Genehmigungsbescheid gemäß § 16b Abs. 7 Satz 3 Bundes-Immissionsschutzgesetz

für das Vorhaben

„Wesentliche Änderung einer Windkraftanlage nach § 16b Abs. 7 Satz 3 BImSchG durch Typwechsel am Standort 15926 Luckau OT Kaden“

Cottbus, 29. September 2026

Landesamt für Umwelt
Abteilung Technischer Umweltschutz 1
Genehmigungsverfahrensstelle Süd, Referat T 12
Seeburger Chaussee 2, 14476 Potsdam OT Groß Glienicke

Reg. Nr. G-50-2026-020

LAND BRANDENBURG

LfU

Landesamt für Umwelt
Postfach 601061 | 14410 Potsdam

Mit Postzustellungsurkunde

UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG
Dr.-Eberle-Platz 1
01662 Meißen

Landesamt für Umwelt Brandenburg
Abteilung T 1 – Technischer Umweltschutz 1 | Genehmigungen/Grundlagen
Ortsteil Groß Glienicke
Seeburger Chaussee 2
14476 Potsdam

Bearbeitung:	Thomas Radehose
E-Mail:	Thomas.Radehose@LfU.Brandenburg.de
Telefon:	+49 355 4991-1421
Datum:	29.09.2026
Gesch.-Z.:	105-T12-3421/3565+7#550084/2026
Dokument-Nr.:	550084/2026

Genehmigungsverfahren nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)
Änderungsgenehmigung Nr. G-50-2026-020

Antrag der Firma UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG vom 25.03.2026 auf wesentliche Änderung nach § 16b Abs. 7 Satz 3 BImSchG einer Windenergieanlage durch Typänderung von Siemens SG-7.0-170 auf Enercon E-175 EP5 E2 am Standort 15926 Luckau OT Kaden (Repoweringprojekt Duben West Luckau – WEA 12)

Sehr geehrter Herr Hedemann,

auf den zuvor genannten Antrag ergeht nach der Durchführung des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens folgende

I. Entscheidung

1. Der Firma UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG (im Folgenden: Antragstellerin), Dr.-Eberle-Platz 1 in 01662 Meißen wird die

Genehmigung

erteilt, den Typ der mit Genehmigungsbescheid Reg.-Nr. 50.030.Ä0/24/1.6.2V/T12 vom 02.01.2026 genehmigten einen Windenergieanlagen (WEA) auf dem Grundstück in 15926 Luckau OT Kaden Gemarkung Kaden,
Flur 1, Flurstück 153

in dem unter II. und III. dieser Entscheidung beschriebenen Umfang und unter Einhaltung der unter IV. genannten Inhalts- und Nebenbestimmungen wesentlich zu ändern und geändert zu betreiben.

2. Die Zustimmung nach § 14 Abs. 1 des Luftverkehrsgesetzes (LuftVG) wird erteilt.

3. Die Antragstellerin hat die Kosten des Verfahrens zu tragen.

4. Für diese Entscheidung werden eine Verwaltungsgebühr und Auslagen in Höhe von insgesamt

[redacted]

festgesetzt.

Abzüglich des gezahlten Vorschusses in Höhe von [redacted] ergibt sich ein noch zu zahlender Betrag in Höhe von

[redacted]

Der zu zahlende Betrag wird einen Monat nach Bekanntgabe des Bescheides fällig und ist zur Vermeidung von Mahngebühren und Säumniszuschlägen spätestens innerhalb von 3 Tagen nach dem Fälligkeitstag auf das Konto der Landeshauptkasse Brandenburg zu überweisen.

Kontoinhaber: Landeshauptkasse Brandenburg
IBAN: DE34 3005 0000 7110 4018 12
BIC-Swift: WELADEDDXXX
Bank: Landesbank Hessen Thüringen (Helaba)

Bitte geben Sie unbedingt folgenden Verwendungszweck an: [redacted]

Nur mit dieser Angabe ist eine eindeutige Zuordnung der Einzahlung möglich.

II. Angaben zum beantragten Vorhaben

Bestandsanlage

Auf den Antrag der Firma UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG vom 05.06.2024 erging am 02.01.2026 die Genehmigung Nr. 50.030.Ä0/24/1.6.2V/T12 nach § 16b BImSchG auf Repowering einer Windenergieanlage in 15926 Luckau OT Kaden.

Genehmigungsgegenstand war eine WEA mit folgenden Parametern:

WEA-Typ:	Siemens SG-7.0-170
Rotordurchmesser:	170,00 m
Nabenhöhe:	165,00 m

Gesamthöhe:	250,00 m
Schallleistungspegel:	107 dB(A) Mode AM0
Nennleistung:	7,0 MW
Eiserkennung:	Rotorblatt-basiertes Eiserkennungssystem „BLADEcontrol Ice Detection System“
Turm:	Stahlrohrturm

Die WKA ist mit Sicherheitseinrichtungen z. B. Blitzschutz- und Erdungssystem, automatischer Branderkennung und Brandwarnsystem ausgestattet.

Tabelle 1: Standort der Neu-WKA entsprechend UTM-Koordinaten

Bezeichnung der WKA	Gemarkung	Flur	Flurstück	UTM-Koordinaten (Lagebezugssystem ETRS89 Zone 33)	
				Ostwert	Nordwert
WEA 12	Kaden	1	153	416.731	5.751.596

Antragsgegenstand waren weiterhin die Kranstell- und Montagefläche, das Fundament und die dauerhafte Zuwegung sowie die Verpflichtung zum Rückbau einer Bestands-WKA an dem in Tabelle 2 aufgeführten Standort mit folgenden Parametern:

Anlagentyp:	REpower MD 77.2
Nabenhöhe:	85 m
Rotordurchmesser:	77 m
Gesamthöhe:	123,5 m
Leistung:	1,5 MW

Tabelle 2: Standort der zurückzubauenden sechs Bestands-WKA entsprechend UTM-Koordinaten

Bezeichnung der WKA	Wird ersetzt durch folgende Neu-WKA	Gemarkung	Flur	Flurstück	UTM-Koordinaten (Lagebezugssystem ETRS89)	
					Ostwert	Nordwert
WEA 0019	*WEA 12*	Kaden	1	153	33416787	5751734

Änderungsvorhaben

Gegenstand dieses Änderungsvorhabens ist der Wechsel des Anlagentyps der genehmigten WKA von Siemens SG-7.0-170-7,0 MW auf Enercon E-175 EP5-7,0 MW mit folgenden Parametern:

Typ:	Enercon E-175 EP5 E2 STE
Nabenhöhe:	174,50 m
Rotordurchmesser:	175 m
Leistung:	7,0 MW
mittl. Schallleistungspegel L_{WA}:	106,9 dB(A) Mode OM-0-0
Eiserkennung:	Enercon-Kennlinienverfahren

Der akustischen Bewertung liegen weiterhin folgende Daten zugrunde (Tabelle 3):

Tabelle 3: Oktavspektrum im Mode OM-0-0 (lt. Anlagenhersteller)

$L_{wA,max}$	**Oktavspektrum (Hz)**							
dB(A)	**63**	**125**	**250**	**500**	**1000**	**2000**	**4000**	**8000**
106,9	90,1	93,8	98,2	100,3	101,3	100,5	94,5	85,1

mittl. Schallleistungspegel lt. Hersteller: 106,9 dB(A)
maximal zulässiger Emissionswert $L_{e,max}$: 108,6 dB(A)
Standardabweichung δ_{LWA}: 1,3

Die WEA-Standortkoordinaten werden beibehalten (siehe Tabelle 1).

Tabelle 4 Gegenüberstellung des genehmigten mit dem geplanten WEA-Typ

WEA-Typ	**Siemens SG-7.0-170**	**Enercon E-175 EP5 E2**	**Differenz**
Rotordurchmesser	170,00 m	175,00 m	+5,00 m
Nabenhöhe	165,00 m	174,50 m	+ 9,50 m
Gesamthöhe	250,00 m	262,00 m	+ 12,00 m
Schallleistungspegel	107,0 dB(A)	106,9 dB(A)	- 0,1 dB(A)
Nennleistung	7,0 MW	7,0 MW	+-0,0 MW
Rotordurchlauf	80,00 m	87,0 m	+ 7,00 m

III. Antragsunterlagen

Der Genehmigung liegen die mit ELiA digital eingereichten Antragsunterlagen zugrunde:

IV. Inhalts- und Nebenbestimmungen (NB)

Die NB des Genehmigungsbescheides Nr. 50.030.Ä0/24/1.6.2V/T12 vom 02.01.2026 behalten ihre Gültigkeit, soweit sie nicht im Folgenden aufgehoben, geändert oder neu erlassen werden.

1. Allgemein

1.1 Die WKA ist entsprechend den geprüften Antragsunterlagen zu ändern, soweit nachstehend nichts Anderes bestimmt ist.

1.2 Der Genehmigungsbescheid oder eine Kopie des Bescheids einschließlich des Antrags mit den zugehörigen Unterlagen sind an der Betriebsstätte oder in der zugehörigen Verwaltung jederzeit bereitzuhalten und den Überwachungsbehörden auf Verlangen vorzulegen.

1.3 Diese Genehmigung erlischt, wenn die WKA nicht innerhalb von drei Jahren nach Zustellung dieses Bescheides in Betrieb genommen worden ist.

1.4 Die Inbetriebnahme der Windkraftanlage ist dem Landesamt für Umwelt, Technischer Umweltschutz 2, Referat T25 - Technischer Umweltschutz/ Überwachung Wünsdorf (t25@lfu.brandenburg.de) anzuzeigen.

1.5 Im Rahmen einer erstmaligen Begehung und Revision (Abnahmeprüfung), die durch das LfU, Referat T25 unter Mitwirkung der am Genehmigungsverfahren beteiligten Behörden erfolgt, ist nachzuweisen, dass die geänderte WKA entsprechend den genehmigten Unterlagen und den Bestimmungen der Genehmigungsbescheide errichtet wurden. Der Zeitpunkt der Abnahmeprüfung wird nach erfolgter Anzeige der Inbetriebnahme gemäß NB IV.1.4 dieses Bescheides durch das LfU, Referat T25 festgelegt.

1.6 Das LfU, Referat T25 ist über alle Betriebsstörungen, die insbesondere die Nachbarschaft gesundheitlich gefährden und/oder erheblich belästigen können oder zu Schäden an der Umwelt führen können, unverzüglich zu unterrichten.

1.7 Dem LfU, Referat T25 ist der beabsichtigte Zeitpunkt der Einstellung des Betriebes der Anlage gemäß § 15 Abs. 3 BImSchG unaufgefordert schriftlich anzuzeigen.

1.8 Jeder Bauherren- und/oder Betreiberwechsel ist umgehend dem LfU, Referat T25 mit Angabe des Zeitpunktes des Betreiberwechsels und der neuen Betreiberanschrift einschließlich der zugehörigen Kontaktdaten mitzuteilen.

2. Immissionsschutz

Die NB IV.2.1 bis 2.11 des Genehmigungsbescheides Nr. 50.030.Ä0/24/1.6.2V/T12 vom 02.01.2026 werden aufgehoben und neu erlassen.

