

Aktenzeichen G40/2025/083

Landesamt für Umwelt (LfU)
Regionaldezernat Nord
Bahnhofstr. 38
24937 Flensburg

Genehmigungsbescheid
vom 20. Juni 2025
nach § 16b Absatz 7 Bundes-Immissionsschutzgesetz
(BImSchG)

für die wesentliche Änderung einer Windkraftanlage

der Firma
Bürgerwindpark BHU GmbH & Co. KG
Dorfstraße 4
25899 Bosbüll

Gegenstand der Genehmigung:

Änderung des Anlagentyps einer Windkraftanlage von Vestas V162-7.2
mit einer Nabenhöhe von 119 Metern, einem Rotordurchmesser von 162 Metern,
einer Gesamthöhe von 200 Metern und einer Nennleistung von 7,2 Megawatt
auf Nordex N163/6.X mit einer Nabenhöhe von 118 Metern,
einem Rotordurchmesser von 163 Metern, einer Gesamthöhe von 199,5 Metern
und einer Nennleistung von 7,0 Megawatt

Inhaltsverzeichnis

Änderungsgenehmigung	3
A Entscheidung	4
I Genehmigung.....	4
1. Gegenstand der Genehmigung	4
2. Beschränkungen und Emissionsbegrenzungen	4
3. Grundlage der Änderungsgenehmigung	5
II Verwaltungskosten	6
III Nebenbestimmungen	6
1. Bedingung	6
2. Auflagen	6
IV Hinweise	12
1. Allgemeines.....	12
2. Baurecht.....	13
3. Luftverkehr – zivil	13
V Entscheidungsgrundlagen / Antragsunterlagen	13
B Begründung.....	15
I Sachverhalt / Verfahren	15
1. Antrag nach § 16b Absätze 7 und 8 BImSchG	15
2. Genehmigungsverfahren.....	16
II Sachprüfung.....	17
1. Betreiberpflichten nach § 5 BImSchG	18
2. Pflichten aus aufgrund von § 7 BImSchG erlassenen Rechtsverordnungen	21
3. Andere öffentlich-rechtliche Vorschriften, § 6 Absatz 1 Nummer 2 BImSchG	21
III Ergebnis	23
C Rechtsgrundlagen	23
D Rechtsbehelfsbelehrung	25

Aktenzeichen G40/2025/083

Änderungsgenehmigung

Der

Bürgerwindpark BHU GmbH & Co. KG

Dorfstraße 4

25899 Bosbüll

wird auf den Antrag vom 14. April 2025, eingegangen am 15. April 2025, gemäß § 16b Absatz 7 in Verbindung mit §§ 10 und 19 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG)

in Verbindung mit

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

die nachstehende Genehmigung für die wesentliche Änderung einer Windkraftanlage in

25899 Bosbüll

Gemarkung: Bosbüll

Flur: 1

Flurstück: 112

erteilt.

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

A Entscheidung

I Genehmigung

1. Gegenstand der Genehmigung

Gegenstand der Genehmigung ist die Änderung des Anlagentyps einer Windkraftanlage des Typs Vestas V162-7.2 mit einer Nabenhöhe (NH) von 119 Metern, einem Rotordurchmesser (RD) von 162 Metern, einer Gesamthöhe (GH) von 200 Metern und einer Nennleistung von 7,2 Megawatt (MW) auf eine Nordex N163/6.X mit einer NH von 118 Metern, einem RD von 163 Metern, einer GH von 199,5 Metern und einer Nennleistung von 7,0 MW.

Diese Genehmigung umfasst folgende Maßnahmen:

- Änderung des Anlagentyps der Windkraftanlage
- Anpassung der Inhaltsbestimmung A I 2.1 der Genehmigung G40/2024/093 zur Festsetzung der Oktavschallleistungspegel in der Nachtzeit (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr)
- Anpassung der Inhaltsbestimmung A I 2.2 der Genehmigung G40/2024/093 zur Festsetzung des reduzierten nächtlichen Betriebsmodus bis zur Abnahmemessung in der Nachtzeit (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr)
- Anpassung der Nebenbestimmung A III 2.2.5 der Genehmigung G40/2024/093 zur Festsetzung der sektoriellen Betriebsbeschränkungen

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

2. Beschränkungen und Emissionsbegrenzungen

Die Anlage unterliegt mit der Änderung folgenden Beschränkungen:

- 2.1 Unter Zugrundelegung des Immissionsrichtwertes (IRW) von 45 dB(A) an den Immissionsorten im Außenbereich und 40 dB(A) an den Immissionsorten für allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete, die in der Schallimmissionsprognose berücksichtigt wurden (DÖRRIES SCHALLTECHNISCHE BERATUNG GmbH, Projekt-Nummer 2024-86 vom 27. März 2025), darf die Windkraftanlage des Herstellers Nordex Typ N163/6.X nachts mit dem Mode 4 und einer Leistung von maximal 6.370 kW sowie einer Rotordrehzahl von maximal 9,4 U/min betrieben werden.

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

Frequenz f [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000
L _{WA, Okt} [dB(A)]	87,3	94,9	97,0	98,2	100,0	100,7	95,1

Energetisch addiert ergibt sich daraus ein L_{WA} von 106,0 dB(A). Dieser Summenpegel hat nur informellen Charakter und ist im Kontext zu den oben festgelegten oktavabhängigen L_{WA, Okt} ohne rechtliche Bindungswirkung.

Wird bei der Abnahmemessung gemäß Auflage 2.2.2 der Neugenehmigung G40/2024/093 eine Überschreitung in einem oder mehreren der festgesetzten Oktavschallleistungspegel L_{WA, Okt} festgestellt, ist mit einer Schallausbreitungsrechnung entsprechend Auflage 2.2.3 der Neugenehmigung nachzuweisen, dass die prognostizierten A-bewerteten 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 Uhr bis 06:00 Uhr im Modus 9 mit einer maximalen Leistung von 5.270 kW und einer maximalen Rotorumdrehung von 7,8 U/min zu betreiben.

