalten werden. Diese Messung muss durch das FKIE (POC: Dr Hawlitschka) in Wachtberg erfolgen und das Messprotokoll an unsere E-Mail-Adresse verschickt werden. Sollten Abweichungen nachgewiesen werden, führt dieses zu einer Nachbesserung an der Windenergieanlage und somit zur Beseitigung der Störquelle.

2.9 Luftverkehr – zivil

2.9.1 Die Ausführung der Tages- oder 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. Dies gilt auch für Kräne.

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 bzw. Festlegen entsprechender Verfahren und Abläufe sicherzustellen. Das entsprechende Konzept für die Ersatzstromversorgung ist der Luftfahrtbehörde 4 Wochen vor Errichtung der Windkraftanlagen 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 zulässig. Insbesondere ist darauf zu achten, dass bei Windenergieanlagen-Blöcken der Abstand zwischen einer Windenergieanlage mit Sichtweitenmessgerät und Windenergieanlagen ohne Sichtweitenmessgerät maximal 1500m 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), Az. **SH 10811-a**, Postfach 1243, 63202 Langen, unverzüglich, spätestens jedoch 4 Wochen nach Errichtung der Windkraftanlagen, vorzulegen.

2.9.7 Auflagen BNK

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:

a) Nachweis der Baumusterprüfung gemäß Anhang 6 Nummer 2 der AVV durch eine vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur benannten Stelle (Baumusterprüfstelle),

b) Nachweis über die Standortbezogene Erfüllung der Anforderungen auf Basis der Prüfkriterien nach Anhang 6, Nummer 2 der AVV durch eine Baumusterprüfstelle.

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

2.9.9 Da eine **Tageskennzeichnung** für die Windkraftanlage erforderlich ist, sind die Rotorblätter der Windkraftanlage weiß oder grau auszuführen; im äußeren Bereich sind sie durch 3 Farbfelder von je 6 m Länge [a) außen beginnend mit 6 Meter orange - 6 Meter weiß - 6 Meter orange oder b) außen beginnend mit 6 Meter rot - 6 Meter weiß oder grau - 6 Meter rot] zu kennzeichnen. Hierfür sind die Farbtöne verkehrsweiß (RAL 9016), grauweiß (RAL 9002), lichtgrau (RAL 7035), achatgrau (RAL 7038), verkehrsorange (RAL 2009) oder verkehrsrot (RAL 3020) zu verwenden. Die Verwendung entsprechender Tagesleuchtfarben ist zulässig.

2.9.10 Aufgrund der beabsichtigten Höhe der Windkraftanlage ist das Maschinenhaus auf halber Höhe rückwärtig umlaufend mit einem mindestens 2 Meter hohen orange/roten Streifen zu versehen. Der Streifen darf durch grafische Elemente und/oder konstruktionsbedingt unterbrochen werden; grafische Elemente dürfen maximal ein Drittel der Fläche der jeweiligen Maschinenhausseite beanspruchen.

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

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

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

2.9.14 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. Sofern die Vorgaben (AVV, Anhang 6) erfüllt werden, kann der Einsatz einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung (BNK) erfolgen. Dies ist der zuständigen Landesluftfahrtbehörde anzuzeigen.

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

2.9.17 Die Blinkfolge der Feuer auf Windenergieanlagen ist zu synchronisieren. Die Taktfolge ist auf 00.00.00 Sekunde gemäß UTC mit einer zulässigen Null-Punkt-Verschiebung von ± 50 ms zu starten.

2.9.18 Für die Ein- und Ausschaltvorgänge der Nachtkennzeichnung sind Dämmerungsschalter, die bei einer Umfeldhelligkeit von **50 bis 150 Lux** schalten, einzusetzen.

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

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

2.9.21 Störungen der Feuer, die nicht sofort behoben werden können, sind dem NOTAM-Office in Langen unter der Rufnummer 06103-707 5555 oder per E-Mail 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 das NOTAM-Office unverzüglich davon in Kenntnis zu setzen.

Ist eine Behebung innerhalb von zwei Wochen nicht möglich, ist das NOTAM-Office und die zuständige Landesluftfahrtbehörde, nach Ablauf der zwei Wochen erneut zu informieren.

2.9.22 Für den Fall einer Störung der primären elektrischen Spannungsversorgung muss ein Ersatzstromversorgungskonzept vorliegen, das eine Versorgungsdauer von mindestens 16 Stunden gewährleistet. Im Fall der geplanten Abschaltung ist der Betrieb der Feuer bis zur Wiederherstellung der Spannungsversorgung sicherzustellen. Die Zeitdauer der Unterbrechung zwischen Ausfall der Netzversorgung und Umschalten auf die Ersatzstromversorgung darf 2 Minuten nicht überschreiten. Diese Vorgabe gilt nicht für die Infrarotkennzeichnung.

2.9.23 Eine Reduzierung der Nennlichtstärke beim „Feuer W, rot“ ist nur bei Verwendung der vom Deutschen Wetterdienst (DWD) anerkannten meteorologischen Sichtwei-

tenmessgeräten möglich. Installation und Betrieb haben nach den Bestimmungen des Anhangs 4 der allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen zu erfolgen.

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

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

2.9.26 Da die Windkraftanlage aus Sicherheitsgründen als Luftfahrthindernis veröffentlicht werden muss, sind

1. mindestens 6 Wochen vor Baubeginn das Datum des Baubeginns zu melden, um die Vergabe der ENR-Nummer in die Wege leiten zu können,
2. der Beginn des Hochbaus separat zu melden und
3. spätestens 4 Wochen nach Errichtung die endgültigen Vermessungsdaten zu übermitteln, um die Veröffentlichung gegebenenfalls anzupassen.

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

a) DFS-Bearbeitungsnummer
b) Name des Standortes
c) Art des Luftfahrthindernisses
d) Geogr. Standortkoordinaten [Grad, Minuten und Sekunden mit Angabe des Bezugsellipsoids (WGS 84 mit einem GPS-Empfänger gemessen)]
e) Höhe der Bauwerksspitze [m über Grund]
f) Höhe der Bauwerksspitze [m über Normalnull, Höhensystem: DHHN 92]
g) Art der Kennzeichnung [Beschreibung]

2.9.28 Der DFS sind der Ansprechpartner mit Anschrift und Telefonnummer der Stelle anzugeben, die einen Ausfall der Befeuerung meldet bzw. für die Instandsetzung zuständig ist.

2.10 Straßenverkehr

Es muss sichergestellt werden, dass von den Rotoren der Windkraftanlagen bei entsprechender Witterung weder Feuchtigkeit, noch Eisstücke auf die öffentlichen Verkehrsflächen gelangen. Weiterhin sind die Oberflächen der Anlage so auszugestalten, dass keine Reflektionen entstehen, durch die Verkehrsteilnehmer geblendet werden können.

2.11 Versorgungsleitungen

2.11.1 Während der Bauausführung und bei späteren Arbeiten ist sicherzustellen, dass die eingesetzten Krananlagen nicht in den Schutzbereich hineinschwenken können.

2.11.2 Für den Fall, dass die Zufahrtswege zu den Standorten der Windenergieanlage die Höchstspannungsfreileitungen der TenneT TSO GmbH unterkreuzen, gilt Folgendes: Sollten beim Transport die geforderten Mindestabstände zu den unter Spannung stehenden Leiterseilen unterschritten werden (z. B. bei einem Schwertransport mit Überhöhen), ist der Transport rechtzeitig (mindestens 8 Wochen vorher) abzustimmen.

2.11.3 Bei Arbeiten in unmittelbarer Nähe der Anlage bzw. innerhalb des Schutzbereiches wird darauf aufmerksam gemacht, dass sich durch unzulässige Annäherung an die unter Höchstspannung stehenden Anlagenteile der Freileitung folgenschwere Unfälle ereignen können. Gefahr besteht insbesondere durch hochschwenkende Fahrzeug- und Baumaschinenteile.

2.11.4 Aus den vorigen genannten Gründen muss sich die bauausführende Firma rechtzeitig (mindestens 8 Wochen) vor Baubeginn zur Abstimmung der möglichen Arbeitshöhe innerhalb des Schutzbereiches mit der TenneT TSO GmbH in Verbindung setzen.

2.11.5 Der Mastschutzbereich (25,00 m im Radius um den Mastmittelpunkt) der Höchstspannungsfreileitung ist von jeglicher Bebauung freizuhalten. Des Weiteren dürfen innerhalb dieses Bereiches keine Abgrabungen, Kabelverlegungen oder sonstige Maßnahmen, die das bestehende Erdniveau verändern, durchgeführt werden. Anpflanzungen innerhalb des Schutzbereiches unserer Höchstspannungsfreileitung sind mit der TenneT TSO GmbH abzustimmen.

