



Landesamt für Umwelt
Postfach 60 10 61 | 14410 Potsdam

- mit Postzustellungsurkunde -

ENGIE Windpark Karstädt Repowering GmbH
vertreten durch die Geschäftsführer
Herrn Thomas Henn und
Herrn Malte Künzer
Ella-Barowsky-Straße 44
10829 Berlin

Gesch-Z.:105-T11-
3421/2839+8#376526/2023
Hausruf: +49 33201 442-551
Fax: +49 331 27548-2633
Internet: www.lfu.brandenburg.de
T11@lfu.brandenburg.de

Potsdam, 28.03.2024

Genehmigungsverfahren nach dem Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG)

Genehmigungsbescheid Nr. 10.018.00/23/1.6.2V/T11

Antrag der ENGIE Windpark Karstädt Repowering GmbH vom 24.03.2023, zuletzt geändert am 18.09.2023 auf Erteilung einer Neugenehmigung zur Errichtung und zum Betrieb von einer WEA (Typ Vestas V162) in 19357 Karstädt, Gemarkung Karstädt, Flur 6, Flst. 24

Sehr geehrter Herr Künzer,
sehr geehrter Herr Henn,

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

I. Entscheidung

1. Der Firma ENGIE Windpark Karstädt Repowering GmbH (im Folgenden: Antragstellerin), Ella-Barowsky-Straße 44 in 10829 Berlin wird die

Genehmigung

nach § 4 BImSchG erteilt, eine Windenergieanlage des Typs Vestas V162-6,2 MW auf dem Grundstück

in 19357 Karstädt
Gemarkung Karstädt,
Flur 6, Flurstück 24

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

2. Die Genehmigung umfasst nach § 13 BImSchG insbesondere folgende Entscheidungen:
 - die Baugenehmigung nach § 72 Abs. 1 Satz 1 der Brandenburgischen Bauordnung (BbgBO) mit Zulassung einer Abweichung gemäß § 67 Abs. 1 BbgBO (Reduzierung der Abstandsflächen) einschließlich der Befreiung von der Festsetzung des Bebauungsplans „Windenergie Karstädt-Waterloo“, dass der Überstand der Fundament-Oberkante über der Geländeoberkante maximal einen Meter betragen darf, gemäß § 31 Abs. 2 des Baugesetzbuches (BauGB),
 - die denkmalrechtliche Erlaubnis gemäß § 9 Abs. 1 des Brandenburgischen Denkmalschutzgesetzes (BbgDSchG),
3. Die Kosten- und Gebührenentscheidung ergeht mit gesondertem Bescheid.

II. Angaben zum beantragten Vorhaben

Die Firma ENGIE Windpark Karstädt Repowering GmbH beantragt die Errichtung und den Betrieb einer WEA des Typs Vestas V162-6.2 MW im Windpark Karstädt-Waterloo.

Anlagenumfang/Anlagendaten:

Typ	Vestas V162-6.2 MW	
	Tag	Nacht
Anzahl	1	
Bezeichnung WEA (in Prognose)	WEA 8	
Rotordurchmesser	162 m	
Bauart der Rotorblätter	mit Sägezahn hinterkante	
Nabenhöhe	169 m	
elektrische Nennleistung	6.200 kW	5.057 kW
Nenn Drehzahl	9,6 min ⁻¹	8,7 min ⁻¹
Betriebsweise	PO6200	SO2
Schalleistungspegel L_{WA} bei Nennleistung (Herstellerangaben)	104,8 dB(A)	102 dB(A)
Standardabweichung σ_{Anlage}	1,3 dB(A)	

σ_R :	0,5 dB(A)	
σ_P :	1,2 dB(A)	
maximal zulässiger Emissionspegel $L_{e,max}$	106,5 dB(A)	103,7 dB(A)
Ton-/Impulzzuschlag	0 dB(A)	

Nummerierung und Standort der geplanten WEA (UTM ETRS89 Zone 33)

Bezeichnung/Nummerierung (lt. Gutachten)	Rechtswert	Hochwert
WEA 8	284.331	5.895.405

Das Vorhaben wird behördenintern unter der Betriebsstätten-/Anlagen-Nr. 10709070000-4001 geführt.

III. Antragsunterlagen

Dieser Genehmigung liegen die durch die Genehmigungsverfahrensstelle paginierten Antragsunterlagen zu Grunde. Diese sind Bestandteil dieser Genehmigung.

IV. Inhalts- und Nebenbestimmungen (NB)

1 Allgemein

- 1.1 Die WEA muss entsprechend den zur Prüfung vorgelegten und mit Prüfvermerk versehenen Antragsunterlagen errichtet und betrieben werden, soweit nichts anderes bestimmt wurde.
- 1.2 Dieser 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 Das Landesamt für Umwelt (LfU), Abteilung Technischer Umweltschutz 2, Referat T 21 – Überwachung Neuruppin (LfU, Referat T21) ist unaufgefordert und unverzüglich über alle im Zusammenhang mit der durch diesen Bescheid erfassten Anlage stehenden relevanten Ereignisse während der Errichtung und des Betriebes zu unterrichten. Die Meldung muss Angaben über das Ausmaß, die Ursachen, den Zeitpunkt, die Zeitdauer und Maßnahmen zur Beseitigung des Störereignisses enthalten.

Unabhängig davon sind alle erforderlichen Maßnahmen zu ergreifen, die zur Abstellung der Störung und zur Minderung der Belästigung der Nachbarschaft sowie von Umweltschäden erforderlich sind.

- 1.4 Diese Genehmigung erlischt, wenn die WEA nicht innerhalb von drei Jahren nach Zustellung dieses Bescheides in Betrieb genommen worden ist.
- 1.5 Der Bauherr hat den Zeitpunkt des Baubeginns (auch bauvorbereitende Maßnahmen wie z. B. Gehölzfällungen) folgenden Behörden vorher schriftlich mitzuteilen:

spätestens eine Woche vorher:

- der Unteren Baubehörde des Landkreises (UBAB) Prignitz (siehe NB IV.3.4)

spätestens zehn Tage vorher:

- dem LfU, Referat N 1 – Naturschutz in Planungs- und Genehmigungsverfahren (LfU N 1)

spätestens zwei Wochen vorher:

- dem Landesamt für Umwelt (LfU), Referat T 21 – Überwachung Neuruppin (LfU T 21)
- der Unteren Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde des Landkreises Prignitz (UAWB/UBB) - ggf. per Fax an die Nr.: 03876 7131933
- dem Landesamt für Arbeitsschutz, Verbraucherschutz und Gesundheit, Regionalbereich West (LAVG)
- dem Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr (BAIUDBw) unter Angabe des Aktenzeichens VII-254-22-BIA

spätestens sechs Wochen vorher:

- der Gemeinsamen Oberen Luftfahrtbehörde Berlin-Brandenburg (LuBB), unter Beachtung der NB IV.6.2

Hierzu kann das Formular „Baubeginnanzeige“ gemäß Anlage 07 der Brandenburgischen Bauvorlagenverordnung (BbgBauVorIV) genutzt werden.

- 1.6 Der Zeitpunkt der Fertigstellung ist den folgenden Behörden schriftlich anzuzeigen:
- dem Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr unter Angabe des Zeichens VII-1005-23-BIA

- 1.7 Die Anzeige der beabsichtigten Aufnahme der Nutzung / Inbetriebnahme der Anlage ist folgenden Behörden vorher schriftlich anzuzeigen:

spätestens zwei Wochen vorher

- dem LfU, Referat T 11 – Genehmigungsverfahrensstelle West (LfU T 11)
- dem LfU T 21
- dem LfU N 1
- dem LAVG
- der UBAB, unter Verwendung des entsprechenden Formulars (siehe NB IV.3.6)

- 1.8 Im Rahmen einer erstmaligen Begehung und Revision (Abnahmeprüfung), die durch das Referat T 21 unter Mitwirkung der am Genehmigungsverfahren beteiligten Behörden erfolgt, ist nachzuweisen, dass die Anlage entsprechend den genehmigten Unterlagen und den Bestimmungen dieses Genehmigungsbescheides errichtet wurde und im Weiteren genehmigungskonform betrieben wird (s. a. NB IV.1.1).

Der Zeitpunkt der Abnahmeprüfung wird nach erfolgter Anzeige der Inbetriebnahme (s. NB IV 1.7) durch das Referat T 21 festgelegt.

- 1.9 Jeder Bauherren- und/ oder Betreiberwechsel ist unter Angabe des Zeitpunktes des Betreiberwechsels und der neuen Anschrift einschließlich der zugehörigen Kontaktdaten unverzüglich folgenden Behörden mitzuteilen:

- dem LfU, Referat T21
- der LuBB
- dem LAVG, Arbeitsschutz, Regionalbereich West
- dem Landkreis Prignitz, Sachbereich Bauordnung

Die entsprechenden Änderungen der Anlagenkennzeichnung (Betreiberangaben) sind danach ebenso an der Windenergieanlage vorzunehmen. Ein Foto der neuen Anlagenkennzeichnung ist der Anzeige zum Betreiberwechsel beizufügen.

Für die Anzeige eines Bauherrenwechsels kann das Formular „Wechsel Bauherr“/ „Anzeige über den Wechsel der Bauherrschaft“ gemäß Anlage 08.4/ 11.1 der Brandenburgischen Bauvorlagenverordnung (BbgBau-VorIV) genutzt werden. Die Anzeige eines Betreiberwechsels hat formlos zu erfolgen.

- 1.10 Der Zeitpunkt einer beabsichtigten Betriebseinstellung ist folgenden Behörden rechtzeitig schriftlich anzuzeigen:

spätestens zwei Wochen vorher

- dem LfU, Referat T 21
- der unteren Bauaufsichtsbehörde des Landkreises Prignitz, Sachbereich Bauordnung

- 1.11 Die Inbetriebnahme der durch diesen Bescheid genehmigten Anlage ist schriftlich anzuzeigen:

spätestens zwei Wochen vorher

- den Überwachungsbehörden,
- dem Referat T 21 (Technischer Umweltschutz/Überwachung Neuruppin) des LfU und
- dem LAVG, Regionalbereich West

2 Immissionsschutz

2.1 Schallschutztechnische Nebenbestimmungen

- 2.1.1 Zur Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Geräusche soll die WEA 8 des Typs Vestas V162-6.2 MW in der Nachtzeit (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr) antragsgemäß in dem schallreduzierten Betriebsmodus SO2 mit einem

maximal zulässigen Emissionswert $L_{e,max}$ von 103,7 dB(A)

betrieben werden.

Tagsüber kann die Anlage im offenen Betriebsmodus PO6200 mit einem

maximal zulässigen Emissionswert $L_{e,max}$ von 106,5 dB(A)

gefahren werden.

- 2.1.2 Durch die Antragstellerin ist nachzuweisen, dass die beantragte WEA für den geräuschoptimierten Betriebsmodus SO2 in der Nachtzeit eingestellt bzw. programmiert wurde. Dazu ist dem Landesamt für Umwelt, Technischer Umweltschutz 2, Referat T 21 (LfU/ T 21) eine entsprechende Bescheinigung der ausführenden Firma bis spätestens zwei Wochen vor Inbetriebnahme der Anlage für den schallreduzierten Modus SO2 vorzulegen.

- 2.1.3 Zum Nachweis der Einhaltung der geräuschreduzierten Betriebsweise der Windenergieanlage sind die elektrische Nennleistung und die Drehzahl der Anlage sowie meteorologische Parameter aufzuzeichnen und für min-

destens 1 Jahr aufzubewahren. Die Aufzeichnungen sind dem LfU/ T 21 auf Verlangen vorzulegen.

Nachtbetrieb

- 2.1.4 Der Nachtbetrieb der beantragten WEA ist erst aufzunehmen, wenn durch Vorlage eines Berichts über eine Typenvermessung des Anlagentyps in der beantragten Betriebsweise und einer Ausbreitungsrechnung nach dem Interimsverfahren die Einhaltung des in der Genehmigung festgelegten Emissionswertes $L_{e,max}$ und der daraus folgenden zulässigen Immissionspegel gezeigt werden kann. Bei der Ausbreitungsrechnung ist der Zuschlag $\Delta L = k * \sigma_{ges}$ nach Ziffer 3 des Anhangs des WKA-Geräuschimmissionserlasses Brandenburg vom 24.02.2023 zu berücksichtigen.
- 2.1.5 Wenn gezeigt werden kann, dass unter Berücksichtigung der Unsicherheit der Emissionsdaten (σ_R und σ_P) sowie der oberen Vertrauensbereichsgrenze keiner der gemessenen Oktavschalldruckpegel der j-ten Oktave ($L_{WA,mess,Okt,j}$) den genehmigten maximalen Emissionspegel der j-ten Oktave ($L_{e,max,Okt,j}$) überschreitet, kann auf eine Ausbreitungsrechnung verzichtet werden.
- 2.1.6 Abweichend von NB IV.2.1.4 kann der Nachtbetrieb in einer schallreduzierten Betriebsweise nach Herstellerangabe aufgenommen werden, wenn die Schallemission dieser schallreduzierten Betriebsweise mindestens 3 dB unterhalb der Schallemission der genehmigten Betriebsweise liegt. Diese schallreduzierte Betriebsweise kann von dem LfU/ T 21 bis zur Vorlage des Messberichts einer Typvermessung zur genehmigten Betriebsweise zugelassen werden.

Messung

- 2.1.7 Die Geräuschemissionen der beantragten WEA in dem beantragten Betriebsmodus SO2 sind binnen 12 Monate nach der Inbetriebnahme im Modus SO2 durch eine nach § 26 i. V. m. § 29b BImSchG i. V. m. der 41. BImSchV bekannt gegebene Stelle messtechnisch ermitteln zu lassen.
- 2.1.8 Die Messungen sind bei Windgeschwindigkeiten durchzuführen, die im Leistungsbereich der WEA die höchsten Geräuschemissionen hervorrufen. Die Ton- und Impulshaltigkeit sind entsprechend Nr. 5.5 und 5.6 des Anhangs des WKA-Geräuschimmissionserlasses Brandenburg vom 24.02.2023 zu ermitteln und auszuweisen. Mit den ermittelten Oktavschalldruckpegeln ist unter Beachtung der Festlegungen in Nr. 6.2 des Anhangs des WKA-Geräuschimmissionserlasses Brandenburg vom 24.02.2023 eine erneute Schallausbreitungsrechnung nach dem Interimsverfahren durchzuführen. Eine erneute Schallausbreitungsrechnung ist nicht erforderlich, wenn das gemessene Spektrum in allen Oktaven die

entsprechenden Werte des im Antrag genannten $L_{e,max}$ -Spektrums nicht überschreitet.

2.1.9 Die Bestätigung der Auftragsvergabe ist dem LfU/ T 21 innerhalb von 1 Monat nach der Inbetriebnahme schriftlich anzuzeigen.

2.1.10 Vor der Messdurchführung ist dem LfU/ T 21 eine termingebundene Messankündigung vorzulegen. Der Messbericht ist dem LfU/ T 21 spätestens 2 Monate nach dem angekündigten Messtermin in einer Papierfassung sowie digital zu übergeben. Im Messbericht ist die Messunsicherheit auszuweisen.

2.1.11 Sofern innerhalb der 12-Monatsfrist nach Inbetriebnahme der WEA im Modus SO₂ vor Durchführung der Abnahmemessung auch eine Mehrfachvermessung des Anlagentyps für den genehmigten Betriebszustand vorgelegt wird, kann auf Antrag der zusammenfassende Referenzmessbericht an Stelle der Abnahmemessung anerkannt werden.

2.2 Schattenwurf

2.2.1 Die von der zusätzlichen WEA verursachte Beschattungsdauer darf unter Berücksichtigung der Vorbelastung an keinem Immissionsort zu einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte der WEA-Schattenwurf-Leitlinie führen.

2.2.2 Die Einhaltung der Immissionsrichtwerte muss entsprechend den Antragsunterlagen durch eine geeignete Abschaltvorrichtung an der beantragten WEA gewährleistet sein. Das Abschaltmodul ist so zu konfigurieren, dass die WEA unter Berücksichtigung der Vorbelastung zu keiner Überschreitung der maximal zulässigen Beschattungsdauer führen kann.

2.2.3 Zur Inbetriebnahme der WEA sind dem LfU/T21 die Konfigurationsprotokolle über die ordnungsgemäße Programmierung des Schattenwurfmoduls vorzulegen.

2.2.4 Die meteorologischen Parameter und die Abschaltzeiten müssen dokumentiert werden und fortlaufend mindestens ein Jahr lang durch die Überwachungsbehörde einsehbar sein.

2.3 Eiswurf und Eisfall

2.3.1 Die Windenergieanlage ist entsprechend der Antragsunterlagen mit einem geeigneten Eisdetektionssystem auszurüsten. Dieses muss dem jeweiligen Stand der Technik entsprechen. Vor Inbetriebnahme ist die Fachunternehmererklärung als Nachweis über den Einbau und die Aktivierung des Systems dem LfU, Referat T 21 unaufgefordert vorzulegen. Im Rah-

men der Inbetriebnahme ist die Funktionsfähigkeit des Eiserkennungssystems zu prüfen und entsprechend zu dokumentieren.

- 2.3.2 Auf den Zufahrtswegen zu der WEA sind im Umkreis von mindestens 492 m Warntafeln aufzustellen, die vor einer erhöhten Gefährdung durch Eiswurf und Eisfall von der WEA aufmerksam machen. Auf den Warnschildern ist der Hinweis zu vermerken, das bei längerem Aufenthalt und entsprechenden Witterungsbedingungen das Tragen von Schutzhelmen empfohlen wird.
- 2.3.3 Nach der Abschaltung aufgrund von Eisansatz ist der Rotor der WEA 8 zum Schutz der Landstraße L13 in einem Azimutwinkel von 160° festzusetzen, bis die Abschaltung aufgrund von Eisansatz wieder aufgehoben wird.

3 Baurecht

- 3.1 Für die Ausführung der Konstruktion sind die geprüften statischen Unterlagen, gemäß Prüfbescheid der Typenprüfungen für V 162-6,2 MW mit Hybridturm HA2A901 (T20) und Flachgründung mit Auftrieb Prüf-Nr. 3231817-23-d Rev. 1 vom 28.02.2022, Geltungsdauer bis 16.02.2025 in Verbindung mit dem Prüfbericht zur örtlichen Angleichung Prüf-Nr. 0026-23-02 vom 26.06.2023 verbindlich umzusetzen.

Das Prüfergebnis aus dem Prüfbescheid und dem Prüfbericht sind zu beachten. Darin enthaltene Auflagen Pkt. 7 des Typenprüfbescheides und des Prüfberichtes zur örtlichen Angleichung Pkt. 8 Feststellungen und Besonderheiten gelten als Nebenbestimmungen zu diesem Bescheid. Zum Zeitpunkt des Baubeginns darf die Geltungsdauer nicht abgelaufen sein.