Die erheblich schallreduzierte Betriebsweise kann entfallen, wenn unter Berücksichtigung entweder

- der bei einer Vermessung dieses Anlagentyps in der genehmigten Betriebsweise gemessenen Oktavschallleistungspegel inklusive eines Zuschlags für eine Serienstreuung von 1,2 dB(A) oder
- der bei einer Vermessung der auf Grundlage dieser Genehmigung errichteten Anlage (Abnahmemessung) gemessenen Oktavschallleistungspegel

nachgewiesen ist, dass die entsprechend Auflage 2.2.3 der Neugenehmigung berechneten A-bewerteten Immissionspegel die auf Basis der in der Prognose angesetzten Oktavschallleistungspegel L_{WA, o, Okt} berechneten A-bewerteten Immissionspegel nicht überschreiten.

- 2.3 Die unter A I 2.1 für die Nachtzeit festgesetzten Oktavschallleistungspegel L_{WA, Okt} gelten auch bei Herunterregelungen der Windkraftanlage durch den Netzbetreiber (EisMan-Schaltung/Redispatch).

3. Grundlage der Änderungsgenehmigung

Grundlage dieser Änderungsgenehmigung ist die Genehmigung nach § 4 BIm-SchG vom 19. März 2025 – Az.: G40/2024/093.

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

II Verwaltungskosten

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

III Nebenbestimmungen

1. Bedingung

Gemäß § 12 Absatz 1 BImSchG wird diese Genehmigung unter folgender Bedingung erteilt:

Erlöschen der Genehmigung

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

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

2. Auflagen

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

2.1 Allgemeines

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

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

- der Zeitpunkt des Baubeginns spätestens eine Woche vor Baubeginn;
- die voraussichtliche Fertigstellung der geänderten Anlage spätestens vier Wochen vor der Inbetriebnahme;
- der Zeitpunkt der Inbetriebnahme der geänderten 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.

2.2 Immissionsschutz

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

2.2.2 Die WKA ist gemäß der nachfolgenden Tabelle unter den dort genannten Bedingungen zu betreiben:

Sektor der Betriebsbeschränkung	Windgeschwindigkeitsbereich [m/s]	Art der sektoriellen Betriebsbeschränkung
204,0° - 283,0°	0,0 - 26,0	Mode 0.c1 (7.000 kW)
307,0° - 338,0°	0,0 - 26,0	Mode 0.c1 (7.000 kW)

Die Anlage ist bei Wind aus Richtungen, die in dem o. g. Sektor liegen, wie oben vorgegeben, zu betreiben, sobald ein Minutenmittelwert der auf Gondelhöhe gemessenen Windgeschwindigkeit innerhalb des oben festgelegten Intervalls liegt. Die WKA darf frühestens wieder ohne die genannten Einschränkungen betrieben werden, sobald der erste Minutenmittelwert der gemessenen Windgeschwindigkeit oder Windrichtung außerhalb der festgesetzten Bereiche liegt.

Die Zeiten, Windrichtungen sowie die Windgeschwindigkeiten, die Leistung und die Drehzahl sind zu protokollieren und für die gesamte Lebensdauer der WKA aufzubewahren.

2.3 Baurecht

2.3.1 Die Standsicherheitsnachweise und das Bodengutachten sind der Bauaufsicht der Kreises Nordfriesland rechtzeitig vor Baubeginn in digitaler Form zur Beauftragung eines Prüfsachverständigen für Standsicherheit vorzulegen.

2.3.2 Die geprüften bautechnischen Nachweise in Übereinstimmung mit den genehmigten Bauantragsunterlagen sind maßgebend für die Ausführung. Die Prüfberichte und Prüfbemerkungen des Prüfsachverständigen für Standsicherheit gelten als Auflagen und sind zu beachten. Die Bautenstände sind ihm wie in den Prüfberichten angegeben rechtzeitig anzuzeigen.

2.3.3 Der Baubeginn darf erst erfolgen, wenn der noch von der Unteren Bauaufsichtsbehörde des Kreises Nordfriesland zu beauftragende Prüfsachverständige für Standsicherheit die statischen Unterlagen und sonstigen Nachweise (Bodengutachten, Turbulenzgutachten oder anderes) eingesehen bzw. geprüft hat und gegen einen Baubeginn keine Bedenken erhebt.

2.3.4 Der beauftragte Prüfsachverständige für Standsicherheit hat die mängelfreie Abnahme nach Fertigstellung zu bestätigen.

- 2.3.5 Die unter der Auflage 2.2.2 genannten sektoriellen Betriebsbeschränkungen sind umzusetzen und einzuhalten.

Es ist eine Abnahme durch einen Sachverständigen nach Anlage A 1.2.8/6 der Technischen Baubestimmungen durchzuführen und ein Abnahmeprotokoll vorzulegen. Darin muss die Funktionssicherheit des eingesetzten Systems zur Einhaltung der Abschaltregelung bestätigt werden.

Betriebsbegleitend ist die Funktionalität im Rahmen der vorgesehenen Prüfungen (wiederkehrende Prüfung) des Sicherheitssystems und der sicherheitstechnisch relevanten Komponenten der Windkraftanlage aufzuzeigen.

2.4 Luftverkehr – militärisch

Der Baubeginn und die Fertigstellung sind dem Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr (BAIUDBw), Referat Infra I 3, Fontainengraben 200, 53123 in Bonn per E-Mail (baiudbwtoeb@bundeswehr.org) unter Angabe des Zeichens I-0658-25-BIA – mit den endgültigen Daten wie

- Art des Hindernisses,
- Standort mit geographischen Koordinaten in WGS 84,
- Höhe über Erdoberfläche,
- Gesamthöhe über Normalhöhennull (NHN)

anzuzeigen.