IV Hinweise

1. Allgemeines

1.1 Dieser Bescheid ergeht unbeschadet der behördlichen Entscheidungen, die nach § 13 BImSchG nicht von der Genehmigung eingeschlossen werden.

1.2 Die Sicherheitsleistung kann erbracht werden in den von § 232 des Bürgerlichen Gesetzbuches vorgesehenen Formen sowie durch andere Sicherungsmittel, die geeignet sind, den angestrebten Sicherungszweck zu erfüllen.

Sicherungsleistungen sind beispielsweise:

- Selbstschuldnerische Bankbürgschaft,
- Sparbuch oder Kontoverpfändung,
- Hinterlegung von Geld (pfändungs- und insolvenzsicher),
- Konzernbürgschaft.

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

1.4 Die Genehmigung erlischt, wenn die Anlage während eines Zeitraumes von mehr als drei Jahren nicht mehr betrieben worden ist.

1.5 Die Inbetriebnahme der WKA erfolgt, sobald diese erstmalig elektrische Energie in ein Stromnetz abführt.

2. Immissionsschutz

2.1 Die Windkraftanlage (WKA) wird beurteilt nach der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm –TA Lärm (GMBl. 1998 Nr. 26 vom 26. August 1998). Die der WKA am nächsten gelegenen Gebäude mit schutzbedürftigen Wohnräumen liegen größtenteils im Außenbereich. Es kommen auch Immissionsorte im Allgemeinen Wohngebiet, Reines Wohngebiet und eine Pflegeanstalt vor. Die TA Lärm nennt für diese Wohnraumarten die unten aufgeführten Immissionsrichtwerte, die bei der Beurteilung der hier genehmigten WKA berücksichtigt wurden.

Pflegeanstalt

tags 45 dB(A) 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr
und
nachts 35 dB(A) 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr

Reines Wohngebiet

tags 50 dB(A) 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr
und
nachts 35 dB(A) 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr

Allgemeines Wohngebiet

tags 55 dB(A) 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr
und
nachts 40 dB(A) 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr

Mischgebiet / Außenbereich

tags 60 dB(A) 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr
und
nachts 45 dB(A) 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr

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

2.3 Bei Überschreitung des Schallleistungspegels (L_{WA}) sind lärmmindernde Maßnahmen vorzunehmen. Dazu zählt auch die Einschränkung des Nachtbetriebes oder eine weitere Einschränkung der Leistung oder Drehzahl.

3. Abfallrecht

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

4. Baurecht

4.1 Bauordnungsrecht

Die Einhaltung bauordnungsrechtlicher Vorschriften wird (mit Ausnahme beantragter Abweichungen) im Vereinfachten Baugenehmigungsverfahren nicht geprüft und liegt in der Verantwortung der Entwurfsverfasserin.

Für Windenergieanlagen, soweit sie dem Anwendungsbereich der Richtlinie 2006/42/EG unterliegen, gelten die Vorschriften des Landesbauordnung nur eingeschränkt (§ 1 Abs. 2 Satz 1 Nr. 9 und Satz 2 LBO).

4.2 Voraussetzungen für den Baubeginn

Mit der Bauausführung oder mit der Ausführung des jeweiligen Bauabschnittes darf erst begonnen werden, wenn die Baubeginnanzeige mit Benennung der Bauleiterin/des Bauleiters mindestens eine Woche vor Baubeginn bei der unteren Bauaufsichtsbehörde des Kreises Nordfriesland unter Verwendung des anliegenden Vordrucks vorgelegt worden ist (§ 72 Abs. 6 LBO).

4.3 Aufnahme der Nutzung

a) Die Bauherrin oder der Bauherr hat der unteren Bauaufsichtsbehörde des Kreises Nordfriesland unter Verwendung des anliegenden Vordrucks die beabsichtigte Aufnahme der Nutzung mindestens zwei Wochen vorher anzuzeigen. Mit der Anzeige sind die Bescheinigungen/Bestätigungen nach § 82 Abs. 2 Satz 2 LBO vorzulegen.

b) Eine bauliche Anlage darf erst genutzt werden, wenn unter Anderem sie selbst und die Zufahrtswege in dem erforderlichen Umfang sicher benutzbar sind (§ 82 Abs. 2 Satz 3 LBO).

4.4 Allgemeines

Bei der Ausführung des Vorhabens ist zu beachten, dass

a) die Genehmigung und die genehmigten Bauvorlagen nicht getrennt werden und ständig auf der Baustelle bereit zu halten sind,

b) Abweichungen von den genehmigten Bauvorlagen vor Beginn der Arbeiten beantragt und genehmigt sein müssen.

5. Naturschutz

5.1 Zur Berechnung des Ersatzgeldes wurde der Grundstückspreis auf das, zur Antragsstellung aktuelle Niveau, von 3,89 (€/m²) angehoben.

Ebenfalls wurde der Landschaftsbildwert auf 2,2 angehoben. Das Gebiet ist bisher weitestgehend von WKA unberührt. Die anliegende Ausgleichsfläche mit der Funktion Ausgleich für Offenlandarten/ Wiesenvögel zu schaffen, spricht ebenfalls für ein offenes Landschaftsbild. Die nordfriesische Geest ist eine kulturhistorisch gewachsene von Landwirtschaft geprägte Kulturlandschaft. Die naturraumtypischen Eigenschaften wurden nicht weitestgehend überformt oder zerstört weshalb zumindest von einer mittleren Bedeutung (gemäß Windkraft-Erlass S-H Landschaftsbildwert 2,2) auszugehen ist.

5.2 Für die mit der Erschließung außerhalb der Anlagenflurstücke verbundenen naturschutzrechtlichen Eingriffe (z.B. Flächenversiegelungen, Grabenverrohrungen, Baumfällungen, Knickrodung) ist ein gesonderter Antrag bei der Unteren Naturschutzbehörde rechtzeitig vor Beginn der Erschließungsarbeiten einzureichen. Dies gilt für die im LBP bereits dargestellten/bilanzierten Eingriffe sowie ggf. erforderliche Änderungen dieser. Insofern für solche Eingriffe auch eine wasserrechtliche Genehmigung erforderlich wird, wird nachdrücklich empfohlen, diese Eingriffe gebündelt zu beantragen.

6. Telekommunikation

6.1 In der Straße Tweedtweg befindet sich eine Telekommunikationslinie.

6.2 Es besteht keine Verpflichtung seitens der Telekom Windenergieanlagen 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 der Deutschen Telekom Technik GmbH erforderlich.

7. Arbeitsschutz

7.1 Das Landesamt für Arbeitsschutz, Soziales und Gesundheit hat in diesem Genehmigungsverfahren die vorgelegten Antragsunterlagen nicht auf Konformität mit den staatlichen Arbeitsschutzvorschriften geprüft. Die Einhaltung und Umsetzung der staatlichen Arbeitsschutzvorschriften liegt in der Eigenverantwortung des/der Betreibers/Betreiberin bzw. des/der Arbeitgebers/Arbeitgeberin. Die einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften sind unabhängig vom Genehmigungsbescheid zu beachten und einzuhalten.

7.2 Der/die Arbeitgeber/in hat gemäß § 1 Arbeitssicherheitsgesetz für eine sicherheitstechnische und arbeitsmedizinische Betreuung des eigenen Betriebs zu sorgen.

7.3 Der/die Arbeitgeber/in hat eine Gefährdungsbeurteilung gemäß § 5 Arbeitsschutzgesetz durchzuführen und das Ergebnis gemäß § 6 Arbeitsschutzgesetz zu doku-

mentieren. Dabei hat der/die Arbeitgeber/in neben den Anforderungen des Arbeitsschutzgesetzes insbesondere die Regelungen der Arbeitsstättenverordnung, der Betriebssicherheitsverordnung und der Gefahrstoffverordnung zu beachten.

7.4 Der/die Arbeitgeber/in hat die eigenen Beschäftigten gemäß § 12 Arbeitsschutzgesetz über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit ausreichend und angemessen zu unterweisen. Es sollte ein Unterweisungsnachweis geführt werden.

7.5 Die vorgenannten Hinweise 7.1 bis 7.3 gelten für jede/jeden Arbeitgeber/in, der bzw. die Beschäftigte mit Tätigkeiten im Rahmen der Errichtung des Betriebs und des Rückbaus beauftragt.