2.1. Nach Erreichen eines stabilen Anlagenbetriebes, spätestens jedoch 12 Monate nach Inbetriebnahme der Windenergieanlagen ist auf Kosten der Betreiberin durch Messungen einer nach § 26 BImSchG i. V. mit § 29b) BImSchG zugelassenen Messstelle die Einhaltung des festgesetzten Emissionswertes $L_{e,max}$ von 108,6 dB(A) für den Nachtzeitraum messtechnisch nachzuweisen. Die Messungen sind bei Windgeschwindigkeiten durchzuführen, die im Leistungsbereich der Windenergieanlage die höchsten Geräuschemissionen hervorrufen. Die Ton- und Impulshaltigkeit sowie das Oktavspektrum des Geräusches sind entsprechend der TA Lärm bzw. in Anlehnung an den WKA-Geräusch-Immissionserlass zu ermitteln und auszuweisen.

2.2. Für die Messungen nach NB 2.1 ist durch die beauftragte Messstelle ein Messplan mit dem LfU, Referat T25 abzustimmen. Die Messstelle ist schriftlich zu beauftragen, einen Messbericht an Anlehnung an die Vorschriften der TA Lärm anzufertigen. Die Vorlage der Messergebnisse hat dann innerhalb einer Frist von 12 Monaten nach Inbetriebnahme zu erfolgen. Der Messbericht ist einfach digital, vorzugsweise im pdf.-Format dem LfU, Referat T25 zu übergeben.

2.3. Auf Messungen nach NB 2.1 kann, in der Regel auf Antrag, verzichtet werden, sofern vor Durchführung dieser Messung ein zusammenfassender Bericht über eine Mehrfachvermessung für den genehmigten Anlagentyp und den Betriebsmodus vorhanden ist und dieser die Einhaltung des in der Prognose lt. Hersteller verwendeten maximalen Schallleistungspegels nachweist. Der Bericht über die Mehrfachvermessung ist dem LfU, Referat T25 innerhalb der Jahresfrist vorzulegen.

2.4. Bis zur Vorlage eines Berichtes über eine Typvermessung, der die Einhaltung des in der Prognose maximalen Schallleistungspegels für den Betriebsmodus Mode OM-0-0 nachweist, ist ein Nachtbetrieb der Windenergieanlage unzulässig. Als Nachtzeit gilt die Zeit von 22.00 Uhr bis 06.00 Uhr. Sofern der Nachweis an einer anderen Anlage erfolgt, sind mögliche Auswirkungen der Serienstreuung und Messunsicherheit zu Lasten der Antragstellerin zu berücksichtigen.

2.5. Die von der genehmigten WEA verursachten Schattenschlagzeiten dürfen an keinem Immissionsort zu einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte des WKA-Schattenwurf-Erlasses des Landes Brandenburg führen. Es gilt eine astronomisch maximal zulässige Beschattungsdauer von 30 Stunden pro Jahr und 30 Minuten pro Tag bzw. eine meteorologisch maximal zulässige Beschattungsdauer von 8 Stunden pro Jahr und 30 Minuten pro Tag.

2.6. Die Einhaltung der Immissionsrichtwerte des WKA-Schattenwurf-Erlasses des Landes Brandenburg muss entsprechend den Antragsunterlagen durch ein Schattenwurfmodul gewährleistet werden. Das Schattenwurfmodul ist entsprechend der antragsgegenständlichen Schattenwurfprognose so zu konfigurieren, dass es beim Betrieb der mit diesem Bescheid genehmigten WEA unter Berücksichtigung der Vorbelastung an den aufgeführten Immissionsorten zu keiner Überschreitung der maximal zulässigen Beschattungsdauer nach NB 2.5 kommen kann.

IO 02 - Duben, Kaden, Dorfstr. 34,
IO 03 - Duben, Kaden, Dorfstr. 33a,
IO 04 - Duben, Kaden, Dorfstr. 33,
IO 05 - Duben, Kaden, Dorfstr. 32,
IO 06 - Duben, Kaden, Dorfstr. 31,
IO 07 - Duben, Kaden, Dorfstr. 31 Gebäude 1,
IO 08 - Duben, Kaden, Dorfstr. 31 Gebäude 2,
IO 09 - Duben, Kaden, Dorfstr. 35,
IO 10 - Duben, Kaden, Dorfstr. 30,
IO 11 - Duben, Kaden, Dorfstr. 29,
IO 12 - Duben, Kaden, Dorfstr. 36,

IO 13 - Duben, Kaden, Dorfstr. 28,
IO 14 - Duben, Kaden, Dorfstr. 27,
IO 15 - Duben, Kaden, Dorfstr. 26 Gebäude nördlich,
IO 16 - Duben, Kaden, Dorfstr. 26,
IO 17 - Duben, Kaden, Dorfstr. 37 Gebäude nordwestlich,
IO 18 - Duben, Kaden, Dorfstr. 37,
IO 19 - Duben, Kaden, Dorfstr. 38,
IO 20 - Duben, Kaden, Dorfstr. 38 Gebäude südlich,
IO 21 - Duben, Kaden, Dorfstr. 39,
IO 22 - Duben, Kaden, Dorfstr. 42,
IO 23 - Duben, Kaden, Dorfstr. 40,
IO 24 - Duben, Kaden, Dorfstr. 41,
IO 25 - Duben, Kaden, Dorfstr. 43,
IO 26 - Duben, Kaden, Dorfstr. 44,
IO 27 - Duben, Kaden, Dorfstr. 23,
IO 28 - Duben, Kaden, Dorfstr. 25,
IO 29 - Duben, Kaden, Dorfstr. 24,
IO 30 - Duben, Kaden, Dorfstr. 22,
IO 31 - Duben, Kaden, Dorfstr. 21,
IO 32 - Duben, Kaden, Dorfstr. 47,
IO 33 - Duben, Kaden, Dorfstr. 20,
IO 34 - Duben, Kaden, Dorfstr. 19,
IO 35 - Duben, Kaden, Dorfstr. 19 Gebäude südlich,
IO 36 - Duben, Kaden, Dorfstr. 50,
IO 37 - Duben, Kaden, Dorfstr. 18,
IO 38 - Duben, Kaden, Dorfstr. 17,
IO 39 - Duben, Kaden, Dorfstr. 16,
IO 41 - Duben, Kaden, Dorfstr. 52,
IO 42 - Duben, Kaden, Dorfstr. 52 Gebäude südlich,
IO 46 - Duben, Kaden, Dorfstr. 54,
IO 72 - Duben, Kaden, Dorfstr. 51a,
IO 73 - Duben, Kaden, Dorfstr. 53 und
IO 74 - Duben, Kaden, Dorfstr. 53a

2.7. Durch die Antragstellerin ist nachzuweisen, dass die Windenergieanlage WEA 12 mit einem entsprechenden Schattenabschaltmodul ausgerüstet wurden. Dazu ist dem LfU, Referat T25 eine entsprechende Bescheinigung der ausführenden Firma bis spätestens zwei Wochen vor Inbetriebnahme der Anlage vorzulegen.

2.8. Die ermittelten Daten zur Sonnenscheindauer sowie die Abschaltzeiten müssen vom Schattenwurfmodul aufgezeichnet und für mindestens 1 Jahr dokumentiert werden. Die Aufzeichnungen sind dem LfU, Referat T25 auf Verlangen vorzulegen.

2.9. Der Einbaunachweis des Eiserkennungssystems „Enercon Kennlinienverfahren“ ist dem LfU, Referat T25 vor Inbetriebnahme der Anlagen vorzulegen.

2.10. Anlagenabschaltungen durch Eisansatz sind für mindestens 1 Jahr zu dokumentieren. Die Nachweise sind dem LfU, Referat T25 auf Verlangen vorzulegen.

2.11. An den Wegen sind Warnschilder im angemessenen Abstand von ca. 1,5 x (Rotordurchmesser + Nabenhöhe) zu der WEA aufzustellen, die vor der Eisabwurfgefahr bei entsprechender Witterung warnen.

2.12. Schaltet eine Anlage wegen eines Missverhältnisses zwischen Windgeschwindigkeit, Drehzahl, Blattwinkel und erzeugter Leistung ab, darf die Anlage nicht über die Fernwartung wieder in Betrieb genommen werden, sondern ist durch die Betreiberin oder durch einen Bevollmächtigten vorher einer Sichtkontrolle zu unterziehen. Ein automatischer Wiederanlauf kann erst bei Tauwetter erfolgen.

3. Baurecht

Die NB IV.3.7 des Genehmigungsbescheides Nr. 50.030.Ä0/24/1.6.2V/T12 vom 02.01.2026 wird aufgehoben und neu erlassen.

3.7. Bei Errichtung und Betrieb der geplanten Windenergieanlagen sind die Festlegungen
- des Gutachtens zur Standorteignung Bericht Nr. I17-SE-2026-611 Rev. 03 vom 17.06.2026 sowie
- des Prüfberichts Nr. 047/03513-26/0112 / 1 vom 16.07.2026 vom Prüfingenieur für Standsicherheit VPI Dr.-Ing. Thomas Pahn

einzuhalten und vollständig umzusetzen.

9. Luftverkehrsrecht

Die NB IV.9.1 bis IV. 9.13 des Genehmigungsbescheides Nr. 50.030.Ä0/24/1.6.2V/T12 vom 02.01.2026 werden aufgehoben und neu erlassen.

9.1 Die Windkraftanlage (Nr. 12) des Anlagentyps Enercon E175 EP5E2-7.0MW mit einer Nabenhöhe von 174,50 m und einem Rotordurchmesser von 175 m darf am beantragten Standort (geografische Koordinatenangaben im Bezugssystem WGS 84)
- 12 - N 51 ° 54 ' 32.0 " zu E 13 ° 47 ' 22.0 " eine Höhe von 262,00 mGND / 331,00 mNN

nicht überschreiten. Die Einhaltung der Standortkoordinaten und Höhen ist schriftlich nachzuweisen (siehe dazu NB 9.2, Satz 2).

9.2 Der LuBB ist aus Sicherheitsgründen rechtzeitig, mindestens 6 Wochen vorher, der Baubeginn der Luftfahrthindernisse mit Übermittlung der auf dem Datenblatt zum Luftfahrthindernis - Baubeginnanzeige benannten Daten sowie einer Kopie der Typenprüfung für die hier errichteten Anlagen anzuzeigen. Das Einmessprotokoll als Nachweis der Einhaltung der Standortkoordinaten und -höhen ist i. V. m. den auf dem Datenblatt aufgezeigten Anlagen spätestens 4 Wochen nach Errichtung unaufgefordert zur endgültigen Veröffentlichung und Vergabe der Veröffentlichungs-Nr. im Luftfahrthandbuch zu übergeben.

9.2.1 Mit Baubeginnanzeige ist ein Ansprechpartner mit Anschrift und Tel.-Nr., ggf. E-Mail-Adresse zu benennen, der einen Ausfall der Kennzeichnung meldet bzw. für die Instandsetzung (ggf. Betriebsführung vor Ort) zuständig ist.

9.2.2 Änderungen bzgl. des Antragstellers/Bauherrn/Betreibers (Name, Adresse, Telefon-Nr., E-Mail-Adresse, Ansprechpartner) oder bei dem Instandsetzungspartner für die Kenn-zeichnungsmaßnahmen sind der LuBB bis zum Rückbau unverzüglich mitzuteilen.