2.5 Luftverkehr – zivil

- 2.5.1 Die Ausführung der Tages- oder Nachtkennzeichnung hat entsprechend der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen vom 24. April 2020 (AVV BAnz AT 30. April 2020 B4), geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 15. Dezember 2023 (BAnz AT 28. Dezember 2023 B4), zu erfolgen.
- 2.5.2 Die Tages- und Nachtkennzeichnung ist bereits während der Bauphase beim Überschreiten von 100 Meter über Grund (auch durch Kräne) sicher zu stellen.
- 2.5.3 Bei Ausfall der Befeuerung ist sicher zu stellen, dass für die Unterbrechung der Befeuerung ein Zeitraum von zwei Minuten nicht überschritten wird.
- 2.5.4 Die Stromversorgung für die Befeuerung ist durch Vorhalten ausreichender technischer Einrichtungen bzw. Festlegen entsprechender Verfahren und Abläufe sicherzustellen. Das entsprechende Konzept für die Ersatzstromversorgung ist der Luftfahrtbehörde (Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein, Postfach 7107, 24171 Kiel, Aktenzeichen: 15007-623-234/2018-8632/2025) vier Wochen vor Errichtung der Windkraftanlage vorzulegen.
- 2.5.5 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 Windkraftanlagenblöcken der Abstand zwischen einer Windkraftanlage mit Sichtweitenmessgerät und Windkraftanlagen ohne Sichtweitenmessgerät maximal 1.500 Meter betragen darf.

- 2.5.6 Die für die Veröffentlichung erforderlichen Vermessungsdaten (siehe Auflage 2.5.28) sind durch eine amtliche Vermessung zu ermitteln und sowohl der Luftfahrtbehörde als auch der DFS (Deutsche Flugsicherung GmbH, Postfach 1243, 63202 Langen, Az. OZ/AF-SH 10629 a-5) unverzüglich, spätestens jedoch vier Wochen nach Errichtung der Windkraftanlage, vorzulegen.
- 2.5.7 Bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung (BNK)
- 2.5.7.1 Vor Inbetriebnahme der BNK ist die geplante Installation der Luftfahrtbehörde anzuzeigen. Hierbei sind gemäß Anhang 6 Nummer 3 der AVV zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen folgende Unterlagen vorzulegen:
- Nachweis der Baumusterprüfung gemäß Anhang 6 Nummer 2 der AVV zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen durch eine vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur benannten Stelle,
 - Nachweis des Herstellers und/oder Anlagenbetreibers über die standortbezogene Erfüllung der Anforderungen auf Basis der Prüfkriterien nach Anhang 6 Nummer 2 der AVV.
- 2.5.7.2 Nach Anhang 6 Nummer 1 der AVV zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen ist die Nachtkennzeichnung mit einer dauerhaft aktivierten Infrarotkennzeichnung gemäß Artikel 1 Teil 2 Nummer 3.6 der AVV zu kombinieren.
- 2.5.7.3 Beim Standortnachweis ist nachzuweisen, dass am Hubschrauberlandeplatz Niebüll Kreiskrankenhaus bis zum Boden detektiert wird, sodass dort startende Hubschrauber sofort zu einer Aktivierung der BNK führen.
- 2.5.8 Da eine Tageskennzeichnung für die Windkraftanlage erforderlich ist, sind die Rotorblätter der Windkraftanlage weiß oder grau auszuführen; im äußeren Bereich sind sie durch 3 Farbfelder von je 6 Metern Länge [a) außen beginnend mit 6 Meter Orange – 6 Meter Weiß – 6 Meter Orange oder b) außen beginnend mit 6 Meter Rot – 6 Meter Weiß oder Grau – 6 Meter Rot] zu kennzeichnen. Hierfür sind die Farbtöne Verkehrsweiß (RAL 9016), Grauweiß (RAL 9002), Lichtgrau (RAL 7035), Achatgrau (RAL 7038), Verkehrsorange (RAL 2009) oder Verkehrsrot (RAL 3020) zu verwenden. Die Verwendung entsprechender Tagesleuchtfarben ist zulässig.
- 2.5.9 Aufgrund der beabsichtigten Höhe der Windkraftanlage ist das Maschinenhaus auf halber Höhe rückwärtig umlaufend mit einem mindestens zwei Meter hohen orangen/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.

- 2.5.10 Der Mast ist mit einem drei Meter hohen Farbring in Orange/Rot, beginnend in 40 Meter über Grund, zu versehen. Die Markierung kann aus technischen Gründen oder bedingt durch örtliche Besonderheiten versetzt angeordnet werden.
- 2.5.11 Am geplanten Standort können abhängig von der Hindernissituation ergänzend auch Tagesfeuer (Mittelleistungsfeuer Typ A, 20 000 cd, gemäß ICAO Anhang 14, Band I, Tabelle 6.1 und 6.3 des Chicagoer Abkommens) gefordert werden, wenn dies für die sichere Durchführung des Luftverkehrs als notwendig erachtet wird. Das Tagesfeuer muss auf dem Dach des Maschinenhauses gedoppelt installiert werden. Außerhalb von Hindernisbegrenzungsflächen an Flugplätzen darf das Tagesfeuer um mehr als 50 Meter überragt werden.
- 2.5.12 Die Nachtkennzeichnung von Windkraftanlagen mit einer maximalen Höhe von bis 315 Meter über Grund/Wasser erfolgt durch „Feuer W, rot“.
- 2.5.13 In diesen Fällen ist eine zusätzliche Hindernisbefeuerungsebene, bestehend aus Hindernisfeuer, am Turm auf der halben Höhe zwischen Grund und der Nachtkennzeichnung auf dem Maschinenhausdach erforderlich. Sofern aus technischen Gründen notwendig, kann bei der Anordnung der Befeuerungsebene um bis zu fünf 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.
- 2.5.14 Es ist (zum Beispiel durch Doppelung der Feuer) dafür zu sorgen, dass auch bei Stillstand des Rotors sowie bei mit einer Blinkfrequenz synchronen Drehzahl mindestens ein Feuer aus jeder Richtung sichtbar ist.
- 2.5.15 Der Einschaltvorgang erfolgt grundsätzlich über einen Dämmerungsschalter gemäß der AVV, Nummer 3.9.
- 2.5.16 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 Aufständern – angebracht werden. Dabei ist zu beachten, dass die gedoppelten Feuer gleichzeitig (synchron blinkend) betrieben werden. Das gleichzeitige Blinken ist erforderlich, damit die Feuer der Windkraftanlage während der Blinkphase nicht durch einen Flügel des Rotors verdeckt werden.
- 2.5.17 Die Blinkfolge der Feuer auf Windkraftanlagen ist zu synchronisieren. Die Taktfolge ist auf 00.00.00 Sekunde gemäß UTC mit einer zulässigen Null-Punkt-Verschiebung von ± 50 Millisekunde zu starten.
- 2.5.18 Für die Ein- und Ausschaltvorgänge der Nachtkennzeichnung bzw. Umschaltung auf das Tagesfeuer sind Dämmerungsschalter, die bei einer Umfeldhelligkeit von 50 bis 150 Lux schalten, einzusetzen.