- 3.2 Das Gutachten zur Standorteignung I17-SE-2022-464 vom 23.01.2023, sowie das geprüfte objektbezogene Brandschutzkonzept in Verbindung mit dem Prüfbericht Prüf-Nr. 487/00955/23 Nr. 01 vom 21.04.2023 sind zu beachten.
- 3.3 Die Forderungen aus dem Baugrundgutachten Bericht Nr. 21-4302 vom 24.03.2023 entsprechend der Punkte 7 bis 9 sind verbindlich umzusetzen.
- 3.4 Der Bauherr hat den Beginn der Bauarbeiten gemäß § 72 Abs. 8 BbgBO spätestens eine Woche vor Baubeginn der Bauaufsicht schriftlich mitzuteilen. Dazu ist der Vordruck „Baubeginnsanzeige“ (Anlage 07 der Brandenburgischen Bauvorlagenverordnung) zu verwenden.
- 3.5 Entsprechend § 72 Abs. 9 BbgBO ist die Einhaltung der festgelegten Grundfläche und Höhenlage des Bauobjektes innerhalb von zwei Wochen

nach Baubeginn der Bauaufsichtsbehörde durch Vorlage einer Einmessbescheinigung eines Vermessungsingenieurs nachzuweisen. Der Nachweis kann auch durch eine Einmessbescheinigung erfolgen, die auf einer nach § 23 des Vermessungs- und Liegenschaftsgesetzes durchgeführten Einmessung beruht.

- 3.6 Mit der Anzeige der Nutzungsaufnahme nach § 83 Abs. 2 BbgBO hat der Bauherr der Bauaufsichtsbehörde:
- die Bescheinigung der Prüferin oder des Prüfers über die ordnungsgemäße Bauausführung hinsichtlich der Standsicherheit und des Brandschutzes vorzulegen.
- 3.7 Eine bauliche Anlage darf erst benutzt werden, wenn sie selbst und die Zufahrtswege, in dem erforderlichen Umfang sicher benutzbar sind, nicht jedoch vor dem Ablauf von zwei Wochen nach Eingang der Anzeige nach § 83 Abs. 2 BbgBO.
- 3.8 Durchzuführen sind wiederkehrende Prüfungen nach Abschnitt 15 der Richtlinie für Windenergieanlagen in Verbindung mit dem begutachteten Wartungspflichtenbuch.
- 3.9 Das Ergebnis der Wiederkehrenden Prüfung muss entsprechend Abschnitt 15.5 der Richtlinie für Windenergieanlagen dokumentiert werden.

4 Abfallwirtschaft und Bodenschutz

- 4.1 Die sich aus dem Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) und den untergesetzlichen Regelungen ergebenden Anforderungen sind zu beachten. Danach sind die beim Betrieb und der Wartung der Anlage und ihrer Anlagenteile anfallenden Abfälle vorrangig stofflich zu verwerten. Sie sind jeweils getrennt zu erfassen und zu halten, es sei denn, sie werden anschließend gemeinsam verwertet, behandelt oder gelagert. Abfälle, die nicht verwertet werden, sind nachweislich gemeinwohlverträglich zu beseitigen. Hierzu sind die beim Betrieb der Anlage anfallenden gefährlichen Abfälle nach Art und Menge unter Beachtung des Entsorgungsweges in dafür zugelassenen Anlagen zu verwerten bzw. zu beseitigen.
- 4.2 Für die ordnungsgemäße Entsorgung der nachfolgend genannten gefährlichen Abfälle, die vorrangig beim Betrieb der Anlage entstehen, sind die erforderlichen Register gemäß § 24 der Nachweisverordnung (NachwV) zu führen.
Dies gilt für nachfolgende gefährliche Abfälle:

Abfallbezeichnung	Abfallschlüssel nach AVV
Gebrauchte Wachse und Fett	120112*
nichtchlorierte Hydrauliköle auf Mineralölbasis	130110*
Nichtchlorierte Maschinen-, Getriebe- u. Schmieröle auf Mineralölbasis	130205*
synthetische Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle	130206*
Aufsaug- und Filtermaterialien (einschließlich Ölfilter a. n. g.), Wischtücher und Schutzkleidung, die mit gefährlichen Stoffen verunreinigt sind	150202*
Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	150110*
Ölfilter	160107*
Frostschutzmittel, die gefährliche Stoffe enthalten	160114*
Bleibatterien	160601*

(AVV = Abfallverzeichnis-Verordnung)

- 4.3 Die in das Register einzustellenden Angaben und Belege sind drei Jahre, jeweils ab Datum ihrer Einstellung ins Register, aufzubewahren oder zu belassen. Der zuständigen Abfallüberwachungsbehörde sind auf Verlangen die Entsorgungsvorgänge der angefallenen Abfälle in sachlich und zeitlich geordneter Reihenfolge nachzuweisen unter Angabe:
- der Bezeichnung der abgegebenen Abfälle je Abfallart einschließlich Abfallschlüssel gemäß AVV
 - der Menge der abgegebenen Abfälle je Abfallart in Tonnen sowie
 - des Verbleibs (Entsorgungsweg).

Bodenschutzfachliche Nebenbestimmungen

- 4.4 Zur Sicherung des nutzbaren Zustandes des Mutterbodens ist der Boden vor der Bebauung entsprechend DIN 18300 (Erdarbeiten), DIN 18915 (Bodenarbeiten) und 19731 (Verwertung von Bodenmaterial) separat abzutragen, ordnungsgemäß zu lagern und zu verwenden.
- 4.5 Bei der Zwischenlagerung von Mutterboden darf die Aufschüttungshöhe des abgeschobenen Mutterbodens 2,00 m nicht überschreiten. Gezielte Verdichtungen der Mieten (wie Befahren, Walzen) dürfen nicht erfolgen. Mit diesen Maßnahmen sollen die Einwirkungen auf den Boden möglichst geringgehalten und der nutzbare Zustand des Bodens zur Sicherung der Bodenfunktionen entsprechend § 2 Abs. 2 des BBodSchG erhalten werden.
- 4.6 Alle zur Zwischenlagerung von Baumaterialien und Abfällen (auch Böden) genutzten Flächen sind unverzüglich, spätestens jedoch mit Fertigstellung des Vorhabens, vollständig zu beräumen. Eine über das notwendige Maß

hinausgehende Minderung der Bodenfunktionen soll damit vermieden und die Bodenfunktionen wiederhergestellt werden.

- 4.7 Die nach der Fertigstellung der Windenergieanlage nicht mehr benötigten bebauten/verfestigten Flächen sind unverzüglich, spätestens jedoch mit Fertigstellung der Windenergieanlage zurückzubauen und der ursprüngliche Zustand wiederherzurichten. Mit diesen Maßnahmen sollen die Bodenfunktionen entsprechend § 2 Abs. 2 des BBodSchG in diesen Bereichen schnellstmöglich wiederhergestellt werden.
- 4.8 Die durch die Baumaßnahme auf den Ackerflächen und in den Bereichen der nicht mehr benötigten und nach Bauende zurückzubauenden Flächen entstandenen Bodenverdichtungen, sind nach Bauende und vor erneuter Bestellung tiefgründig aufzulockern.
- 4.9 Die Anschrift der ausführenden Firma, der Ausführungszeitraum und die aufgelockerten Bereiche – nachvollziehbar dargestellt auf einer Gebietskarte - sind der UBB auf Verlangen vorzulegen.
- 4.10 Für den Fall der Betriebseinstellung sind alle Nebenanlagen wie auch die Erschließungswege (es sei denn, die Wege sind zur Erschließung neu zu bauender Windenergieanlagen erforderlich) und Montageflächen sowie Anlagenfundamente rückzubauen.
- 4.11 Die durch den Rückbau entstandenen Baugruben sind mit vergleichbaren Böden, wie von den umliegenden Flächen, aufzufüllen. Die Herkunft und die stoffliche Eignung (Einhaltung der Vorsorgewerte entsprechend Anhang 2 Pkt. 4.1 und 4.2 der BBodSchV) der aufzubringenden Böden sind vor Aufbringung der UBB schriftlich nachzuweisen.

5 **Naturschutz und Landschaftspflege**

Avifauna

- 5.1 Bauvorbereitende Maßnahmen und alle Baumaßnahmen sind ausschließlich im Zeitraum vom 21.08. bis 28./29.02. zulässig. Baumaßnahmen, die vor Beginn der Brutzeit begonnen wurden, können, sofern sie ohne Unterbrechung fortgesetzt werden, in der Brutzeit beendet werden. Eine mögliche Unterbrechung der Baumaßnahme darf höchstens eine Woche betragen.
- 5.2 Baumaßnahmen können in die Brutzeit hinein fortgesetzt werden, wenn eine Vergrämung mit Flatterband unter folgenden Maßgaben erfolgt:
 - a. Die Vergrämuungsmaßnahme muss spätestens zu Beginn der Brutzeit (hier: 01.03.) bzw. bei Bauunterbrechung von mehr als sieben Tagen

spätestens am achten Tag eingerichtet sein und bis zum Baubeginn funktionsfähig erhalten bleiben.

- b. Das Flutterband ist in einer Höhe von mindestens 50 cm über dem Boden anzubringen. Dabei ist das Band so zu spannen, dass es sich ohne Bodenkontakt immer frei bewegen kann, ggf. ist die Höhe des Bandes an die Vegetationshöhe anzupassen. Der Abstand zwischen den Flutterbandreihen darf maximal 5 m betragen. Baubereiche, die mehr als 20 m an der breitesten Stelle erreichen, sind entsprechend mit zusätzlichen Flutterbandreihen abzusperren.
- c. Zur Gewährleistung ihrer Funktionstüchtigkeit ist die Maßnahme im Turnus von maximal 7 Tagen zu kontrollieren. Über die Kontrollen sind Protokolle anzufertigen, in denen auch besondere Ereignisse z. B. Schäden und eingeleitete bzw. durchgeführte Maßnahmen erfasst werden.

5.3 Maßnahme V_{AFB5} „Gestaltung des direkten Umfeldes des WEA Standortes“ des LBP ist entsprechend Maßnahmenblatt Nr. V_{AFB5} umzusetzen.

Fledermäuse

5.4 Die WEA ist im Zeitraum vom 01.04. bis 31.10. eines Jahres eine Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang unter folgenden Voraussetzungen, die zusammen vorliegen müssen, abzuschalten:

- bei Windgeschwindigkeiten in Gondelhöhe von ≤ 6 Meter / Sek
- bei einer Lufttemperatur von $\geq 10^\circ\text{C}$
- bei einem Niederschlag von $\leq 0,2$ mm/h

5.5 Hinsichtlich der NB IV. 5.4 ist ein Fledermaus-Abschaltmodul in die Anlagensteuerung einzubinden. Das LfU, Referat N1 ist bei einer Störung (Ausfall/ Fehlfunktion) des Fledermaus-Abschaltmoduls sofort und unaufgefordert zu informieren (n1@lfu.brandenburg.de). Es sind durch den Betreiber ebenfalls sofort und unaufgefordert geeignete Maßnahmen zu ergreifen, die zur Abstellung der Störung erforderlich sind. Bis die Funktionalität des Abschaltmoduls wiederhergestellt ist, ist eine manuelle Nacht-Abschaltung zu veranlassen. Die Funktionalität des Abschaltmoduls ist regelmäßig und engmaschig zu kontrollieren, damit ein möglicher Ausfall zeitnah bemerkt wird.

Amphibien

5.6 Bauvorbereitende Maßnahmen und alle Baumaßnahmen sind außerhalb der Wanderungszeiten von Amphibien, d. h. außerhalb des Zeitraums von 15. Februar bis 15. August durchzuführen. Bauarbeiten innerhalb dieses Zeitraums sind zulässig, wenn vor dem 15. Februar entsprechend Maß-

nahmenblatt Nr. V_{AFB}4 des LBP fachgerecht Amphibienschutzzäune errichtet und bis zum Ende der Bauaktivitäten funktionsfähig erhalten werden. Die Lage der temporären Amphibiensperren ist in Abbildung 6 des LBP ausgewiesen. Die Maßnahme ist von Amphibienexperten durchzuführen.

Dokumentation

5.7 Zur Prüfung der frist- und sachgerechten Umsetzung der Maßnahmen sind folgende Berichte dem LfU, Referat N1 (n1@lfu.brandenburg.de) vorzulegen:

- a. Sofern nach NB IV.5.1 in die Brutzeit hineingebaut wird, ist dies zu dokumentieren und auf Verlangen vorzulegen.
- b. Die Umsetzung der Vergrämungsmaßnahme nach NB IV.5.2 (Flutterbänder) ist zu dokumentieren (u. a. kartografische Darstellung mit Ausweisung der abgesperrten Flächen, Fotos) und innerhalb von 3 Tagen nach Fertigstellung vorzulegen. Die Protokolle nach NB IV.5.2 c. sind nach Abschluss der Maßnahme vorzulegen.
- c. Der Nachweis über die Einbindung des Fledermaus-Abschaltmoduls in die Anlagensteuerung (z.B. in Form einer Ausführungsbestätigung / Fachunternehmererklärung) ist spätestens zwei Wochen vor der Inbetriebnahme vorzulegen.
- d. Die Fledermausabschaltzeiten sind, ebenso wie die zugrundeliegenden Parameter, anlagenbezogen zu dokumentieren. Die Dokumentation ist für die WEA (Standortbezeichnung entsprechend Zulassungsverfahren) bis 15. Dezember des jeweiligen Jahres unaufgefordert unter Bezugnahme auf die Registriernummer des Genehmigungsbescheides vorzulegen. Die Protokolle sind für den festgelegten Abschaltzeitraum unter Angabe folgender Parameter als vollständiges Laufzeitprotokoll (10-Minuten-Datensatz) im CSV-Format (*.csv) vorzulegen:

Datum, Uhrzeit, Windgeschwindigkeit, Rotordrehzahl, Leistung, Temperatur, ggf. Niederschlag (sofern niederschlagabhängig abgeschaltet wird). Alle Werte / Daten sind jeweils in getrennten Spalten darzustellen (auch Datum und Uhrzeit); erforderliche Formate: Datum TT:MM:JJJJ; Uhrzeit hh:mm:ss, beginnend mit 00:00:00 nach Mitteleuropäischer Sommerzeit (oder unter Angabe der Zeitverschiebung). Eine zusammenfassende Bewertung zur Einhaltung der Vorgaben des Genehmigungsbescheides ist als Bericht beizufügen, in dem auch eventuell eingetretene Abweichungen erläutert und die Ursachen hierfür dargelegt werden.

- e. Sofern nach NB IV.5.6 während der Wanderungszeiten von Amphibien gebaut wird, ist dies zu dokumentieren (u. a. kartografische Darstellung mit Ausweisung der abgesperrten Flächen, Beschreibung des Schutzzaunes, Fotos) und bis spätestens 15.02. des Baujahres vorzulegen.

6 Luftverkehrsrecht

- 6.1 Die Windkraftanlage des Anlagentyps VESTAS V162-6.2MW darf am beantragten Standort (N 53° 09' 51.32" zu E 11° 46' 25.03" geografische Koordinatenangaben im Bezugssystem WGS 84) eine Höhe von 250,00 m über Grund und max. 294,02 m über NN nicht überschreiten. Die Einhaltung der Standortkoordinaten und Höhen ist schriftlich nachzuweisen (siehe dazu NB IV.6.2, Satz 2).
- 6.2 Der LuBB ist aus Sicherheitsgründen rechtzeitig, **mindestens 6 Wochen vorher**, der Baubeginn des Luftfahrthindernisses mit Übermittlung der auf beigefügtem Datenblatt benannten Daten sowie einer Kopie der Typenprüfung für die hier errichteten Anlage anzuzeigen. Das Einmessprotokoll als Nachweis der Einhaltung der Standortkoordinaten und -höhen ist i.V.m. der auf dem Datenblatt aufgezeigten Anlage spätestens 2 Wochen nach Fertigstellung der Fundamentlegung zur endgültigen Veröffentlichung und Vergabe der Veröffentlichungs-Nr. im Luftfahrthandbuch zu übergeben.
- 6.3 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.
- 6.4 Änderungen bzgl. des Antragstellers/Bauherrn/Betreibers (Name, Adresse, Telefon-Nr., E-Mail-Adresse, Ansprechpartner) oder bei dem Instandsetzungspartner für die Kennzeichnungsmaßnahmen sind der LuBB bis zum Rückbau unverzüglich mitzuteilen.
- 6.5 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.
- 6.6 Sollten Bestandsanlagen zurückgebaut werden (Repowering), sind die Arbeiten 2 Wochen vor Beginn der LuBB schriftlich unter Angabe der Genehmigungs-Nr. zur Abstimmung weiterer Verfahrensschritte bzgl. der Abschaltung der vorhandenen Kennzeichnungen anzuzeigen.
- 6.7 An der Windkraftanlage ist eine Tages- und Nachtkennzeichnung gem. der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (AVV LFH) anzubringen.

6.7.1 Tageskennzeichnung

Die Rotorblätter der 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.

6.7.2 Nachtkennzeichnung

6.7.2.1 Die Nachtkennzeichnung ist als Feuer W, rot oder Feuer W, rot ES auf dem Maschinenhausdach in Höhe von ca. 173 m auszuführen und zu betreiben. Die Abstrahlung darf unter Einhaltung der technischen Spezifikationen in der AVV LFH, Anhang 3 nach unten begrenzt werden.

6.7.2.2 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 Aufständern - zu installieren und gleichzeitig (synchron blinkend) zu betreiben.

6.7.2.3 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.

6.7.2.4 Für den Einsatz einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung gem. Auflagen/Nebenbestimmung IV.6.10 sind Infrarotfeuer, zusätzlich zu den Feuer W, rot oder Feuer W, rot ES, auf dem Maschinenhausdach (lt. Auflage/Nebenbestimmung IV.6.7.2.1) anzubringen und dauerhaft aktiviert zu betreiben.

6.7.2.5 Es ist eine Befeuerungsebene auf **halber Höhe zwischen Grund und Nachtkennzeichnung auf dem Maschinenhaus** bei ca. 86,50 m anzubringen und zu betreiben. Dabei kann aufgrund technischen Gründe die Anordnung der Ebene am Turm um bis zu fünf Meter nach oben oder unten abweichen erfolgen.

Die Ebene besteht aus mindestens 4 Hindernisfeuern bzw. Hindernisfeuern ES (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 bzw. Hindernisfeuer ES 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.

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

6.9 Ein- und Ausschaltvorgänge der Nachtkennzeichnung sind grundsätzlich durch Dämmerungsschalter, die bei einer Umfeldhelligkeit von 50 bis 150 Lux schalten, zu regeln. Der Einsatz sowie der genaue Schaltwert ist der Gemeinsamen Oberen Luftfahrtbehörde Berlin-Brandenburg nachzuweisen.