9.2.3 Bei Einstellung des Betriebes zur Stromerzeugung ist die Aufrechterhaltung der erforderlichen Kennzeichnung bis zum Rückbau sicherzustellen. Der Rückbau ist 2 Wochen vor Beginn der LuBB schriftlich anzuzeigen.

9.2.4 Der Rückbau der Bestandsanlagen (Repowering) ist der LuBB schriftlich unter Angabe der Genehmigungs-Nr. und der darin enthaltenen Nummerierung sowie der Reg-Nr. der LuBB und / oder die Veröffentlichungs-Nr. des AIP mindestens 2 Wochen vor Beginn der Arbeiten zur Abstimmung weiterer Verfahrensschritte bzgl. der Abschaltung der vorhandenen Kennzeichnungen anzuzeigen.

9.3 An jeder Windkraftanlage ist eine Tages- und Nachtkennzeichnung gem. der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (AVV LFH) anzubringen.

Tageskennzeichnung

9.3.1 Die Rotorblätter jeder Windkraftanlage sind weiß oder grau und im äußeren Bereich durch 3 Farbfelder von je 6 m Länge zu kennzeichnen [a) außen beginnend 6 m orange - 6 m weiß - 6 m orange; b) außen beginnend 6 m rot – 6 m weiß oder grau - 6 m rot)], wobei die Farbtöne verkehrsweiß (RAL 9016), grauweiß (RAL 9002), lichtgrau (RAL 7035), achatgrau (RAL 7038), verkehrsorange (RAL 2009) oder verkehrsrot (RAL 3020) zu verwenden sind. Die Verwendung entsprechender Tagesleuchtfarben ist zulässig.
In der Mitte des Maschinenhauses ist im Farbton orange bzw. rot ein mindestens 2 Meter hoher Streifen rückwärtig umlaufend durchgängig anzubringen.
Der Farbstreifen am Maschinenhaus darf durch grafische Elemente bzw. konstruktionsbedingt unterbrochen werden. Grafische Elemente dürfen max. ein Drittel der Fläche der jeweiligen Maschinenhausseite einnehmen.
Ein 3 m hoher Farbring in orange oder rot beginnend in 40 ± 5 m über Grund ist am Turm anzubringen. Bei Gittermasten muss der Farbring 6 m hoch sein.

Die Markierung kann aus technischen Gründen oder abhängig von örtlichen Besonderheiten (z. B. aufgrund der Höhe des umgebenen Bewuchses - Wald -) versetzt angeordnet werden.
Die Abweichung ist vor Ausführung anzuzeigen und zu begründen.

Nachtkennzeichnung

9.3.2 Die Nachtkennzeichnung ist als Feuer W, rot auf dem Maschinenhausdach in Höhe von ca. 179 m auszuführen und zu betreiben. Die Abstrahlung darf unter Einhaltung der technischen Spezifikationen in der AVV LFH, Anhang 3 nach unten begrenzt werden.

9.3.3 Für den Einsatz einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung gem. NB 9.5.1 sind Infrarotfeuer, zusätzlich zu den Feuer W, auf dem Maschinenhausdach (lt. Auflage/Nebenbestimmung 9.3.2) anzubringen und dauerhaft aktiviert zu betreiben.

9.3.4 Die Feuer sind so zu installieren, dass immer (auch bei Stillstand des Rotors sowie bei mit einer Blinkfrequenz synchronen Drehzahl) mindestens ein Feuer aus jeder Richtung sichtbar ist. Sie sind doppelt und versetzt auf dem Maschinenhausdach - ggf. auf Aufständerungen - zu installieren und gleichzeitig (synchron blinkend) zu betreiben.

9.3.5 Die Blinkfolgen der Feuer auf Windkraftanlagen sind zu synchronisieren. Die Taktfolge ist auf 00.00.00 Sekunde gem. UTC +00.00.00 mit einer zulässigen Null-Punkt-Verschiebung von ± 50 ms zu starten.

9.3.6 Es ist eine Befeuerungsebene auf halber Höhe zwischen Grund und Nachtkennzeichnung auf dem Maschinenhaus bei ca. 89,50 m anzubringen und zu betreiben. Dabei kann aufgrund technischer Gründe die Anordnung der Ebene am Turm um bis zu fünf Meter nach oben oder unten abweichend erfolgen.

- Die Ebene besteht aus mindestens 4 Hindernisfeuern (bei Einbauhindernisfeuern aus mindestens 6 Feuern). Diese sind gleichmäßig auf den Umfang des Turmes zu verteilen, um sicherzustellen, dass aus jeder Richtung mindestens 2 Hindernisfeuer sichtbar sind. Einer Abschirmung (Verdeckung) der Befeuerungsebenen am Turm durch stehende Rotorblätter ist durch Anzahl und Anordnung der Feuer entgegenzuwirken.

Unterlagen zur konkreten Ausführung inkl. der konkreten Höhe der Befeuerungen und Anzahl der Hindernisfeuer sind mit der Baubeginnanzeige zu übergeben.

9.4 Die Eignung der eingebauten Feuer, entsprechend den Anforderungen der AVV LFH und den Vorgaben des ICAO-Anhangs 14 Band 1 Kapitel 6, ist der Gemeinsamen Oberen Luftfahrtbehörde Berlin-Brandenburg schriftlich nachzuweisen.

9.5 Feuer zur Nachtkennzeichnung von Luftfahrthindernissen müssen durch einen Dämmerungsschalter bei Unterschreitung einer Schaltschwelle zwischen 50 bis 150 Lux aktiviert werden (Pkt. 3.9 AVV LFH). Der Einsatz sowie der genaue Schaltwert ist der Gemeinsamen Oberen Luftfahrtbehörde Berlin-Brandenburg nachzuweisen.

9.5.1 Ergänzend können die Ein- und Ausschaltvorgänge der Nachtkennzeichnung durch Einsatz eines Systems zur bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung (BNK) unter Vorbehalt der positiven Nachweisführung und entsprechender Freigabe der LuBB erfolgen. Dies hat vor Inbetriebnahme der BNK durch Übergabe nachfolgend benannter Unterlagen gem. Nr. 5.4 i. V. m. Anhang 6 der AVV LFH (Bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung - BNK - an Windkraftanlagen) zu erfolgen:

- Nachweis der Baumusterprüfung der BNK gem. Anhang 6 Nr. 2 durch eine vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur benannte Stelle,
- Nachweis über die standortbezogene Erfüllung der Anforderungen auf Basis der Prüfkriterien gem. Anhang 6 Nr. 2,
- Nachweis des Qualitätsmanagementsystems nach ISO 9001 gem. Anhang 6 Nr. 2 letzter Absatz,
- Kopie des Wartungskonzeptes mit Nennung der Termine der Prüfintervalle.

9.6 Die reguläre Inbetriebnahme der Nachtkennzeichnung (über den Netzanschluss nach Errichtung) ist der LuBB schriftlich anzuzeigen.

9.7 Bei Ausfall eines Feuers muss eine automatische Umschaltung auf ein Ersatzfeuer erfolgen.
Bei Feuern mit sehr langer Lebensdauer des Leuchtmittels (z. B. LED), deren Betriebsdauer zu erfassen ist, kann auf ein Reserveleuchtmittel verzichtet werden. Die Leuchtmittel sind nach Erreichen des Punktes mit 5 % Ausfallwahrscheinlichkeit auszutauschen.
Es ist durch geeignete technische Einrichtungen (Fernwartung) sicherzustellen, dass dem Betreiber Ausfälle eines Feuers unverzüglich angezeigt werden. Eine Anzeige an die NOTAM-Zentrale hat gem. den nachstehenden Festlegungen zu erfolgen.

9.8 Bei Ausfall der Spannungsquelle muss sich die Befeuerung automatisch auf ein Ersatzstromnetz umschalten. Die Ersatzstromversorgung muss bei Ausfall der primären elektrischen Spannungsversorgung eine Versorgungsdauer von mindestens 16 Stunden gewährleisten. Die Zeitdauer der Unterbrechung zwischen Ausfall der Netzversorgung und Umschaltung auf Ersatzstromversorgung darf 2 Minuten nicht überschreiten. Im Fall der geplanten Abschaltung ist der Betrieb der Feuer bis zur Wiederherstellung der Spannungsversorgung sicherzustellen.
Diese Vorgabe gilt nicht für die Infrarotkennzeichnung (dauerhaft aktivierte Feuer einer BNK).
Ein entsprechendes Ersatzstromversorgungskonzept ist der LuBB zu übergeben.

9.9 Ausfälle und Störungen von Feuern W, rot, die nicht sofort behoben werden können, sind unverzüglich der NOTAM-Zentrale in Frankfurt/Main unter der Rufnummer 06103-7075555 oder per E-Mail: notam.office@dfs.de bekanntzugeben. Der Betreiber hat den Ausfall der Kennzeichnung so schnell wie möglich zu beheben. Sobald die Störung behoben ist, ist die NOTAM-Zentrale entsprechend zu informieren.
Ist eine Behebung innerhalb von 2 Wochen nicht möglich, sind die NOTAM-Zentrale und die zuständige Genehmigungsbörde sowie die LuBB zu informieren. Nach Ablauf der 2 Wochen hat eine erneute Information zu erfolgen.

9.10 Sichtweitenmessgeräte können installiert werden.
Werden Sichtweitenmessgeräte zur sichtweitenabhängigen Reduzierung der Nennlichtstärke bei Feuer W, rot entsprechend Pkt. 3.5 sowie dem Anhang 4 der AVV LFH installiert, ist der korrekte Betrieb durch Übergabe nachstehender Unterlagen an die LuBB mit Baubeginnanzeige, spätestens zur Inbetriebnahme der Kennzeichnung nachzuweisen:

- Kopie der Anerkennung des DWD des zum Einsatz kommenden Sichtweitenmessgerätes,
- Nachweis der Einhaltung der Abstände zwischen der Windkraftanlage mit Sichtweitenmessgerät und den Windkraftanlagen ohne Sichtweitenmessgerät (Abstand darf maximal 1.500 m betragen),
- schriftliche Anzeige der Inbetriebnahme des Sichtweitenmessgerätes.

Des Weiteren sind bei Ausfall des Messgerätes alle Feuer auf 100% Leistung zu schalten.
Daten über die Funktion und die Messergebnisse der Sichtweitenmessgeräte sind fortlaufend aufzuzeichnen und mindestens 4 Wochen vorzuhalten sowie auf Verlangen bei Genehmigungs-/Auflagenaufsicht vorzulegen.
Die Möglichkeit des Einsatzes (Aktivierung) eines Sichtweitenmessgerätes entfällt bei Umsetzung und Aktivierung einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung (BNK).

9.11 Die Kennzeichnungen sind nach Erreichen einer Hindernishöhe von 100 m über Grund zu aktivieren und mit Notstrom zu versorgen. Eine Darstellung der Versorgung und Inbetriebnahme der Kennzeichnungsmaßnahmen während der Bauphase inkl. Ersatzstromversorgung ist der Baubeginnanzeige anzufügen. Die Inbetriebnahme ist der LuBB schriftlich anzuzeigen.

9.12 Havariefälle und andere Störungen an den Windkraftanlagen, die auf die vorhandenen Tages- und/oder Nachtkennzeichnungen Einfluss haben, sind der Gemeinsamen Oberen Luftfahrtbehörde Berlin-Brandenburg unverzüglich schriftlich unter Angabe des Genehmigungsbescheides nach BImSchG, des Standortes und der Register-Nr. der LuBB 03462LF (ggf. per E-Mail oder FAX) anzuzeigen.