- 2.5.19 Bei Ausfall der Spannungsquelle muss sich die Befeuerung automatisch auf ein Ersatzstromnetz umschalten.
- 2.5.20 Mehrere in einem bestimmten Areal errichtete Windkraftanlagen können als Windkraftanlagenblöcke zusammengefasst werden. Grundsätzlich bedürfen nur die Anlagen an der Peripherie des Blocks nicht aber die innerhalb des Blocks befindlichen Anlagen einer Kennzeichnung durch Feuer für die Tages- und Nachtkennzeichnung. Übertreffen einzelne Anlagen innerhalb eines Blocks signifikant die sie umgebenden Hindernisse, so sind diese ebenfalls zu kennzeichnen. Bei einer Gefahr für die Sicherheit des Luftverkehrs untersagt die zuständige Landesluftfahrtbehörde die Peripheriebefeuerung und ordnet die Befeuerung aller Anlagen an.
- 2.5.21 Bei Feuern mit sehr langer Lebensdauer des Leuchtmittels (z. B. LED) kann auf ein „redundantes Feuer“ mit automatischer Umschaltung verzichtet werden, wenn die Betriebsdauer erfasst und das Leuchtmittel bei Erreichen des Punktes mit 5 % Ausfallwahrscheinlichkeit getauscht wird. Bei Ausfall des Feuers muss eine entsprechende Meldung an den Betreiber erfolgen.
- 2.5.22 Störungen der Feuer, die nicht sofort behoben werden können, sind der NOTAM-Zentrale in Langen unter der Rufnummer 06103 707-5555 oder per E-Mail notam.office@dfs.de unverzüglich bekannt zu geben. Der Ausfall der Kennzeichnung ist so schnell wie möglich zu beheben. Sobald die Störung behoben ist, ist die NOTAM-Office unverzüglich davon in Kenntnis zu setzen. Ist eine Behebung innerhalb von zwei Wochen nicht möglich, sind die NOTAM-Office und die zuständige Landesluftfahrtbehörde nach Ablauf der zwei Wochen erneut zu informieren.
- 2.5.23 Der DFS Deutsche Flugsicherung GmbH, Am DFS Campus, 63225 Langen ist der Ansprechpartner mit Anschrift und Telefon-Nr. der Stelle anzugeben, die einen Ausfall der Befeuerung meldet bzw. für die Instandsetzung zuständig ist.
- 2.5.24 Für den Fall einer Störung der primären elektrischen Spannungsversorgung muss ein Ersatzstromversorgungskonzept vorliegen, das eine Versorgungsdauer von mindestens 16 Stunden gewährleistet. Im Fall der geplanten Abschaltung ist der Betrieb der Feuer bis zur Wiederherstellung der Spannungsversorgung sicherzustellen. Die Zeitdauer der Unterbrechung zwischen Ausfall der Netzversorgung und Umschalten auf die Ersatzstromversorgung darf zwei Minuten nicht überschreiten. Diese Vorgabe gilt nicht für die Infrarotkennzeichnung.
- 2.5.25 Eine Reduzierung der Nennlichtstärke beim Tagesfeuer und „Feuer W, rot“ ist nur bei Verwendung der vom Deutschen Wetterdienst (DWD) anerkannten meteorologischen Sichtweitenmessgeräten möglich. Installation und Betrieb haben nach den Bestimmungen des Anhangs 4 der AVV zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen zu erfolgen.
- 2.5.26 Die in den Auflagen geforderten Kennzeichnungen sind nach Erreichen einer Hindernishöhe von mehr als 100 Metern über Grund zu aktivieren und mit Notstrom zu versorgen.

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

2.5.28 Da die Windkraftanlage aus Sicherheitsgründen als Luftfahrthindernis veröffentlicht werden muss, sind der DFS Deutsche Flugsicherung GmbH sowie dem Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (Luftfahrtbehörde)

- mindestens sechs Wochen vor Baubeginn das Datum des Baubeginns und
- spätestens vier Wochen nach der Errichtung die endgültigen Vermessungsdaten

zu übermitteln, um die Vergabe der ENR-Nummer und die endgültige Veröffentlichung in die Wege leiten zu können.

Diese Meldung der endgültigen Daten umfasst dann die folgenden Details:

- DFS-Bearbeitungsnummer
- Name des Standortes
- Art des Luftfahrthindernisses
- Geographische Standortkoordinaten [Grad, Minuten und Sekunden mit Angabe des Bezugsellipsoids (WGS 84 mit einem GPS-Empfänger gemessen)]
- Höhe der Bauwerksspitze [Meter über Grund]
- Höhe der Bauwerksspitze [Meter über Normal-Null, Höhensystem: DHHN 92]
- Art der Kennzeichnung [Beschreibung]

Meldungen an die DFS Deutsche Flugsicherung GmbH sind per E-Mail an flf@dfs.de zu richten.

