



Landesamt für Umwelt  
Postfach 60 10 61 | 14410 Potsdam

EnBW Windkraftprojekte GmbH  
Geschäftsführer Herr Rainer Allmannsdörfer, Herr  
Sebastian Scharf und Herr Harald Schmoch  
Schelmenwasenstraße 15  
70567 Stuttgart

Bearb.: Frau Vivian Gilg  
Gesch.-Z.:LFU-S4-  
0447/39+173#67699/2025  
Hausruf: +49 335 60676 -5263  
Fax: +49 331 27548-3217  
Internet: [www.lfu.brandenburg.de](http://www.lfu.brandenburg.de)  
Vivian.Gilg@LfU.Brandenburg.de

### mit Postzustellungsurkunde

Frankfurt (Oder), 19.02.2025

**Widerspruch vom 07.09.2018 gegen den Ablehnungsbescheid Nr. 30.075.00/17/1.6.2V/T13 vom 01.08.2018 für die Errichtung und den Betrieb von sieben WKA am Standort 15374 Müncheberg**

Anlage: - Vordrucke (Hinweis VI. 47)

Sehr geehrter Herr Allmannsdörfer,  
sehr geehrter Herr Scharf,  
sehr geehrter Herr Schmoch,  
sehr geehrte Damen und Herren,

nach Prüfung der Sach- und Rechtslage des mit Schreiben vom 07.09.2018 eingelegten Widerspruchs gegen den oben genannten Ablehnungsbescheid vom 01.08.2018 ergeht folgender

### Widerspruchsbescheid

I.

Unter Aufhebung des Ablehnungsbescheides Nr. 30.075.00/17/1.6.2V/T13 vom 01.08.2018 für die Errichtung und den Betrieb von sieben Windkraftanlagen ergeht auf Ihren Antrag vom 19.12.2017, zuletzt geändert bzw. ergänzt am 17.01.2025, die nachfolgende

### Entscheidung

Besucheranschrift:  
Müllroser Chaussee 50 15236 Frankfurt (Oder) Tel: +49 33201 442-0 Fax: +49 33201 442-662

Hauptsitz:  
Seeburger Chaussee 2  
14476 Potsdam  
OT Groß Glienicke



1. Der Firma EnBW Windkraftprojekte GmbH, Schelmenwasenstraße 15 in 70567 Stuttgart (im Folgenden Antragstellerin) wird die

### **Genehmigung**

nach § 4 BImSchG erteilt, sieben Windkraftanlagen (WKA) auf den Grundstücken in 15374 Müncheberg

<b>Bezeichnung</b>	<b>Gemarkung</b>	<b>Flur</b>	<b>Flurstück</b>
WKA 01	Obersdorf	7	16
WKA 02	Obersdorf	8	76
WKA 03	Obersdorf	7	15
WKA 04	Trebnitz	4	14
WKA 05	Trebnitz	4	7
WKA 06	Trebnitz	4	5
WKA 07	Trebnitz	4	4

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

2. Die Genehmigung umfasst nach § 13 BImSchG folgende Entscheidungen:
  - die Baugenehmigung nach § 72 Abs. 1 Satz 1 Brandenburgische Bauordnung (BbgBO) für die sieben WKA mit Zulassung einer Abweichung gemäß § 67 BbgBO i. V. m. § 6 Abs. 5 BbgBO (Reduzierung der Abstandsflächen von 138,76 m auf 69,41 m). Die Baugenehmigung umfasst auch die Errichtung von zwei Löschwasserzisternen mit jeweils 100 m<sup>3</sup> Fassungsvermögen auf den Grundstücken in der Gemarkung Obersdorf, Flur 7, Flurstücke 14 und 16.
3. Die Entscheidung über die Kosten für die Erteilung der Genehmigung bleibt einem separaten Gebührenbescheid vorbehalten.
4. Die Kosten des Widerspruchsverfahrens trägt das Land Brandenburg.