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

8. Bahnverkehr

8.1 Für die Nutzung von Bahnübergängen (BÜ) mit Schwerlasttransportern ist eine gesonderte Prüfung erforderlich.

8.2 Die BÜ sind gegebenenfalls nicht für die Achslasten der Schwerlasttransporter ausgelegt, sodass Sicherungsmaßnahmen (Beweissicherungsverfahren, Lastverteilungsplatten, baubetriebliche Sperrungen etc.) erforderlich werden.

8.3 Da die Planung und Durchführung der Sicherungsmaßnahmen eine gewisse Vorlaufzeit benötigen, ist eine frühzeitige Beantragung der Nutzung bei der DB Infra-GO AG zwingend notwendig.

8.4 Alle hieraus entstehenden Kosten gehen zu Lasten des Antragstellers beziehungsweise seiner Rechtsnachfolger.

9. Denkmalschutz

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

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

10. Deich- und Hauptsielverband Südwesthörn-Bongsiel (DHSV SWBS)

10.1 Die verkehrliche Erschließung soll über bestehende Zuwegungen in Verbindung mit Neuerschließungen erfolgen. Sofern hierfür Überfahrten über Verbands- oder Hauptverbandsgräben genutzt werden sollen, sind ggf. weitere Regelungen im Rahmen der Maßnahmenplanung erforderlich

10.2 Sollten bereits im Rahmen der Bauleitplanung neu zu errichtende Zuwegungen zu den Anlagen über Verbandsgewässer oder Kabeltrassen ausgewiesen werden, die Verbandsgewässer queren oder die Abstandsflächen unterschreiten, ist dies im Vorfeld mit dem Verband abzustimmen.

10.3 Weitere Anforderungen können sich im Rahmen der späteren Bauplanung insbesondere im Hinblick auf die Nutzung und Dimensionierung von Zuwegungen und deren Verrohrungen (bei Neubau ist zusätzlich eine Genehmigung des Kreises Nordfriesland einzuholen), auf Kabelführungen und Gewässerquerungen, auf die Sicherstellung der Zugänglichkeit zu Verbandsanlagen und die erforderlichen Tore in Zaunanlagen, auf die Nutzung der Unterhaltungsstreifen u.a. für die Ablage von Grabenräumgut, auf eventuelle Maßnahmen zur Wasserhaltung während der Bauphase, auf Gründungsmaßnahmen, auf eventuelle Einleitung des Niederschlagswasser von Nebenanlagen sowie auf die Aufrechterhaltung der Funktionsfähigkeit der Verbandsanlagen ergeben.

10.4 Weitere Hinweise zu sowie Bedingungen und Anforderungen durch die (Haupt-)Verbandsanlagen finden sich im Bedarfsfalle auf der Internetseite des DHSV SWBS. Auf deren Beachtung sind die Käufer, Pächter, Beteiligten, Betreiber, Nutzer und Anlieger seitens des Antragstellers verbindlich hinzuweisen. Auf die (Haupt-)Verbandssatzung ist dabei verbindlich hinzuweisen.

11. Luftverkehr – militärisch

Nach der Kostenverordnung der Luftfahrtverwaltung (LuftKostV) zu erhebende Gebühren werden gesondert mitgeteilt.

12. Wasserrecht

12.1 Im Zuge der Erschließung der Windenergieanlagen werden Anlagen zur Querung von Gewässern und Überbauungen von Gewässern erforderlich. Hierfür ist eine wasserrechtliche Genehmigung gem. § 68 WHG bzw. § 23 Landeswassergesetz bei der unteren Wasserbehörde zu beantragen.

12.2 Ist für die Herstellung des Fundamentes eine geschlossene Wasserhaltung erforderlich, so ist hierfür, je nach Art und Umfang, ggf. eine wasserrechtliche Erlaubnis gesondert bei der unteren Wasserbehörde zu beantragen.

13. Luftverkehr – zivil

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

13.2 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 Art. 1 Teil 2 Nummer 3.6 der AVV zu kombinieren.

13.3 Bei Nichteinhaltung dieser Auflagen behält sich die Luftfahrtbehörde eine Prüfung gemäß §315 Strafgesetzbuch (StGB) auf gefährlichen Eingriff in den Luftverkehr vor. Es wird darauf hingewiesen, dass die Veränderung der Leuchtstärke und -richtung der Kennzeichnung einen gefährlichen Eingriff in den Luftverkehr darstellt und gemäß § 315 StGB mit Freiheitsstrafe von sechs Monaten bis zu zehn Jahren bestraft werden kann.

14. Straßenverkehr

14.1 Es wird darauf hingewiesen, dass eventuell erforderlich werdende Verbreiterungen der Einmündungen von Gemeindestraßen/-wegen in Straßen des überörtlichen Verkehrs (Bundes-, Landes-, Kreisstraßen) nur im Einvernehmen mit dem Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein, Standort Flensburg, erfolgen können.

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

14.3 Die Erlaubnis von temporären Umbaumaßnahmen an Bundes- Landes- und Kreisstraßen zur Realisierung von Großraum- und Schwertransporten (GST) wird Bestandteil der straßenverkehrlichen Erlaubnis nach § 29 Absatz 3 StVO (GST-Erlaubnis). Notwendige Bedingungen und Auflagen sind in diese GST-Erlaubnis zu übernehmen. Zur Koordination der erforderlichen Maßnahmen sind die Fahrtrouten (Streckenprotokoll) und die geplanten Maßnahmen mit dem Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein, Standort Flensburg rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten und Transporte abzustimmen.

V Antragsunterlagen

Die per EliA Online übersandten Antragsunterlagen mit der mainAppllicationID 6964aa12bc953ab98d5969e7 und der Message-ID cd65bec0-6a86-48e2-8df5-2d253d53ae3f sind Grundlage und Bestandteil des Genehmigungsbescheides.

B Begründung

I Sachverhalt / Verfahren

1. Antrag nach § 4 BImSchG

Die Firma BWP BraLab GmbH & Co. KG, Lundsackerweg 10b in 25923 Braderup hat mit Datum vom 5. Februar 2026 beim Landesamt für Umwelt den Antrag auf eine Neugenehmigung zur Errichtung und zum Betrieb einer Windkraftanlage gestellt.

Der vorgesehene Standort der ortsfesten Anlage befindet sich in 25923 Braderup, Gemarkung Braderup, Flur 6, Flurstück 22.

Mit der beantragten Genehmigung sollen folgende Maßnahmen realisiert werden:

- Herstellung der Zufahrtswege und Stellflächen auf dem Betriebsgrundstück;
- Herstellung des Fundaments (Pfahlgründung);
- Errichtung der Windkraftanlage;
- Integration der Nachtkennzeichnung der WKA in ein System der bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung (BNK-System).

2. Genehmigungsverfahren

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

Bei der beantragten Anlage handelt es sich um eine Anlage zur Nutzung von Windenergie mit einer Gesamthöhe von mehr als 50 Metern und weniger als 20 Windkraftanlagen.

Aufgrund der Unterschreitung der Mengenschwelle von 20 WKA fällt das Vorhaben unter die Nr. 1.6.2 des Anhangs 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 (ImSchV-ZustVO) ist das Landesamt für Umwelt (LfU) 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). Anlässlich des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens wurde gemäß §§ 5 und 9 Absatz 1 Nummer 2 UVPG in einer allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalles festgestellt, ob für das Vorhaben eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen ist.

Es sind keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten wegen folgender Merkmale des Vorhabens, des Standortes und folgender durch den Vorhabenträger getroffenen Vorkehrungen:

Erhebliche zusätzliche Umwelteinwirkungen sind vorliegend im Bereich der Schallimmissionen sicher auszuschließen, da der Vorhabenträger Verminderungsmaßnahmen in Form einer nächtlich reduzierten Betriebsweise bei der Antragstellung berücksichtigt hat. Bezüglich des Schattenwurfs wird durch die Installation eines Schattenwurfmoduls sichergestellt, dass an den betroffenen Immissionsorten die zulässigen Beschattungsdauern nicht überschritten werden.

Aufgrund der Entfernung zu den nächstgelegenen Wohnhäusern (mindestens 2-fache Gesamthöhe) ergibt sich durch das Vorhaben für die Anwohner keine bedrängende Wirkung, die als erheblich einzustufen wäre. Eine zusätzliche erhebliche landschaftliche Beeinträchtigung ist aufgrund der bestehenden Vorbelastung nicht zu erwarten. Um visuelle Beeinträchtigungen zu reduzieren, sind eine geeignete Farbgebung zur Vermeidung von Lichtreflexionen sowie die Installation einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung (BNK) vorgesehen.