IV Hinweise

1. Allgemeines

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

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

1.3 Ein Wechsel des Anlagenbetreibers sowie gegebenenfalls eine Änderung an der Rechtsform des Betreibers ist gegenüber dem Landesamt für Umwelt schriftlich, mit dem in der Anlage beigefügtem Formular (Betreiberwechsel), mitzuteilen.

2. Baurecht

- 2.1 Da es sich um ein Verfahren nach § 16b BImSchG handelt, erfolgte eine Stellungnahme durch die Untere Bauaufsichtsbehörde des Kreises Nordfriesland nur hinsichtlich der Standsicherheit. Insoweit steht der Erteilung einer Baugenehmigung im Rahmen der Genehmigung nach dem BImSchG nichts entgegen.
- 2.2 Die Beauftragung eines Prüfsachverständigen für Standsicherheit erfolgt nach Vorlage der bautechnischen Nachweise bzw. vor Baubeginn. Für die Anlage selbst ist eine Konformitätserklärung in den Antragsunterlagen enthalten. Bei einer CE-Kennzeichnung der Anlage ist nur das Fundament hinsichtlich der Standsicherheit prüfpflichtig.

3. Luftverkehr – zivil

- 3.1 Anträge zur Aufstellung von Kränen für die Errichtung der Windkraftanlage brauchen nicht erneut vorgelegt werden. Die Zustimmung nach § 14 Luftverkehrsgesetz (LuftVG) gilt hiermit als erteilt. Auf die Anforderungen bezüglich der Kennzeichnung wird nochmals hingewiesen.
- 3.2 Sollte eine Installation und ein Probetrieb der BNK erforderlich sein, um der genannten Nachweisführung nachzukommen, so bestehen aus Sicht der Luftfahrtbehörde keine Bedenken gegen dieses Vorgehen. Entscheidend ist, dass die Inbetriebnahme der BNK erst nach Vorlage der unter Auflage 2.5.7 genannten Unterlagen erfolgt.
- 3.3 Bei Nichteinhaltung der unter 2.5 genannten Auflagen behält sich die Luftfahrtbehörde eine Prüfung gemäß § 315 Strafgesetzbuch (StGB) auf gefährlichen Eingriff in den Luftverkehr vor.
- 3.4 Die Veränderung der Leuchtstärke und -richtung der Kennzeichnung stellt einen gefährlichen Eingriff in den Luftverkehr dar und kann gemäß § 315 StGB mit Freiheitsstrafe von sechs Monaten bis zu zehn Jahren bestraft werden.

V Entscheidungsgrundlagen / Antragsunterlagen

Nachfolgend aufgeführte Unterlagen sind Bestandteil des Genehmigungsbescheides:

Nr.	Benennung
	Inhaltsverzeichnis
1.	Antrag
1.1	Anträge für eine Genehmigung oder eine Anzeige nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) – Formular 1.1
1.2	Projekt- und Baubeschreibung
1.3	Sonstiges
1.3.1	Standortkoordinaten / Datenblatt Luftverkehrsbehörde

Nr.	Benennung
1.3.2	Verpflichtungserklärung zu den Schutzmaßnahmen
1.3.3	Vollmacht für die Projektplanerin
1.3.4	Kostenübernahmeerklärung – Antrag auf Veröffentlichung nach § 21a der 9. BlmSchV
2.	Lagepläne
2.1	Topographische Karte 1:25.000
2.2	Übersichtsplan 1:5.000
2.3	Lageplan 1:2.000
2.4	Bauzeichnungen
2.4.1	Ansichtszeichnung
3.	Anlage und Betrieb
3.1	Beschreibung der zum Betrieb erforderlichen technischen Einrichtungen und Nebeneinrichtungen sowie der vorgesehenen Verfahren
3.1.1	Technische Beschreibung Delta4000 – N163/6.X
3.1.2	Allgemeine Dokumentation: Fundament Nordex N163/6.X Stahlrohturm TS118-03
3.1.3	Erläuterung zur EG-Konformitätserklärung von Windenergieanlagen
4.	Emissionen und Immissionen im Einwirkungsbereich der Anlage
4.8	Vorgesehene Maßnahmen zur Überwachung aller Emissionen
4.8.1	Schallemissionen und periodischer Schattenwurf
4.8.2	Herstellerdokument: Schallemission, Leistungskurven, Schubbeiwerte
4.8.3	Herstellerdokument: Oktav-Schalleleistungspegel
4.8.4	Allgemeine Dokumentation: Option Serrations an Nordex-Blättern
4.8.5	Herstellereklärung zu den Schallemissionen von Nordex Windkraftanlagen bei EisMan-Abschaltung und EisMan-Reduzierung
4.8.6	Herstellerdokument: Rotorenndrehzahlen
4.10	Sonstiges
4.10.1	Schallimmissionsprognose, DÖRRIES SCHALLTECHNISCHE BERATUNG GmbH, Projektnummer 2024-86 vom 27. März 2025 in Verbindung mit der Ergänzung vom 24. Mai 2025
4.10.2	Schattenwurfprognose, DÖRRIES SCHALLTECHNISCHE BERATUNG GmbH, Projektnummer 2024-86 vom 27. März 2025
5.	Messung von Emissionen und Immissionen sowie Emissionsminderung
5.1	Allgemeine Dokumentation: Schattenwurfmodul, Produktreihe K08 Gamma, K08 Delta, Delta 4000
12.	Bauvorlagen und Unterlagen zum Brandschutz
12.1	Baubeschreibung – siehe Kapitel 1.2 der Antragsunterlagen
12.3	Standortsicherheitsnachweis
12.3.1	Prüfbescheid für eine Typenprüfung, Turm und Fundamente TS118-03, TÜV SÜD Industrie Service GmbH, Bericht-Nummer 3738120-15-d Rev. 1 vom 8. März 2024