6.10 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. gem. Anhang 6 Nr. 2 letzter Absatz,
- Kopie des Wartungskonzeptes mit Nennung der Termine der Prüftermine.

- 6.11 Die reguläre Inbetriebnahme der Nachtkennzeichnung (über den Netzanschluss nach Errichtung) ist der LuBB schriftlich anzuzeigen.
- 6.12 Bei Ausfall eines Feuers muss eine automatische Umschaltung auf ein **Ersatzfeuer** erfolgen.
- 6.13 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 gemäß den Festlegungen nach NB IV. 6.14 ff zu erfolgen.

- 6.14 Bei Ausfall der Spannungsquelle muss sich die Befehlsversorgung 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.

- 6.15 Ausfälle und Störungen von **Feuern W, rot oder Feuer W, rot ES**, 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 Genehmigungsbehörde sowie die LuBB zu informieren. Nach Ablauf der 2 Wochen hat eine erneute Information zu erfolgen.

6.16 Bei Einsatz von Sichtweitenmessgeräten zur sichtweitenabhängigen Reduzierung der Nennlichtstärke entsprechend Punkt 3.7 sowie dem Anhang 4 der AVV LFH bei Feuer W, rot oder Feuer W, rot ES ist der korrekte Betrieb durch Übergabe nachstehender Unterlagen an die **LuBB** 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 1500 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 eines Sichtweitenmessgerätes entfällt bei Umsetzung und Aktivierung einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung (BNK).

6.17 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.

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

6.19 Havariefälle und andere Störungen an der Windkraftanlage, 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 02264LF** (ggf. per E-Mail oder FAX) anzuzeigen

6.20 Alle geplanten Änderungen an der Windkraftanlage, die auf die vorhandenen Tages- und / oder Nachtkennzeichnungen Einfluss haben können,

sind der LuBB zur der Prüfung und Beurteilung hinsichtlich der Relevanz zu **ausschließlich luftverkehrssicherheitlichen Erwägungen** vorzulegen.

7 Denkmalschutz

7.1 Um die Auswirkungen des geplanten Bauvorhabens auf das Schutzgut Bodendenkmale einschätzen zu können, ist für die Bereiche, in denen Bodendenkmale begründet vermutet werden, die Einholung eines archäologischen Fachgutachtens durch den Vorhabenträger erforderlich, sofern in diesen Bereichen Bodeneingriffe geplant sind. In dem Gutachten ist mittels einer Prospektion zu klären, inwieweit Bodendenkmalstrukturen von den Baumaßnahmen im ausgewiesenen Vermutungsbereich betroffen sind und in welchem Erhaltungszustand sich diese befinden.

Dieses Gutachten ist baubegleitend durchzuführen: Die Bauarbeiten werden durch archäologisches Fachpersonal beobachtet und auftretende Bodendenkmalstrukturen und -funde gem. BbgDSchG § 9 Abs. 3 dokumentiert. Für diese Maßnahme ist nach BbgDSchG §§ 7 Abs. 3 und 11 Abs. 3 der Veranlasser kostenpflichtig. Dem Archäologen ist für die Dokumentationsarbeiten ausreichend Zeit einzuräumen.

7.2 Flächen oder Trassen, die lediglich während der Bauzeit genutzt werden (z. B. Bau- und Materiallager und u. U. auch Arbeitsstraßen), sollten möglichst nicht im Bereich von Bodendenkmalen oder Verdachtsflächen eingerichtet werden bzw. nur dort, wo bereits eine Versiegelung des Bodens vorliegt. Durch den notwendigen Oberbodenabtrag und das verstärkte Befahren dieser Flächen mit schwerem Baugerät sowie durch mögliche Bagger- oder Raupenaktivität o. ä. Eingriffe in den Untergrund wird die Bodendenkmalsubstanz umfangreich ge- und zerstört. Sollte es nicht möglich sein, bauzeitlich genutzte, unversiegelte Flächen und Wege außerhalb von bekannten Bodendenkmalen anzulegen, so werden kostenpflichtige Schutz- bzw. Dokumentationsmaßnahmen notwendig.

7.3 Sollten während der Bauausführung im Vorhabenbereich bei Erdarbeiten – auch außerhalb der ausgewiesenen und beauftragten Fläche – Bodendenkmale (Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holzpfähle oder -bohlen, Knochen, Tonscherben, Metallgegenstände u. ä.) entdeckt werden, sind diese unverzüglich der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Prignitz und dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum anzuzeigen (§ 11 Abs. 1 und 2 BbgDSchG). Die Entdeckungsstätte und die Funde sind bis zum Ablauf einer Woche unverändert zu erhalten, damit fachgerechte Untersuchungen und Bergungen vorgenommen werden können. Gemäß § 11 Abs. 3 BbgDSchG kann die Denkmalschutzbehörde diese Frist um bis zu 2 Monate verlängern, wenn die Bergung und Dokumentation des Fundes

dies erfordert. Besteht an der Bergung und Dokumentation des Fundes aufgrund seiner Bedeutung ein besonderes öffentliches Interesse, kann die Frist auf Verlangen der Denkmalfachbehörde um einen weiteren Monat verlängert werden. Der Träger des Vorhabens hat nach Maßgabe der §§ 7 Abs. 3, 9 Abs. 3 und 4 und 11 Abs. 3 BbgDSchG sowohl die Kosten der fachgerechten Dokumentation im Rahmen des Zumutbaren zu tragen, als auch die Dokumentation sicher zu stellen. Die Denkmalfachbehörde ist berechtigt, den Fund zur wissenschaftlichen Bearbeitung in Besitz zu nehmen (§ 11 Abs. 4 BbgDSchG).

- 7.4 Die bauausführenden Firmen sind über diese Auflagen und Denkmalschutzbestimmungen zu unterrichten und zu ihrer Einhaltung zu verpflichten. Diese Belehrung ist durch Protokoll nachzuweisen und bei der Erstbegehung der Anlage vorzulegen.
- 7.5 Der Erlaubnisnehmer hat im Rahmen des Zumutbaren auf eigene Kosten die wissenschaftliche Untersuchung, Ausgrabung und Bergung (einschl. der hierbei erforderlichen Dokumentation) der im Boden verborgenen archäologischen Funde und Befunde im öffentlichen Interesse dadurch zu gewährleisten, dass er:
- archäologische Maßnahmen nach Maßgabe eines mit der Denkmalfachbehörde abgestimmten und durch die untere Denkmalschutzbehörde genehmigten Konzeptes durchführt. Dieses soll auf der Grundlage der fachlichen Stellungnahme des Referats Großvorhaben vom 06.06.2017 (Az. GV 2016:162a) erarbeitet werden.
 - mit der Leitung der archäologischen Maßnahmen einen namentlich zu benennenden Archäologen (Fachfirma) betraut, dessen Beauftragung die Denkmalfachbehörde ausdrücklich zugestimmt hat. Die Denkmalfachbehörde ist berechtigt, ihre Zustimmung zu versagen, wenn das avisierte Fachpersonal nach fachbehördlicher Einschätzung nicht die Gewähr dafür bietet, die archäologischen Maßnahmen wissenschaftlich-methodisch und technisch sachgerecht durchzuführen. Maßgebend sind die „Richtlinien zur Grabungsdokumentation“ der Denkmalfachbehörde in der jeweils geltenden Fassung sowie die fachlichen Anforderungen, welche den beauftragten Archäologen zur Verfügung stehen.
 - von der archäologischen Maßnahme und ihren Ergebnissen auf der Grundlage der „Richtlinien zur Grabungsdokumentation“ der Denkmalfachbehörde in der jeweils geltenden Fassung eine Dokumentation in Form von Grabungstagebüchern, Befundbeschreibungen, Befundzeichnungen, maßstabgerechten Plänen und Vermessungsunterlagen sowie umfassender Fotodokumentation anfertigt. Der Dokumentation sind ein zusammenfassender Abschlussbericht, eine publikationsreife Zusammenfassung, ein Gesamtplan und sämtliche

Originalunterlagen beizufügen und der Denkmalfachbehörde sowie eine Kopie der unteren Denkmalschutzbehörde bis spätestens 12 Monate nach Beendigung der Feldarbeiten zu übergeben.

- 7.6 Sollten bei der archäologischen Maßnahme überdurchschnittlich wichtige Befunde (z. B. Brunnen oder Gräber) auftreten, so kann die Genehmigungsbehörde im Benehmen mit der Denkmalfachbehörde eine Erhaltung vor Ort verlangen. Die nachträgliche Aufnahme einer Auflage bleibt deshalb vorbehalten.

V. Begründung

1. Verfahrensablauf und formelle Sachentscheidungsvoraussetzungen

Die Antragstellerin beabsichtigt, in 19357 Karstädt, Landkreis Prignitz, eine nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) genehmigungsbedürftige Windenergieanlage zu errichten und zu betreiben.

Die Antragstellerin reichte am 24.03.2023 (PE LfU) einen Antrag auf Erteilung einer Neugenehmigung zur Errichtung und zum Betrieb von einer Windenergieanlage (Typ Vestas V162-6,2 MW) in 19357 Karstädt, Gemarkung Karstädt, Flur 6, Flurstück 24 bei der Genehmigungsverfahrensstelle West (Referat T11) des LfU ein.

Nach § 4 Abs. 1 BImSchG bedarf die Errichtung und der Betrieb von Anlagen, die auf Grund ihrer Beschaffenheit oder ihres Betriebes in besonderem Maße geeignet sind, schädliche Umwelteinwirkungen hervorzurufen oder in anderer Weise die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft zu gefährden, erheblich zu benachteiligen oder erheblich zu belästigen einer Genehmigung. Die Anlagen, die einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung bedürfen, sind in der Vierten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen - 4. BImSchV) genannt.

Die Anlage ist der Nr. 1.6.2 mit V in Spalte c des Anhangs 1 4. BImSchV zuzuordnen.

Sie bedarf als solche gemäß § 1 Abs. 1 S. 1 der 4. BImSchV einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung.

Gemäß § 1 Abs. 1 der Verordnung zur Regelung der Zuständigkeiten auf dem Gebiet des Immissionsschutzes (Immissionsschutzzuständigkeitsverordnung - ImSchZV) ist das LfU zuständige Genehmigungsbehörde.

Die Bearbeitung des Antrages erfolgte im LfU, Referat T 11.

Mit Schreiben vom 02.06.2023 wurde die Antragstellerin zur Vervollständigung der eingereichten Antragsunterlagen aufgefordert.

Das beantragte Vorhaben ist als Änderung eines Vorhabens nach Nr. 1.6.1 mit X in Spalte 2 der Anlage 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) zu betrachten. Die Antragstellerin beantragte ursprünglich die freiwillige Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach § 7 Abs. 3 UVPG.

Mit Schreiben vom 09.06.2023, PE LfU 04.07.2023 beantragte die Antragstellerin aufgrund von Gesetzesneuerungen die Anwendung von § 6 Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG). Dadurch entfällt die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung.

Für das beantragte Vorhaben war nach Beantragung der Anwendung des § 6 WindBG ein vereinfachtes immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren ohne Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 19 BImSchG durchzuführen.

Die Genehmigungsbehörde hat eine umfassende Prüfung des Antrags sowie der eingereichten Unterlagen unter Beteiligung der zuständigen Fachbehörden durchgeführt.

Folgende Behörden, deren Aufgabenbereich durch das Vorhaben berührt wird, wurden zur Abgabe einer fachlichen Stellungnahme aufgefordert:

- Landkreis Prignitz
- Gemeinde Karstädt
- Regionale Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel
- Gemeinsame Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg (GL)
- Landesamt für Arbeitsschutz, Verbraucherschutz und Gesundheit (LAVG)
- Gemeinsame Obere Luftfahrtbehörde Berlin-Brandenburg (LuBB)
- Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr
- Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg Dienststätte Kyritz (LS)
- Landesbetrieb Forst Brandenburg (LFB)

Darüber hinaus wurden im LfU folgende Referate zur Abgabe einer fachlichen Stellungnahme aufgefordert:

- LfU, Referat T 21 – Überwachung Neuruppin
- LfU, Referat N 1 – Naturschutz in Planungs- und Genehmigungsverfahren

Mit Schreiben vom 03.08.2023 wurde die Antragstellerin über die Behördenbeteiligung unterrichtet.

Im Rahmen der Behördenbeteiligung hatten die zu beteiligenden Fachbehörden Nachforderungen, so dass die Antragstellerin zur Vervollständigung und Korrektur der Antragsunterlagen aufgefordert wurde. Die Prüfung der vorgelegten und zuletzt am 18.09.2023 (PE LfU) ergänzten Antragsunterlagen ergab, dass diese den Anforderungen der Neunten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über das Genehmigungsverfahren – 9. BImSchV) entsprechen.

Die letzte fachliche Stellungnahme ging am 20.03.2024 im LfU ein.

2. Rechtliche Würdigung

Nach § 4 Abs. 1 BImSchG bedarf die Errichtung und der Betrieb von Anlagen, die auf Grund ihrer Beschaffenheit oder ihres Betriebes in besonderem Maße geeignet sind, schädliche Umwelteinwirkungen hervorzurufen oder in anderer Weise die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft zu gefährden, erheblich zu benachteiligen oder erheblich zu belästigen einer Genehmigung. Die Anlagen, die einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung bedürfen, sind in der Vierten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen – 4. BImSchV) genannt.

2.1. Materielle Sachentscheidung

Die immissionsschutzrechtliche Genehmigung nach § 4 BImSchG war zu erteilen.

Gemäß § 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 Anlagen nicht entgegenstehen.

Die Prüfung des Antrages hat ergeben, dass die Voraussetzungen des § 6 Abs. 1 BImSchG vorliegen. Es sind jedoch die unter IV. vorgenannten Nebenbestimmungen erforderlich, um die Erfüllung der Genehmigungsvoraussetzungen sicherzustellen (§ 12 Abs. 1 BImSchG). Hierdurch wird gewährleistet, dass von der WEA für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft keine schädlichen Umwelteinwirkungen ausgehen.

2.1.1. § 6 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. § 5 BImSchG

Insbesondere stellen die Nebenbestimmungen unter IV.2 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 WEA 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) heranzuziehen.

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 mögliche schädliche Umwelteinwirkungen, die durch den Betrieb von WEA entstehen können, sind insbesondere Schall und Schattenwurf zu betrachten.

Das Vorhaben ist aus Sicht des anlagenbezogenen Immissionsschutzes am vorgesehenen Standort nur unter Berücksichtigung der NB IV.2.1 bis IV.2.3 genehmigungsfähig.

2.1.1.1. Schall

In der Schallimmissionsprognose der GICON Großmann Ingenieur Consult GmbH vom 14.02.2023, Bericht.-Nr.: M220513-01Ä1 wird die Auswirkung des Betriebs

Hauptsitz:

Seeburger Chaussee 2

14476 Potsdam, OT Groß Glienicke

Tel.: +49 33201 442-0

Fax: +49 33201 442-662

einer Windenergieanlage des Typs Vestas V162-6.2 MW mit einer elektrischen Nennleistung von 6.200 kW, einem Rotordurchmesser von 162 m sowie einer Nabhöhe von 169 m untersucht.

Die Schallimmissionsprognose wurde entsprechend den Vorschriften der TA Lärm i. V. m. dem zum Zeitpunkt der Erstellung gültigen WKA-Erlass Brandenburg vom 16.01.2019 i. V. m. dem Interimsverfahren der DIN ISO 9613-2 erstellt.

Das Gutachten zur Ermittlung der voraussichtlichen Geräuschemissionen ist hinreichend plausibel und prüffähig.

Immissionsort

Die Gebietseinstufungen ergeben sich (nach Nr. 6.6 TA Lärm) aus den Festlegungen in den Bebauungsplänen. Liegen keine Festsetzungen für die Gebiete vor, werden diese nach dem Flächennutzungsplan bzw. nach ihrer Schutzbedürftigkeit entsprechend der tatsächlichen Nutzung eingestuft.

Der Immissionsort IO 20 liegt im Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 7 „Nordost-Semlin“ der Gemeinde Karstädt mit der Gebietseinstufung eines allgemeinen Wohngebietes. Entsprechend den Ausführungen der Gemeinde Karstädt in einem früheren Verfahren hat sich die umliegende Bebauung entgegen den Festlegungen des Flächennutzungsplans als Wohnbaufläche zu einem faktischen Mischgebiet hin entwickelt.

Für den Immissionsort IO 20 wurde auf Grund der Gemengelage zwischen Wohn- und Mischgebiet nach vorheriger Abstimmung mit dem LfU/ T 21 ein geeigneter Zwischenwert gebildet. Für diesen Immissionsort ist daher der Immissionsrichtwert

IO 20, Karstädt, Im Wiesengrund 11 42 dB(A)

maßgeblich.

Die Immissionsorte IO 05, IO 07 und IO 21 liegen entsprechend des Flächennutzungsplans der Gemeinde Karstädt in einem als Wohnbaufläche ausgewiesenem Gebiet. Da die Gemeinde Karstädt in ihrem Schreiben an die Antragstellerin vom 19.05.2020 jedoch vortrug, dass sich der Gebietscharakter verändert und zu einem faktischen Mischgebiet hin entwickelt hat und auch die Entwicklung eines allgemeinen Wohngebietes von Seiten der Gemeinde auch langfristig nicht mehr deren planerischen Willen darstellen würde, sind die betreffenden Immissionsorte wie im Gutachten vorgenommen aus Sicht der Gemeinde als Mischgebiet einzustufen.

In Folge ergeben sich nach Prüfung keine abweichenden Schutzansprüche zu der gutachterlichen Einstufung der Immissionsorte.

Die Gemeinde Karstädt hat im Zuge der Beteiligung im gegenständlichen Genehmigungsverfahren zu der Einstufung der Immissionsorte bisher nicht Stellung genommen.

Vorbelastung

Windenergieanlagen

Als Vorbelastung werden in der vorliegenden Schallimmissionsprognose Bericht.-Nr.: M220513-01Ä1 vom 14.02.2023 der GICON Großmann Ingenieur Consult GmbH 74 Vorbelastungsanlagen entsprechend der nachfolgenden Tabelle berücksichtigt.