### **II. Angaben zum beantragten Vorhaben**

Die Genehmigung umfasst die Errichtung und den Betrieb von sieben WKA – WKA 01 bis WKA 07 mit folgenden Parametern:

<b>Anlage:</b>	<b>WKA 1 – WKA 7</b>
<b>Anlagentyp</b>	Enercon E-138 EP3 E3
<b>Rotordurchmesser</b>	138,25 m

<b>Nabenhöhe</b>	160,0 m			
<b>Gesamthöhe</b>	229,15 m			
<b>Turmtyp</b>	Hybridturm Beton/Stahl (CHT)			
<b>Betriebsweise</b>	<b>Tagbetrieb</b>			
	leistungsoptimiert, Betriebsmode BM 0s			
<b>elektrische Nennleistung</b>	4.260 kW			
<b>Schalleistungspegel <math>L_w</math> gemäß Herstellerangabe</b>	106,0 dB(A)			
	<b>Nachtbetrieb</b>			
	<b>WKA 2, WKA 4</b>	<b>WKA 1, WKA 5</b>	<b>WKA 3</b>	<b>WKA 6, WKA 7</b>
	leistungsoptimiert Betriebsmode BM 0s	schallreduziert Betriebsmode NR IIs	schallreduziert Betriebsmode NR IIIs	schallreduziert Betriebsmode NR 101 dB
<b>elektrische Nennleistung</b>	4.260 kW	3.870 kW	3.700 kW	3.000 kW
<b>Schalleistungspegel <math>L_w</math> gemäß Herstellerangabe</b>	106,0 dB(A)	104,0 dB(A)	103,2 dB(A)	101,0 dB(A)
<b>Standardabweichung Unsicherheit der Typvermessung <math>\sigma_R</math> Unsicherheit durch Serienstreuung <math>\sigma_P</math></b>	1,3 dB(A) 0,5 dB(A) 1,2 dB(A)			
<b>Nachts: maximal zulässiger Emissionspegel <math>L_{e,max}</math></b> $L_{e,max} = L_w + 1,28 * \sqrt{\sigma_R^2 + \sigma_P^2}$	107,7 dB(A)	105,7 dB(A)	104,9 dB(A)	102,7 dB(A)
<b>Tonzuschlag im Nahbereich (<math>K_{TN}</math>)</b>	$\leq 1$ dB(A)			
<b>Impulzzuschlag im Nahbereich (<math>K_{IN}</math>)</b>	$\leq 2,0$ dB(A)			

### III. Antragsunterlagen

Der Genehmigung liegen folgende Antragsunterlagen zugrunde:

Zwei Aktenordner, paginiert durch die Genehmigungsverfahrensstelle. Die Antragsunterlagen sind Bestandteil der Genehmigung.

#### IV. Inhalts- und Nebenbestimmungen

##### 1. Allgemein

- 1.1 Die WKA sind entsprechend den paginierten Antragsunterlagen zu errichten und zu betreiben, soweit nachstehend nichts anderes bestimmt ist.
- 1.2 Der Genehmigungsbescheid oder eine Kopie des Bescheids einschließlich des Antrags mit den zugehörigen Unterlagen sind an der Betriebsstätte oder in der zugehörigen Verwaltung jederzeit bereitzuhalten und den Überwachungsbehörden auf Verlangen vorzulegen.
- 1.3 Diese Genehmigung erlischt, wenn die Anlagen nicht innerhalb von drei Jahren nach Zustellung dieses Bescheides in Betrieb genommen worden sind.
- 1.4 Der Bauherr hat den Zeitpunkt des Baubeginns spätestens zwei Wochen vorher folgenden Behörden schriftlich mitzuteilen:
  - dem Landesamt für Umwelt, Abteilung Technischer Umweltschutz 2 (LfU, T 2),
  - dem Landesamt für Umwelt, Abteilung Naturschutz und Brandenburger Naturlandschaften, Referat N 1 - Naturschutz in Planungs- und Genehmigungsverfahren (LfU, N 1),
  - dem Landesamt für Umwelt, Referat N4, Internationaler Artenschutz, Artenschutzvollzug (LfU, N 4),
  - dem Landesamt für Arbeitsschutz, Verbraucherschutz und Gesundheit (LAVG), Abteilung Arbeitsschutz (AO1.32-3120-17942/2023-E F201700013),
  - dem Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr (BAIUSBw) in 53123 Bonn (unter Angabe des Aktenzeichens VII-042-18-BIA),
  - dem Landesbetrieb Straßenwesen (LS), Dienststätte Eberswalde (AZ: 221.08),
- 1.5 Die Inbetriebnahme der durch diesen Bescheid genehmigten Anlage ist 14 Tage vorher dem LfU, T2 und N1 (E-Mail: n1@lfu.brandenburg.de), dem BAIUSBw und dem LAVG, Regionalbereich Ost schriftlich anzuzeigen. (Hinweis VI. 12)
- 1.6 Im Rahmen einer erstmaligen Begehung und Revision (Abnahmeprüfung), die durch das LfU, T 2 unter Mitwirkung der am Genehmigungsverfahren beteiligten Behörden erfolgt, ist nachzuweisen, dass die Anlage entsprechend den genehmigten Unterlagen und den Bestimmungen dieses Genehmigungsbescheides errichtet wurden. Der Zeitpunkt der Abnahmeprü-

fung wird nach erfolgter Anzeige für die Inbetriebnahme gemäß NB IV. 1.5 dieses Bescheides durch das LfU, T 2 festgelegt.