Nr.	Benennung
12.4	Andere bautechnische Nachweise
12.4.1	Hinweis zur Baugrunduntersuchung
16.	Anlagenspezifische Antragsunterlagen
16.1	Standortkoordinaten
16.4	Gutachtliche Stellungnahme zur Standorteignung von Windenergieanlagen, TÜV NORD EnSys GmbH & Co. KG, Referenznummer 2024-WND-SE-243-R1 vom 21. Februar 2025
16.7	Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen
16.7.1	Allgemeine Dokumentation: Kennzeichnung von Nordex-Windenergieanlagen
16.7.2	Allgemeine Dokumentation: Kennzeichnung von Nordex-Windenergieanlagen in Deutschland

B Begründung

I Sachverhalt / Verfahren

1. Antrag nach § 16b Absätze 7 und 8 BImSchG

Die Firma Bürgerwindpark BHU GmbH & Co. KG, Dorfstraße 4 in 25899 Bosbüll hat mit Datum vom 15. April 2025 beim Landesamt für Umwelt den Antrag auf eine Genehmigung zur wesentlichen Änderung einer Windkraftanlage gestellt. Anstelle einer Windkraftanlage des Typs Vestas V162-7.2 mit einer Nabenhöhe (NH) von 119 Metern, einem Rotordurchmesser (RD) von 162 Metern, einer Gesamthöhe (GH) von 200 Metern und einer Nennleistung von 7,2 MW soll nunmehr eine Anlage des Typs Nordex N163/6.X mit einer NH von 118 Metern, einem RD von 163 Metern, einer GH von 199,5 Metern und einer Nennleistung von 7,0 MW errichtet werden.

Der vorgesehene Standort der ortsfesten Anlage befindet sich in 25899 Bosbüll, Gemarkung Bosbüll, Flur 1, Flurstück 112.

Diese Genehmigung umfasst folgende Maßnahmen:

- Änderung des Anlagentyps einer Windkraftanlage
- Anpassung der Inhaltsbestimmung A I 2.1 der Genehmigung G40/2024/093 zur Festsetzung der Oktavschallleistungspegel in der Nachtzeit (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr)
- Anpassung der Inhaltsbestimmung A I 2.2 der Genehmigung G40/2024/093 zur Festsetzung des reduzierten nächtlichen Betriebsmodus bis zur Abnahmemessung in der Nachtzeit (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr)
- Anpassung der Nebenbestimmung A III 2.2.5 der Genehmigung G40/2024/093 zur Festsetzung der sektoriellen Betriebsbeschränkungen

2. Genehmigungsverfahren

Der § 16b Absatz 7 BImSchG findet auf Vorhaben Anwendung, bei denen vor der Errichtung einer WKA Änderungen am Anlagentyp vorgenommen werden oder dieser gewechselt wird. Im Rahmen einer sogenannten Delta-Prüfung sind nur die Anforderungen zu prüfen, soweit durch die Änderung des Anlagentyps im Verhältnis zur genehmigten Anlage nachteilige Auswirkungen hervorgerufen werden und diese für die Prüfung nach § 6 BImSchG erheblich sein können. Gemäß Satz 3 des Absatzes 7 sind bei einer Standortänderung der geplanten Anlage um nicht mehr als acht Meter, einer Erhöhung der Gesamthöhe um nicht mehr als 20 Meter und einer Verringerung des Rotordurchlaufs um nicht mehr als acht Meter ausschließlich die Anforderungen nach § 16b Absatz 8 BImSchG zu prüfen.

Dies bedeutet, dass in diesem Fall gemäß § 16b Absatz 8 Satz 1 BImSchG ausschließlich die Standsicherheit sowie die schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche und nachteilige Auswirkungen durch Turbulenzen zu prüfen sind. Das hier beantragte Vorhaben sieht einen Typwechsel der genehmigten Windkraftanlage ohne Standortänderung und mit einer geringfügigen Änderung der Gesamthöhe sowie des Rotordurchlaufs vor. Damit erfüllt das beantragte Vorhaben die Anforderungen an § 16b Absatz 7 und der Antrag nach § 16b Absatz 7 ist zulässig. In diesem Änderungsgenehmigungsbescheid wurden daher ausschließlich die sich aus den Absätzen 7 und 8 des § 16b BImSchG ergebenden Anforderungen geprüft.

Die beantragte Änderung betrifft eine Anlage zur Nutzung von Windenergie mit einer Gesamthöhe von mehr als 50 Metern. Aufgrund der Unterschreitung der Mengenschwelle von 20 WKA fällt das Vorhaben unter die Nummer 1.6.2 des Anhangs 1 der 4. BImSchV, 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 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 Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG). Bereits im Neugenehmigungsverfahren wurde in einer allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalles festgestellt, dass für das Vorhaben keine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) erforderlich ist. Da es keine Änderungen bezüglich der Anlagengesamthöhe und des Standortes gibt sowie anhand der vorgelegten Gutachten zum Schall, Schattenwurf und der Turbulenzen nachgewiesen ist, dass erhebliche zusätzliche Umwelteinwirkungen sicher ausgeschlossen werden, wurde hier auf eine erneute allgemeine Vorprüfung des Einzelfalles verzichtet.

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.

2.2 Erfordernis einer Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG

Bereits im Neugenehmigungsverfahren wurde im Rahmen einer Natura 2000-Verträglichkeitsvorprüfung festgestellt, dass durch das Vorhaben keine erheblichen Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete und ihre Schutz- und Erhaltungsziele zu erwarten sind.

Eine erneute Verträglichkeitsprüfung ist somit nicht erforderlich.