9.13 Alle geplanten Änderungen an den Windkraftanlagen, die auf die vorhandenen Tages- und / oder Nachtkennzeichnungen Einfluss haben können, sind der LuBB zur Prüfung und Beurteilung hinsichtlich der Relevanz zu ausschließlich luftverkehrssicherheitlichen Erwägungen vorzulegen.

V. Begründung

1. Verfahrensablauf

Die Firma UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG hat mit Bescheid vom 02.01.2026 die Genehmigung Nr. 50.030.Ä0/24/1.6.2V/T12 nach § 16b BImSchG auf Repowering einer Windenergieanlage in 15926 Luckau OT Kaden erhalten (siehe Punkt II. – Bestandsanlage).

Die Antragstellerin beabsichtigt nunmehr, die genehmigte WEA durch Typwechsel von Siemens SG-7.0-170 auf Enercon E-175 EP5 E2 wesentlich zu ändern.

Am 25.03.2026 reichte sie hierfür einen Antrag auf wesentliche Änderung nach § 16b Abs. 7 S. 3 BImSchG bei der Genehmigungsverfahrensstelle Süd des Landesamtes für Umwelt (LfU, Referat T12) ein.

Folgende Behörden bzw. Fachbereiche, deren Aufgabenbereich durch das Vorhaben berührt wird, wurden mit Schreiben vom 05.05.2026 beteiligt und zur Abgabe einer fachlichen Stellungnahme bzw. fachlichen Zuarbeit innerhalb eines Monats aufgefordert:

- Landesamt für Umwelt (LfU), Referat T25 – Überwachung Wünsdorf,
- Landkreis Dahme-Spreewald,
- Gemeinsame Obere Luftfahrtbehörde Berlin-Brandenburg (LuBB),
- Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr.

Durch die untere Bauaufsichtsbehörde des Landkreises Dahme-Spreewald sowie durch das LfU, Referat T25 wurden Nachforderungen erhoben. Die Antragsunterlagen wurden durch die Antragstellerin letztmalig am 04.08.2026 ergänzt. Die letzte abschließende Fachstellungnahme ging am 04.09.2026 ein.

2. Rechtliche Würdigung

2.1 Sachentscheidungsvoraussetzungen / Verfahrensfragen

2.1.1 Genehmigungsbedürftigkeit

Nach § 16 Abs. 1 BImSchG bedarf die Änderung der Lage, der Beschaffenheit oder des Betriebs einer genehmigungsbedürftigen Anlage der Genehmigung, wenn durch die Änderung nachteilige Auswirkungen hervorgerufen werden können und diese für die Prüfung nach § 6 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG erheblich sein können.

§ 16b Abs. 7 S. 1 BImSchG grenzt ergänzend ein, wenn bei einer genehmigten WKA vor der Errichtung Änderungen am Anlagentyp vorgenommen werden oder er gewechselt wird, müssen im Rahmen des Änderungsgenehmigungsverfahrens nur dann Anforderungen geprüft werden, soweit durch die Änderung des

Anlagentyps im Verhältnis zur genehmigten Anlage nachteilige Auswirkungen hervorgerufen werden und diese für die Prüfung nach § 6 BImSchG erheblich sein können.

Wird gemäß § 16b Abs. 7 Satz 3 BImSchG der Standort der Anlage um nicht mehr als 8 Meter geändert, die Gesamthöhe um nicht mehr als 20 Meter erhöht und der Rotordurchlauf um nicht mehr als 8 Meter verringert, sind ausschließlich die Vereinbarkeit der Änderungen mit militärischen und luftverkehrsrechtlichen Belangen sowie die Anforderungen nach Absatz 8, nämlich ausschließlich die Standsicherheit, die schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche und nachteilige Auswirkungen durch Turbulenzen, nachzuweisen und zu prüfen.

Die Voraussetzungen des § 16b Abs. 7 Satz 3 BImSchG liegen vor (vgl. „II. Angaben zum beantragten Vorhaben“).

Anlagen, die einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung bedürfen, sind in der Vierten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen – 4. BImSchV) genannt. Die Anlagen zur Nutzung von Windenergie sind der Nr. 1.6.2 mit V in Spalte c des Anhangs 1 zur 4. BImSchV) zuzuordnen. Sie bedürfen als solche gemäß § 1 Abs. 1 Satz 1 der 4. BImSchV einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung.

2.1.2 Zuständigkeit

Gemäß § 1 Abs. 1 der Verordnung zur Regelung der Zuständigkeiten auf dem Gebiet des Immissionsschutzes (Immissionsschutzzuständigkeitsverordnung – ImSchZV) ist das Landesamt für Umwelt zuständige Genehmigungsbehörde. Die Bearbeitung des Antrages erfolgte im Referat T12 Genehmigungsverfahrensstelle Süd der Abteilung Technischer Umweltschutz Genehmigungen / Grundlagen.

2.1.3 Art des Verfahrens

Für das beantragte Vorhaben war gemäß § 2 Abs. 1 Nr. 2 der 4. BImSchV ein vereinfachtes immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren nach § 19 BImSchG ohne Öffentlichkeitsbeteiligung durchzuführen.

2.2 Materielle Sachentscheidung

Nach § 6 Abs. 1 BImSchG ist eine Genehmigung zu erteilen, wenn sichergestellt ist, dass die sich aus § 5 BImSchG und einer auf Grund des § 7 BImSchG erlassenen Rechtsverordnung ergebenden Pflichten erfüllt werden und andere öffentlich-rechtliche Vorschriften und Belange des Arbeitsschutzes der Errichtung und dem Betrieb der Anlage nicht entgegenstehen.

Entsprechend § 16b Abs. 7 S. 3 i. V. m. Abs. 8 BImSchG waren für den hier beantragten WEA-Typwechsel ausschließlich militärische und luftverkehrliche Belange, die Standsicherheit, die schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie nachteilige Auswirkungen durch Turbulenzen zu prüfen.

Die Prüfung des Antrages hat ergeben, dass die Voraussetzungen des § 6 Abs. 1 BImSchG vorliegen. Es sind jedoch die Nebenbestimmungen (NB) unter IV. erforderlich, um die Erfüllung der Genehmigungsvoraussetzungen sicherzustellen (§ 12 Abs. 1 BImSchG). Hierdurch wird gewährleistet, dass von der Anlage für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft keine schädlichen Umwelteinwirkungen ausgehen.
Wie bereits unter IV. dieses Bescheides ausgeführt, gelten die meisten Nebenbestimmungen (NB) unter IV. des Genehmigungsbescheides Nr. 50.030.Ä0/24/1.6.2V/T12 vom 02.01.2026 unverändert fort. Gleiches gilt für deren Begründung unter V. des vg. Bescheides. Deshalb werden in dieser Änderungsgenehmigung zum Typwechsel der WEA nur die abweichenden bzw. neu hinzugekommenen NB begründet.

2.2.1 Allgemein

Grundlage der Genehmigung ist der Antrag mit den dazu erstellten Unterlagen. Die WKA sind antragsgemäß und unter Einhaltung der Nebenbestimmungen zu errichten und zu betreiben. Den Bediensteten der Aufsichts- und Überwachungsbehörden ist jederzeit Zutritt zur Anlage sowie eine behördliche Überprüfung zu gestatten. Die Genehmigungen für die WKA und die dazu gehörigen Antragsunterlagen sind daher entsprechend der NB 1.2 immer vorzuhalten.

Die Bestimmung, wonach die Genehmigung unter der in NB IV.1.3 genannten Voraussetzung erlischt, ist erforderlich. Sinn und Zweck dieser Befristung ist es, die Bevorratung von Genehmigungen bei gleichzeitigem Fortschreiten des Standes der Technik zu unterbinden.

Die in NB IV.1.4 geforderte Anzeige zur Inbetriebnahme der Anlage ist aufgrund der im § 52 Abs. 2 BImSchG, §§ 83 Abs. 2 BbgBO und §§ 21, 22 ArbSchG geforderten Auskunftspflicht des Betreibers von Anlagen gegenüber der zuständigen Behörde zur Erfüllung ihrer Aufgaben notwendig. Aufgabe der Behörde ist u. a. gemäß § 52 Abs. 1 BImSchG die regelmäßige Überwachung der Anlage.

Zur Feststellung der genehmigungskonformen Errichtung der WKA gehört eine durch das LfU unter Mitwirkung der am Genehmigungsverfahren beteiligten Fachbehörden vorzunehmende erstmalige Begehung und Revision (Abnahmeprüfung) der WKA (NB IV.1.5).

2.2.2 Immissionsschutz

Die NB unter IV.2 stellen sicher, dass die sich aus § 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG (Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen) und § 5 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG (Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen) ergebenden Pflichten beim Betrieb der Anlage erfüllt werden.

Nach § 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG sind genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten und zu betreiben, dass schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft nicht hervorgerufen werden können.

Gemäß § 5 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG ist, insbesondere durch die dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen, Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen zu treffen.

Nach § 3 Abs. 1 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. Immissionen sind auf Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter einwirkende Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Umwelteinwirkungen (§ 3 Abs. 2 BImSchG). Hierzu sind nach § 48 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG die Immissionsrichtwerte der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) hinzuziehen.

Stand der Technik ist gemäß § 3 Abs. 6 BImSchG der Entwicklungsstand fortschrittlicher Verfahren, Einrichtungen oder Betriebsweisen, der die praktische Eignung einer Maßnahme zur Begrenzung von Emissionen in Luft, Wasser und Boden, zur Gewährleistung der Anlagensicherheit, zur Gewährleistung einer umweltverträglichen Abfallentsorgung oder sonst zur Vermeidung oder Verminderung von Auswirkungen auf die Umwelt zur Erreichung eines allgemein hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt gesichert erscheinen lässt.

Als schädliche Umwelteinwirkungen, die durch den Betrieb von WEA entstehen können, sind insbesondere Schallimmissionen und Schattenwurf zu betrachten. Zur Beurteilung der Belastungen durch Lärm und Schattenwurf wurden die Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) sowie der Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK) des Landes Brandenburg zu Anforderungen an die Geräuschimmissionsprognose und die Nachweismessung bei Windkraftanlagen (WKA-Geräuschimmissionserlass) und der Erlass des Ministerium für Land- und Ernährungswirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz (MLEUV) des Landes Brandenburg zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windkraftanlagen (WKA-Schattenwurf-Erlass) zugrunde gelegt.

Die Anlagen sollen im Außenbereich südlich der Ortslage Niewitz und westlich der Ortslage Duben errichtet werden. Die nächstgelegenen schutzwürdigen Nutzungen befinden sich in Duben.

Zur Beurteilung der von den beantragten WEA ausgehenden Immissionen hat die Antragstellerin ein Schallgutachten (I17-Wind GmbH & Co. KG; Bericht-Nr.: I17-SCH-2023-192 Rev. 04 vom 16.06.2026) sowie ein Schattenwurfgutachten (I17-Wind GmbH & Co. KG; Bericht-Nr.: I17-SCHATTEN-2023-161 Rev. 03 vom 16.06.2026) vorgelegt.