Die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen sind geeignet, Eingriffe in Natur und Landschaft auszugleichen. Mit der Umsetzung weiterer Artenschutzmaßnahmen, wie Bauzeitregelungen, Besatzkontrollen, vorzeitige Baufeldräumung und ggf. Vergrämungsmaßnahmen sowie eine angepasste Pflege des Turmfußbereiches (Mastfußbrache) kann das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände während der Bauphase bzw. des Betriebes wirksam verhindert werden. Während des Betriebes erfolgen zudem temporäre Abschaltungen, um ein erhöhtes Tötungsrisiko für Fledermäuse auszuschließen. Eine artenschutzrechtliche Bewertung zeigt im Ergebnis, dass unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen mit keinen populationswirksamen Beeinträchtigungen für relevante Vogelarten und Fledermäuse zu rechnen ist.

Die Erhaltungsziele von Natura 2000-Gebieten sind aufgrund der Entfernungen nicht betroffen. Erhebliche negative Auswirkungen auf die Schutzziele, Lebensraumtypen und geschützte Arten sind nicht zu besorgen. Ein Verlust oder die Entwertung wertvoller Lebensräume ist nicht zu erwarten. Auch bestehen keine Anhaltspunkte, dass mit einer Beeinträchtigung relevanter Schutzgebiete oder wertvoller Kulturgüter zu rechnen ist. Es ist keine Gefährdung der Standsicherheit benachbarter WKAs zu befürchten.

Im Rahmen der überschlägigen Prüfung der nach Anlage 2 des UVPG eingereichten Unterlagen des Vorhabenträgers unter Berücksichtigung der in Anlage 3 zum

UVPG aufgeführten Kriterien wurde somit festgestellt, dass eine Umweltverträglichkeitsprüfung nach Einschätzung des Landesamtes für Umwelt nicht erforderlich ist, da das Vorhaben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen erwarten lässt, die nach § 25 Absatz 2 UVPG bei der Genehmigungsentscheidung zu berücksichtigen wären.

Im Rahmen der Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen haben sich auch durch die Behördenbeteiligung keine Hinweise oder Sachverhalte ergeben, die eine gegenteilige Entscheidung oder erneute Prüfung begründet hätten.

Das Ergebnis der Vorprüfung ist im zentralen Informationsportal der Länder über Umweltverträglichkeitsprüfungen www.uvp-verbund.de unter dem Verfahrenstyp „negative Vorprüfungen“ bekannt gemacht worden.

2.2 Erfordernis einer Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG

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

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

Im Einwirkbereich des beantragten Vorhabens befinden sich folgende Natura-2000-Gebiete:

- FFH-Gebiet DE1119-303 „Süderlügumer Binnendünen“: ca. 1,3 km

Es erfolgt kein Eingriff in das oben genannte Gebiet. Auch sind aufgrund der Entfernung zu dem Vorhaben keine Natura 2000-relevanten Einwirkungen, die ein Natura 2000-Gebiet erheblich beeinträchtigen können, zu erwarten. Nachteilige Auswirkungen auf die jeweiligen Erhaltungsziele oder auf die für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile können sicher ausgeschlossen werden.

Somit bleibt festzustellen, dass eine Verträglichkeitsprüfung des Vorhabens gemäß § 34 BNatSchG ist nicht erforderlich ist.

2.3 Behördenbeteiligung

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

- Kreis Nordfriesland mit den Fachbereichen:
  – Bauaufsicht,
  – Brandschutz,

– Wasser,
– Naturschutz,
– Denkmalschutz,
– Boden,
– Abfall;

- Gemeinde Braderup über das Amt Südtondern;
- Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr, Bonn;
- Fernstraßen-Bundesamt, Leipzig;
- Autobahn GmbH, Hamburg;
- Landesbetrieb für Straßenbau und Verkehr des Landes Schleswig-Holstein, Niederlassung Flensburg;
- Landesbetrieb für Straßenbau und Verkehr des Landes Schleswig-Holstein, Luftfahrtbehörde, Niederlassung Kiel;
- Landesamt für Arbeitsschutz, Soziales und Gesundheit, Kiel;
- Landesamt für Umwelt des Landes Schleswig-Holstein – Obere Naturschutzbehörde, Flintbek;
- Schleswig-Holstein Netz GmbH, Niebüll;
- TenneT TSO GmbH, Lehrte;
- Archäologisches Landesamt, Schleswig, als Obere Denkmalschutzbehörde;
- Ministerium für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport, Landesplanung, Kiel;
- Eisenbahn-Bundesamt, Hamburg;
- Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr als Landeseisenbahnverwaltung, Hamburg;
- Dataport, Digitalfunknetz BOS, Hamburg;
- Deutsche Telekom Technik GmbH, Bayreuth;
- Deutsche Telekom Technik GmbH, Lübeck;
- Bundesnetzagentur, Berlin;
- Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, Hannover.
- Deich- und Hauptsielverband Südwesthörn-Bongsiel, Risum-Lindholm.

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

II Sachprüfung

Die Voraussetzungen für die Erteilung der beantragten Genehmigung sind in § 6 BImSchG aufgeführt. Danach muss die Erfüllung der sich aus § 5 BImSchG und einer aufgrund des § 7 BImSchG erlassenen Rechtsvorschrift ergebenden Pflichten sichergestellt sein und es dürfen keine anderen öffentlich-rechtlichen Vorschriften und Belange des Arbeitsschutzes der Errichtung und dem Betrieb der Anlage entgegenstehen.

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 in Form von Schallimmissionen, periodischem Schattenwurf und Turbulenzen auftreten.

1.1.1 Schall

Zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft durch schädliche Umwelteinwirkungen (§ 5 Absatz 1 Nummer 1 BImSchG) durch Geräusche sind die Vorgaben der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) maßgeblich. Außerdem ist die 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 Windkraftanlage am nächsten gelegenen Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen liegen im Außenbereich, im allgemeinen Wohngebiet, im reinen Wohngebiet und betreffen eine Pflegeanstalt. Die TA Lärm nennt für solche Wohnräume die unter Hinweis 2.1 aufgeführten Immissionsrichtwerte, die bei der Beurteilung der hier genehmigten WKA berücksichtigt wurden.

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

Grundlage für die Beurteilung der Schallimmissionen in der Umgebung der hier genehmigten Windkraftanlage ist die Schallimmissionsprognose der I17-Wind GmbH & Co. KG, Projektnummer I17-SCH-2025-269 Rev. 01, vom 2. Juli 2026. Hinsichtlich der Gebietseinstufung und das damit verbundene Schutzniveau der maßgeblichen Immissionsorte sowie der Teilbeurteilungspegel der Windkraftanlage an den Immissionsorten wird auf die oben genannte Schallimmissionsprognose verwiesen.

Danach sind tagsüber die Teilbeurteilungspegel beim Betrieb der genehmigten E-175 EP5 E2 mit dem von Enercon für leistungsoptimierten Betrieb mit 7.000 kW angegebenen maximalen immissionswirksamen Schallleistungspegel von L_{WA} = 108,1 dB(A) – einschließlich mit der vom Hersteller zu berücksichtigen-den Unsicherheit von 1,2 dB(A) – an den Immissionsorten um mindestens 10 dB(A) unter dem Immissionsrichtwert und somit irrelevant. Für die Tageszeit war daher keine Betriebsbeschränkung festzusetzen.

Ausweislich der Schallimmissionsprognose wird der IRW von 35, 40 bzw. 45 dB(A) zur Nachtzeit an den maßgeblichen Immissionsorten IO 4 und IO 5 bereits durch die Vorbelastung überschritten. An diesen maßgeblichen Immissionsorten lag der Teilbeurteilungspegel der hier geplanten Anlage um mindestens 10 dB (A) unter dem IRW und war somit gemäß Ziffer 2 der 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 irrelevant.

Bei einem Immissionsort wurde gemäß 6.7 der TA Lärm eine Gemengelage angesetzt. Dabei kann bei Aneinandergrenzung verschiedener Gebietskategorien für die zum Wohnen dienenden Gebiete ein geeigneter Zwischenwert für die Immissionsrichtwerte gebildet werden, wobei der Immissionsrichtwert für Kern-, Dorf- und Mischgebiete nicht überschritten werden darf. Im Fall des Immissionsortes IO11, welcher in einem als allgemeines Wohngebiet überplanten Bereich liegt, konnte der Zwischenwert angenommen werden, da dieser unmittelbar an eine Gewerbefläche angrenzt, für die der Bebauungsplan Emissionskontingente ausweist. Ein Zwischenwert am Immissionsort IO11 von 42 dB(A) ist angemessen. Der Immissionsort IO11.1 repräsentiert dabei die zweite Bebauungsreihe, in der auf den Immissionsrichtwert eines allgemeinen Wohngebietes abgestellt wird.