Typ	Anzahl	Nabenhöhe [m]	Schalleistungspegel [dB(A)]	σ_{Anlage} [dB(A)]
MD 77	12	85	103,3	1,84 ¹
MM 82/1.5	3	100	104,5	0,71
E-66	2	98	103,5	0,61
E-40/500	1	65	100,8	0,94
V 90/2MW	1	105	105,6	1,1
V 90/2MW	1	105	101	0,78
V 90/2MW	9	105	104,2	1,1
V 90/2MW	1	105	103,5	0,69
MM 82/2.0	5	100	104,3	0,87
E-82/2.3 MW	1	108,4	104,5	1,84 ¹
E-53	1	73	102,5	1,84 ¹
E-101/3.0	5	149	104,8	2
eno 100/2.2	1	125	105,1	1,84 ¹
E-115	1	149	106	1,84 ¹
E-92/2.35	2	138,38	99	1,84 ¹
E-92/2.35	3	138,38	104,7	1,84 ¹
N131/3.0	1	114	102	1,84 ¹
N117/3.0	1	120	101,5	1,84 ¹
N117/3.0	2	120	104	1,84 ¹
GE 5.5-158 Mode NRO 98	1	161	98,0	1,3
GE 5.5-158 Mode NRO 99	2	161	99,0	1,3
GE 5.5-158 Mode NRO 102	1	161	102,0	1,3
GE 5.5-158 Mode NRO 103	1	161	103,0	1,3
Vestas V162-6.2 MW (B5+8)	2	166	102,0	1,3

Hauptsitz:

Vestas V162-6.2 MW (B7)	1	(169) 166 ²	(104,0) 102,0 ³	1,3
Vestas V162-6.2 MW (B1)	1	166	(102,0) 101,0 ³	1,3
Vestas V162-6.2 MW (B2)	1	166	100,0	1,3
Vestas V162-6.2 MW (B3)	1	166	101,0	1,3
Vestas V162-6.2 MW (B4)	1	166	99,0	1,3
Vestas V162-7.2 MW	1	169	102,0	1,3
Vestas V162-7.2 MW	1	(166) 169 ²	100,0	1,3

¹ gemäß WKA-Geräuschimmissionserlass Brandenburg vom 24.02.2023 wäre die Unsicherheit σ_{Anlage} mit 1,3 dB(A) anzusetzen gewesen

² Nabenhöhe korrigiert

³ Schalleistungspegel korrigiert

Entsprechend Nr. 1.1 Abs. 2 des Anhangs des WKA-Geräuschimmissionserlasses des Landes-Brandenburg vom 24.02.2023 wurde der in der Genehmigung festgelegte bzw. der in den Schallimmissionsprognosen angesetzte Schalleistungspegel der Bestandsanlagen und der in Antragstellung befindlichen Anlagen, welcher der Genehmigung zu Grunde liegt bzw. in parallelen Genehmigungsverfahren beantragt werden, zum Ansatz gebracht. Für 2 WEA des Typs Vestas V162-6.2 MW ist der Schalleistungspegel zu hoch angesetzt worden. Nachforderungen dazu sind jedoch entbehrlich, da sich durch den zu hohen Ansatz eine konservative Betrachtung ergibt.

Nach Nr. 3.1 des Anhangs des WKA-Geräuschimmissionserlasses des Landes-Brandenburg vom 24.02.2023 wäre für 25 ältere Vorbelastungsanlagen der Ansatz von 1,3 dB(A) an Stelle von 1,84 dB(A) für die Unsicherheit σ_{Anlage} möglich gewesen. Da sich daraus eine konservative Betrachtung ergibt, wurde auf Nachforderungen verzichtet. Gemäß Nr. 1.1 Abs. 3 des Anhangs des WKA-Geräuschimmissionserlasses des Landes-Brandenburg vom 24.02.2023 wurde die Unsicherheit der Emissionsdaten der Vorbelastungsanlagen im Übrigen in gleicher Weise berücksichtigt, wie sie im Rahmen der Genehmigung angewandt wurde.

Gewerbliche Anlagen

Der Immissionsbeitrag der Biogasanlage Bioenergie Karstädt GmbH (Bst.-Nr.: 10702230000-4001), welche durch eine Vorortmessung am 02.06.2016 bestimmt wurde, wurde als Flächenquelle zum Ansatz gebracht. Der gewählte Ansatz ist

Hauptsitz:

plausibel und nicht zu beanstanden. Das Änderungsgenehmigungsverfahren (041.Ä0.00/20) der Biogasanlage führte zu einer Erhöhung des Teilbeurteilungspegels am relevanten Immissionsort 4 um 1,7 dB(A). Dies hat jedoch keinen Einfluss auf die Beurteilungsfähigkeit des gegenständlichen Genehmigungsantrages.

In einem früheren schalltechnischen Gutachten der GICON Großmann Ingenieur Consult GmbH mit der Bericht-Nr.: 160259-03 vom 30.08.2019 wurde darüber hinaus die Vorbelastung der Industrie- und Gewerbeflächen Karstädt berücksichtigt, welche jedoch nur an den Immissionsorten IO 1 und IO 2 zum Beurteilungspegel beitragen würden. Eine LfU-interne Prüfung ergab, dass der Einfluss der Industrie- und Gewerbeflächen auf den Beurteilungspegel der Vorbelastung vernachlässigbar ist, so dass die fehlende weitere Betrachtung in dem folgenden Gutachten nachvollziehbar ist.

Mit Genehmigungsbescheid Nr. 10.068.00/19/1.2.2.2V/T11 vom 17.07.2020 wurde die Errichtung und der Betrieb eines Satelliten-BHKWs mit ORC Anlage am Standort 19357 Karstädt, Schulstraße, Gemarkung Karstädt, Flur 5, Flurstück 208 genehmigt, welches erheblichen Einfluss auf die Vorbelastung am Immissionsort IO 4, Karstädt Schulstraße 6 hat. Nachforderungen sind jedoch entbehrlich, da dem LfU eine Prüfung der Genehmigungsfähigkeit auf Grund des bekannten Immissionsbeitrages des Sat-BHKWs durch energetische Summation der jeweiligen Beurteilungspegel möglich ist.

Zusatzbelastung

Als Zusatzbelastung wird in der Schallimmissionsprognose der GICON Großmann Ingenieur Consult GmbH vom 14.02.2023, Bericht.-Nr.: M220513-01Ä1 die Auswirkung des Betriebs einer WEA des Typs Vestas V162-6.2 MW mit einer elektrischen Nennleistung von 6.200 kW, einem Rotordurchmesser von 162 m sowie einer Nabenhöhe von 169 m untersucht. Es ist geplant, die WEA zur Tagzeit im Modus PO6200 und in der Nachtzeit im schallreduzierten Betriebsmodus SO2 zu betreiben.

Zum Zeitpunkt der Prognoseerstellung lag für die Schalleistungspegel der beantragten Betriebsmodi nur das Datenblatt des Herstellers vor, d. h. für diesen Anlagentyp erfolgten bisher keine FGW-konformen Messungen.

Vom Hersteller werden entsprechend dem Dokument 0079-9518.V09, Stand 03.12.2021 mittlere zu erwartende Schalleistungspegel mit den nachfolgenden Oktavspektren angegeben:

Vestas V162-6.2 MW

Modus	L _{WA,m} [dB(A)]	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
PO6200	104,8	86,1	93,6	98,2	99,9	98,8	94,7	87,8	78,0
SO2	102,0	82,9	90,6	95,4	97,1	96,0	91,9	84,8	74,7

Oktavbänder gemäß Herstellerangaben

In der Schallimmissionsprognose wird ein Gesamtzuschlag von $\Delta L = 2,1$ dB für ein oberes Vertrauensniveau von 90 %, welcher sich aus der Unsicherheitsbetrachtung des Prognosemodells ($\sigma_R = 0,5$ dB, $\sigma_S = 1,2$ dB und $\sigma_{\text{Prog}} = 1$ dB) ergibt, emissionsseitig auf den Schallleistungspegel aufgeschlagen.

Gesamtbelastung/Prognosequalität

Die Schallausbreitungsrechnungen erfolgten mit der Software SoundPLAN, Version 8.2 in einer Aufpunkthöhe von $h = 2,4$ m bzw. 5,2 m über Geländehöhe. Die Berechnungen erfolgten entsprechend dem Interimsverfahren oktavbezogen und mit einer meteorologischen Korrektur von $C_{\text{met}} = 0$ dB. Die Bodendämpfung (A_{gr}) wurde mit -3 dB berücksichtigt. Als weiterer Dämpfungsfaktor wurde die Abschirmung (A_{bar}) berücksichtigt. Die Pegelerhöhung durch Reflexion wurde bis zur 1. Ordnung untersucht.

Die folgenden Beurteilungspegel der Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung einschließlich einer oberen Vertrauensbereichsgrenze von 90 % werden für die maßgeblichen Immissionsorte prognostiziert (Überschreitungen fett markiert):

IO	Immissionsort	IRW Nacht [dB(A)]	Vorbelastung [dB(A)]	Zusatzbelastung [dB(A)]	Gesamtbelastung [dB(A)]
			$L_{rV,90}$	$L_{rZ,90}$	$L_{rG,90}$
I01	Karstädt, Blüthener Weg 6a	45	37	29	37
I02	Karstädt, Putlitzer Str. 15a	40	41	29	41
I03	Karstädt, Fr.-Ludw.-Jahn-Str. 22	40	41	28	41
I04	Karstädt, Schulstraße 6	45	(43) 44 ¹	28	(43) 44 ²
I05	Karstädt, Straße des Friedens 28a	45	43	27	43
I06	Karstädt, Str. des Friedens 34	45	45	27	45
I07	Karstädt, Semliner Str. 22	45	45	26	46
I08	Glövizin, Premsliner Str. 72	45	47	21	47
I09.1	Waterloo, Weidenweg 2 (W)	45	47	30	47
I09.2	Waterloo, Weidenweg 2 (S)	45	47	15	47
I09.3	Waterloo, Weidenweg 2 (N)	45	45	30	45

IO	Immissionsort	IRW Nacht [dB(A)]	Vorbelas- tung [dB(A)]	Zusatz- belas- tung [dB(A)]	Gesamt- belas- tung [dB(A)]
			L _{rV,90}	L _{rZ,90}	L _{rG,90}
I10.1	Waterloo, Waterlooer Dorfstr. 1 (N)	45	43	32	43
I10.2	Waterloo, Waterlooer Dorfstr. 1 (S)	45	44	20	44
I10.3	Waterloo, Waterlooer Dorfstr. 1 (W)	45	42	32	42
I11.1	Waterloo, Schloßweg 3 (N)	45	43	27	43
I11.2	Waterloo, Schloßweg 3 (S)	45	50	17	50
I11.3	Waterloo, Schloßweg 3 (W)	45	50	27	50
I12	Strehlen, Strehleener Dorfstr. 30	45	42	24	42
I13	Blüthen, Zum Reitplatz 1	45	41	25	41
I14	Blüthen, Lindenstraße 38a	45	47	12	47
I15	Blüthen, Lindenstraße 40	45	47	17	47
I16	Blüthen, Lindenstraße 3	45	41	13	41
I17	Klockow, Klockower Dorfstraße 1	45	46	15	46
I18	Klockow, Parkstraße 4	45	45	11	45
I19	Klockow, Parkstraße 6	45	44	14	44
I20	Karstädt, Im Wiesengrund 11	42	43	26	43
I21	Karstädt, Im Wiesengrund 11a	45	43	26	43

¹ um den Beitrag des Satelliten-BHKW und erhöhten Pegel der BGA korrigierter Beurteilungspegel der Vorbelastung

² um den Beitrag des Satelliten-BHKW und erhöhten Pegel der BGA korrigierter Beurteilungspegel der Gesamtbelastung

Aufgrund des erhöhten Schutzanspruches in der Nachtzeit genügt die Prüfung des Nachtbetriebes den Anforderungen an die Schutzprüfung nach § 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG i. V. m. der Nr. 3.2.1 TA Lärm.

Auswertung

Zusatzbelastung

Die Zusatzbelastung unterschreitet den Immissionsrichtwert an allen untersuchten Immissionsorten (IO) um mehr als 10 dB(A) auch unter Berücksichtigung einer oberen Vertrauensbereichsgrenze von 90 %. Nach Nr. 2.2 TA Lärm liegen die Immissionsorte nicht mehr im Einwirkungsbereich der beantragten WEA.

Gesamtbelastung

An den Immissionsorten I01, I04, I05, I06, I09.3 bis I11.1, I12, I13, I16, I18, I19 und I21 unterschreitet die Gesamtbelastung einschließlich eines oberen 90%igen Vertrauensbereichs den geltenden Immissionsrichtwert oder hält diesen genau ein.

An den Immissionsorten I02, I03, I07, I17 und I20 überschreitet die Gesamtbelastung den zulässigen Immissionsrichtwert um 1 dB(A). Gemäß Nr. 3.2.1 Abs. 3 TA Lärm soll aber die Genehmigung wegen einer Überschreitung des Immissionsrichtwertes um nicht mehr als 1 dB(A) nicht versagt werden, wenn wie im vorliegenden Fall die Vorbelastung einen maßgeblichen Beitrag zu der Überschreitung leistet.

An den Immissionsorten I08 bis I09.2, I011.2, I11.3, I14 und I15 überschreitet die Gesamtbelastung aufgrund der Vorbelastung den zulässigen Immissionsrichtwert um mehr als 1 dB(A). Allein die Vorbelastung überschreitet an den genannten Immissionsorten den Immissionsrichtwert um mehr als 1 dB(A), so dass jede weitere Erhöhung des Beurteilungspegels als unzulässig zu erachten ist.

Hinzukommende WEA müssen daher strengeren Kriterien gerecht werden, um als irrelevant eingestuft zu werden. Hierbei ist der spezielle Einzelfall zu prüfen.

Die Überschreitung der Immissionsrichtwerte durch die Vorbelastung ist nicht der Antragstellerin im hier gegenständlichen Verfahren anzulasten.

Soll ein überschrittener IRW nicht weiter erhöht werden, erscheint eine Grenze für die Irrelevanz von 15 dB(A) im Zuge der Neugenehmigung von Anlagen in Anlehnung an die Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 angemessen. Diese Irrelevanzgrenze wird an allen Immissionsorten eingehalten.

erweiterte Regelfallprüfung

Wenn die Zusatzbelastung wie im vorliegenden geprüften Fall keinen relevanten Beitrag leistet, wäre es unverhältnismäßig, die Genehmigung gänzlich zu untersagen nur, weil die Vorbelastung zu hoch ist. Aus diesem Grund ist die beantragte WEA im Betriebsmodus SO2 als schalltechnisch irrelevant zu betrachten und das Vorhaben genehmigungsfähig.

Begründung Nebenbestimmungen

Die Festsetzungen der NB IV.2.1.1 beruht auf Nr. 5.1 des Anhangs des neuen WKA-Geräuschimmissionserlasses Brandenburg vom 24.02.2023.

Die Festsetzungen der NB IV.2.1.2 beruht auf § 52 Abs. 2 BImSchG.

Die Festsetzungen der NB IV.2.1.3 beruht auf Nr. 5.1 letzter Abs. des Anhangs des WKA-Geräuschimmissionserlasses Brandenburg vom 24.02.2023.

Die Festsetzungen der NB IV.2.1.4 beruht auf Nr. 5.2 Abs. 3 des Anhangs des WKA-Geräuschimmissionserlasses Brandenburg vom 24.02.2023.

Die Festsetzungen der NB IV.2.1.5 beruht auf Nr. 5.2 Abs. 4 des Anhangs des WKA-Geräuschimmissionserlasses Brandenburg vom 24.02.2023.

Die Festsetzung der NB IV.2.1.6 beruht auf Nr. 5.2 Abs. 5 des Anhangs des WKA-Geräuschimmissionserlasses Brandenburg vom 24.02.2023.

Die Festsetzung der NB IV.2.1.7 beruht auf Nr. 5.2 Abs. 1, 6.1 Abs. 2 und 6.2 Abs. 1 des Anhangs des WKA-Geräuschimmissionserlasses Brandenburg vom 24.02.2023.

Die Festsetzung der NB IV.2.1.8 beruht auf Nr. 5.1, 5.5, 5.6 und 6.2 des Anhangs des WKA-Geräuschimmissionserlasses Brandenburg vom 24.02.2023.

Die Festsetzung der NB IV.2.1.9 beruht auf § 52 Abs. 2 BImSchG i. V. m. Nr. 5.1 des Anhangs des WKA-Geräuschimmissionserlasses Brandenburg vom 24.02.2023.

Die Festsetzung der NB IV.2.1.10 beruht auf § 52 Abs. 2 BImSchG.

Die Festsetzung der NB IV.2.1.11 beruht auf Nr. 5.2 Abs. 2 des Anhangs des WKA-Geräuschimmissionserlasses Brandenburg vom 24.02.2023.

2.1.1.2. Schattenwurf

Die Beurteilung optischer Wirkungen von WEA auf den Menschen (periodischer Schattenschlag, Lichtreflexe) erfolgt gemäß Leitlinie des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (WEA-Schattenwurf-Leitlinie). Entsprechend der WEA-Schattenwurf-Leitlinie liegt eine erhebliche Belästigung durch periodischen Schattenwurf dann vor, wenn entweder die Immissionsrichtwerte für die tägliche oder die für die jährliche Beschattungsdauer durch alle auf einen Immissionsort einwirkenden WEA überschritten werden. Durch entsprechende technische Maßnahmen zur zeitlichen Beschränkung des Betriebes (Abschalteinrichtungen) ist dann die theoretisch bzw. astronomisch

maximal mögliche Schattenwurfdauer der WEA jährlich auf 30 Stunden bzw. täglich auf 30 Minuten zu begrenzen. Bei Verwendung eines Schattenabschaltmoduls, welches meteorologische Parameter berücksichtigt, ist die tatsächliche Beschattungsdauer auf 8 Stunden pro Kalenderjahr bzw. 30 Minuten pro Tag zu begrenzen.

In der vorliegenden Schattenwurfprognose der GICON Großmann Ingenieur Consult GmbH vom 09.12.2022, Bericht-Nr.: N220513-01 werden die Auswirkungen der beantragten WEA bezüglich des Schattenwurfs an 116 Immissionsorten untersucht.

In Bezug auf die Vorbelastung flossen 74 Bestandsanlagen an den betrachteten Immissionsorten in die Berechnung der Beschattungsdauer ein. Die Zusatzbelastung trägt an 111 Immissionsorten zum Schattenwurf bei.