- 1.7 Das LfU, T 2 ist über alle Betriebsstörungen, die insbesondere die Nachbarschaft gesundheitlich gefährden und/oder erheblich belästigen können oder zu Schäden an der Umwelt führen können, unverzüglich zu unterrichten.
- 1.8 Dem LfU ist der beabsichtigte Zeitpunkt der Einstellung des Betriebes der Anlagen gemäß § 15 Abs. 3 BImSchG unaufgefordert schriftlich anzuzeigen.
- 1.9 Jeder Bauherren- und/oder Betreiberwechsel ist umgehend dem LfU, T 2 mit Angabe des Zeitpunktes des Betreiberwechsels und der neuen Betreiberanschrift einschließlich der zugehörigen Kontaktdaten mitzuteilen. Hierzu kann der Vordruck zur „Anzeige über den Wechsel der Bauherrschafft“ gemäß Anlage 11.1 der Brandenburgischen Bauvorlagenverordnung (BbgBauVorV) genutzt werden.

## **2. Immissionsschutz**

- 2.1 Der Nachtbetrieb (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr) der WKA in den unter II. genannten nächtlichen Betriebsmodi darf erst aufgenommen werden, wenn durch Vorlage eines Berichtes über eine Typvermessung der jeweiligen Betriebsmodi nachgewiesen wird, dass der maximal zulässige Emissionspegel nachts ( $L_{e,max}$ ) dieser Genehmigung nicht überschritten wird.
- 2.2 Die beabsichtigte Aufnahme des Nachtbetriebes ist dem LfU, T23 anzuzeigen. Mit der Anzeige ist zugleich der Bericht über die jeweilige Typvermessung entsprechend der NB IV. 2.1 vorzulegen. Sofern der Messnachweis des genehmigten Betriebsmodes an anderen als den hier beantragten WKA erfolgte, sind die möglichen Auswirkungen der Serienstreuung sowie die Messunsicherheit zu Lasten des Betreibers zu berücksichtigen.
- 2.3 Die Einstellung der genehmigten Nachtbetriebsweise der WKA ist dem LfU, T23 unverzüglich mit Inbetriebnahme dieser nachzuweisen.
- 2.4 Abweichend zur NB IV. 2.1 kann der Nachtbetrieb der jeweiligen WKA in der schallreduzierten Betriebsweise nach Herstellerangabe aufgenommen werden, wenn die Schallemission dieser schallreduzierten Betriebsweise mindestens 3 dB unterhalb der Schallemission der genehmigten Betriebsweise liegt.
- 2.5 Die Geräuschemissionen der WKA sind binnen 12 Monaten nach der Inbetriebnahme durch eine nach § 29 b) BImSchG bekannt gegebene Stelle

messtechnisch ermitteln zu lassen. Die Emissionswerte der Betriebsmodi 0s, NR II s und NR III s sind an der WKA 7 nachzuweisen und anschließend unter Berücksichtigung der Serienstreuung und Messunsicherheit auf die nicht vermessenen WKA zu übertragen. Die Messungen sind bei Windgeschwindigkeiten durchzuführen, die im Leistungsbereich der WKA die höchsten Geräuschemissionen hervorrufen. Die Ton- und Impulshaltigkeit sowie das Oktavspektrum des Geräusches sind zu ermitteln und auszuweisen.

Ersatzweise kann auf Antrag beim LfU, T23 eine Referenz- Dreifachvermessung zu Erfüllung der Nebenbestimmung akzeptiert werden.