Durch die Zwischenwertbildung am Immissionsort IO11 einerseits und eine Reduzierung einiger geplanter WEA im Beurteilungszeitraum Nacht andererseits, wird aus gutachterlicher Sicht der gegenseitigen Pflicht zur Rücksichtnahme nach TA Lärm Sorge getragen.

Gemäß TA Lärm darf die Genehmigung für die zu beurteilende Errichtung einer oder mehrerer neuer WKA bei einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte aufgrund der Vorbelastung auch dann nicht versagt werden, wenn diese als nicht relevant anzusehen ist. Dies ist der Fall, wenn dauerhaft sichergestellt ist, dass die Überschreitung des Immissionsrichtwertes nicht mehr als 1 dB beträgt oder die Zusatzbelastung durch die neue WKA um mindestens 10 dB unter dem Immissi-

onsrichtwert liegt. Bei der Annahme eines nächtlichen maximalen Schallleistungspegels von 103,2 dB(A) trägt die beantragte WKA relevant zur Gesamtbelastung bei. An dem Immissionsort mit Überschreitung wird der Immissionsrichtwert der TA Lärm bei relevanten Teilpegeln der Zusatzbelastung durch die obere Vertrauensbereichsgrenze der Gesamtbelastung um nicht mehr als 1 dB überschritten.

Daher wurde der Betrieb der Windkraftanlage für die Zeit von 22:00 bis 06:00 Uhr auf die unter Inhaltsbestimmung AI2.1 genannte Drehzahl und Leistung sowie den Betriebsmodus und der 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 σ_R = 0,5 dB und einer Unsicherheit des Prognosemodells von σ_{Prog} = 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 2.2.2 eine Abnahmemessung der Windkraftanlage erfolgt.

Unter AI2.1 wird außerdem festgelegt, dass es sich weiterhin um einen genehmigungskonformen Betrieb handelt, wenn entsprechend nachgewiesen wird, dass trotz Überschreitung einer oder mehrerer der festgesetzten Oktavschallleistungspegel $L_{WA, Okt}$ die prognostizierten A-bewerteten Immissionspegel nicht überschritten werden.

Da für den beantragten WKA-Typ keine Schallvermessung vorliegt, wurden für die Schallimmissionsprognose als Eingangskenngrößen die Angaben des Herstellers zu den Oktavschallleistungspegeln der Windkraftanlage verwendet. Gemäß den LAI-Hinweisen zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen (WKA) vom 30. Juni 2016 soll in diesen Fällen die betreffende Windkraftanlage bis zur Abnahmemessung zur Nachtzeit abgeschaltet werden. Abweichend davon soll gemäß der 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 in diesen Fällen die betreffende Windkraftanlage bis zur Abnahmemessung zur Nachtzeit in einem um 3 dB(A) schallreduzierten Modus betrieben werden.

Daher darf die Windkraftanlage unter Berücksichtigung des oben genannten Sicherheitszuschlags von 3 dB(A) nachts bis zum Nachweis der Inhaltsbestimmung AI2.2 nur mit der geringeren Leistung und Drehzahl betrieben werden.

Der Betrieb der Windkraftanlage während der Herunterregelung durch den Netzbetreiber im Rahmen des Einspeisemanagements (EisMan-Schaltung) wurde nicht in der zum Antrag gehörenden Schallimmissionsprognose betrachtet. Dennoch bedarf es auch für diese Betriebsweise der Emissionsbegrenzung durch Schall. Es waren für die Nachtzeit daher dieselben Oktavschallleistungspegel festzusetzen wie für den beantragten Betriebsmodus (siehe Inhaltsbestimmung AI2.3).

Der Nachweis des Nichtvorliegens einer immissionsrelevanten Tonhaltigkeit vor Aufnahme des Nachtbetriebes ist erforderlich, da jede drehzahlvariable Windkraftanlage eine immissionsrelevante Tonhaltigkeit aufweisen kann. Der hier beantragte Anlagentyp stellt einen „Prototypen“ dar, der noch nicht vermessen worden ist. Weder dem Landesamt noch dem Hersteller ist das Verhalten der Windkraftanlage bekannt, der Schutz der Nachbarschaft und die Einhaltung der Immissionsrichtwerte sind jedoch ab Inbetriebnahme der Anlage sicherzustellen (siehe Inhaltsbestimmung AI2.4).

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

Die Auflage 2.2.4 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.

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

Der nächtliche Immissionsrichtwert wird bereits durch den bestimmungsgemäßen Betrieb der Windkraftanlage und unter Berücksichtigung anderer relevanter Quellen (z. B. weitere Anlagen) an mehreren Immissionsorten ausgeschöpft. Dies bedeutet, dass eine Zunahme der Emissionen zu einer immissionsrelevanten Überschreitung beitragen würde. Das ist insbesondere dann der Fall, wenn durch Abweichungen vom Regelbetrieb ton- oder impulshaltige Geräusche entstehen. Nach A.3.3.5 und A. 3.3.6 TA Lärm sind für ton- oder impulshaltige Geräusche Zuschläge zur Bestimmung des Beurteilungspegels erforderlich (z. B. mindestens 3 dB bei Tonhaltigkeit). Zudem entspricht dies Betriebsgeräusch nicht dem Stand der Technik, weshalb auch unter Berücksichtigung des Vorsorgegrundsatzes gemäß § 5 Absatz 1 Nummer 2 BImSchG die Windkraftanlage bei Auftreten ton- oder impulshaltiger Geräusche nachts abzuschalten ist (Auflage 2.2.6).

Der Betrieb von Windkraftanlagen trägt nach derzeitigen Erkenntnissen aufgrund der Abstände zu Wohnräumen nicht zu einer Überschreitung von Anhaltswerten für tieffrequente Geräusche bei. Allerdings ist darauf hinzuweisen, dass die gegenwärtig beantragten Windkraftanlagentypen immer höher werden und die Rotoren einen immer größeren Durchmesser haben. Es hat sich durch Messungen gezeigt, dass sich dadurch das Frequenzspektrum der WKA verschiebt. Tieffrequente Schallimmissionen werden mit steigender Leistung und größer werdenden Rotoren immer höher. Darüber hinaus ist auch festzuhalten, dass sich Bewohner von Häusern im Umfeld von Windkraftanlagen nicht durch eigene Maßnahmen gegen tieffrequenten Schall schützen können. Derzeit gibt es kein genormtes Prognoseverfahren zur Bewertung von tieffrequenten Geräuscheinwirkungen in benachbarten Innenräumen. Des Weiteren liegen häufig noch keine Emissionsdaten für den tieffrequenten Bereich des beantragten Anlagentyps vor. Somit werden tieffrequente Geräusche im Genehmigungsverfahren nicht geprüft. Tieffrequente Geräusche können gemäß TA Lärm nur durch Messungen nach der DIN 45680 bei bestehenden Anlagen ermittelt werden. Daher ist aus Gründen der Vorsorge eine Auflage zur Begrenzung der tieffrequenten Geräusche festzusetzen.

Sollte es zu Beschwerden über tieffrequente Geräusche von der Windkraftanlage kommen, stellt die Auflage sicher, dass bei einer eventuell erforderlichen Messung und Bewertung der tieffrequenten Geräusche nach der DIN 45680, Stand März 1997, die Nichtüberschreitung der Anhaltswerte durchgesetzt werden kann (Auflage 2.2.7).

Die mit den Auflagen 2.2.8 und 2.2.9 vorgegebenen Pflichten zur Aufzeichnung der Betriebszustände sind zur Sicherstellung der Nichtüberschreitung der IRW an den Immissionsorten erforderlich, da nur diese eine regelmäßige Überprüfbarkeit der genehmigten Betriebszustände ermöglichen. So korreliert das Schallemissionsverhalten einer Windkraftanlage mit der Leistung, der Rotordrehzahl und der Windgeschwindigkeit. Diese werden beim Betrieb der Windkraftanlage messtechnisch erfasst. Die Schallemissionen hingegen werden nicht permanent gemessen und aufgezeichnet.

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

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

Die Vorgabe, einheitliche Mittelungszeiträume zu verwenden, bedeutet, dass beispielsweise der Leistungsertrag, der mit 10 Minutenmittelwerten in die Leistungskurve eingeht, auch im Protokoll mit 10 Minutenmittelwerte angeben wird.