Schall

Im Hinblick auf das Rechenverfahren entspricht die Geräuschimmissionsprognose den aktuellen Anforderungen der TA Lärm. Die überarbeitete Fassung vom 16.06.2026 berücksichtigt darüber hinaus auch die Vorgaben des seit 24.02.2023 im Land Brandenburg gültigen neuen Erlasses des Ministeriums für Landwirt-

schaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg zu Anforderungen an die Geräuschimmissionsprognose und an die Nachweismessung bei Windkraftanlagen (WKA - Geräuschimmissionserlass) sowie das BVerWG-Urteil 7 C 4.24 vom 23.01.2025. Auch wurde die aktuelle Vorbelastung durch andere WEA korrekt berücksichtigt
Im Ergebnis unterschreitet der durch die geplante WEA verursachte Immissionsbeitrag (Zusatzbelastung) den jeweiligen Immissionsrichtwert an allen untersuchten Immissionsorten um mindestens 6 dB(A) (vgl. Anhang 4B der Schalimmissionsprognose).
Dennoch ist mit Blick auf die Gesamtbelastung (vgl. Tabelle 12.1 der Schallimmissionsprognose) festzustellen, dass an mehreren Immissionsorten der Immissionsrichtwert für die Nachtzeit um bis zu 2 dB(A) überschritten wird. Trotzdem ist der Antragstellerin der Nachtbetrieb der WEA in der beantragten Betriebsweise nicht zu versagen, da sich der Immissionsort außerhalb des Einwirkbereichs der Zusatzbelastung befindet.
Aufgrund der derzeit fehlenden Typvermessung für den schallreduzierten Betriebsmode OM-0-0 war der Antragstellerin eine Vermessung ihrer Anlage aufzugeben.
Auch kann ein Nachtbetrieb erst zugelassen werden, wenn die Ergebnisse einer Typvermessung belegen, dass der für die Prognose zugrunde gelegte Schallleistungspegel nicht überschritten wird.
Abweichend von Ziffer 5.2 Abs. 3 Satz 1 des WKA - Geräuschimmissionserlass kann der Nachtbetrieb in einer schallreduzierten Betriebsweise nach Herstellerangaben aufgenommen werden, wenn die Schallemission dieser schallreduzierten Betriebsweise mindestens 3 dB unterhalb der Schallemission der genehmigten Betriebsweise liegt. Diese schallreduzierte Betriebsweise ist per § 15 BImSchG zu beantragen und kann bis zur Vorlage des Messberichts einer Typvermessung zur genehmigten Betriebsweise zugelassen werden.

Infraschall

Als Infraschall werden Geräusche bezeichnet, die unterhalb einer Frequenz von 20 Hz auftreten. Ein Messprojekt „Tieffrequente Geräusche inkl. Infraschall von Windkraftanlagen und anderen Quellen“ der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg zwischen 2013 und 2015 zeigte, dass Windenergieanlagen keinen wesentlichen Beitrag zum Infraschall leisten. Die von Ihnen erzeugten Infraschallpegel liegen, auch im Nahbereich bei Abständen zwischen 150 und 300 m, deutlich unterhalb der Wahrnehmungsschwelle der Menschen. Bei einem Abstand von 700 m von den Windenergieanlagen lässt sich festhalten, dass der Infraschallpegel beim Einschalten der Anlage nicht mehr nennenswert erhöht und im Wesentlichen vom Wind, und nicht von der Windenergieanlage, erzeugt wird.

<u>Begründung zu NB 2.1 und NB 2.2</u>
Die durch diese Genehmigung erfasste Windenergieanlage ist unter Beachtung der dem derzeitigen Stand der Technik entsprechenden fortschrittlichen Lärmminderungsmaßnahmen nach § 3 Abs. 6 BImSchG zu errichten und zu betreiben. Sie haben weiterhin den gesetzlichen Anforderungen des § 5 Abs. 1 BImSchG, für Geräusche konkretisiert durch die TA Lärm sowie durch den Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg zu Anforderungen an die Geräuschimmissionsprognose und an die Nachweismessung bei Windkraftanlagen (WKA–Geräuschimmissionserlass), zu entsprechen.
Die Messauflage nach NB.2.1 ist gemäß Ziff. 5.2 des WKA-Geräuscherlasses erforderlich. Zwar weist die überarbeitete Schallprognose für alle Immissionsorte eine Unterschreitung der jeweils zulässigen Immissionsrichtwerte um wenigsten 6 dB(A) durch die Zusatzbelastung auf, die geforderte Unterschreitung von

10 dB(A) ab der eine Messung nicht mehr erforderlich ist, kann in diesem Fall jedoch nachweislich nicht erreicht werden.
Insgesamt stellen die modifizierenden Auflagen NB.2.1 und NB.2.2 sicher und sind nach § 12 Abs. 1 BImSchG erforderlich, damit die durch diese Genehmigung erfasste Anlage keine schädlichen Umwelteinwirkungen i. S. des § 5 Abs. 1 Ziffer 1 BImSchG i. V. m. Ziffer 3.2.1 TA Lärm verursacht

Begründung zu NB 2.3
Liegt vor Durchführung der Messung nach NB 2.1 zwischenzeitlich ein zusammenfassender Bericht über Mehrfachvermessungen für diesen Anlagentyp und für den genehmigten Betriebsmodus vor und ist im Ergebnis die Einhaltung des in der vorgelegten Prognose lt. Hersteller verwendeten maximalen Schallleistungspegels im jeweiligen Betriebsmodus sichergestellt, kann die zuständige Behörde (hier das LfU, Referat T25) gemäß Ziff. 5.2 des WKA-Geräuscherlasses auf Antrag von einer Vollstreckung der Nebenbestimmung NB 2.1 absehen.

Begründung zu NB 2.4
Gemäß Ziff. 5.2 des WKA-Geräuscherlasses ist der Betrieb eines schalltechnisch nicht vermessenen Windenergieanlagetyps in der besonders schutzbedürftigen Nachtzeit solange nicht zulässig, bis eine erste Typvermessung vorliegt und den Nachweis erbringt, dass der durch den Hersteller benannte maximale Schallleistungspegel eingehalten wird. Da die Antragstellerin für den hier beantragten Anlagentyp bisher keine Typvermessung vorlegen konnte, war auch ein Nachtbetreib vorerst nicht zuzulassen.

Schattenwurf

Aus den Ergebnissen des Schattenwurfgutachtens ist erkennbar, dass der Betrieb der geplanten WEA an mehreren Immissionsorten in Duben, Kaden zu Schattenwurfimmissionen führen wird, die unter Berücksichtigung der Vorbelastung den bereits überschrittenen Wert für die tägliche und für die jährliche Beschattungsdauer weiter erhöhen. Dieser weiteren Erhöhung kann nur durch den Einsatz einer entsprechenden Abschaltautomatik begegnet werden, deren Einbau der Antragstellerin aufzugeben war.

Begründung zu NB 2.5 bis NB 2.8
Gemäß § 12 Abs. 1 können der Genehmigung (modifizierende) Auflagen beigefügt werden, soweit dies zur Erfüllung der Genehmigungsvoraussetzungen des § 6 BImSchG, der u.a. auf § 5 BImSchG verweist, erforderlich ist.
Genehmigungsbedürftige Anlagen sind so zu errichten und zu betreiben, dass schädliche Umwelteinwirkungen nicht hervorgerufen werden können (§ 5 Abs. 1 Ziff. 1 BImSchG). Schädliche Umwelteinwirkungen sind gem. § 3 Abs. 1 Immissionen, die geeignet sind, nach Art, Dauer oder Ausmaß Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Nachbarschaft herbeizuführen. Immissionen sind gem. § 3 Abs. 2 BImSchG u.a. auf Menschen einwirkende Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Umwelteinwirkungen. Schattenschlag ist mindestens eine ähnliche Einwirkung in diesem Sinne.
Die Erheblichkeitsgrenze der Schädlichkeit der Schattenwurfimmissionen wird in Rechtsprechung und Literatur zuerst und im Genehmigungsverfahren allein über die o.g. astronomischen Immissionswerte definiert. Diese sind Werte, die auf der Basis der tatsächlich möglichen Sonnenscheindauer (ohne Berücksichtigung

möglicher Bewölkung) prognostisch ermittelt werden. Nach der beigebrachten Prognose werden diese an mehreren Immissionsorten überschritten. Insofern ist die Nebenbestimmung NB.2.5 angemessen und erforderlich i.S. des § 12 Abs. 1 BImSchG, um durch Abschaltung der Anlage sicher zu stellen, dass keine schädlichen Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden können.

Eisabwurf

Da durch die geplante WEA die erforderlichen Mindestabstände zu öffentlichen Verkehrswegen nicht eingehalten werden, muss die WEA bei Eisansatz abgeschaltet werden.
Zur Vermeidung von Eisabwurf verfügt die WEA serienmäßig über das Enercon Kennlinienverfahren, welches Eisansatz an den Rotorblättern registriert und die Anlage abschalten. Die hochwertigen aerodynamischen Profile der Rotorblätter reagieren sehr empfindlich auf Kontur- und Rauheitsänderungen. Die daraus resultierenden signifikanten Änderungen des Betriebskennfelds der WEA (Zusammenhang von Wind, Drehzahl, Leistung und Blattwinkel) wird von der Eisansatzerkennung genutzt.
Da sich der Rotor für das Kennlinienverfahren drehen und die WEA Leistung produzieren muss, kann dieses Verfahren im Stillstand keinen Eisansatz erkennen. Eine Wiederinbetriebnahme nach einer Anlagenabschaltung durch Eisansatz kann somit erst nach einer Inaugenscheinnahme der WEA erfolgen. Ein automatischer Wiederanlauf kann laut Hersteller erst bei Tauwetter erfolgen.

Begründung zur NB 2.9 bis NB 2.11
Aufgrund der unmittelbaren Nähe öffentlicher Straßen und Wege im Umfeld der Anlage ist diese zur Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Eisabwurf mit einem entsprechenden Eisdetektionssystem auszurüsten.
Die Aufzeichnung und Aufbewahrung der Daten dienen der immissionsschutzrechtlichen Überwachung der Anlage.
Zur Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Eisabwurf sind öffentliche Wege und Straßen im Umfeld der Anlage mit Warnschildern zu versehen, welche auf die Gefährdung hinweisen.

Begründung zu NB 2.12
Wird die Anlage wegen des Missverhältnisses zwischen Windgeschwindigkeit, Drehzahl, Blattwinkel und erzeugter Leistung abgeschaltet, so ist die Abschaltung auf Eisansatz zurückzuführen. Praktisch können die Anlagen dann über die Fernwartung wieder in Betrieb genommen werden. Um Sicherzustellen, dass sich kein Eis mehr an den Rotorblättern befindet, ist durch die Betreiberin eine Sichtkontrolle vorzunehmen, wenn kein Tauwetter vorliegt. Es liegt damit im Sinne von § 5 Abs. 1 BImSchG in der Sorgfaltspflicht der Betreiberin, die Anlagen erst nach erfolgter Inaugenscheinnahme wieder in Betrieb zu nehmen.

2.2.3 Baurecht

Standsicherheit
Gemäß § 3 Brandenburgische Bauordnung (BbgBO) i. V. mit § 12 Abs. 1 BbgBO muss jede bauliche Anlage im Ganzen und in ihren Teilen für sich allein standsicher sein. Die Standsicherheit anderer baulicher Anlagen darf nicht gefährdet werden, d. h. von der geänderten WKA dürfen keine Gefahren für benachbarte WKA u. a. durch Turbulenzen ausgehen.