Für die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer (worst-case-Betrachtung) werden folgende Werte prognostiziert (Überschreitungen fett markiert):

Immissionsort		Vorbelastung		Zusatzbelastung		Gesamtbelastung	
		h/a	h/d	h/a	h/d	h/a	h/d
JS01	Strehlen, Zum Kuckucksberg 2	23:17	0:36	0:00	0:00	23:17	0:36
JB01	Blüthen, Zum Reitplatz 1	56:07	0:46	0:00	0:00	56:07	0:46
JB02	Blüthen, Reetzer Str. 1	74:35	0:38	11:56	0:26	84:49	0:38
JW01	Waterloo, Waterlooer Dorfstr. 15	117:08	0:53	25:21	0:31	142:29	0:53
JW02	Waterloo, Waterlooer Dorfstr. 1	121:43	0:50	31:09	0:32	152:52	0:50
JW03	Waterloo, Waterlooer Dorfstr. 16	122:03	0:53	26:33	0:31	148:36	0:53
JW04	Waterloo, Waterlooer Dorfstr. 2	131:44	0:53	36:30	0:31	168:14	0:53
JW05	Waterloo, Waterlooer Dorfstr. 3	141:16	0:57	36:12	0:31	177:28	0:57
JW06	Waterloo, Waterlooer Dorfstr. 18	138:53	0:59	33:43	0:29	172:36	0:59
JW07	Waterloo, Waterlooer Dorfstr. 19	142:26	1:01	32:57	0:29	175:23	1:01
JW08	Waterloo, Waterlooer Dorfstr. 4	147:47	1:01	31:36	0:30	179:23	1:01
JW09	Waterloo, Waterlooer Dorfstr. 20	143:41	1:02	31:33	0:28	175:14	1:02
JW10	Waterloo, Waterlooer Dorfstr. 5	148:52	1:04	27:36	0:29	176:28	1:04
JW11	Waterloo, Waterlooer Dorfstr. 6	147:53	1:06	25:40	0:28	173:33	1:06

Immissionsort		Vorbelastung		Zusatzbelastung		Gesamtbelastung	
		h/a	h/d	h/a	h/d	h/a	h/d
JW12	Waterloo, Waterlooer Dorfstr. 7	147:23	1:06	24:15	0:28	171:38	1:06
JW13	Waterloo, Waterlooer Dorfstr. 8	147:41	1:06	22:18	0:27	169:59	1:06
JW14	Waterloo, Waterlooer Dorfstr. 9	147:35	1:06	21:27	0:27	169:02	1:06
JW15	Waterloo, Waterlooer Dorfstr. 10	147:20	1:07	21:05	0:27	168:25	1:07
JW16	Waterloo, Waterlooer Dorfstr. 11	147:40	1:07	20:41	0:27	168:21	1:07
JW17	Waterloo, Waterlooer Dorfstr. 12	148:27	1:07	19:25	0:26	167:52	1:07
JW18	Waterloo, Waterlooer Dorfstr. 13	150:49	1:10	17:21	0:25	168:10	1:10
JW19	Waterloo, Waterlooer Dorfstr. 14	153:38	1:11	15:38	0:24	169:16	1:11
JW20	Waterloo, Weidenweg 5	181:16	1:16	0:00	0:00	181:16	1:16
JW21	Waterloo, Weidenweg 6	174:59	1:16	3:13	0:11	178:12	1:16
JW22	Waterloo, Schloßweg 1	167:16	1:15	11:06	0:21	178:22	1:15
JW23	Waterloo, Schloßweg 3	201:23	1:25	10:11	0:20	211:34	1:25
JK01	Karstädt, Putlitzer Str. 14e (Ost)	288:54	1:49	0:00	0:00	288:54	1:49
JK02	Karstädt, Putlitzer Str. 14e (West)	292:34	1:48	0:00	0:00	292:34	1:48
JK03	Karstädt, Putlitzer Str. 14e (Nord)	290:44	1:46	34:58	1:00	312:35	1:46
JK04	Karstädt, Straße des Friedens 26b	108:53	0:37	3:00	0:10	111:53	0:47
JK05	Karstädt, Straße des Friedens 26a	112:00	0:38	5:26	0:14	117:26	0:52
JK06	Karstädt, Straße des Friedens 35	120:30	0:39	9:36	0:19	130:06	0:57
JK07	Karstädt, Straße des Friedens 36	120:52	0:38	13:29	0:21	134:21	0:56
JK08	Karstädt, Straße des Friedens 37	114:52	0:38	15:22	0:22	130:14	0:55
JK09	Karstädt, Straße des Friedens 38	112:54	0:37	16:28	0:22	129:22	0:53
JK10	Karstädt, Schulstr. 3	130:26	0:40	16:39	0:23	147:05	0:56
JK11	Karstädt, Schulstr. 4	139:55	0:41	15:13	0:23	155:08	1:00
JK12	Karstädt, Schulstr. 5	146:07	0:42	14:10	0:23	160:17	1:02
JK13	Karstädt, Schulstr. 7b	149:20	0:44	16:42	0:23	166:02	1:01
JK14	Karstädt, Schulstr. 7d	171:23	1:08	15:13	0:24	184:46	1:17
JK15	Karstädt, Friedrich-Ludwig-Jahn-Str. 2	98:52	0:38	22:35	0:22	121:27	0:44
JK16	Karstädt, Friedrich-Ludwig-	97:52	0:38	22:43	0:23	120:35	0:43

Hauptsitz:

Immissionsort		Vorbelastung		Zusatzbelastung		Gesamtbelastung	
		h/a	h/d	h/a	h/d	h/a	h/d
	Jahn-Str. 2a						
JK17	Karstädt, Friedrich-Ludwig-Jahn-Str. 3	81:10	0:38	22:39	0:23	103:49	0:40
JK18	Karstädt, Friedrich-Ludwig-Jahn-Str. 3a	80:10	0:38	22:44	0:23	102:54	0:39
JK19	Karstädt, Friedrich-Ludwig-Jahn-Str. 4	78:06	0:38	22:16	0:23	100:22	0:38
JK20	Karstädt, Friedrich-Ludwig-Jahn-Str. 4a	71:31	0:38	21:55	0:23	93:26	0:38
JK21	Karstädt, Friedrich-Ludwig-Jahn-Str. 5b	70:01	0:38	20:23	0:23	90:24	0:38
JK22	Karstädt, Friedrich-Ludwig-Jahn-Str. 5a	69:08	0:38	19:05	0:23	88:13	0:38
JK23	Karstädt, Friedrich-Ludwig-Jahn-Str. 6	67:20	0:38	17:31	0:23	84:51	0:38
JK24	Karstädt, Friedrich-Ludwig-Jahn-Str. 7	63:54	0:38	15:41	0:23	79:35	0:38
JK25	Karstädt, Friedrich-Ludwig-Jahn-Str. 25	66:49	0:40	16:15	0:24	83:04	0:40
JK26	Karstädt, Friedrich-Ludwig-Jahn-Str. 23	60:14	0:51	13:10	0:24	73:24	0:51
JK27	Karstädt, Friedrich-Ludwig-Jahn-Str. 22	60:44	0:54	12:56	0:24	73:40	0:54
JK28	Karstädt, Friedrich-Ludwig-Jahn-Str. 21	68:32	0:56	12:42	0:24	76:09	0:56
JK29	Karstädt, Friedrich-Ludwig-Jahn-Str. 20	68:01	0:57	12:16	0:24	75:02	0:57
JK30	Karstädt, Friedrich-Ludwig-Jahn-Str. 19	69:08	0:59	11:54	0:24	75:32	0:59
JK31	Karstädt, Friedrich-Ludwig-Jahn-Str. 18	69:42	0:58	11:32	0:24	75:33	0:58
JK32	Karstädt, Friedrich-Ludwig-Jahn-Str. 17	69:36	0:57	11:30	0:24	75:30	0:57
JK33	Karstädt, Friedrich-Ludwig-Jahn-Str. 16	69:37	0:57	11:27	0:24	75:20	0:57
JK34	Karstädt, Friedrich-Ludwig-Jahn-Str. 15	69:18	0:57	11:20	0:24	75:02	0:57
JK35	Karstädt, Friedrich-Ludwig-Jahn-Str. 14a	68:31	0:55	11:10	0:24	74:00	0:55
JK36	Karstädt, Friedrich-Ludwig-Jahn-Str. 14	63:32	0:53	10:31	0:24	68:37	0:53
JK37	Karstädt, Flst. 147/4	63:18	0:51	10:20	0:24	68:23	0:51
JK38	Karstädt, Putlitzer Str. 14	63:39	0:50	10:10	0:23	68:40	0:50
JK39	Karstädt, Putlitzer Str. 17	64:40	0:48	10:04	0:23	69:49	0:48
JK40	Karstädt, Putlitzer Str. 16b	66:15	0:47	10:22	0:24	71:38	0:47
JK41	Karstädt, Putlitzer Str. 16a	67:42	0:47	10:28	0:24	73:15	0:47
JK42	Karstädt, Putlitzer Str. 16	69:33	0:49	10:41	0:24	75:11	0:49

Hauptsitz:

Immissionsort		Vorbelastung		Zusatzbelastung		Gesamtbelastung	
		h/a	h/d	h/a	h/d	h/a	h/d
JK43	Karstädt, Putlitzer Str. 15	70:40	0:49	10:53	0:24	76:20	0:49
JK44	Karstädt, Putlitzer Str. 15c	71:41	0:49	11:17	0:25	77:43	0:49
JK45	Karstädt, Putlitzer Str. 15b	72:55	0:49	11:41	0:26	79:18	0:49
JK46	Karstädt, Putlitzer Str. 15a	73:01	0:48	11:57	0:25	79:38	0:48
JK47	Karstädt, Rosenweg 3	26:50	0:38	8:42	0:23	35:32	0:38
JK48	Karstädt, Rosenweg 2	26:33	0:37	8:42	0:22	35:15	0:37
JK49	Karstädt, Rosenweg 1	26:16	0:37	8:38	0:22	34:54	0:37
JK50	Karstädt, Putlitzer Str. 14d	46:36	0:49	10:49	0:26	56:35	0:49
JK51	Karstädt, Karstädter Str. 16	11:35	0:25	6:26	0:20	18:01	0:25
JK52	Karstädt, Karstädter Str. 17	11:47	0:26	6:31	0:20	18:18	0:26
JK53	Karstädt, Karstädter Str. 17c	12:59	0:26	6:50	0:20	19:49	0:26
JK54	Karstädt, Karstädter Str. 18b	11:44	0:24	6:21	0:20	18:05	0:24
JK55	Karstädt, Karstädter Str. 17a	11:50	0:24	6:16	0:20	18:06	0:24
JK56	Karstädt, Karstädter Str. 17b	12:12	0:24	6:29	0:20	18:41	0:24
JK57	Karstädt, Karstädter Str. 18c	12:00	0:23	6:14	0:19	18:14	0:23
JK58	Karstädt, Karstädter Str. 18d	11:58	0:24	6:14	0:20	18:12	0:24
JK59	Karstädt, Karstädter Str. 18e	12:05	0:24	6:16	0:20	18:21	0:24
JK60	Karstädt, Karstädter Str. 15	12:18	0:23	6:16	0:20	18:34	0:23
JK61	Karstädt, Karstädter Str. 13	12:34	0:23	6:05	0:19	18:39	0:23
JK62	Karstädt, Karstädter Str. 11	12:42	0:22	6:01	0:19	18:43	0:22
JK63	Karstädt, Karstädter Str. 10	13:01	0:23	6:06	0:19	19:07	0:23
JK64	Karstädt, Karstädter Str. 9	13:53	0:22	6:04	0:19	19:57	0:22
JK65	Karstädt, Karstädter Str. 8b	14:13	0:22	5:58	0:19	20:11	0:22
JK66	Karstädt, Karstädter Str. 8a	14:45	0:22	6:01	0:19	20:46	0:22
JK67	Karstädt, Karstädter Str. 8	15:18	0:22	6:01	0:19	21:19	0:22
JK68	Karstädt, Karstädter Str. 7	17:40	0:21	5:55	0:19	23:35	0:21
JK69	Karstädt, Karstädter Str. 7a	19:35	0:21	6:04	0:19	25:39	0:21
JK70	Karstädt, Schulplatz 10	19:24	0:22	6:21	0:19	25:45	0:22
JK71	Karstädt, Schulplatz 9	18:48	0:22	6:39	0:20	25:27	0:22
JK72	Karstädt, Schulplatz 8	18:16	0:22	6:50	0:20	25:06	0:22
JK73	Karstädt, Schulplatz 7	17:49	0:22	6:56	0:20	24:45	0:22
JK74	Karstädt, Schulplatz 6	17:08	0:23	7:10	0:20	24:18	0:23
JK75	Karstädt, Blüthner Weg 7	6:14	0:17	8:06	0:21	14:20	0:21
JK76	Karstädt, Blüthner Weg 6j	4:21	0:14	8:44	0:22	13:05	0:22
JK77	Karstädt, Blüthner Weg 6i	3:33	0:13	8:49	0:22	12:22	0:22

Immissionsort		Vorbelastung		Zusatzbelastung		Gesamtbelastung	
		h/a	h/d	h/a	h/d	h/a	h/d
JK78	Karstädt, Blüthner Weg 6h	2:50	0:11	9:09	0:22	11:59	0:22
JK79	Karstädt, Blüthner Weg 6g	2:48	0:12	9:20	0:22	12:08	0:22
JK80	Karstädt, Blüthner Weg 6f	7:24	0:19	9:27	0:23	16:51	0:25
JK81	Karstädt, Blüthner Weg 6e	6:39	0:19	9:53	0:23	16:32	0:26
JK82	Karstädt, Blüthner Weg 6d	6:40	0:19	9:58	0:23	16:38	0:27
JK83	Karstädt, Blüthner Weg 6c	6:20	0:19	10:18	0:23	16:38	0:28
JK84	Karstädt, Blüthner Weg 6a	6:43	0:20	10:53	0:24	17:36	0:29
JK85	Karstädt, Blüthner Weg 6	6:32	0:19	10:44	0:24	17:16	0:27
JK86	Karstädt, Petrus-Kregenow-Str. 38	6:09	0:19	10:06	0:23	16:15	0:23
JK87	Karstädt, Petrus-Kregenow-Str. 40	0:00	0:00	9:10	0:21	9:10	0:21
JK88	Karstädt, Petrus-Kregenow-Str. 36	0:00	0:00	9:02	0:21	9:02	0:21
JK89	Karstädt, Petrus-Kregenow-Str. 36a	0:00	0:00	10:16	0:21	10:16	0:21
JK90	Karstädt, Petrus-Kregenow-Str. 37	0:00	0:00	11:35	0:21	11:35	0:21

Durch die geplante Anlage kommt es an den Immissionsorten JB02 bis JW19, JW21 bis JW23 sowie JK03 bis JK90 zu einer Erhöhung der Immissionsbelastung durch periodischen Schattenwurf. Dadurch sind an den Immissionsorten JK47 bis JK49 erstmalige und an den Immissionsorten JB02 bis JW19, JW21 bis JW23, JK03 bis JK46 und JK50 weitergehende Überschreitungen des Jahresrichtwertes astronomisch möglich. An den Immissionsorten JK04 bis JK18 sind weitergehende Überschreitungen des Tagesrichtwertes astronomisch möglich.

An den Immissionsorten JS01 bis JK03 sowie JK19 bis JK50 sind Überschreitungen des Tagesrichtwertes astronomisch möglich, wobei die Zusatzbelastung zu keiner weiteren Erhöhung der täglichen astronomisch möglichen Beschattungsdauer beiträgt.

An den betrachteten Immissionsorten JS01 bis JK50, an denen bereits Überschreitungen durch die Vorbelastungsanlagen zu verzeichnen sind, ist jegliche weitere Erhöhung der Beschattungszeiten durch periodischen Schattenschlag durch eine geeignete Abschalteneinrichtung zu vermeiden.

Um erhebliche Belästigungen durch periodischen Schattenwurf auszuschließen, ist die Installation einer Schattenwurf-Abschalteneinrichtung an der WEA erforderlich.

Die Abschaltautomatik ist so zu konfigurieren, dass die WEA an den betroffenen Immissionsorten auch unter Berücksichtigung der Vorbelastung zu keiner Überschreitung der zulässigen jährlichen und täglichen Schattenwurfdauer beitragen kann.

Das Konfigurationsprotokoll der Abschaltautomatik ist dem zuständigen Überwachungsreferat, LfU/ T 21 zu übergeben.

Gemäß Nr. 4.1 der WEA Schattenwurf-Leitlinie sollen die Daten zur Sonnenscheindauer und Abschaltzeit von der Steuereinheit über mindestens ein Jahr dokumentiert werden. Die entsprechenden Protokolle sollen auf Verlangen von der zuständigen Behörde, LfU/ T 21 einsehbar sein.

Begründung Nebenbestimmungen

Die Festsetzung der NB IV.2.2.1 beruht auf § 5 BImSchG und der WEA-Schattenwurf-Leitlinie.

Die Festsetzung der NB IV.2.2.2 beruht auf der WEA-Schattenwurfleitlinie.

Die Festsetzung der NB IV.2.2.3 beruht auf 52 Abs. 2 BImSchG.

Die Festsetzung der NB IV.2.2.4 beruht auf Nr. 4.1 der WEA-Schattenwurf-Leitlinie.

2.1.1.3. Eisfall und Eiswurf

Eine Genehmigung nach § 6 in Verbindung mit § 5 BImSchG ist nur zu erteilen, wenn Vorsorge gegen schädliche Umweltwirkungen, sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen getroffen wird. Von WEA können allgemeine Gefahren in Form von Eiswurf und Eisfall ausgehen. Bei WEA sind deshalb Maßnahmen gegen Eisabwurf erforderlich. In nicht besonders eisgefährdeten Gebieten reicht das Einhalten eines Mindestabstandes von 1,5 x (Rotordurchmesser + Nabenhöhe) zu Verkehrswegen und Gebäuden aus. Werden diese Abstände unterschritten, ist die WEA ggf. mit technischen Einrichtungen auszurüsten, durch die entweder die WEA bei Eisansatz stillgesetzt wird, in dem der Rotor parallel zum Weg ausgerichtet wird oder durch die der Eisansatz verhindert wird. Die Funktionssicherheit dieser Einrichtungen ist durch eine gutachterliche Stellungnahme nachzuweisen.

Entsprechend dem Gutachten zu Risiken durch Eiswurf/Eisfall und Bauteilversagen am Standort Karstädt-Waterloo, Referenz-Nummer: 2022-L-001-P4-R0.A vom 17.02.2023 der F2E Fluid & Energy Engineering GmbH & Co. KG wurde die beantragte WEA standortspezifisch untersucht, da sie sich in einem Abstand von unter 1,5 x (Rotordurchmesser + Nabenhöhe) zu Schutzgütern befindet. Als Schutzob-

jekte gelten für die WEA die Landstraße L13, die Stavenower Straße, mehrere Zufahrtswege zu der WEA sowie ein Milchviehbetrieb.

Laut Gutachten ist die geplante WEA nicht mit einem internen System zur Eiserkennung ausgerüstet, sie verfügt aber über ein optionales zertifiziertes Eiserkennungssystem. Nach der Abschaltung durch das Eiserkennungssystem wird die WEA in einen definierten Zustand versetzt. Dadurch kann die Gefährdung durch Eiswurf weitestgehend ausgeschlossen werden und wurde im Gutachten nicht weiter betrachtet.

Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass die Risiken bezüglich der Landstraße L13 im oberen ALARP-Bereich liegen und somit weitere Maßnahmen in Betracht zu ziehen sind. Es wird empfohlen, nach Abschaltung auf Grund von Eisansatz den Rotor der WEA so auszurichten, dass möglichst wenige Eisstücke die Landstraße L13 treffen. Dazu ist der Rotor bei Stillstand parallel zur Landstraße L13 in einem Azimutwinkel von 160° auszurichten.