1.1.2 Optische Immissionen

Die maximale Reichweite des Schattenwurfs der beantragten WKA beträgt etwa 1.737 Meter. Die Schattenwurfprognose der I17-Wind GmbH & Co. KG, Projektnummer I17-SCHATTEN-2025-242 Rev. 01 vom 2. Juli 2026, zeigt an sehr vielen untersuchten Immissionsorten eine Überschreitung der LAI-Richtwerte von 30 Minuten pro Tag und 30 Stunden pro 12 Monate (worst case).

Da das Prognosegutachten kein Abschaltkonzept enthält, wird durch eine Auflage sichergestellt, dass die genehmigte WKA keinen zusätzlichen Beitrag oberhalb der Richtwerte zum periodischen Schattenwurf leisten wird (siehe Auflage 2.2.11).

Die Richtwerte sind von der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) empfohlen. Der Einwirkbereich ist durch den Gutachter der Schattenwurfprognose ermittelt worden. Die Protokolle sind über den Zeitraum eines Jahres aufzubewahren, da der Richtwert von acht Stunden einen Beurteilungszeitraum von zwölf Monaten aufweist. Die Protokollierung ist notwendig für die Beweissicherung. Ohne Protokollierungspflicht wäre die Auflage nicht überwachbar.

Die Erfahrung hat gezeigt, dass Verschmutzungen an den Sensoren ein wirksames Feststellen von Sonnenschein verhindern können. Dies soll durch die Auflage minimiert werden. Der mögliche zusätzliche Aufwand im Rahmen von Servicearbeiten ist relativ gering (Auflage 2.2.11).

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

Meistens zeigen sich Fehlfunktionen der Schattenabschaltautomatik erst beim Betrieb der Anlage. Die Ursachen können vielfältig sein. Häufig bekommt dies der Betreiber der WKA gar nicht mit, sondern nur der Nachbar. Die Fehlerquellen können sehr komplex sein. Dabei kann es nicht Aufgabe der Behörde sein, die Ursachen der Fehlfunktion zu ermitteln. Die Auflage 2.2.12 soll sicherstellen, dass Fehlfunktionen und Ursachen durch eine unabhängige sachverständige Stelle schnell und wirksam erkannt und weitere Überschreitungen durch Schattenwurf verhindert werden.

Lichtblitzen/Discoeffekten wird durch mittelreflektierende Farben mit matten Glanzgraden vorgebeugt. Da die vorgelegten Unterlagen diesbezüglich keine abschließende Bewertung zulassen, wird durch eine Auflage sichergestellt, dass die WKA diese Anforderung erfüllt (Auflage 2.2.13).

1.1.3 Turbulenzen

Die Standsicherheit in Bezug auf die Turbulenzeinwirkungen im Nachlauf der genehmigten WKA wurde in der Gutachterlichen Stellungnahme zur Standorteignung der I17-Wind GmbH & Co. KG, Berichtnummer Nummer I17-SE-2025-798 Rev.01 vom 25. September 2026 sowie der dazugehörigen Lastenrechnung des Herstellers Enercon mit der Referenznummer D03308790_1.0_O-23727_A01_WSE_-MaSS vom 23. September 2026 untersucht.

Eine schädliche Umwelteinwirkung im Sinne einer erheblichen Belästigung oder eines erheblichen Nachteils ist nicht zu erwarten.

1.1.4 Wertminderung

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

1.1.5 Mitteilungspflicht

Die Auflage 2.2.1 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)

1.2.1 Eiswurf

Der möglichen Gefährdung durch Eiswurf von der WKA wird durch eine Abschaltung der WKA vorgebeugt. Die Anlagensteuerung erkennt einen Eisansatz anhand des Missverhältnisses von Einspeiseleistung und Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe oder/und anhand einer durch Sensoren festgestellten Unwucht. Im Übrigen hat die Rechtsprechung diese Gefahr bei einem Abstand von 355 Metern bereits

als irrelevant eingestuft (OVG Münster, Beschluss vom 26. April 2002 –10 B 43/02). Soweit diese Abstände nicht eingehalten werden, ist eine gutachterliche Stellungnahme einer Sachverständigen oder eines Sachverständigen erforderlich. Die I17-Wind GmbH & Co. KG kam am 16. Dezember 2025, Berichtsnummer I17-EW-2025-219, zu dem Ergebnis, dass eine unzulässige Gefährdung durch Eisabwurf/Eisabfall für die hier betrachteten Windkraftanlagen nicht anzunehmen ist. Es wurde bestätigt, dass die Wirksamkeit des geplanten Eiserkennungssystems und die Einbindung in die Steuerung der geplanten Windkraftanlage des Typs Enercon E-175 EP5 E2 dem aktuellen Stand der Technik entsprechen und zur Verhinderung von Eisabwurf geeignet sind. Unter Berücksichtigung des Eiserkennungssystems enthält die Risikobeurteilung übliche Maßnahmen zur Minderung des Restrisikos, diese Maßnahmen sind zu erfüllen.

Da es nicht auszuschließen ist, dass es bei dem Prozess des Abschaltens und Ausrichtens noch zu einer Gefahr durch Eisabwurf kommen kann und später im Stillstand (Trudelbetrieb) die Gefahr von Eisabfall besteht, muss der Gefahrenbereich an allen möglichen Zugängen zum Windpark durch Beschilderung (Warnschilder vor akuter Eisabfallgefahr) kenntlich gemacht werden, um hierüber die Möglichkeit zur Gefahrenvermeidung zu geben (siehe Auflage 2.2.14.11).

1.2.2 Lärm

Der Vorsorgegrundsatz wurde insbesondere durch die Regelungen in Auflage 2.2.6 (Abweichungen vom Regelbetrieb, z. B. durch ton- oder impulshaltige Geräusche) berücksichtigt. Zudem wurde aus Gründen der Vorsorge eine Auflage zur Begrenzung der tieffrequenten Geräusche festgesetzt (siehe Auflage 2.2.7).

1.2.3 Gefahrenpotential

Die WKA ist in der Nähe zu einer Biogasanlage und zwei landwirtschaftlichen Betrieben geplant. Da nicht zu 100% ausgeschlossen werden kann, dass es im laufenden Betrieb zu sonstigen Gefahren kommen könnte (Rotorblattbruch, Turmversagen, Brand, Eisfall) wurde eine standortbezogene Risikobeurteilung von 8Punkt2 Ingenieurbüro, Projekt-Nummer 25A7129 vom 21. Dezember 2025 erstellt. Diese kommt zu dem Schluss, dass unter Beachtung der Auflagen unter 2.2.14 das Restrisiko infolge Rotorblattversagen, Turmversagen, Brand und Eisfall in einem, entsprechend den maßgeblichen Vorgaben, zulässigen Bereich liegt.

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 nachteilige-

ren 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.

Der Antragsteller hat im Antrag dargestellt, dass die beim Aufbau und 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. Die Verwertung und Beseitigung von Abfällen erfolgt nach den Vorschriften des Kreislaufwirtschaftsgesetzes und den sonstigen für die Abfälle geltenden Vorschriften.

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

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

Abwärme

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

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

Betriebseinstellung und Rückbau

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

2. 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 Errichtung und dem Betrieb der Anlage nicht entgegenstehen.

Die Beteiligung der Behörden, deren Belange durch das Vorhaben berührt werden, hat ergeben, dass Bedenken gegen das Vorhaben durch die UNB und die Untere Denkmalschutzbehörde geäußert wurden. Diese sind geprüft worden und stehen dem Vorhaben nicht entgegen. Nach einer telefonischen Nachfrage bei der Unteren Denkmalschutzbehörde sind deren Bedenken zugunsten des Vorhabens abgewogen worden, da keine gesetzliche Grundlage für die hervorgebrachten Bedenken besteht. Weitere Bedenken durch beteiligte Behörden bestehen nicht.

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

3.1 Bauplanungsrechtliche Zulässigkeit

Das Vorhaben ist mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung und der Landesplanung vereinbar. Das beantragte Vorhaben ist als privilegiertes Vorhaben im Außenbereich gemäß § 35 Absatz 1 Nummer 5 Baugesetzbuch (BauGB) einzustufen.