2.3 Behördenbeteiligung

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

- Kreis Nordfriesland mit den Fachbereichen:
 - Bauaufsicht
 - Brandschutz
 - Naturschutz
- Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr, Bonn
- Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein – Luftfahrtbehörde, Kiel

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 Windkraftanlagen sind dies insbesondere Umwelteinwirkungen, die durch Schall, periodischen Schattenwurf und Turbulenzen hervorgerufen werden können. Bei Anlagen ab einer Gesamthöhe von 150 Metern treten zusätzlich Lichtemissionen auf, die durch die nächtliche Kennzeichnung als Luftfahrthindernis entstehen.

1.1.1 Schallimmissionen

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

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

Mischgebiet

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

Allgemeines Wohngebiet

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

Eine 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 12 dB(A).

Grundlage für die Beurteilung der Schallimmissionen in der Umgebung der hier genehmigten WKA ist die Schallimmissionsprognose der DÖRRIES SCHALL-TECHNISCHE BERATUNG GmbH, Projekt-Nummer 2024-86, vom 27. März 2025 in Verbindung mit der ergänzenden Stellungnahme vom 23. Mai 2025.

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

Danach sind tagsüber die Teilbeurteilungspegel beim Betrieb der genehmigten Nordex N163/6.X mit dem von der Nordex Energy SE & Co. KG für den Betriebsmodus Mode 0 mit 7.000 kW angegebenen maximalen immissionswirksamen Schalleistungspegel von $L_{WA} = 108,9$ dB(A) an den Immissionsorten um mindestens 12 dB(A) unter dem Immissionsrichtwert und somit irrelevant. Für die Tageszeit war daher keine Betriebsbeschränkung festzusetzen.

Ausweislich des schalltechnischen Gutachtens kann die Nichtüberschreitung der IRW von 40 dB(A) und 45 dB(A) zur Nachtzeit an den maßgeblichen Immissionsorten (vergleiche Gutachten Tabelle 2) nur mit einer schallreduzierten Betriebsweise erreicht werden.

Das Gutachten zeigt, dass nachts der IRW an den maßgeblichen Immissionsorten IO 06o und IO 06s bereits durch die Geräusche der Bestandsanlagen um 1 dB überschritten werden kann. An den anderen Immissionsorten werden die IRW eingehalten oder unterschritten.

Weiterhin wird dargelegt, dass bei nächtlichem Betrieb der geplanten WKA mit dem unter der Inhaltsbestimmung A I 2.1 aufgeführten maximal zulässigen Emissionspegel die IRW durch die Gesamtbelastung an den Immissionsorten IO 06o, IO 06s und IO 07 um 1 dB überschritten werden. Damit ist sichergestellt, dass die Überschreitung im Sinne des Abschnitts 3.2.1 Absatz 3 der TA Lärm nicht mehr als 1 dB beträgt. An den anderen Immissionsorten werden die IRW durch die Gesamtbelastung eingehalten oder unterschritten.

Der Betrieb der Windkraftanlage in der Zeit von 22:00 bis 06:00 Uhr wurde auf die unter A I 2.1 genannte Drehzahl und Leistung sowie den Betriebsmodus und die dort aufgeführten Oktavschalleistungspegel $L_{WA, Okt}$ (entsprechend der eingereichten Schallimmissionsprognose) begrenzt. Dies dient der Sicherstellung der Einhaltung der Immissionsrichtwerte und der Einhaltung der maximalen Überschreitung von 1 dB(A) an den Immissionsorten.

Bei der Schallausbreitungsrechnung nach dem Interimsverfahren war die obere Vertrauensbereichsgrenze mit einem Vertrauensniveau von 90 % mit einer

Messunsicherheit von $\sigma_R = 0,5$ dB und einer Unsicherheit des Prognosemodells von $\sigma_{\text{Prog}} = 1,0$ dB durch einen Zuschlag von insgesamt

$1,28 \sqrt{\sigma_{\text{prog}}^2 + \sigma_R^2} = 1,43$ dB(A) zu berücksichtigen. Auf die Unsicherheit der Serienstreuung wurde in der Berechnung verzichtet, da gemäß Auflage 2.2.2 der Genehmigung G40/2024/093 eine Abnahmemessung der Windkraftanlage zu erfolgen hat.

Unter A I 2.1 wird festgelegt, dass es sich weiterhin um einen genehmigungskonformen Betrieb handelt, wenn entsprechend nachgewiesen wird, dass trotz Überschreitung einer oder mehrerer der festgesetzten Oktavschallleistungspegel $L_{WA, Okt}$ die prognostizierten A-bewerteten Immissionspegel nicht überschritten werden.

Da für den beantragten WKA-Typ keine Schallvermessung vorliegt, wurden für die Schallimmissionsprognose als Eingangskenngrößen die Angaben des Herstellers zu den 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 in einem um mindestens 3 dB schallreduzierten Modus betrieben werden.

Daher darf die Windkraftanlage unter Berücksichtigung des oben genannten Sicherheitszuschlags von 3 dB(A) nachts bis zum Nachweis der in der Inhaltsbestimmung A I 2.1 festgelegten Werte nur mit der geringeren Leistung und Drehzahl betrieben werden (A I 2.2).

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 (A I 2.3).

1.1.2 Optische Immissionen

Für die beantragte Änderung des Anlagentyps wurde eine Schattenwurfprognose (DÖRRIES SCHALLTECHNISCHE BERATUNG GmbH, Projektnummer 2024-86 vom 27. März 2025) eingereicht. Sie zeigt an vielen untersuchten Immissionsorten eine Überschreitung der LAI-Richtwerte von 30 Minuten pro Tag und 30 Stunden pro 12 Monate (Worst Case). Die Auflagen zur Abschaltautomatik der Genehmigung vom 19. März 2025 (Aktenzeichen G40/2024/093) bleiben unverändert bestehen. Dadurch ist sichergestellt, dass es an den Immissionsorten zu keiner Überschreitung der Richtwerte kommt.