Die Richtlinie für Windenergieanlagen – Einwirkungen und Standsicherheitsnachweise für Turm und Gründung, Stand Oktober 2012 – korrigierte Fassung März 2015 vom DIBt Berlin, wurde als Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmung (lfd. Nummer A 1.2.8.7) in Brandenburg eingeführt und ist als solche gemäß § 86a BbgBO zu beachten. Des Weiteren ist die amtliche Mitteilung vom 17.04.2023 – Veröffentlichung der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen – Ausgabe 2023/1 vom 17.04.2024 mit Druckfehlerberichtigung vom 10.05.2023, lfd. Nummer A 1.2.8.7 – Anlage A 1.2.8/6 zu beachten. Diese wurde im Amtsblatt für Brandenburg, 34. Jahrgang, Nummer 20 vom 24.05.2023 öffentlich bekannt gemacht.
Hierzu liegen den Antragsunterlagen folgende gutachterliche Stellungnahmen eines Sachverständigen über die Einflüsse benachbarter baulicher Anlagen, Geländerauigkeit und Topografie auf die Standorteignung vor:

I. Gutachten zur Standorteignung von Windenergieanlagen nach DIBt 2012 für den Windpark K-2-073-3-00 Duben West Bersteland und K-2-073-4-00 Duben West Luckau Deutschland Bericht-Nr. I17-SE-2025-611 Rev. 03 von 17.06.2026 der Firma I17-Wind GmbH & Co. KG, Robert-Koch-Straße 29, 25813 Husum

II. Plausibilitätsprüfung Referenz-Nr. 2026-F-030-PS-R1 vom 03.08.2026 von F2E Fluid & Energy Engineering GmbH & Co. KG, Borsteler Chaussee 178 in 22453 Hamburg

III. Prüfbericht zur Standsicherheit – Prüfbericht Nr. 047/03513-26/0112 / 1 vom 16.07.2026, erstellt vom Prüfingenieur für Standsicherheit VPI Dr.-Ing. Thomas Pahn, Am Seegraben 17b, 03051 Cottbus

Der Nachweis der Standorteignung für die neu geplante WEA (nachfolgend im Gutachten [I.] mit W6 bezeichnet) wird im Abschnitt 4.1 — Tabelle 4.1 des vorliegenden Gutachtens zur Standorteignung [I.] erbracht. Des Weiteren wird im Abschnitt 4.2 — Tabelle 4.2 des vorliegenden Gutachtens [I.] der Nachweis für die bestehenden WEA erbracht. Es sind keine sektoriellen Betriebsbeschränkungen notwendig.

Die Standsicherheit einschließlich nachteiliger Auswirkungen durch Turbulenzen wurde gemäß § 16b Abs. 8 BImSchG geprüft. Es wird aufgrund des vorliegenden Gutachtens zur Standorteignung [I.], der Plausibilitätsprüfung [II.] und des Prüfberichtes zur Standsicherheit [III.] festgestellt, dass auch nach Typänderung unter Berücksichtigung nachteiliger Auswirkungen durch Turbulenzen die Standsicherheit gewährleistet wird.

Weitere Belange des Baurechts waren nach § 16b Abs. 7 Satz 3 und Abs. 8 BImSchG nicht zu prüfen.

2.2.4 Luftverkehrsrecht

Auf Grundlage des § 14 Abs. 1 Luftverkehrsgesetz (LuftVG) wird der Erteilung einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung zur Errichtung und dem Betrieb der Windkraftanlage Nr. 12 des Anlagentyps Enercon E175 EP5E2-7.0MW mit einer Nabenhöhe von 174,50 m und einem Rotordurchmesser von 175 m somit

einer Gesamthöhe von 262 m über Grund am beantragten Standort in 15926 Luckau OT Kaden (LDS), Gemarkung Kaden, Flur 1, Flurstück 153 (N 51° 54' 32.0" zu E 13° 47' 22.2" geografische Koordinatenangaben im Bezugssystem WGS 84) unter Auflagen/Nebenbestimmungen zugestimmt.

Zu beurteilen waren folgende Standortparameter:

Nr.	Geografische Koordinaten im Bezugssystem WGS 84		Anlagentyp ENERCON E175EP5E2-7.0MW		WKA in m üGND	Gelände in mNN	Gesamthöhe in m NN*	Gem.	Flur	Flurstück
	N	E	NH	RD						
12	51 ° 54 ' 32.0 "	13 ° 47 ' 22.2 "	174,50	175	262,00	69,00	331,00	Kaden	1	153

* Geländehöhe enthält die Fundamenttoleranz von 2 m lt. Datenblatt zum Luftfahrthindernis vom 13.03.2026 (ELiA April 2026)

Das Plangebiet liegt südwestlich der Stadt Lübben (Spreewald) zwischen den Ortschaften Kasel-Golzig und Duben neben der Bundesautobahn BAB13 im Landkreis Dahme-Spreewald. Die Planung beinhaltet den Rückbau einer Bestandsanlage. Mit Realisierung der angezeigten Planung wird das derzeitige Höhenniveau im Windpark angehoben.
Der Windpark befindet sich außerhalb von Bauschutzbereichen ziviler Flugplätze gem. §§ 12 und 17 LuftVG.

Die Anlage soll ca. 6,9 km südwestlich des Hubschraubersonderlandeplatzes Spreewaldklinik Lübben errichtet werden. Der Hubschraubersonderlandeplatz wird auf Grundlage einer gültigen luftrechtlichen Genehmigung gem. § 6 LuftVG für die Durchführung von Flügen im Sichtflugverfahren am Tag und in der Nacht betrieben. Es wurde kein Bauschutzbereich gem. §§ 12 oder 17 LuftVG verfügt. Erforderliche Hindernisfreiheiten sind gem. der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Genehmigung der Anlage und des Betriebs von Hubschrauberflugplätzen vom 19. Dezember 2005 (NfL I 36/06) zu bestimmen.

Der vg. Hubschraubersonderlandeplatz liegt in einem Bereich, in welchem die Einsatzmöglichkeit einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung gem. Teil 3 Abschnitt 1 Ziffer 5.4 i. V. m. Anhang 6 Ziff. 3 der AVV LFH gesondert zu betrachten ist. Dieser Bereich bestimmt sich nach § 14 Absatz 2 Satz 2 LuftVG mit einem 10-km-Halbmesser um den Flugplatzbezugspunkt. Unter Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen der AVV LFH dient diese gesonderte Betrachtung der Sicherung einerseits des am vorbezeichneten Flugplatz genehmigten Flugbetriebes im Sichtflugverfahren in der Nacht, andererseits aber auch des im weiteren, übrigen Luftraum dieses Umkreises stattfindenden Luftverkehrs.

Der Prüfbereich überlagert die angezeigten Standorte und weitere Anlagenstandorte des in diesem Bereich befindlichen Windparks.

Gem. § 14 Abs. 1 LuftVG bedarf das Vorhaben der Errichtung von Bauwerken, die außerhalb von Bauschutzbereichen eine Höhe von 100 m über Grund überschreiten entsprechend § 31 Abs. 2 Ziffer 9 LuftVG i. V. m. § 2 Abs. 1 Satz 1 der LuFaLuSiZV der Zustimmung der Luftfahrtbehörde. Diese wird auf Grundlage einer gutachtlichen Stellungnahme der Flugsicherungsorganisation, in diesem Falle der DFS GmbH lt. § 31 Abs. 3 LuftVG erteilt. Nach § 14 Abs. 1 letzter Teilsatz LuftVG i. V. m. § 12 Abs. 4 LuftVG kann die Zustimmung unter Auflagen erteilt werden.

Die ergänzende gutachtliche Stellungnahme der DFS GmbH vom 15.05.2026, Az. OZ/AF-Bb 11455b liegt nunmehr vor.

Die Prüfung und Beurteilung der DFS GmbH ergab, dass aus zivilen Hindernisgründen gegen die Errichtung der Windkraftanlage Nr. 12 mit einer Gesamthöhe von 262,00 m über Grund (max. 331,00 m über NN) des Anlagentyps Enercon E175 EP5E2-7.0MW mit einer Nabenhöhe von 174,50 m und einem Rotordurchmesser von 175 m am beantragten Standort (siehe Koordinatenangaben) keine Einwendungen bestehen, wenn eine Tages- und Nachtkennzeichnung gem. der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen vom 24.04.2020 (AVV LFH) (geändert mit Allgemeiner Verwaltungsvorschrift zur Änderung der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen vom 15. Dezember 2023 (veröffentlicht im Bundesanzeiger BAnz AT 28.12.2023 B4) an der Windkraftanlage angebracht und eine Veröffentlichung in den entsprechenden Medien veranlasst wird.

Des Weiteren wurde eine Vorprüfung bzgl. der Zuständigkeiten hinsichtlich § 18a LuftVG unter Verwendung der GIS-Webanwendung beim Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung (BAF) durchgeführt. Diese dient zur Feststellung von Betroffenheiten ziviler und/oder militärischer Anlagenschutzbereiche von Flugsicherungsanlagen. Sind Anlagenschutzbereiche betroffen, ist die Prüfung und Entscheidung des BAF erforderlich, denn gem. § 18 a LuftVG dürfen Bauwerke nicht errichtet werden, wenn dadurch Flugsicherungseinrichtungen gestört werden können. Die Prüfung ergab, dass das BAF nicht ins Verfahren durch das LfU einzubeziehen ist.

Die Antragsunterlagen enthielten eine allgemeine Dokumentation zur Ausführung der Tages- und Nachtkennzeichnung an Windkraftanlagen des Typs ENERCON. Unter Berücksichtigung der vg. allgemeinen Dokumentation ist die erforderliche Tages- und Nachtkennzeichnung wie in den Nebenbestimmungen festgelegt auszuführen.

Die Tageskennzeichnung am Maschinenhaus ist als Farbanstrich, durch Anbringen eines umlaufend durchgängig mindestens 2 m breiten Farbstreifens am gesamten Maschinenhaus auszuführen. Sollten grafische Elemente in diesem Bereich aufgebracht werden, dürfen diese max. ein Drittel der Fläche der jeweiligen Maschinenhausseite einnehmen. Ferner sind die Rotorblattspitzen mit jeweils 3 Farbfeldern (außen beginnend) und der Turm mit einem Farbring zu kennzeichnen.

Die Befeuerung (Nachtkennzeichnung) hat auf dem Maschinenhaus in einer Höhe von ca. 179 m zu erfolgen. Aufgrund der Höhe der Anlage ist eine Befeuerungsebene am Turm - auf halber Höhe zwischen Grund und Nachtkennzeichnung auf dem Maschinenhaus (Höhenpunkt des Feuers inkl. Aufständerungen) - bei ca. 89,50 m anzubringen und zu betreiben. Sofern aus technischen Gründen erforderlich, kann bei der Anordnung der Befeuerungsebenen um bis zu fünf Meter nach oben oder unten abgewichen werden.

Die Ebene am Turm muss aus mindestens 4 Hindernisfeuern (bei Einbauhindernisfeuern aus mindestens 6 Feuern) bestehen. Diese sind gleichmäßig auf den Umfang des Turmes zu verteilen, um sicherzustellen, dass

aus jeder Richtung mindestens 2 Hindernisfeuer sichtbar sind. Einer Abschirmung (Verdeckung) der Befeuerungsebenen am Turm durch stehende Rotorblätter ist durch Anzahl und Anordnung der Feuer entgegenzuwirken.