Unabhängig vom ermittelten Risiko empfiehlt das Gutachten als generelle Maßnahme das Aufstellen von Warnschildern an den Zufahrtswegen zu der WEA, die die Öffentlichkeit vor einer erhöhten Gefahr durch Eiswurf und Eisfall von WEA warnen. Weiterhin wird das Tragen von Schutzhelmen für Personen empfohlen, die sich z.B. für Wartungsarbeiten länger auf den Zufahrtswegen aufhalten.

Begründung Nebenbestimmungen

Die Festsetzung der NB IV.2.3.1 bis IV.2.3.3 beruhen auf § 5 BImSchG und § 52 BImSchG.

2.1.1.4. Optische Wirkungen und Lichtimmissionen

Disco-Effekt (optische Wirkung)

Von WEA können durch Reflexionen des Sonnenlichts an den Rotorblättern („Disco-Effekt“) belästigende optische Wirkungen hervorgerufen werden. Der Disco-Effekt wird antragsgemäß entsprechend des Herstellerdokuments Dokument Nr.: 0081-5017 V08 vom 11.01.2022 durch die standardmäßige Verwendung mittelreflektierender Farben, RAL 7035 und verringerter Glanzgrade gemäß DIN 67530/ISO 2813-1978 bei der Rotorbeschichtung vermindert.

Licht

Die zur Flugsicherung notwendige Befeuerung von WEA in Form von weißem und rotem Blitz- bzw. Blinklicht ist als Lichtimmission zu werten. Die Licht-Leitlinie kennt die Effekte der Aufhellung und der psychologischen Blendung. Aufhellung tritt nur in der unmittelbaren Nähe von Lichtquellen auf und kann daher wegen der großen Abstände von WEA zu den nächsten Wohnhäusern ausgeschlossen werden (meist <1% des Richtwertes der Licht-Leitlinie). Auf Grund der vergleichswei-

Hauptsitz:

se geringen Lichtstärke und geringen Leuchtfläche der Nachtbefeuerung sowie der großen Horizontal- und Vertikalabstände zu den Immissionsaufpunkten ist die Blendwirkung ebenfalls als unerheblich einzustufen.

Auf Grund der Kritik von Bürgern an der Befeuerung wurden verschiedene Maßnahmen entwickelt, die zu einer Minderung der Belästigung beitragen können. Die beantragte WEA soll entsprechend den Antragsunterlagen mit einer bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung ausgerüstet werden, um den Belästigungsgrad während der Nachtzeit für die in der Nachbarschaft befindliche Wohnbebauung zu minimieren. Die neu zu errichtende WEA ist zur weiteren Minimierung von Belästigungen mit dem bestehenden Windpark zu synchronisieren.

2.1.2. § 5 Abs. 1 Nr. 3 BImSchG

Auch § 5 Abs. 1 Nr. 3 BImSchG wird eingehalten. Immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftige Anlagen sind gemäß § 5 Abs. 1 Nr. 3 BImSchG so zu errichten und zu betreiben, dass zur Gewährleistung eines hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt Abfälle vermieden, nicht zu vermeidende Abfälle verwertet und nicht zu verwertende Abfälle ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit beseitigt werden. Abfälle sind nicht zu vermeiden, soweit die Vermeidung technisch nicht möglich oder nicht zumutbar ist. Die Vermeidung ist unzulässig, soweit sie zu nachteiligeren Umweltauswirkungen führt als die Verwertung. Die Verwertung und Beseitigung von Abfällen erfolgt nach den Vorschriften des Kreislaufwirtschaftsgesetzes und den sonstigen für die Abfälle geltenden Vorschriften.

Bei dem Betrieb der Anlage können Abfälle im Sinn von § 5 Abs. 1 Nr. 3 BImSchG anfallen.

Gemäß § 24 NachwV ist für die beantragten Anlagen ein Register zu führen.

Hierzu waren die NB IV.4.1 bis IV.4.3 zu erlassen, die auf dem Kreislaufwirtschaftsgesetz, der Abfallverzeichnis-Verordnung und der Nachweisverordnung beruhen.

2.1.3. § 5 Abs. 1 Nr. 4 BImSchG

§ 5 Abs. 1 Nr. 4 BImSchG wird ebenfalls eingehalten. Hiernach ist vorgeschrieben, dass genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten und zu betreiben sind, dass Energie sparsam und effizient verwendet wird. Die Aufnahme zusätzlicher Nebenbestimmungen hierzu war nicht erforderlich.

§ 5 Abs. 1 BImSchG ist damit in seiner Gesamtheit erfüllt.

2.1.4. § 5 Abs. 3 BImSchG

§ 5 Abs. 3 BImSchG schreibt vor, dass genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten, zu betreiben und stillzulegen sind, dass auch nach einer Betriebseinstellung von der Anlage oder dem Anlagengrundstück keine schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft hervorgerufen werden können, vorhandene Abfälle ordnungsgemäß und schadlos verwertet oder ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit beseitigt werden und die Wiederherstellung eines ordnungsgemäßen Zustandes des Anlagengrundstücks gewährleistet ist. Zur Erfüllung von § 5 Abs. 3 BImSchG waren die NB IV.1.10 sowie IV.4.1 erforderlich. Die Hinweise unter VI.5 sind zu beachten.

Die Ausführungen in den Antragsunterlagen bezüglich der vorgesehenen Maßnahmen bei Betriebsstilllegung lassen erkennen, dass keine schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft hervorgerufen werden können.

2.2. § 6 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG i.V.m. auf Grund des § 7 BImSchG erlassenen Rechtsverordnungen

Rechtsverordnungen auf Grund von § 7 BImSchG sind im vorliegenden Fall nicht berührt.

§ 6 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG ist damit in seiner Gesamtheit erfüllt.

2.3. § 6 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. anderen öffentlich-rechtlichen Vorschriften und Belangen des Arbeitsschutzes

Andere öffentlich-rechtliche Vorschriften und Belange des Arbeitsschutzes stehen dem Vorhaben ebenfalls nicht entgegen (§ 6 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG).

Zu den öffentlich-rechtlichen Vorschriften gehören auch das Bauplanungs- und Bauordnungsrecht, die Vorschriften zum Brandschutz, Gewässerschutz, Bodenschutz, Natur- und Landschaftsschutz, Denkmalschutz, das Straßen-, das Forst- und das Luftverkehrsrecht.

2.3.1. Bauplanungsrecht

Das Vorhaben ist auf Grundlage von § 30 Abs. 1 des Baugesetzbuches (BauGB) bauplanungsrechtlich zulässig. Vorliegend betroffen ist der Bebauungsplan "Windenergie Karstädt-Waterloo".

Gemäß § 30 Abs. 1 BauGB ist ein Vorhaben im Geltungsbereich eines Bebauungsplans, der allein oder gemeinsam mit sonstigen baurechtlichen Vorschriften

mindestens Festsetzungen über die Art und das Maß der baulichen Nutzung, die überbaubaren Grundstücksflächen und die örtlichen Verkehrsflächen enthält, zulässig, wenn es diesen Festsetzungen nicht widerspricht und die Erschließung gesichert ist.

Der Vorhabenstandort der WEA liegt im Sondergebiet Wind, Baufeld B.

Die Anlage hält die Festsetzungen des Bebauungsplanes fast vollständig ein.

Nach § 31 Abs. 2 BauGB kann von einer Festsetzung des Bebauungsplans befreit werden, wenn die Grundzüge der Planung nicht berührt sind, einer unter den Nummern 1. bis 3. beschriebenen Gründe vorliegt und wenn die Abweichung unter Würdigung nachbarlicher Interessen mit den öffentlichen Belangen vereinbar ist.

Von der Festsetzung zum maximalen Überstand der Fundament-Oberkante über der Geländeoberkante wurde eine Befreiung beantragt.

Die Grundzüge der Planung werden durch die beantragte Befreiung nicht berührt. Der Grundzug der Planung zielt auf die Errichtung von Windenergieanlagen ab. Eine Befreiung von der Festsetzung des maximalen Überstandes der Fundament-Oberkante über der Geländeoberkante läuft diesem Ziel nicht zuwider, so dass die Grundzüge der Planung nicht berührt werden. Zudem findet sich in der Begründung des Bebauungsplanes keine Aussage zur Wahl der Festsetzung des maximalen Überstandes der Fundament-Oberkante über der Geländeoberkante.

Der beantragten Befreiung von dem festgesetzten maximalen Überstand von 1m auf 2,66m wird aus planungsrechtlicher Sicht zugestimmt.

Die Erschließung ist über die Landesstraße L13 gesichert.

Aus planungsrechtlicher Sicht ist das beantragte Vorhaben auf der Grundlage von § 30 Abs. 1 BauGB in Verbindung mit § 31 Abs. 2 BauGB zulässig.

Die Gemeinde hat ihr nach § 36 Abs. 1 BauGB erforderliches Einvernehmen zur Befreiung erteilt.

Sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften sind ebenfalls nicht verletzt.

2.3.2. Bauordnungsrecht

Gemäß § 72 Abs. 1 BbgBO ist die Baugenehmigung zu erteilen, wenn dem Vorhaben keine öffentlich - rechtlichen Vorschriften entgegenstehen. Soweit sich aus den öffentlich-rechtlichen Vorschriften vorhaben- oder grundstücksbezogene Anforderungen ergeben, müssen diese erfüllt sein, damit die Baugenehmigung erteilt werden kann.

Zur Sicherstellung der gesetzlichen Vorgaben des BauGB, der BbgBO sowie der BbgBauVorlV waren die NB unter IV.3 erforderlich. Die Hinweise unter VI.2 sind zu beachten.

An dem Standort sind die erforderlichen Mindestabstände, größer als 1,5 x (Rotordurchmesser + Nabenhöhe) entsp. DIBT Richtlinie zu Verkehrswegen wegen der Gefahr des Eisabwurfes und des Eisfalls, nicht eingehalten.

Durch das Gutachten F2E 2022-L-001 – P4-R0.A vom 17.02.2023 wurde nachgewiesen, dass durch die vorhandenen Systeme zur Eiserkennung eine Gefährdung durch Eiswurf von der betrachteten WEA ausgeschlossen wurde (Pkt. 4.4.2 des Gutachtens). Die abschließende Bewertung des Risikos durch Eisfall hat ergeben, dass für die WEA 8 empfohlen wird, dass nach Abschaltung auf Grund von Eisansatz, den Rotor der WEA so auszurichten, dass möglichst wenige Eisstücke die L13 treffen. Der Azimutwinkel bei Stillstand ist auf 160° lt. Tabelle 5.1.1 des Gutachtens festgelegt.

Für die Zufahrtswege in der Umgebung der WEA wird empfohlen, Warnschilder aufzustellen, die die Öffentlichkeit vor einer erhöhten Gefahr durch Eiswurf und Eisfall von Windenergieanlagen warnen.

2.3.3. Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik

Der Erteilung der Genehmigung steht hinsichtlich der Belange der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit nichts entgegen, wenn sie entsprechend den eingereichten und paginierten Unterlagen erfolgt und die Hinweise unter VI.3 beachtet werden.

2.3.4. Abfallwirtschaft und Bodenschutz

Zur Sicherstellung der gesetzlichen Vorgaben der GewAbfV, des KrWG, der NachwV, des BBodSchG, der BBodSchV, der Mitteilung der LAGA 20 „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen“ in Verbindung mit den Erlassen des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz vom 29. September 2006 und vom 1. Februar 2007 sowie des BbgAbfBodG waren die Nebenbestimmungen IV.4.4 bis NB IV.4.11 erforderlich. Die Hinweise unter VI.5 sind zu beachten.

2.3.5. Naturschutz und Landschaftspflege

Das Vorhaben ist naturschutzrechtlich zulässig.

Nach § 1 Abs. 3 der Verordnung über die Zuständigkeit der Naturschutzbehörden (Naturschutzzuständigkeitsverordnung - NatSchZustV) ist bei Vorhaben, die einer Zulassung einer Landesoberbehörde bedürfen, die Fachbehörde für Naturschutz und Landschaftspflege (in diesem Fall das LfU, Referat N 1) für alle naturschutz-

einschließlich der artenschutzrechtlichen Entscheidungen und Maßnahmen, die in Bezug auf das Vorhaben zu treffen sind, zuständig.

2.3.5.1. Prüfung nach § 6 WindBG

§ 6 Abs. 1 Satz 3 WindBG:

„Die zuständige Behörde hat auf Grundlage vorhandener Daten geeignete und verhältnismäßige Minderungsmaßnahmen in den Windenergiegebieten anzuordnen, ...sofern die Daten eine ausreichende räumliche Genauigkeit aufweisen und zum Zeitpunkt der Entscheidung über den Genehmigungsantrag nicht älter als fünf Jahre sind“

Mit dem Genehmigungsantrag wurden Gutachten zu den relevanten Artengruppen vorgelegt:

- Brutvögel Erfassungsjahr 2019-2022
- Zug- und Rastvögel Erfassungsjahr 2016
- Fledermäuse Erfassungsjahr 2022
- Amphibien Erfassungsjahr 2019/2020
- Zauneidechse Erfassungsjahr 2019/2020

Eine Anordnung auf Basis vorhandener Daten ist möglich. Die vorhandenen Daten weisen eine ausreichende räumliche Genauigkeit auf und sind bis auf die Erfassung von Zug- und Rastvögeln hinreichend aktuell.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Konflikte für die Artengruppe Zug- und Rastvögel kann aufgrund der Standortgegebenheiten und Vorbelastung (Bestands-WEA) ausgeschlossen werden.

Beim LfU liegen zudem weitere Informationen zu bestimmten Vogelarten vor. Daraus ergeben sich aber keine weiteren Erkenntnisse für dieses Genehmigungsverfahren.

Laut LBP und AFB sind folgende Maßnahmen vorgesehen, um das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu vermeiden:

- V_{AFB1} – Grundsätzliche Festlegungen zur Bauzeitenregelung
- V_{AFB2} – Festlegungen zur Flächenbehandlung (Vergrümmungsmaßnahmen)
- V_{AFB3} – Abschaltzeiten für Fledermäuse
- V_{AFB4} – Amphibienleiteinrichtungen
- V_{AFB5} – Gestaltung des direkten Umfeldes des WEA Standortes

Die beantragten Maßnahmen sind grundsätzlich geeignet, jedoch teilweise zu modifizieren.

Vermeidungsmaßnahmen Avifauna

V_{AFB1} – Grundsätzliche Festlegungen zur Bauzeitenregelung

Auf der Vorhabenfläche konnten u.a. Reviere von Feldlerchen festgestellt werden. Beantragt ist eine Beschränkung bauvorbereitende Maßnahmen und aller Bau- maßnahmen auf den Zeitraum vom 01.09. eines Jahres bis 28.02. des Folgejah- res. Vorliegend ist aufgrund des festgestellten Artenspektrums der Zeitraum vom 21.08. bis 28.02. ausreichend.

Baumaßnahmen, die vor Beginn der Brutzeit begonnen wurden, sollen, sofern sie ohne Unterbrechung fortgesetzt werden, in der Brutzeit beendet werden. Eine mögliche Unterbrechung der Baumaßnahmen darf gemäß Antrag höchstens zwei Wochen betragen. Der Zeitraum von 2 Wochen ist zu lang (Ansiedlung europäi- scher Vogelarten möglich) und auf 1 Woche zu reduzieren.

Die beantragte Regelung, dass bei einer Bauunterbrechung von länger als vier- zehn Tage andauernden Stillstand der Bautätigkeiten das Baufeld in der Zeit von März bis Mitte August mittels einer vorherigen Kontrollbegehung auf die Ansied- lung von Bodenbrütern zu kontrollieren ist, ist zur Vermeidung artenschutzrechtli- cher Verbote ungeeignet und kann daher nicht übernommen werden.

V_{AFB2} (Vergrämung durch Flatterband) ist derart anzupassen, dass diese bei einer Bauunterbrechung bereits ab dem achten Tag (und nicht erst ab dem fünfzehnten) funktionsfähig sein muss.

V_{AFB5} (Gestaltung des direkten Umfeldes des WEA Standortes) kann wie bean- tragt festgesetzt werden.

Vermeidungsmaßnahme Fledermäuse

V_{AFB3} – Abschaltzeiten für Fledermäuse

Gemäß der ersten Fortschreibung des Erlasses zum Artenschutz in Genehmi- gungsverfahren für Windenergieanlagen des MLUK vom 25.07.2023 (AGW- Erlass¹) ist Anlage 3 des Erlasses auch für alle laufenden Genehmigungsverfah- ren anzuwenden. Abschaltzeiten können daher vorliegend nicht mehr wie bean- tragt auf Basis der alten Erlasslage festgesetzt werden. Zeitraum und Abschaltkri- terien sind gemäß Kapitel 2.3.1 der Anlage 3 des Erlasses anzupassen.

¹ <https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/umwelt/natur/arten-und-biotopschutz/agw-erlass/>

Da sich die beantragte WEA in einem Abstand von weniger als 250 m zu Gehölzstrukturen befindet, ist vorliegend von einem Funktionsraum besonderer Bedeutung auszugehen, in dem mit einer erhöhten Frequentierung des Gefahrenbereichs während der gesamten Aktivitätsperiode zu rechnen ist. Die pauschale Abschaltung umfasst daher den Zeitraum vom 01.04. bis 31.10. eines Jahres. Die Schutzmaßnahme ist geeignet, das Eintreten des Verbotstatbestandes § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu vermeiden.

Die durchgeführten Bestandserfassungen am Boden genügen nicht den Anforderungen der neuen Anlage 3, Kapitel 2.4.1. Unabhängig davon lassen diese auch keine andere fachliche Beurteilung zu, da an den drei im Juni durchgeführten Terminen die höchsten Aktivitäten festgestellt wurden.

Vermeidungsmaßnahme Amphibien V_{AFB4} – Amphibienleiteinrichtungen

Aufgrund der Nähe der Bauflächen der Zuwegung zu einem nachgewiesenen periodisch wasserführenden Kleingewässer (Biotop 02130, Abbildung 6) sind zur Vermeidung von Tötungen und Verletzungen einzelner Individuen der Arten des Anhanges IV der FFH-RL im Aktivitätszeitraum vom 15. März bis 15. Oktober mobile Amphibienleiteinrichtungen vorgesehen, um ein Einwandern von Tieren zu verhindern. Die Lage der erforderlichen mobilen Amphibienleiteinrichtung im Bereich der temporären Zufahrt während der Bauzeit ist in Abbildung 6 des LBP dargestellt.

Der Zeitraum ist anzupassen auf den 15. Februar bis 15. August. Die Maßnahme ist geeignet, baubedingten Verluste von Amphibien zu vermeiden.

Zumutbarkeit

Als weitere Voraussetzung ist in § 6 WindBG genannt, dass die Maßnahmen verhältnismäßig sein müssen.