1.1.3 Turbulenzen

Die Standsicherheit in Bezug auf die Turbulenzeinwirkungen im Nachlauf der genehmigten WKA wurde in dem Turbulenzgutachten der TÜV NORD EnSys GmbH & Co. KG vom 21. Februar 2025 (Referenznummer 2024-WND-SE-243-R1) nachgewiesen.

Eine schädliche Umwelteinwirkung im Sinne einer erheblichen Belästigung oder eines erheblichen Nachteils ist nicht zu erwarten. Die Anforderungen der DIBt-Richtlinie (Deutsches Institut für Bautechnik) bezüglich Turbulenzen werden unter Beachtung von Abschaltvorgaben (siehe Auflage 2.2.2) eingehalten, so dass diesbezüglich die Standsicherheit gewährleistet ist.

1.1.4 Störung des Betriebes

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.

Als bedeutsame Störung im Sinne der Auflage 2.2.1 wird ein Ereignis wie ein schwerer Unfall oder ein Schadensfall oder sonstige Störung des bestimmungsgemäßen Betriebes mit nicht unerheblichen Auswirkungen definiert (z. B. Austritt nicht unbedeutsamer Mengen an gefährlichen Stoffen). Das alleinige Ansprechen von Alarm-, Sicherheits- oder Schutzeinrichtungen ohne einen Stoffaustritt, Schadensfall oder ähnlichem löst in der Regel noch keine Meldepflicht aus.

- 1.2 Die sonstigen Genehmigungsvoraussetzungen des § 5 Absatz 1 BImSchG sind bereits mit der Erteilung der vorangegangenen Neugenehmigung G40/2024/093 hinreichend geprüft worden und werden darüber hinaus durch die beantragte wesentliche Änderung nicht berührt. Die Sicherstellung der Erfüllung der Betreiberpflichten erfolgt durch Nebenbestimmungen gemäß § 12 BImSchG, die in diesem Bescheid festgesetzt wurden bzw. mit dieser Genehmigung weitergelten.

2. **Pflichten aus aufgrund von § 7 BImSchG erlassenen Rechtsverordnungen**

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

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

3. **Andere öffentlich-rechtliche Vorschriften, § 6 Absatz 1 Nummer 2 BImSchG**

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

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

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

3.1 Bauplanungsrechtliche Zulässigkeit

Die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit des Vorhabens wurde bereits im Neugehmigungsverfahren geprüft. Durch die geplante Änderung der WKA werden planungsrechtliche Belange nicht berührt. Die Zulässigkeit ist damit weiterhin gegeben. Ein erneutes Einholen des gemeindlichen Einvernehmens der Gemeinde Bosbüll war nicht erforderlich.

Das beantragte Vorhaben ist weiterhin bauplanungsrechtlich zulässig.

3.2 Luftverkehr

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

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

Unabhängig von der Erfüllung der Auflagen unter 2.5.7 wurde eine Begutachtung durch die DFS Deutsche Flugsicherung durchgeführt, ob sich die Windkraftanlage im kontrollierten Luftraum der Luftraumklasse „D“ befindet und damit aus flugsicherungsbetrieblichen Gründen Bedenken gegen eine BNK bestehen könnten. Da die Anlage sich außerhalb des kontrollierten Luftraumes befindet, sind derartige Bedenken nicht ersichtlich.

3.3 Eingeschlossene Entscheidungen

In dieser Genehmigung ist gemäß § 13 BImSchG folgende behördliche Entscheidung eingeschlossen:

Baugenehmigung nach § 72 Landesbauordnung (LBO)

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

III Ergebnis

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

Die Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen durch die Genehmigungsbehörde erfolgte anhand der einschlägigen Bestimmungen des BImSchG.

Unter Berücksichtigung der mit der Genehmigung verbundenen Festsetzungen und Nebenbestimmungen ist sichergestellt, dass die Pflichten für Betreiber genehmigungsbedürftiger Anlagen gemäß § 5 BImSchG sowie die Anforderungen des § 7 BImSchG und der daraufhin ergangenen Rechtsvorschriften erfüllt werden. Es liegen keinerlei Erkenntnisse vor, dass durch andere Nebenbestimmungen ein höheres Schutzniveau insgesamt erreichbar wäre.

Andere öffentlich-rechtliche Vorschriften und Belange des Arbeitsschutzes stehen dem Vorhaben nicht entgegen.

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

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

C Rechtsgrundlagen

Insbesondere:

- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 58);
- 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. 1996 I S. 1001), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 3. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225);

- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI. S. 503), zuletzt geändert durch Änderungsverwaltungsvorschrift vom 1. Juni 2017 (BANz AT 8. Juni 2017 B5);
- Landesverordnung über die zuständigen Behörden nach immissionsschutzrechtlichen sowie sonstigen technischen und medienübergreifenden Vorschriften des Umweltschutzes (ImSchV-ZustVO) vom 20. Oktober 2008 (GVOBl. Schl.-H. S. 540), zuletzt geändert durch Artikel 65 Landesverordnung vom 27. Oktober 2023 (GVOBl. Schl.-H. S. 514);
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Gesetz – UVPG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323);
- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394);
- Landesbauordnung für das Land Schleswig-Holstein (LBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. Juli 2024 (GVOBl. Schl.-H. S. 504), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 13. Dezember 2024 (GVOBl. Schl.-H. S. 875, 928);
- Luftverkehrsgesetz (LuftVG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. Mai 2007 (BGBl. I S. 698), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 327);
- Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen vom 24. April 2020 (BANz AT 30. April 2020 B4), zuletzt geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 15. Dezember 2023 (BANz AT 28. Dezember 2023 B4).

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 Obergerverwaltungsgericht, Brockdorff-Rantzau-Str. 13, 24837 Schleswig zu stellen.

<Unterschrift, Name des oder der Unterzeichnenden und Dienstsiegel>

Anlagen

Zweitausfertigung der Antragsunterlagen

Formulare des LfU: Baubeginn, Fertigstellung, Inbetriebnahme, Betreiberwechsel

Formulare des Kreises Nordfriesland