Das Vorhaben ist mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung und der Landesplanung vereinbar. Das raumordnerische Ziel der Teilfortschreibung zum Thema „Windenergie an Land“ des Landesentwicklungsplans Schleswig-Holstein – Fortschreibung 2021, am 13. Mai 2026 in Kraft getretenen, Kapitel 4.5.1 (Windenergie an Land), wonach WKA mindestens einen Abstand von 800 bis 1.000 Meter um Bereiche mit mit Wohn-, Erholungs-, Tourismus- oder Gesundheitsfunktion und 400 Meter um Einzelhäuser und bebaute Bereiche im Außenbereich mit Wohnnutzung einhalten müssen, wird mit der vorliegenden Planung erreicht. Gemäß § 249 BauGB steht der Belang einer optisch bedrängenden Wirkung der Errichtung einer WKA nicht entgegen, wenn mindestens die zweifache Anlagenhöhe als Abstand zur Wohnbebauung eingehalten wird. Dieser Abstand wird durch das Vorhaben eingehalten.

Nach dem zweiten Entwurf der Teilaufstellung des Regionalplans für den Planungsraum I in Schleswig-Holstein Kapitel 4.7 zum Thema Windenergie an Land liegt das Vorhaben innerhalb der Windvorrangfläche PR1_NFL_009.

Die Gemeinde Braderup stellt derzeit die 16. Änderung des Flächennutzungsplanes auf. Die Fläche, auf der sich der Standort der WKA befindet, soll als Sonderbaufläche – Zweckbestimmung: Erneuerbare Energie – Windenergie genutzt werden. Das Verfahren ist jedoch noch nicht abgeschlossen. Der Standort der WKA befindet sich im unbeplanten Außenbereich. Das Vorhaben widerspricht daher nicht den Darstellungen des Flächennutzungsplanes oder eines anderen Planes (§ 35 Absatz 3 Nummer 1 und 2 BauGB).

Für das geplante Vorhaben hat die Gemeinde Braderup am 4. August 2026 das gemeindliche Einvernehmen nach § 36 BauGB erteilt.

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

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

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

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

Dass sonstige öffentliche Belange entgegenstehen könnten, ist nicht erkennbar. Eine Beteiligung der für diese Belange zuständigen Behörden hat keine Hinweise gegen das Vorhaben ergeben. Die mitgeteilten Bedingungen und Auflagen sind, soweit dafür eine Rechtsgrundlage aus dem Fachrecht gegeben war, berücksichtigt worden.

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

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

Somit ist das beantragte Vorhaben planungsrechtlich zulässig.

3.2 Arbeitsschutz

Gemäß § 22 Arbeitsschutzgesetz kann das Landesamt für Arbeitsschutz, Soziales und Gesundheit als zuständige Behörde zur Durchführung ihrer Überwachungsaufgabe erforderliche Auskünfte verlangen. Zu den Aufgaben gehören unter anderem:

- Besichtigungen von Baustellen, da hier insbesondere die Vorgaben der Baustellenverordnung einzuhalten sind. In diesem Zusammenhang müssen ausreichend Details zu dem Bauvorhaben rechtzeitig zur Verfügung stehen, um die Einhaltung der Vorgaben überwachen zu können;
- anlassbezogene Tätigkeiten während des Betriebs der genehmigten Windkraftanlage beispielsweise im Falle einer Beschwerde oder eines Unfalls. In diesem Zusammenhang müssen ausreichend Details zu der Windkraftanlage zur Verfügung stehen, um die Einhaltung der staatlichen Arbeitsschutzvorschriften (insbesondere Arbeitsschutzgesetz, Arbeitsstättenverordnung, Betriebssicherheitsverordnung, Gefahrstoffverordnung) überwachen zu können;
- anlassbezogene Tätigkeiten während des Betriebs der genehmigten Windkraftanlage sowie die Besichtigung von Baustellen. In diesem Zusammenhang müssen ausreichend Details zu dem Vorhaben rechtzeitig zur Verfügung stehen, um die Einhaltung der Vorgaben überwachen zu können.

3.3 Naturschutz (ONB)

Durch Einhaltung der Bauausschlusszeiten (siehe Auflage 2.5.2.1) wird gewährleistet, dass die Zugriffsverbote des § 44 Absatz 1 i. V. m. Absatz 5 Nr. 1 bis 3 BNatSchG im Hinblick auf Gehölzbrüter und Amphibien nicht verwirklicht werden.

Das Verbot der Eingriffe in Gehölze in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September dient dem Schutz der Gehölzbrüter 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 der 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.

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 Nr. 1 bis 3 BNatSchG im Hinblick auf Amphibien nicht verwirklicht werden (siehe Auflage 2.5.2.2). Die Vorhabenträgerin hat mit den Antragsunterlagen jedoch ein unzureichendes Konzept für solche Maßnahmen vorgelegt, sodass für eine Abweichung von den angeordneten Bauausschlusszeiten die Einho-

lung der vorherigen Zustimmung der ONB 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 8 Wochen vor dem geplanten Baubeginn erfolgen, um eine fachliche Abstimmung zwischen der Genehmigungsbehörde und der Oberen Naturschutzbehörde zu ermöglichen.

Die Schutzmaßnahmen stellen alternativ zur Vorgabe von Bauausschlusszeiten und in Verbindung mit der Einsetzung einer fachlich qualifizierten Umweltbaubegleitung sicher, dass die Zugriffsverbote des § 44 Absatz. 1 i. V. m. Absatz. 5 Nr. 1 bis 3 BNatSchG im Hinblick auf Offenlandbrüter, Gewässerbrüter und Fledermäuse nicht verwirklicht werden (siehe Auflage 2.5.2.3).

Ohne entsprechend vorgesehene, geeignete alternative Schutzmaßnahmen würden im vorliegenden Fall folgende Bauausschlusszeiten gelten:

- Alle Bautätigkeiten dürfen nicht in der Zeit vom 1. März bis zum 15. August ausgeführt werden. (Zweck: Schutz der Offenlandbrüter)
- Eingriffe in Gehölze dürfen nicht in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September durchgeführt werden. (Zweck: Schutz der Gehölzbrüter)
- Eingriffe in Gehölze, die sich als Tagesverstecke oder als Wochenstubenquartiere für Fledermäuse eignen, dürfen nicht in der Zeit vom 1. März bis zum 30. November ausgeführt werden. Für Bäume oder Gehölze mit einem Stammdurchmesser > 30 cm auf Höhe der Höhle, für die ein Besatz mit Fledermäusen festgestellt wird, ist eine Fällung zwischen dem 1. Oktober und dem 31. März nicht erlaubt. (Zweck: Schutz der Fledermäuse)
- Eingriffe in Gewässer mit Schilf- und Röhrichtbestände dürfen nicht in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September durchgeführt werden. (Zweck: Schutz der Gewässerbrüter)

Die Vorhabenträgerin hat ein entsprechendes Konzept zur Durchführung alternativer Schutzmaßnahmen vorgelegt, welches von der Oberen Naturschutzbehörde als geeignet bewertet worden ist, um sicherzustellen, dass die Zugriffsverbote des § 44 Absatz 1 i. V. m. Absatz 5 Nr. 1 bis 3 BNatSchG im Hinblick auf Offenlandbrüter, Gewässerbrüter und Fledermäuse nicht verwirklicht werden. Daher kann bei Umsetzung der Schutzmaßnahmen auf die Anordnung der Bauausschlusszeiten verzichtet werden.

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

Der Einsatz einer fachkundigen, zertifizierten Umweltbaubegleitung wird in dem Fall, dass auf die Anordnung von Bauausschlusszeiten verzichtet wird, notwendig, um die termin- und fachgerechte Durchführung der alternativen Schutzmaßnahmen zu gewährleisten. Regelmäßige Dokumentationen der durchzuführenden

Schutzmaßnahmen sind zur Kontrolle der fachgerechten Ausführung erforderlich. Diese Dokumentation muss der ONB in Abständen von 14 Tagen vorgelegt werden, damit auf etwaige Schwierigkeiten umgehend reagiert werden kann.

Eine Aktivitätserfassung für Fledermäuse liegt nicht vor. Zur Vermeidung des Tötungsverbots gemäß § 44 Absatz 1 Nr. 1 i. V. m. Absatz 5 S. 2 Nr. 1 BNatSchG für schlaggefährdete Fledermausarten während der Aktivitätszeiten wird der in der Auflage 2.5.2.4 aufgeführte Abschaltalgorithmus angeordnet. Unter den in der Auflage genannten Bedingungen werden hohe Aktivitäten schlaggefährdeter Fledermausarten im Rotorbereich sowie dessen nahem Umfeld erwartet. Wird die Windkraftanlage zu den angegebenen Bedingungen abgeschaltet, wird davon ausgegangen, dass das Tötungsrisiko zwar minimiert wird, es aber nicht sicher ist, dass das Tötungsrisiko unter die Signifikanzschwelle gebracht wird. Angesichts der gewachsenen Gondelhöhe und Rotordurchmesser seit Einführung der Standardabschaltparameter von 6 m/s und 10° C im Jahr 2012, wird davon ausgegangen, dass das Kollisionsrisiko durch diese pauschalen 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 Verifizierungsprozess bezüglich der Zuverlässigkeit der Niederschlagsmessung für den Einsatz auf Windenergieanlagen und unter Beachtung der Abschaltbedingungen vor.