Da neben den Abschaltzeiten für Fledermäuse keine weiteren Abschaltmaßnahmen nach § 45b BNatSchG erforderlich sind, ist davon auszugehen, dass im vorliegenden Fall die Zumutbarkeitsschwelle hinsichtlich des Ertragsausfalls (6 bzw. 8 %) nicht überschritten wird.

Die finanzielle Zumutbarkeitsschwelle liegt nach § 45b bei Investitionskosten von 17.000 Euro je Megawatt und erhöht sich laut Begründung um plus 600 Euro/MW/Jahr. Es wird davon ausgegangen, dass die o.g. Maßnahmen diese Summe nicht erreichen und daher verhältnismäßig im Sinne des § 6 WindBG sind.

Es wurde dem Antragsteller vor Genehmigungserteilung freigestellt anhand einer Berechnung der Kosten aller Maßnahmen darzustellen, dass die Maßnahmen nicht verhältnismäßig sind. Eine Rückmeldung war nicht zu verzeichnen.

Zahlung Artenschutzabgabe

Da für alle Arten hinreichende Daten verfügbar sind, um über die Frage der Verbotverletzung zu entscheiden zu können und alle Minderungsmaßnahmen als verhältnismäßig eingestuft werden, ist darüber hinaus keine Artenschutzabgabe erforderlich.

2.3.6. Luftverkehrsrecht

Auf Grundlage des § 14 des Luftverkehrsgesetzes (LuftVG) hat die Gemeinsame Obere Luftfahrtbehörde Berlin-Brandenburg (LuBB) dem Vorhaben unter Beteiligung der DFS GmbH zuletzt mit Schreiben vom 18.09.2023 unter den unter IV.8 genannten Nebenbestimmungen zugestimmt. Die Hinweise unter VI.7 sind zu beachten.

Zu beurteilen waren folgende Standortparameter:

Nr.	Geografische Koordinaten im Bezugssystem WGS 84		Anlagentyp VESTAS V162-6.2MW		WKA in m üGND	Gelände in mNN	Gesamt- höhe in m NN*	Gem.	Flur	Flur- stück
	N	E	NH	RD						
8	53 ° 09 ' 51.32 "	11 ° 46 ' 25.03 "	169	162	250,00	44,02	294,02	K	6	24

* Geländehöhe enthält die Fundamenttoleranz lt. Datenblatt zum Luftfahrthindernis

Das Plangebiet liegt südöstlich der Stadt Karstädt zwischen den Ortschaften Waterloo und Glövizin im Landkreis Prignitz. Lt. Antragsunterlagen ist der Rückbau von Bestandsanlagen beabsichtigt. Die Anlage ist Bestandteil des bestehenden Windparks in diesem Bereich. Durch Realisierung wird das derzeitige Höhenniveau angehoben.

Der angezeigte Standort befindet sich ca. 11 km nordnordwestlich des Hubschraubersonderlandeplatzes (HSLP) am Kreiskrankenhaus Prignitz (Rettungsstation Christoph 39 ADAC) in Perleberg. Der v. g. 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 beschränkter Bauschutzbereich gem. § 17 LuftVG verfügt.

Der v. g. 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 des genehmigten Flugbetriebes im Sichtflugverfahren in der Nacht. Der

v. g. Prüfbereich überlagert Teile des bestehenden Windparks, tangiert den hier in Rede stehenden Standort jedoch nicht.

Der Windpark befindet sich außerhalb von Bauschutzbereichen ziviler Flugplätze gem. §§ 12 und 17 LuftVG.

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 LuFa-LuSiZV 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 gutachtliche Stellungnahme der DFS GmbH vom 15.08.2023, Az. OZ/AF-Bb 2393c liegt der LuBB vor.

Die Prüfung und Beurteilung der DFS GmbH ergab, dass aus zivilen Hindernisgründen und militärischen Flugbetriebsgründen gegen die Errichtung der Windkraftanlage mit einer Gesamthöhe von 250,00 m über Grund (max. 294,02 m über NN) des Anlagentyps VESTAS V162-6.2MW mit einer Nabenhöhe von 169 m und einem Rotordurchmesser von 162 m am beantragten Standort (siehe Koordinatenangaben) keine Einwendungen bestehen, wenn eine Tages- und Nachtkennzeichnung gem. der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luffahrtshindernissen - AVV LFH - vom 24.04.2020 (veröffentlicht am 30.04.2020 im Bundesanzeiger BAnzAT 30.04.2020 B4) an jeder / der Windkraftanlage angebracht und eine Veröffentlichung in den entsprechenden Medien veranlasst wird.

Des Weiteren wurde durch die LuBB eine Vorprüfung bzgl. der Zuständigkeiten hinsichtlich § 18 a 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 VESTAS. Unter Berücksichtigung der v. g. 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 Be-

reich 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. 173 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. Aufständungen) - bei ca. 86,50 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 bzw. Hindernisfeuern ES (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 bzw. Hindernisfeuer ES 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 - 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 werden.

Die Einhaltung der Anzeigefrist ist unbedingt erforderlich, da die Windkraftanlage 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 der Zuständigkeit der LuBB entgegenstehen. Die luftbehördliche Zustimmung lt. § 14 Abs. 1 LuftVG wurde erteilt. Aufgrund der beabsichtigten Höhe der Windkraftanlage 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 in Rede stehenden Windkraftanlage (Nr. 8) 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 im Anhang 6 der AVV LFH benannten Unterlagen und Nachweise stattgegeben werden. Unter Berücksichtigung der im Teil 6 der AVV LFH festgelegten Übergangsfristen ist die luftbehördliche Genehmigung unter Auflagen/Nebenbestimmungen ist zu erteilen.

2.3.7. Belange der Bundeswehr (BAIUDBw)

Durch das Vorhaben werden Belange der Bundeswehr nicht berührt. Der Baubeginn und die Fertigstellung des jeweiligen Luftfahrthindernisses sind dem BAIUDBw gemäß den NB IV.1.5 und IV.1.6 unter Angabe des Aktenzeichens VII-1005-23-BIA anzuzeigen.

2.3.8. Denkmalschutz

Im Bereich des geplanten Vorhabens besteht aufgrund fachlicher Kriterien die begründete Vermutung, dass hier bislang noch nicht aktenkundig gewordene Bodendenkmale im Boden verborgen sind.

Die Vermutung gründet sich u. a. auf folgende Punkte:

1. Die zahlreichen im Geltungsbereich und dessen Umgebung bereits bekannten Bodendenkmale weisen das Gebiet als bevorzugten Siedlungsraum ur- und frühgeschichtlicher Zeit aus. Im gesamten Areal ist daher mit dem Auftreten bislang unentdeckter Bodendenkmale zu rechnen. Die ausgewiesenen Flächen entsprechen in ihrer Topographie derjenigen bekannter Fundstellen in der näheren Umgebung.
2. Es ist zudem davon auszugehen, dass die bereits bekannten Bodendenkmale deutlich größer sind, als derzeit aktenkundig belegt und sich diese bis in die umliegenden Flächen hinein ausdehnen können.

Das o. g. Vorhaben soll im Bereich einer Bodendenkmal-Verdachtsfläche realisiert werden. Um die Auswirkungen des geplanten Bauvorhabens auf das Schutzgut Bodendenkmale einschätzen zu können, ist für die Bereiche, in denen Bodendenkmale begründet vermutet werden, die Einholung eines archäologischen Fachgutachtens durch den Vorhabenträger erforderlich, sofern in diesen Bereichen Bodeneingriffe geplant sind.

Nach § 9 Abs. 3 BbgDSchG ist die Maßnahme nach Maßgabe der Denkmalschutzbehörde zu dokumentieren.

Der Veranlasser des Eingriffs hat nach § 7 Abs. 3 BbgDSchG die Kosten der zu definierenden Dokumentation im Rahmen des Zumutbaren zu tragen.

Die Erlaubnis wird zum Schutz und Erhalt des Bodendenkmals und zur Gewährleistung der Dokumentationspflicht mit Nebenbestimmung erteilt.

Gründe des Denkmalschutzes stehen dem Bauvorhaben nicht entgegen, wenn durch die in IV.7 aufgeführten Nebenbestimmungen der Schutz und die Erhaltung des Bodendenkmals im Rahmen der Dokumentationspflicht (§ 9 Abs. 3 BbgDSchG) sichergestellt wird.

Die Nebenbestimmung IV.7.6 umfasst den Vorbehalt nachträglicher Auflagen. Die Antragstellerin hat hierzu ihr Einverständnis nach § 12 Abs. 2a BImSchG erklärt.

Die Hinweise unter VI.8 sind zu beachten.

2.3.9. Straßenrecht

Die WEA liegt außerhalb der Anbauverbotszone nach § 24 Abs. 1 des Brandenburgischen Straßengesetzes (BbgStrG).

Des Weiteren befindet sich der geplante Standort der WEA auch außerhalb der Anbaubeschränkungszone nach § 24 Abs. 2 BbgStrG.

Die dauerhafte Erschließung der WEA soll über die Landstraße (L) 13 realisiert werden.

Mit Datum vom 27.11.2001 wurde dem Rechtsvorgänger der Antragstellerin eine Sondernutzungserlaubnis (L-03-2/01) erteilt, an der L13, Abschnitt 110, Stations-km 0,511 auf der linken Fahrbahnseite für die Betreuung von mehreren Windenergieanlagen unbefristet eine Erschließungszufahrt zu nutzen. Diese hat nach Nr. 2 der Nebenbestimmungen der genannten Sondernutzungserlaubnis auch für den Rechtsnachfolger weiterhin Gültigkeit.

2.3.10. Forstrecht

Durch das Vorhaben wird kein Wald im Sinne des Waldgesetzes des Landes Brandenburg (LWaldG) betroffen.

Gemäß § 20 Abs. 4 LWaldG darf das automatisierte Waldbrandfrüherkennungssystem (AWFS) durch die Errichtung oder den Betrieb von WEA nicht erheblich eingeschränkt werden. Das Gleiche gilt für Beeinträchtigungen von Richtfunkstrecken zur Übertragung der Waldbranddaten.

Laut Gutachten der IQ Technologies for Earth and Space GmbH vom 23.11.2022 und der Einschätzung des stellvertretenden Waldbrandschutzbeauftragten, Herr Haase, vom 13.12.2022 sind keine Einschränkungen der Funktionalität des Waldbrandfrüherkennungssystems zu erwarten.

Nebenbestimmungen und Hinweise waren nicht erforderlich.

2.3.11. Befristung

Die Bestimmung, wonach die Genehmigung unter den in NB IV.1.4 genannten Voraussetzungen erlischt, ist erforderlich, denn Sinn und Zweck dieser Befristung ist es, dass die Bevorratung von Genehmigungen bei gleichzeitigem Fortschreiten des Standes der Technik unterbunden wird. Die gewählte Frist erscheint zur Erreichung dieses Zwecks angemessen.

Damit sind die Genehmigungsvoraussetzungen in ihrer Gesamtheit erfüllt. Die Genehmigung war daher zu erteilen.

3. **Kostenentscheidung**

Die Kosten- und Gebührenentscheidung ergeht mit gesondertem Bescheid.

VI. **Hinweise**

1. **Allgemein**

- 1.1 Die Antragsunterlagen sind Bestandteil dieser Genehmigung.
- 1.2 Diese Genehmigung ergeht unbeschadet der privaten Rechte Dritter.
- 1.3 Gemäß § 13 BImSchG schließt diese Genehmigung andere, die Anlage betreffende behördliche Entscheidungen ein, insbesondere öffentlich-rechtliche Genehmigungen, Zulassungen, Verleihungen, Erlaubnisse und Bewilligungen, mit Ausnahme von Planfeststellungen, Zulassungen bergrechtlicher Betriebspläne, behördlichen Entscheidungen auf Grund atomrechtlicher Vorschriften und wasserrechtlichen Erlaubnissen und Bewilligungen nach § 8 WHG.
- 1.4 Die Genehmigung ergeht unbeschadet der behördlichen Entscheidungen, die nach § 13 BImSchG nicht von der Genehmigung eingeschlossen werden.
- 1.5 Die zuständige **immissionsschutzrechtliche** Aufsichts- und Kontrollbehörde für den Betrieb der Anlagen ist das LfU, Referat T21 mit Dienststelle in 16816 Neuruppin, Fehrbelliner Straße 4 a (Postanschrift: Landesamt für Umwelt, Abteilung T 2, Referat T 21, PF 60 10 61, 14410 Potsdam).
- 1.6 Die Windenergieanlage wird behördenintern unter der Betriebsstättennummer 10709070000 als Anlage 4001 geführt. Die Betriebsstättennummer ist im zukünftigen Schriftverkehr mit der Überwachungsbehörde stets anzugeben, um verwaltungstechnisch eine eindeutige Zuordnung der Anlage gewährleisten zu können.
- 1.7 Für die Mitteilungen der NB IV.1.5 und IV.1.6 können die Formulare
 - „Anzeige des Baubeginns“ gemäß Anlage 9.1 der Brandenburgischen Bauvorlagenverordnung (BbgBauVorIV)
 - „Anzeige zur Fertigstellung“ gemäß Anlage 10.1 der BbgBauVorIV
 - „Anzeige über den Wechsel der Bauherrschaft“ gemäß Anlage 11.1 der BbgBauVorIVgenutzt werden.
- 1.8 Zur Gewährleistung einer standortbezogenen Identifikation der Windenergieanlage innerhalb eines mit Anlagen anderer Betreiber bestehenden Windparks ist ergänzend zu der WEA-Seriennummer des Anlagenherstellers neben der Turmzugangsöffnung eine betreibereigene Anlagenken-

nung (z. B. Aufkleber mit Betreiberangaben, Erreichbarkeit bei Störfall) dauerhaft sichtbar anzubringen.

Die Zuwegung zu dem Anlagenstandort und die Identifikationsnummer sind auf einem Lageplan zu dokumentieren und dem LfU/ T 21 mit der Inbetriebnahmeanzeige oder zur erstmaligen Begehung und Revision zu übergeben.

- 1.9 Eine Kopie der Einmessbescheinigung des WEA-Standortes mit Angabe der Standortkoordinaten auf Basis des amtlichen Bezugssystems ETRS 89/UTM, Zone 33 ist dem LfU/ T 21, zu übergeben.
- 1.10 Gemäß § 15 BImSchG sind Änderungen der Lage, der Beschaffenheit oder des Betriebs der Anlage, sofern eine Genehmigung nicht beantragt wird, der Überwachungsbehörde des LfU, Referat T 21 mindestens einen Monat bevor mit der Änderung begonnen werden soll, schriftlich oder elektronisch anzuzeigen, wenn sich die Änderung auf in § 1 BImSchG genannte Schutzgüter auswirken kann.
- 1.11 Ein Austreten von Schmierstoffen an den beweglichen Teilen der WEA, insbesondere an den Rotorblattlagern und an der Drehplatte zur Windnachführung, ist grundsätzlich zu vermeiden. Erkennbare Verunreinigungen durch Fette und Öle am Maschinenhaus und am Turm, die durch den Betrieb verursacht wurden, sind durch geeignete Maßnahmen zu beseitigen.
- 1.12 Die folgenden Oktavspektren des $L_{WA,m}$ (mittlerer zu erwartender Schallleistungspegel), des $L_{e,max}$ (maximal zulässiger Emissionspegel) sowie des $L_{p,90}$ (zu erwartender Schallleistungspegel mit einem oberen 90 % igen Vertrauensbereich) liegen der immissionsschutzrechtlichen Untersuchung zu Grunde:

Vestas V162-6.2 MW

Modus	$L_{WA,m}$ [dB(A)]	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
PO6200	104,8	86,1	93,6	98,2	99,9	98,8	94,7	87,8	78,0
SO2	102,0	82,9	90,6	95,4	97,1	96,0	91,9	84,8	74,7

Oktavbänder gemäß Herstellerangaben

Modus	$L_{e,max}$ [dB(A)]	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
PO6200	106,5	87,8	95,3	99,9	101,6	100,5	96,4	89,5	79,7
SO2	103,7	84,6	92,3	97,1	98,8	97,7	93,6	86,5	76,4

Oktavbänder des maximal zulässigen Emissionspegels

Modus	L _{P,90} [dB(A)]	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
PO6200	106,9	88,2	95,7	100,3	102,0	100,9	96,8	89,9	80,1
SO2	104,1	85,0	92,7	97,5	99,2	98,1	94,0	86,9	76,8

Oktavbänder mit Zuschlag der Gesamtunsicherheit $\Delta L=2,1$ dB

- 1.13 Gemäß § 63 BImSchG haben Widerspruch und Anfechtungsklage eines Dritten gegen die Zulassung einer Windenergieanlage an Land mit einer Gesamthöhe von mehr als 50 Metern keine aufschiebende Wirkung.
- 1.14 Jede Änderung der Lage, der Beschaffenheit oder des Betriebes einer genehmigungsbedürftigen Anlage ist gemäß § 15 Abs. 1 BImSchG, insofern eine Genehmigung nicht beantragt wird, dem LfU, Referat T 21 mindestens einen Monat bevor mit der Änderung begonnen werden soll, schriftlich anzuzeigen. Der Anzeige sind Unterlagen im Sinne des § 10 Abs. 1 Satz 2 BImSchG beizufügen, soweit diese für die Prüfung erforderlich sein können, ob das Vorhaben genehmigungsbedürftig ist. LfU, Referat T 21 prüft, ob die beabsichtigte Änderung wesentlich ist und einer Genehmigung nach dem BImSchG bedarf.
- 1.15 Für jede wesentliche Änderung der Lage, der Beschaffenheit oder des Betriebes der Anlage ist eine Genehmigung nach § 16 Abs. 1 BImSchG erforderlich, wenn durch die Änderung nachteilige Auswirkungen hervorgerufen werden können und diese für die Prüfung nach § 6 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG erheblich sein können. Eine wesentliche Änderung der Anlage ohne Genehmigung kann gemäß § 20 Abs. 2 BImSchG zur Stilllegung der Anlage und ggf. zur Beseitigung der Änderung führen.
- 1.16 Wird die Anlage während eines Zeitraumes von mehr als drei Jahren nicht betrieben, so erlischt nach § 18 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG die Genehmigung. Die Genehmigungsverfahrensstelle LfU, T11 kann gemäß § 18 Abs. 3 BImSchG die genannte Frist auf Antrag aus wichtigem Grund verlängern, wenn hierdurch der Zweck des Gesetzes nicht gefährdet wird. Das Gleiche gilt für die Frist gemäß Nebenbestimmung IV.1.5.
- 1.17 Auf die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten nach § 62 BImSchG sowie auf die Straftatbestände der §§ 325 und 327 Strafgesetzbuch (StGB) wird hingewiesen. Sollte der Anlagenbetrieb ohne Erfüllung der für den Betrieb festgesetzten Bedingungen aufgenommen werden, so käme dies einem ungenehmigten Betrieb gleich und würde eine Straftat gemäß § 327 Abs. 2 StGB darstellen.
- 1.18 Die Genehmigung hat keine einschränkende Wirkung auf die Möglichkeit, gemäß § 17 BImSchG nachträgliche Anordnungen zu erlassen und gemäß §§ 26, 28 BImSchG Messungen anzuordnen.