- 2.6 Die Bestätigung der Auftragsvergabe zur Messung nach NB IV. 2.5 ist dem LfU, T23 innerhalb von einem Monat nach der Inbetriebnahme vorzulegen.
- 2.7 Vor der Messdurchführung nach NB IV. 2.5 ist mit dem LfU, T23 die Messplanung abzustimmen und eine termingebundene Messankündigung vorzulegen. Der Messbericht ist dem LfU, T23 spätestens zwei Monate nach dem angekündigten Messtermin in einer Papierfassung sowie digital zu übergeben. Im Messbericht ist die Messunsicherheit auszuweisen.
- 2.8 Im Anschluss an die Nachweismessung nach NB IV. 2.5 ist mit den ermittelten Oktav-Schalleistungspegeln eine erneute Schallausbreitungsrechnung entsprechend Nr. 5.2 WKA- Geräuschemissionserlasses des MLUL Brandenburg vom 24.02.2023 durchzuführen. Sollte das jeweils vermessene Oktavspektrum mit dem, in der Schallimmissionsprognose verwendeten, Oktavspektrum übereinstimmen, oder alle Oktavpegel die genehmigten Werte unterschreiten, ist eine Neuberechnung entbehrlich.
- 2.9 Die von den genehmigten WKA verursachte Schattenschlagzeit darf an keinem Immissionsort zu einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte der WEA - Schattenwurfleitlinie des Landes Brandenburg führen. Es gilt eine astronomisch maximal zulässige Beschattungsdauer von 30 Stunden pro Jahr und 30 Minuten pro Tag bzw. eine meteorologisch maximal zulässige Beschattungsdauer von 8 Stunden pro Jahr und 30 Minuten pro Tag.
- 2.10 Die Einhaltung der Immissionsrichtwerte der WEA – Schattenwurfleitlinie muss entsprechend der Antragsunterlagen durch ein Schattenwurfmodul gewährleistet werden. Das Schattenwurfmodul ist so zu konfigurieren, dass es beim Betrieb der mit diesem Bescheid genehmigten WKA 1, WKA 4 und WKA 6 unter Berücksichtigung der Vorbelastung an allen betroffenen Immissionsorten RZ01 bis RZ08 in Müncheberg, Hermsdorf-Obersdorf, Trebnitz und Jahnsfelde zu keiner Überschreitung der maximal zulässigen Beschattungsdauer nach NB IV. 2.9 kommen kann.

- 2.11 Bei der Programmierung des Schattenwurfmoduls sind die tatsächlichen Abmessungen und Höhen aller betroffenen Gebäude, sowie die Abmessungen von an den Gebäuden beginnenden Terrassen oder Balkonen zu berücksichtigen. Die Berücksichtigung der stellvertretenden Immissionsorte der Schattenwurfprognose ist nicht ausreichend.
- 2.12 Die genehmigten WKA 1, WKA 4 und WKA 6 dürfen erst dann in Betrieb genommen werden, wenn das Schattenwurfmodul ordnungsgemäß installiert und entsprechend NB IV. 2.10 konfiguriert wurde. Die sachgerechte Konfiguration und Wirksamkeit des Schattenwurfmoduls ist dem LfU, T23 spätestens 3 Monate nach der Inbetriebnahme der Anlagen durch einen unabhängigen Sachverständigen zu bestätigen.
- 2.13 Die meteorologischen Parameter und die Abschaltzeiten der WKA 1, WKA 4 und WKA 6 durch das Schattenwurfmodul müssen dokumentiert und fortlaufend für mindestens ein Jahr rückwirkend aufbewahrt werden. Diese Aufzeichnungen sind auf Verlangen dem LfU, T23 vorzulegen.
- 2.14 Dem LfU, T23 ist innerhalb von drei Monaten nach Inbetriebnahme der jeweiligen Windkraftanlage eine Herstellerbescheinigung bzw. Fachunternehmenserklärung über die technischen Daten der schallrelevanten Hauptkomponenten (Rotorblatt, Generator) der Windkraftanlage vorzulegen.
- 2.15 Entsprechend der Antragsunterlagen sind die WKA mit einem zertifizierten Eiserkennungssystem auszustatten. Die Funktionsfähigkeit des Eiserkennungssystems ist im Rahmen der Inbetriebnahme durch eine befähigte Person zu prüfen und dokumentieren. Betriebsbegleitend ist die Funktionalität des Eiserkennungssystems im Rahmen der vorgesehenen Prüfungen des Sicherheitssystems und der sicherheitstechnisch relevanten Komponenten der WKA durch eine befähigte Person regelmäßig aufzuzeigen.
- 2.16 An den Zufahrtswegen der WKA sind Hinweisschilder aufzustellen, die auf die verbleibende Gefährdung durch Eisfall aufmerksam machen.