Der geplante Einsatz einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung wurde durch Vermerk auf dem Datenblatt zum Luftfahrthindernis / Antrag auf Stellungnahme/Zustimmung vom 13.03.2026 (ELiA April 2026) - ohne weitere Ausführungen oder Übergabe von erforderlichen Unterlagen zum geplanten System - angezeigt. Es wurde seitens der Luftfahrtbehörde eine überschlägige Prüfung entsprechend den Vorgaben der AVV LFH durchgeführt.

Unter Maßgabe der in der AVV LFH Anhang 6 Abschnitt 1 benannten Allgemeinen Anforderungen wurde die beantragte Prüfung durchgeführt. Demnach müssen alle Anforderungen für die Nachtkennzeichnung gem. AVV LFH erfüllt sein. Zusätzlich ist die Nachtkennzeichnung mit einer dauerhaft aktivierten Infrarotkennzeichnung gemäß Artikel 1 Teil 2 Nummer 3.6 auszustatten. Dabei ist zu beachten, dass Infrarotfeuer blinkende Rundstrahlfeuer sind. Die Wellenlänge beträgt 800 bis 940 nm und die Strahlstärkeverteilung (I_e) muss innerhalb der im Anhang 3 - Spezifikation von Feuern zur Infrarotkennzeichnung festgelegten Grenzen verbleiben. Die Feuer werden getaktet betrieben und sind zu synchronisieren. Die Taktfolge beträgt 0,2 hell + 0,8 s dunkel (= 1 Sekunde).
Der Wirkungsraum der BNK wird gebildet durch den Luftraum, der sich um jedes Hindernis in einem Radius von mindestens 4.000 Metern erstreckt und vom Boden bis zu einer Höhe von nicht weniger als 600 Metern (2.000 Fuß [ft.]) über dem Hindernis reicht. Der gesamte Wirkungsraum ist zu erfassen.
Die Prüfung ergab keine grundsätzlichen luftrechtlichen oder flugbetrieblichen Probleme.
Die gem. Anhang 6 Abschnitt 3 zur Prüfung der zivilen Landesluftfahrtbehörden erforderlichen Unterlagen wurden nicht eingereicht. Eine abschließende Entscheidung kann bis zum Eingang der fehlenden Nachweise nicht getroffen werde

Die Einhaltung der Anzeigefrist ist unbedingt erforderlich, da die Windkraftanlage Nr. 12 aus Sicherheitsgründen als Luftfahrthindernis veröffentlicht werden muss. Dazu sind durch die Luftfahrtbehörden der DFS Deutschen Flugsicherung GmbH mind. 6 Wochen vor Baubeginn das Datum des Baubeginns inkl. der endgültigen Daten zur Veröffentlichung im Luftfahrthandbuch zur Vergabe der ENR-Nummer zu übermitteln.
Die Übergabe der geforderten Nachweise ist zur Gewährleistung der Sicherheit des Luftverkehrs und damit zur Vermeidung von Gefahrensituationen unbedingt erforderlich.

Im Ergebnis ist festzustellen, dass dem Vorhaben keine Belange der zivilen Luftfahrt innerhalb meiner Zuständigkeit entgegenstehen. Die luftbehördliche Zustimmung lt. § 14 Abs. 1 LuftVG ist zu erteilen. Aufgrund der beabsichtigten Höhe der Windkraftanlage Nr. 12 vom Anlagentyp Enercon E175 EP5E2-7.0MW mit einer Nabenhöhe von 174,50 m und einem Rotordurchmesser von 175 m somit einer Gesamthöhe von 262 m über Grund ist diese als Luftfahrthindernis einzustufen. Die Zustimmung ist gem. § 12 Abs. 4 LuftVG unter Auflagen der Tages- und Nachtkennzeichnung sowie der Veröffentlichung zu erteilen. Diese Auflagen sind geeignet, die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere um die von der LuBB zu vertretende Belange der Sicherheit des Luftverkehrs zu gewährleisten. Die konkrete Ausführung der erforderlichen Kennzeichnung wurde unter Berücksichtigung der im Antrag dargestellten Kennzeichnungsvarianten, der Vorgaben der AVV LFH i. V. m. den Ausführungen in den gutachtlichen Stellungnahmen der DFS GmbH festgelegt.

Im Weiteren ist festzustellen, dass dem Vorhaben des Einsatzes einer BNK an der hier in Rede stehenden Windkraftanlage Nr. 12 keine Belange der zivilen Luftfahrt innerhalb der Zuständigkeit der LuBB entgegenstehen.
Da die im Anhang 6 der AVV LFH benannten Voraussetzung nicht nachgewiesen wurden, kann dem Einsatz derzeit nur unter Vorbehalt der Nachreichung der gem. Anhang 6 der AVV LFH erforderlichen Unterlagen und Nachweise stattgegeben werden.

Unter Berücksichtigung der im Teil 6 der AVV LFH festgelegten Übergangsfristen ist die luftbehördliche Genehmigung unter Einhaltung der NB unter Punkt IV.9 und der Hinweise unter Punkt VI. zu erteilen.

2.2.5 Bundeswehr

Belange der Bundeswehr werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften waren nicht Prüfgegenstand des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens.
Damit sind die Genehmigungsvoraussetzungen in ihrer Gesamtheit erfüllt. Die Genehmigung war daher zu erteilen.

3. Kostenentscheidung

Die Amtshandlung ist gemäß §§ 1 Abs. 1, 2 Abs. 1 Nr. 1, 13 Abs. 1 des Gebührengesetzes für das Land Brandenburg (GebGBbg) gebührenpflichtig. Die Kosten des Verfahrens (Gebühren und Auslagen) waren dem Antragsteller gemäß §§ 10 Abs. 1, 12 GebGBbg aufzuerlegen.
Nach § 13 Abs. 1 GebGBbg ist für jede öffentliche Leistung eine Gebühr zu erheben. Sie wird von derjenigen Behörde erhoben, die die öffentliche Leistung unmittelbar gegenüber dem Gebührenschuldner vornimmt.

Im vorliegenden Fall erhebt die Genehmigungsverfahrensstelle des Landesamtes für Umwelt die Gebühren für
- die Änderung der Baugenehmigung aufgrund geänderter Bauvorlagen sowie
- die luftrechtliche Zustimmung der Gemeinsamen Oberen Luftfahrtbehörde Berlin-Brandenburg

mit.

§ 13 Abs. 2 GebGBbg gilt für die Erstattung von Auslagen entsprechend.

Gemäß § 9 Nr. 1 GebGBbg sind Entgelte für Post- und Telekommunikationsleistungen, mit Ausnahme der Entgelte für Standardbriefsendungen, zu erheben.

4. Festsetzung von Gebühren und Auslagen

Die Festsetzung der Gebührenhöhe ergibt sich aus §§ 1 Abs. 1, 2 Abs. 1 Nr. 1, 10 Abs. 1, 13 und 15 Abs. 1 GebGBbg in Verbindung mit

- § 1 und den Tarifstellen 2.1.1 b. aa. der Anlage 2 der Verordnung zur Erhebung von Verwaltungsgebühren für den Bereich Umwelt (GebOUmwelt),
- § 1 und Tarifstelle 1.2.2 der Anlage 1 der Brandenburgischen Baugebührenordnung (BbgBauGebO) und
- §§ 1 und 2 der Kostenverordnung der Luftfahrtverwaltung (LuftKostV).

4.1 Immissionsschutzrechtlicher Gebührenanteil

Nach Tarifstelle 2.1.1 GebOUmwelt waren für die Entscheidung über die Genehmigung Gebühren zu erheben. Ist ausschließlich die Änderung der Anlagenkonfiguration bei einer bereits genehmigten Windenergieanlage Gegenstand eines Änderungsgenehmigungsverfahrens (§ 16b Absatz 7 Satz 3 BImSchG) so ergibt sich aus Tarifstelle 2.1.1 b. aa. ein Gebührenrahmen von 400 € bis 20.000 €.

Bei der Gebührenfestsetzung gemäß § 14 Abs. 1 GebGBbg sind neben dem mit der öffentlichen Leistung verbundenen Verwaltungsaufwand auch die Bedeutung, der wirtschaftliche Wert und der sonstige Nutzen der öffentlichen Leistung für den Schuldner zu berücksichtigen. Die Änderungsgenehmigung stellt für die Antragstellerin einen erheblichen Nutzen dar, weil sie die Möglichkeit bietet, den Windparkertrag im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen zu optimieren und die WKA optimal und effizient zu nutzen. Durch die Behörde wurden Leistungen erbracht (Antragsregistrierung, Eingangsbestätigung, Vollständigkeitsprüfung, Behördenbeteiligung, Erarbeitung von Stellungnahmen, Erarbeitung der Änderungsgenehmigung), die der Gebührenpflicht unterworfen sind. Unter Berücksichtigung des wirtschaftlichen Wertes der Änderungsgenehmigung einerseits, dem Verwaltungsaufwand andererseits wird die immissionsschutzrechtliche Gebühr in pflichtgemäßer Ermessensausübung auf [redacted] festgesetzt.

4.2 Baurechtlicher Gebührenanteil

Der Landkreis Dahme-Spreewald macht für die Änderung einer Baugenehmigung für die fünf WKA aufgrund geänderter Bauvorlagen eine Gebühr in Höhe von [redacted] geltend. Die Berechnung dieser Gebühr ist der Anlage 1 zu entnehmen.

4.3 Luftverkehrsrechtlicher Gebührenanteil

Die LuBB berechnet für die Zustimmung nach Luftverkehrsrecht gemäß Abschnitt V Ziffer 13 des Gebührenverzeichnisses zur Kostenverordnung der Luftfahrtverwaltung (LuftKostV) innerhalb des vorgegebenen Gebührenrahmens von 70 bis 5.000 € eine Gebühr in Höhe von [redacted] als Summe. Die Berechnung dieser Gebühr ist der Anlage 2 zu entnehmen.

4.4 Gesamtgebühr

Die zu erhebende Gesamtgebühr für den Genehmigungsbescheid ergibt sich gemäß § 13 Abs. 1 GebGBbg aus der Summe

immissionsschutzrechtlicher Anteil	[redacted]
baurechtlicher Anteil	
luftfahrtrechtlicher Anteil	
	[redacted]

Auslagen
Die zu erhebende Auslage für den Versand dieses Genehmigungsbescheides mit Postzustellungsurkunde (PZU) beträgt 5,62 €.

Gesamtbetrag
Die zu erhebende Gebühr sowie die zu erhebenden Auslagen ergeben in Summe:
Gebühr + Auslagen = [redacted]

Abzüglich des bereits gezahlten Vorschusses in Höhe von [redacted] ergibt sich ein noch zu zahlender Betrag in Höhe von [redacted]

Es wird auf §§ 19, 21 GebGBbg hingewiesen. Werden bis zum Ablauf von drei Tagen nach dem Fälligkeitstag Gebühren oder Auslagen nicht entrichtet, so sind Mahngebühren und für jeden angefangenen Monat ein Säumniszuschlag von 1 Prozent des rückständigen Betrages zu entrichten, wenn dieser 50 € übersteigt. Die Mahngebühren betragen 1 Prozent der Gebühr, allerdings mindestens 5 € und höchstens 100 € (§ 4 Abs. 2 Brandenburgische Kostenordnung - BbgKostO).