Die zum Schutz der Fledermäuse vorgesehene Betriebsbeschränkung basiert nicht auf einem Worst-Case-Szenario. Aufgrund der bestehenden Unsicherheiten ist durch eine Erfassung der Fledermausaktivitäten und der Wetterdaten der Abschaltalgorithmus anhand eines zweijährigen Gondelmonitorings zu überprüfen und anzupassen (Auflage 2.5.2.5).

Die Gestaltung der Mastfußbrache zielt darauf ab, eine Attraktionswirkung auf Vögel, insbesondere Greifvögel, und Fledermäuse zu vermeiden (Auflage 2.5.2.6). 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 Fleder-

mäuse 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.

Die Möglichkeit, die naturschutzfachlichen Nebenbestimmungen im Rahmen der Genehmigung einer Windenergieanlage umfassend zu kontrollieren, besteht nur bei Gewährleistung einer Datengrundlage, die Aufschluss über die Einhaltung der jeweiligen Nebenbestimmung gibt (Auflage 2.5.2.7). 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 Luftverkehr – militärisch

Die Bewertung der Bauwerkshöhen hat ergeben, dass die WKA unter dem Elevationswinkel der Antennenanlage Bramstedtlund liegen. Aus diesem Grund hat die Bundeswehr keine Einwände, aber dafür müssen die Auflagen unter 2.8 eingehalten werden.

3.5 Eingeschlossene Entscheidungen

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

- Baugenehmigung nach § 72 Landesbauordnung (LBO),
- Zum Bauvorhaben wird das Benehmen und zur Kompensation das Einvernehmen gemäß § 17 BNatSchG in Verbindung mit § 11 LNatSchG erteilt,
- Zustimmung gemäß § 14 LuftVG i. V. m. § 30 Absatz 2 LuftVG.

III Ergebnis

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

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

Unter Berücksichtigung der mit der Genehmigung verbundenen Nebenbestimmungen ist sichergestellt, dass die Pflichten für Betreiber genehmigungsbedürftiger Anlagen gemäß § 5 BImSchG sowie die Anforderungen des § 7 BImSchG und der

daraufhin ergangenen Rechtsvorschriften erfüllt werden. Es liegen keinerlei Erkenntnisse vor, dass durch andere Nebenbestimmungen ein höheres Schutzniveau insgesamt erreichbar wäre.

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

Durch die in der Bedingung 1.1 im Abschnitt A III gemäß § 18 Absatz 1 BImSchG festgesetzte Frist ist sichergestellt, dass mit der Inbetriebnahme sowie der Errichtung der Anlage nicht zu einem Zeitpunkt begonnen wird, an dem sich die tatsächlichen Verhältnisse, die der Genehmigung zugrunde lagen, wesentlich geändert haben.

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

IV Begründung der Kostenentscheidung

Die Kosten ergeben sich aus den §§ 1 und 2 VwKostG SH, in Verbindung mit den Tarifstellen 10.1.1.2, 10.1.1.8 b) und 10.1.1.8.1 a) des allgemeinen Gebührentarifs der Landesverordnung über Verwaltungsgebühren.

Gebühren:

1. Gebühr für die Genehmigung Tarifstelle 10.1.1.2.1:
   je kW Nennleistung 6,50 € und
   je m Gesamthöhe (GH) über Grund 50 €
   Anlagendaten lt. Antrag:
   7 MW Nennleistung, 249,5 m GH
   Berechnung: 7.000 x 6,50 € zzgl. 249,5 x 50 € — 57.975,00 €

2. Allgemeine Vorprüfung: Tarifstelle 10.1.1.8 b)
   5 % von der Gebühr nach 10.1.1.2
   höchstens jedoch 5.000 €
   Berechnung:
   57.975 € x 6 WKA = 347.850 €
   5 % von 347.850 € = 17.392,5 € (max. 5.000 €)
   5.000 € : 6 WKA = — 833,00 €

3. Zuschlag im Zusammenhang mit der Verträglichkeitsprüfung:
   Tarifstelle 10.1.1.8.1 a)
   Gebührenrahmen: 50 bis 2.000 € — 50,00 €

Summe Gebühren — 58.858,00 €

Hinweis: Nach § 3 Satz 3 Landesverordnung über Verwaltungsgebühren des Landes Schleswig-Holstein werden Cent-Beträge auf volle Euro abgerundet.

Auslagen:

Zustellung der Genehmigung	5,62 €
Summe Auslagen	5,62 €
Gesamtsumme Kosten:	58.863,62 €

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);
- 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);
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBl. Nr. 26/1998, 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 Nummer 160);
- Landesverordnung über die zuständigen Behörden nach immissionsschutzrechtlichen sowie sonstigen technischen und medienübergreifenden Vorschriften des Umweltschutzes (Immissionsschutzzuständigkeitsverordnung – ImSchVZustVO), verkündet als Artikel 1 der Landesverordnung vom 6. November 2025 (GVOBl. Schl.-H. 2025/146);
- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348);

- Landesbauordnung für das Land Schleswig-Holstein (LBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. Juli 2024 (GVOBl. Schl.-H. S. 504), geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 13. Dezember 2024 (GVOBl. Schl.-H. S. 875);
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176);
- Gesetz zum Schutz der Denkmale (Denkmalschutzgesetz – DSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 30. Dezember 2014 (GVOBl. Schl.-H. 2015, S. 2), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 1. September 2020 (GVOBl. Schl.-H. S. 508);
- Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz – KrWG) vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), zuletzt geändert durch Artikel 17 des Gesetzes vom 22. Juli 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 224);
- Abfallwirtschaftsgesetz für das Land Schleswig-Holstein (Landesabfallwirtschaftsgesetz – LAbfWG) in der Fassung vom 18. Januar 1999 (GVOBl. Schl.-H. S. 26), zuletzt geändert durch Artikel 3 Nr. 1 des Gesetzes vom 6. Dezember 2022 (GVOBl. Schl.-H. S. 1002);
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 22. Juli 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 224);
- Gesetz zum Schutz der Natur (Landesnaturschutzgesetz – LNatSchG) vom 24. Februar 2010 (GVOBl. Schl.-H. S. 301 ber. S. 486), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 30. September 2024 (GVOBl. Schl.-H. S. 734);
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 22. Juli 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 224);
- Landeswassergesetz (LWG) vom 13. November 2019 (GVOBl. Schl.-H. S. 425), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 13. Dezember 2024 (GVOBl. Schl.-H. S. 875);
- Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 905), zuletzt geändert durch Artikel 256 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328);
- Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit (Arbeitsschutzgesetz – ArbSchG) vom 7. August 1996 (BGBl. I S. 1246), zuletzt geändert durch Artikel 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. I S. 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 Nr. 347);
- Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung – GefStoffV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. November 2010 (BGBl. I S. 1643), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 17. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 337, ber. 2026 I Nr. 44);
- Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (Chemikaliengesetz – ChemG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. August 2013 (BGBl. I S. 3498, ber. S. 3991), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 29. März 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 86);
- Straßen- und Wegegesetz des Landes Schleswig-Holstein (StrWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. November 2003 (GVOBl. Schl.-H. S. 631), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 11. Dezember 2025 (GVOBl. Schl.-H. Nr. 2025/168);
- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598, 2716);
- Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 2003 (BGBl. I S. 102), zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 22. Juli 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 224);
- Verwaltungsgerichtsordnung (VwGO) vom 19. März 1991 (BGBl. I S. 686), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 29. März 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 84);
- Verwaltungskostengesetz des Landes Schleswig-Holstein 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 Artikel 1 der Landesverordnung vom 7. August 2026 (GVOBl. Schl.-H. 2026/67).

D Rechtsbehelfsbelehrung

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

Landesamt für Umwelt
Dezernat 20
Hamburger Chaussee 25
24220 Flintbek

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

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

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

<Unterschrift, Name des oder der Unterzeichnenden und Dienstsiegel>

Anlagen:

– Zweitausfertigung der Antragsunterlagen laut Auflage 2.1.1
– Kostennote
– Formulare des LfU: Baubeginn, Fertigstellung, Inbetriebnahme, Betreiberwechsel
– Formulare des Kreises Nordfriesland