2. Baurecht und Brandschutz

Planungsrecht

- 2.1 Die Festsetzungen des Bebauungsplanes „Windenergie Karstädt-Waterloo“ sind zu berücksichtigen und umzusetzen.

Bauordnungsrecht

- 2.2 Dem Antrag auf Abweichung zur Reduzierung der Abstandsfläche auf Projektionsfläche wird stattgegeben und die Abweichung von bauordnungsrechtlichen Vorschriften gemäß § 67 Abs. 1 BbgBO wird zugelassen.
- 2.3 Dem Antrag auf Befreiung nach § 31 Abs. 2 BauGB zur maximalen Höhe des Fundamentes über GOK wird stattgegeben und die Befreiung gemäß § 67 Abs. 2 BbgBO wird zugelassen.
- 2.4 Mittels Baulasten wurden die erforderlichen Abstandsflächen gesichert.
- 2.5 Beabsichtigt der Betreiber die Wiederinbetriebnahme einer Windkraftanlage nach Ablauf der 6-Monatsfrist (§ 72 Abs. 2 BbgBO), so hat er vor Fristablauf eine Fristverlängerung bei der unteren Bauaufsichtsbehörde zu beantragen.
- 2.6 Nach Ablauf der Entwurfslebensdauer von 20 Jahren, die der Typenprüfung zu Grunde lag, ist die Standsicherheit erneut nachzuweisen, sofern die WEA weiter betrieben werden soll. Den Nachweis der Standsicherheit kann der Betreiber durch Vorlage eines Gutachtens entsprechend Abschnitt 17.2 der Richtlinie für Windenergieanlagen erbringen.
- 2.7 Nach dauerhafter Einstellung der Windenergienutzung hat der Betreiber die Windkraftanlage (einschließlich der Fundamente) unverzüglich zu beseitigen und einen ordnungsgemäßen Zustand des Grundstücks wiederherzustellen.

3. Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik

- 3.1 Der Arbeitgeber im Sinne des § 2 Abs. 3 S. 2 Nr. 1 Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) hat vor der Verwendung einer Aufzugsanlage im Sinne des Anhangs 2 Abschnitt 2 Nr. 2 BetrSichV die auftretenden Gefährdungen zu beurteilen (Gefährdungsbeurteilung) und daraus notwendige und geeignete Schutzmaßnahmen abzuleiten (§ 3 Abs. 1 BetrSichV i. V. m. TRBS 1111 - Gefährdungsbeurteilung und sicherheitstechnische Bewertung).

- 3.2 Aufzugsanlagen nach Anhang 2 Abschnitt 2 Nr. 2 Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) sind vor erstmaliger Inbetriebnahme und vor Wiederinbetriebnahme nach prüfpflichtigen Änderungen von einer zugelassenen Überwachungsstelle (ZÜS) zu prüfen (§ 15 und Anhang 2 Abschnitt 2 Nr. 3 BetrSichV i. V. m. TRBS 1201 Teil 4 Prüfung von Aufzugsanlagen).
- 3.3 Der Arbeitgeber hat Art und Umfang erforderlicher Prüfungen von Aufzugsanlagen sowie die Fristen von wiederkehrenden Prüfungen zu ermitteln und festzulegen (§§ 3 Abs. 6, 16 und Anhang 2 Abschnitt 2 Nr. 1 und 4 Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) i. V. m. TRBS 1201 Teil 4 - Prüfung von Aufzugsanlagen).

Aufzugsanlagen nach Anhang 2 Abschnitt 2 Nr. 2 BetrSichV sind regelmäßig wiederkehrend von einer zugelassenen Überwachungsstelle (ZÜS) zu prüfen (Hauptprüfung). Die Fristen für die wiederkehrenden Prüfungen dürfen zwei Jahre nicht überschreiten.

- 3.4 Bei der Durchführung Ihres Bauvorhabens ist die Baustellenverordnung vom 10.06.1998 (BGBL. I S.1283) zu beachten. Darin wird u. a. gefordert, dass
- die Baustelle ab einem Umfang von mehr als 30 Arbeitstagen und mehr als 20 gleichzeitig tätigen Arbeitnehmern oder mehr als 500 Personentagen dem Landesamt für Arbeitsschutz, Verbraucherschutz und Gesundheit zwei Wochen vor ihrer Einrichtung anzukündigen ist;
 - ein Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan zu erstellen ist, falls die Baustelle anzukündigen ist oder gefährliche Arbeiten durchgeführt werden;
 - ein Koordinator unabhängig vom Umfang zu bestellen ist, falls auf der Baustelle mehrere Auftragnehmer tätig werden.

4. Abfallwirtschaft und Bodenschutz

Abfallrecht

- 4.1 Alle anfallenden Abfälle sind nach § 3 und § 8 Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV) getrennt zu erfassen und nachweislich und ordnungsgemäß zu entsorgen. Abfälle sind vorrangig zu verwerten. Der UAWB (Untere Abfallwirtschaftsbehörde) sind die Verwertungswege auf Verlangen für jede einzelne Abfallart konkret schriftlich vorzulegen. Können Abfälle nicht verwertet werden, sind der UAWB die entsprechenden Belege (Entsorgungsnachweise usw.) nach erfolgter Beseitigung vorzulegen.
- 4.2 Der Beginn der Maßnahme sowie Anschrift, Ansprechpartner und Telefon-Nr. der den Bau ausführenden Firma sind der UAWB/UBB spätestens 14 Tage vorher schriftlich anzuzeigen (Fax: 03876/713 712). Die UAWB und

UBB (Frau Muntau 03876-713676)/ UBB (Herr Dierks 03876-713639) sind zur Bauanlaufberatung einzuladen.

- 4.3 Für die zusätzlich benötigten Materialien (Recyclingmaterial, Schotter oder Böden), sind der UAWB/UBB die Unbedenklichkeit und die Herkunft vor Baubeginn nachzuweisen.
- 4.4 Das Baugrundachten ist nach Anfertigung zeitnah an die UAWB/UBB zu übergeben.
- 4.5 Alle anfallenden Abfallfraktionen sind möglichst getrennt zu lagern. Es gelten die Anforderungen nach dem § 9 Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG), in Verbindung mit § 7 KrWG und dem § 8 KrWG.
- 4.6 Es gilt das Vermischungsverbot für gefährliche Abfälle nach dem § 9 a KrWG. Zudem sind gefährliche Abfälle ordnungsgemäß und fachgerecht ihrer Eigenschaften entsprechend aufzubewahren und zu entsorgen. Die Nachweispflicht gilt entsprechend.

Bodenschutz

- 4.7 Ist abzusehen, dass die Lagerungsdauer des abgeschobenen Mutterbodens 6 Monate überschreitet, ist dieses der UBB rechtzeitig vorher schriftlich anzuzeigen.
- 4.8 Wird beabsichtigt überschüssigen Mutterboden aus der Baumaßnahme auf landwirtschaftlich genutzten Flächen (auch im Randbereich der Anlage) aufzubringen, ist dies vor der Verwertung der UBB schriftlich oder mündlich anzuzeigen und abzustimmen.
- 4.9 Anlagenhavarien, die schädliche Bodenveränderungen verursachen können, sind der UBB unverzüglich zu melden.
- 4.10 Werden während der Erdarbeiten im anfallenden Bodenaushub bzw. im anstehenden Boden organoleptische Auffälligkeiten hinsichtlich Farbe bzw. Geruch festgestellt, die Anzeichen für das Vorhandensein umweltgefährdender Stoffe sein können, sind auf der Grundlage von § 31 Abs. 1 BbgAbfBodG die UAWB bzw. die UBB zu informieren, damit die erforderlichen Maßnahmen eingeleitet werden können.

5. Naturschutz und Landschaftspflege

Avifauna

- 5.1 Als bauvorbereitende Maßnahme nach NB IV.5.1 gilt auch eine (archäologische) Prospektion zum Auffinden von Bodendenkmalen.

Fledermäuse

- 5.2 In den ersten beiden Betriebsjahren kann das standortspezifische Kollisionsrisiko durch akustische Daueraufzeichnungen im Rotorbereich bewertet bzw. verifiziert werden (Gondelerfassung). Dabei sind die im AGW-Erlass, Anlage 3, Kapitel 2.3.2 genannten Anforderungen zu beachten.

Ab Beginn des dritten Betriebsjahres kann eine Anpassung des Abschaltzeitraumes an die Ergebnisse der Gondelerfassungen erfolgen (standortangepasster Betriebsalgorithmus). Hierzu sind der Genehmigungsbehörde im Rahmen eines Änderungsantrages nach § 16 Abs. 1 BImSchG die Ergebnisse ergänzt durch eine fachgutachterliche Bewertung vorzulegen. Es bedarf zudem detaillierter Angaben zur verwendeten Technik und der Geräteeinstellungen.

6. Luftverkehr

- 6.1 Jede Änderung an der Windkraftanlage ist der LuBB zur Prüfung und Beurteilung hinsichtlich der Relevanz zu ausschließlich luftverkehrssicherheitlichen Erwägungen vorzulegen.
- 6.2 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.
- 6.3 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.
- 6.4 Zum Einsatz kommende Kräne zur Errichtung des Bauwerkes sind in dieser Zustimmung nicht berücksichtigt.
- 6.5 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) 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.

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

7. Denkmalschutz

- 7.1 Die für den „Windpark Karstädt-Waterloo“ unter dem Az. GV 2016:162a abgegebene Stellungnahme des BLDAM behält für den dort angegebenen Geltungsbereich vollinhaltlich ihre Gültigkeit.

- 7.2 Bodendenkmale sind nach §§ 1 Abs. 1, 2 Abs. 1-3, 7 Abs. 1 BbgDSchG im öffentlichen Interesse und als Quellen und Zeugnisse menschlicher Geschichte und prägende Bestandteile der Kulturlandschaft des Landes Brandenburg geschützt. Sie dürfen bei Bau- und Erdarbeiten ohne vorherige denkmalschutzrechtliche Erlaubnis – ohne vorherige fachgerechte Bergung und Dokumentation nicht verändert bzw. zerstört werden (§§ 7 Abs. 3, 9 und 11 Abs. 3 BbgDSchG). Alle Veränderungen und Maßnahmen an Bodendenkmalen sind nach Maßgabe der Denkmalschutzbehörde zu dokumentieren (§ 9 Abs. 3 BbgDSchG). Für die fachgerechte Bergung und Dokumentation von betroffenen Bodendenkmalen ist nach §§ 7 Abs. 3 und 11 Abs. 3 BbgDSchG der Veranlasser im Rahmen des Zumutbaren kostenpflichtig. Zuwiderhandlungen können als Ordnungswidrigkeit mit einer Geldbuße von bis zu 500.000 Euro geahndet werden (§ 26 Abs. 4 BbgDSchG).

- 7.3 Es wird darauf hingewiesen, dass

- durch die in dieser Genehmigung eingeschlossene Erlaubnis Rechte Dritter, insbesondere der Grundstückseigentümer, nicht berührt werden;
- die Denkmalfachbehörde den Erlaubnisnehmer umgehend in Kenntnis setzen wird, sobald die Fortführung der archäologischen Maßnahme aus fachlichen Gründen nicht mehr erforderlich ist;

- Urheber- und Publikationsrechte des archäologischen Fachpersonals an Grabungsmaterialien außerhalb dieses Bescheides durch schriftliche Vereinbarung mit der Denkmalfachbehörde zu regeln sind.

VII. Rechtsgrundlagen

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

Allgemein

- 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)

Immissionsschutz

- 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 10 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202)
- 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. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1799)
- 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 10 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88)
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409)
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI. S. 503), zuletzt geändert durch die Allgemeine Verwaltungsvorschrift vom 01. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)

- Neufassung der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) vom 18. August 2021 (GMBl. S. 1050)
- Verordnung zur Regelung der Zuständigkeiten auf dem Gebiet des Immissionsschutzes (Immissionsschutzzuständigkeitsverordnung - Im-SchZV) vom 31. März 2008 (GVBl. Bbg II Nr. 8 S. 122), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 25. Juli 2022 (GVBl. I Nr. 49)
- 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
- Leitlinie des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (WEA-Schattenwurf-Leitlinie) vom 24. März 2003 (ABl. S. 498), zuletzt geändert durch Erlass vom 2. Dezember 2019 (ABl. 2020 S. 11)

Baurecht

- Verordnung über Vorlagen und Nachweise in bauaufsichtlichen Verfahren im Land Brandenburg (Brandenburgische Bauvorlagenverordnung - Bbg-BauVorV) vom 7. November 2016 (GVBl. II/16, [Nr. 60]), zuletzt geändert durch Artikel 3 der Verordnung vom 31. März 2021 (GVBl. II/21, [Nr. 33], S.7)
- Brandenburgische Bauordnung (BbgBO), in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. November 2018 (GVBl. I/18, [Nr. 39]), zuletzt geändert durch Gesetz vom 28. September 2023 (GVBl. I, [Nr. 18])
- 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)
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)
- Gesetz über das amtliche Vermessungswesen im Land Brandenburg (Brandenburgisches Vermessungsgesetz - BbgVermG) vom 27. Mai 2009 (GVBl. I/09, [Nr. 08], S.166), zuletzt geändert durch Gesetz vom 19. Juni 2019 (GVBl. I/19, [Nr. 32])

- DIBt-Richtlinie für Windenergieanlagen, Einwirkungen und Standsicherheitsnachweise für Turm und Gründung von Oktober 2012, zuletzt geändert im März 2015
- Gesetz über den Brandschutz, die Hilfeleistung und den Katastrophenschutz des Landes Brandenburg (Brandenburgisches Brand- und Katastrophenschutzgesetz - BbgBKG) vom 24. Mai 2004 (GVBl. I/04, [Nr. 09], S.197), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 19. Juni 2019 (GVBl. I/19, [Nr. 43], S.25)
- Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr vom 25. März 2002 (ABl. S. 466, 1015), zuletzt geändert durch Bekanntmachung vom 9. Juli 2007 (ABl. S. 1631)

Arbeitsschutz

- Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung)
- Neunte Verordnung zum Produktsicherheitsgesetz (Maschinenverordnung - 9. ProdSV) vom 12. Mai 1993 (BGBl. I S. 704), zuletzt geändert durch Artikel 23 des Gesetzes vom 27. Juli 2021 (BGBl. I S. 3146)
- Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit (Arbeitsschutzgesetz – ArbSchG) vom 7. August 1996 (BGBl. I S. 1246), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 31. Mai 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 140)
- Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln (Betriebssicherheitsverordnung - BetrSichV) vom 3. Februar 2015 (BGBl. I S. 49), zuletzt geändert durch Artikel 7 der Verordnung vom 27. Juli 2021 (BGBl. I S. 3146)
- Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Benutzung persönlicher Schutzausrüstungen bei der Arbeit (PSA-Benutzungsverordnung - PSA-BV) vom 4. Dezember 1996 (BGBl. I S. 1841)
- Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung- GefStoffV) vom 26. November 2010 (BGBl. I S. 1643, 1644), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 21. Juli 2021 (BGBl. I S. 3115)
- Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung - BaustellV) vom 10. Juni 1998 (BGBl. I S. 1283), zu-

letz geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Dezember 2022 (BGBl. 2023 I Nr. 1)

- Verordnung über Arbeitsstätten (Arbeitsstättenverordnung - ArbStättV) vom 12. August 2004 (BGBl. I S. 2179), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 22. Dezember 2020 (BGBl. I S. 3334)

Abfallwirtschaft und Bodenschutz

- Verordnung über die Bewirtschaftung von gewerblichen Siedlungsabfällen und von bestimmten Bau- und Abbruchabfällen (Gewerbeabfallverordnung - GewAbfV) vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 896), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 28. April 2022 (BGBl. I S. 700)
- Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG) vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 2. März 2023 (BGBl. 2023 I S. 56)
- Verordnung über die Nachweisführung bei der Entsorgung von Abfällen (Nachweisverordnung - NachwV) vom 20. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2298), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 22. April 2022 (BGBl. I S. 700)
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306)
- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598)
- Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke (Ersatzbaustoffverordnung – ErsatzbaustoffV) vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 13. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 186)
- Brandenburgisches Abfall- und Bodenschutzgesetz (BbgAbfBodG) vom 6. Juni 1997 (GVBl.I/97, [Nr. 05], S.40), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 7 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl.I/16, [Nr. 5])

Naturschutz und Landschaftspflege

- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240)

- Verordnung über die Zuständigkeit der Naturschutzbehörden (Naturschutzzuständigkeitsverordnung - NatSchZustV) vom 27. Mai 2013 (GVBl.II/13, [Nr. 43]), zuletzt geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 19. Juli 2021 (GVBl. I Nr. 71)
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl. I Nr. 3, Nr. 21), zuletzt geändert durch Artikel 19 des Gesetzes vom 5. März 2024 (GVBl. I Nr. 9)
- Erlass des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg zur „Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen“ vom 1. Januar 2011, zuletzt geändert durch Änderung der Anlagen 1, 2 und 4 vom 15. September 2018
- Erlass zum Artenschutz in Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen (AGW-Erlass), Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz, 1. Fortschreibung vom 25. Juli 2023
- Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE) vom April 2009

Luftverkehrsrecht

- Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen - AVV LFH - vom 24. April 2020
- Luftverkehrsgesetz (LuftVG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. Mai 2007 (BGBl. I S. 698), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409)
- Verordnung zur Bestimmung der zuständigen Behörden auf den Gebieten der Luftfahrt und der Luftsicherheit im Land Brandenburg (Luftfahrt- und Luftsicherheitszuständigkeitsverordnung - LuFaLuSiZV) vom 2. Juli 1994 (GVBl.II/94, [Nr. 45], S.610), zuletzt geändert durch Verordnung vom 19. Juli 2013 (GVBl.II/13, [Nr. 60])

Denkmalschutz

- Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz - BbgDSchG) vom 24. Mai 2004 (GVBl.I/04, [Nr. 09], S.215), zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 5. März 2024 (GVBl. I Nr. 9)

Forstrecht

- Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) vom 20. April 2004 (GVBl. I Nr. 6, S. 137), zuletzt geändert durch Gesetz vom 30. April 2019 (GVBl.I/19, [Nr. 15])

VIII. Rechtsbehelfsbelehrung

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

Mit freundlichen Grüßen
im Auftrag

Sebastian Dorn

Anlagen

- 1 Datenblatt zur Baubeginnanzeige der LuBB
- 2 Vordruck Antrag Kranstellung
- 3 Kartenausschnittkopie der beurteilten Standorte der LuBB