VI. Hinweise

Die Hinweise des Genehmigungsbescheides Nr. 50.030.Ä0/24/1.6.2V/T12 vom 02.01.2026 behalten ihre Gültigkeit, soweit sie nicht im Folgenden aufgehoben, geändert oder neu erlassen werden.

Luftverkehrsrecht

1. Jede Änderung an der Windkraftanlage ist der LuBB zur Prüfung und Beurteilung hinsichtlich der Relevanz zu ausschließlich luftverkehrssicherheitlichen Erwägungen vorzulegen.

2. Aufgrund der Anlagenhöhe von mehr als 150 m über Grund müssen aus Sicherheitsgründen besondere Vorkehrungen getroffen werden. Die Einhaltung der Anzeigefrist von 6 Wochen ist zur Gewährleistung der Sicherheit des Luftverkehrs und damit zur Vermeidung von Gefahrensituationen unbedingt erforderlich.

3. Es ist darauf zu achten, dass während der Betriebszeit (bis zum Rückbau) der Windkraftanlagen nur Feuer mit gültiger Eignung nach AVV LFH verwendet werden. Ggf. sind diese zu ersetzen.

4. Zum Einsatz kommende Kräne zur Errichtung des Bauwerkes sind in dieser Zustimmung nicht berücksichtigt.

5. Kräne ab einer Höhe von 100 m über Grund bedürfen gem. § 15 Abs. 2 LuftVG einer gesonderten Genehmigung der Luftfahrtbehörde. Diese kann i. V. m. den §§ 31, 12 und 14 LuftVG unter Auflagen aufgrund einer gutachtlichen Stellungnahme der Flugsicherungsorganisation, in diesem Falle der DFS Deutschen Flugsicherung GmbH (DFS GmbH) erteilt werden. Grundsätzlich sind Kräne ab einer Höhe von 100 m über Grund als Luftfahrthindernisse zu betrachten und mit einer Tageskennzeichnung und an der höchsten Stelle mit einer Nachtkennzeichnung (Hindernisfeuer) zu versehen. Der Antrag auf Errichtung benötigter Kräne ist unter Verwendung beigefügten Vordrucks bei der Gemeinsamen Oberen Luftfahrtbehörde Berlin-Brandenburg, Mittelstraße 5 / 5 a in 12529 Schönefeld (Fax-Nr. 03342/4266-7612 oder per E-Mail PoststelleLUBB@LBV.Brandenburg.de bzw. Luftfahrthindernis@LBV.brandenburg.de) rechtzeitig (mindestens 14 Arbeitstage -gerechnet Mo.-Fr.- vorher) mit Angabe der Arbeitshöhe des Kranes und der gewünschten Einsatzdauer sowie eines Bauablaufplanes durch das den Kran betreibende Unternehmen oder den Genehmigungsinhaber einzureichen. Bei Antragstellung durch den Genehmigungsinhaber sind der LuBB konkret zu benennen, wer Antragsteller, wer die Kosten für das luftverkehrsrechtliche Verfahren auf Stellung des Kranes trägt und wer letztendlich Genehmigungsinhaber (Kranfirma) ist.

6. Für die Ausführungsbestimmungen ist die AVV LFH in der jeweils gültigen Fassung zu beachten (Übergangsfristen).

7. Die vg. Vordrucke (Datenblatt zum Luftfahrthindernis - Baubeginnanzeige, Antrag auf Genehmigung des Einsatzes eines Kranes gem. § 15 LuftVG) finden Sie auf der Internetseite der Gemeinsamen Oberen Luftfahrtbehörde Berlin-Brandenburg (LuBB) in aktueller Fassung.

8. Die Kosten für die Tages- und Nachtkennzeichnung des Luftfahrthindernisses hat der Vorhabenträger zu übernehmen.

VII. Rechtsgrundlagen

Diese Entscheidung beruht insbesondere auf der Grundlage der nachstehenden Gesetze, Rechtsverordnungen und Vorschriften:

Immissionsschutz

BImSchG	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 3 des Gesetzes vom 18. Juni 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 183

4. BImSchV	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)
9. BImSchV	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)
TA Lärm	Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBl S. 503), zuletzt geändert am 01. Juni 2017 (BAnz AT vom 08. Juni 2017 B5)
WKA-Geräusch-immissionserlass	Anforderungen an die Geräuschimmissionsprognose und die Nachweismessung von Windkraftanlagen (WKA) - (WKA-Geräuschimmissionserlass) - Erlass des Abteilungsleiters Umwelt, Klimaschutz, Nachhaltigkeit des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz vom 24. Februar 2023
WEA-Schatten-wurf-Leitlinie	Anforderungen an die Ermittlung und die Beurteilung der optischen Immissionen von Windkraftanlagen (WKA) (WKA-Schattenwurf-Erlass) - Erlass des Ministeriums für Land- und Ernährungswirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz vom 11. Februar 2025

Luftverkehr

LuftVG	Luftverkehrsgesetz (LuftVG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. Mai 2007 (BGBl. I S. 698), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 10. Februar 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 40)
AVV LFH	Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen vom 24.04.2020 (AVV LFH) (geändert mit Allgemeiner Verwaltungsvorschrift zur Änderung der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen vom 15. Dezember 2023 (veröffentlicht im Bundesanzeiger BAnz AT 28.12.2023 B4)

Sonstige

BauGB	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)
ImSchZV	Verordnung zur Regelung der Zuständigkeiten auf dem Gebiet des Immissionsschutzes (Immissionsschutzzuständigkeitsverordnung - ImSchZV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. März 2008 (GVBl. II S. 122), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 25. Juli 2022 (GVBl. I Nr. 49)
GebGBbg	Gebührengesetz für das Land Brandenburg (GebGBbg) vom 7. Juli 2009 (GVBl. I S. 246), zuletzt geändert durch Artikel 32 des Gesetzes vom 5. März 2024 (GVBl. I Nr. 9)

GebOUmwelt	Verordnung zur Erhebung von Verwaltungsgebühren für den Bereich Umwelt (Gebührenordnung Umwelt - GebOUmwelt) in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. November 2011 (GVBl. II Nr. 77), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 28. August 2026 (GVBl. II Nr. 40)
BbgKostO	Kostenordnung zum Verwaltungsvollstreckungsgesetz für das Land Brandenburg (Brandenburgische Kostenordnung - BbgKostO) vom 2. September 2013 (GVBl. II Nr. 64), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 15. September 2025 (GVBl. II Nr. 70)
LuftKostV	Kostenverordnung der Luftfahrtverwaltung (LuftKostV) vom 14. Februar 1984 (BGBl. I S. 346), zuletzt geändert durch Artikel 29 der Verordnung vom 11. Dezember 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 411)

VIII. Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch beim Landesamt für Umwelt mit Sitz in Potsdam erhoben werden.

Gemäß § 63 Abs. 1 BImSchG hat der Widerspruch eines Dritten gegen die Zulassung einer Windkraftanlage an Land mit einer Gesamthöhe von mehr als 50 Metern keine aufschiebende Wirkung. Der Widerspruch ist binnen eines Monats nach seiner Erhebung zu begründen.

Des Weiteren gilt gemäß § 63 Abs. 2 BImSchG, dass der Antrag auf Anordnung der aufschiebenden Wirkung des Widerspruchs gegen eine Zulassung der Windkraftanlage an Land mit einer Gesamthöhe von mehr als 50 Metern nach § 80 Abs. 5 Satz 1 der Verwaltungsgerichtsordnung (VwGO) nur innerhalb eines Monats nach der Zustellung der Zulassung beim Oberverwaltungsgericht Berlin-Brandenburg mit Sitz in Berlin gestellt und begründet werden kann.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

Land Brandenburg
28
Landesamt für Umwelt

Lilli Dombrowski

Anlagen:
- Gebührenermittlung Landkreis Dahme-Spreewald
- Gebührenermittlung Gemeinsame Obere Luftfahrtbehörde Berlin-Brandenburg

Anlage 1
zum Genehmigungsbescheid Nr. G-50-2026-020

Gebührenberechnung des Landkreises Dahme-Spreewald

Verordnung über die Gebühren in bauordnungsrechtlichen Angelegenheiten im Land Brandenburg (Brandenburgische Baugebührenordnung – BbgBauGebO) in der zurzeit gültigen Fassung

1.2.2 Änderung einer Baugenehmigung gemäß § 72 Absatz 1BbgBO auf Grund geänderter Bauvorlagen

10 bis 40 Prozent der nach den Tarifstellen 1.1.2 bis 1.1.4 oder 1.3 erhobenen Genehmigungsgebühr

Genehmigungsgebühr [redacted]

10,00 % der o. g. Gebühr

Gebühr [redacted]

Gesamtsumme der Gebühren [redacted]

Anlage 2
zum Genehmigungsbescheid Nr. G-50-2026-020

Gebührenberechnung der Gemeinsamen Oberen Luftfahrtbehörde (LuBB)

LAND BRANDENBURG

BERLIN

Gemeinsame
Obere Luftfahrtbehörde
Berlin - Brandenburg

LBV
Landesamt für Bauen
und Verkehr

Gemeinsame Obere Luftfahrtbehörde Berlin Brandenburg • **Mittelstraße 5/5a • 12529 Schönefeld**

Landesamt für Umwelt
Technischer Umweltschutz - T12 Süd
Seeburger Chaussee 2
14476 Potsdam

EL.DoK Zeichen	Bearbeiter	Telefon	Datum
110-41-802000101/2024-063	Frau Lehniger	03342 4266 4114	19.05.2026

internes Zeichen:
41201-802000101/03462LF_Änd16b7S3/2026

Kostenfestsetzung zur Prüfung der Zustimmungsfähigkeit gem.§§ 31iVm14 LuftVG

Windkraftanlage Nr. 12 -Typ ENERCON E175EP5E2-7.0MW NH 174,50 m - mit 262 mGND in 15926 Luckau OT Kaden (WP Duben West Luckau) Repowering (Typänderung gem. § 16b Abs. 7 S.3 BImSchG)

Zahlungsaufforderung

Antrag vom: 25.09.2024
BehördenGZ: G-50-2026-020
Zum Bescheid vom: 19.05.2026

Der Zahlbetrag ergibt sich aus:
der LuftKostV vom 14.02.1984 (BGBl.I S. 346) in der jeweils gültigen Fassung.

	Betrag in Euro
Anlage und Betrieb von Flugplätzen	[redacted]
Zustimmg.zur Baugenehm. o. Genehmig. der Errichtg. eines Luftfahrthindernisses	
Gesamtbetrag in EUR:	[redacted]

Geben Sie bitte als Verwendungszweck unbedingt an: **41201 6623 BG/26**

Kontoinhaber: Landeshauptkasse Brandenburg
Bankverbindung: Landesbank Hessen-Thüringen (Helaba)
IBAN: DE02 3005 0000 7110 4015 15BIC-Swift: WELADEDDXXX

Überweisen Sie den o.g. Betrag bitte einzeln, Sammelüberweisungen können aufgrund des automatisierten Buchungssystems nicht verarbeitet werden.

Die hier zitierten Rechtsgrundlagen können beim LBV eingesehen werden.