### **3. Baurecht**

- 3.1 Die Genehmigung wird unter der aufschiebenden Bedingung erteilt, dass der uBAB des LK MOL vor dem Beginn der Bauarbeiten:
- für die Rückbaukosten der genehmigten WKA eine Sicherheit in Form einer selbstschuldnerischen Bankbürgschaft unter Verzicht auf die Einrede der Vorausklage gemäß §§ 239 Abs. 2 und 773 Abs. 1 Nr. 1 BGB in Höhe von 772.900,00 € und

- für die Rückbaukosten der Zisternen eine Sicherheit in Form einer selbstschuldnerischen Bankbürgschaft unter Verzicht auf die Einrede der Vorausklage gemäß §§ 239 Abs. 2 und 773 Abs. 1 Nr. 1 BGB in Höhe von 5.500,00 €
  - der erforderliche Prüfbericht über die Prüfung zum Standsicherheitsnachweis, welcher zum Baubeginn aller sieben WKA berechtigt
  - das Formular 8.1 für die Zisternen (ggf. mit Prüfbericht)
  - die Kampfmittelfreiheitsbescheinigung
  - die Anzeige zum Baubeginn
- erbracht werden.

3.2 Mit den Bauarbeiten darf erst begonnen werden, wenn die uBAB des LK BAR die Bauarbeiten freigegeben hat („Baufreigabebeschein“). Die Voraussetzung für die Baufreigabe („Baufreigabebeschein“) ist unter NB IV. 3.1 genannt.

3.3 Der Prüfbericht Nr. 545/01233/24/P02 des Prüffingenieurs für Standsicherheit Dipl.-Ing. Thomas Venzlaff vom 10.12.2024 und der Prüfbericht Nr. 545/01233/24/P01 vom 13.03.2024 liegen der Unteren Bauaufsichtsbehörde vor. Dieser ist bis Baubeginn durch einen abschließenden Prüfbericht zu ergänzen. Die Prüfbemerkungen und Hinweise beider Berichte sind zu beachten.

3.4 Zur Gewährleistung der Standsicherheit sind die entsprechend der Tabellen A.2.6.1.2 des „Gutachtens zur Standorteignung von WEA am Standort Müncheberg“ (Referenz- Nr.: „F2E-2023-E-070-P3-R1“) vom 31.07.2023 der Fluid & Energy Engineering GmbH & Co.KG aufgeführten sektoriellen Betriebseinschränkungen für die beantragte Anlage einzuhalten.

		Beschränke WKA	Zu schützende WKA		Beschränkungen						
Nr.	Lfd. Nr.	Bezeichnung	Lfd. Nr.	Bezeichnung	Abschaltung	Betriebsmodus	$\beta$ [°]	$Y_{start}$ [°]	$Y_{stop}$ [°]	$V_{start}$ [m/s]	$V_{stop}$ [m/s]
1	4	WEA 5	2	WEA 4	-	4.26MW OML 5s	-	187.8	249.4	7.5	8.5
	4	WEA 5			-	4.26MW OML 4s	-	187.8	249.4	8.5	9.5
2	7	WEA 6	4	WEA 5	-	4.26MW OML 10s	-	166.3	228.1	7.5	8.5
	7	WEA 6			-	4.26MW OML 6s	-	166.3	228.1	8.5	9.5
	7	WEA 6			-	4.26MW OML 4s	-	166.3	228.1	9.5	10.5
	6	WEA 1	5	WEA 3	-	4.26MW OML 4s	-	267.7	324.3	7.5	8.5

- 3.5 Vor Baubeginn muss der Anlagenmittelpunkt abgesteckt und die Höhenlage festgelegt sein. Die Einhaltung der festgelegten Lage ist der Bauaufsichtsbehörde binnen zwei Wochen nach Baubeginn durch Vorlage einer Einmessungsbescheinigung eines Vermessungsingenieurs nachzuweisen. Der Nachweis kann auch durch eine Einmessungsbescheinigung erfolgen, die auf einer nach § 23 Abs. 2 Brandenburgisches Vermessungsgesetz durchgeführten Einmessung beruht.
- 3.6 Der Zeitpunkt der beabsichtigten Aufnahme der Nutzung der baulichen Anlagen ist der Bauaufsichtsbehörde vom Bauherrn zwei Wochen vorher schriftlich mitzuteilen. Mit der Anzeige der Nutzungsaufnahme hat der Bauherr folgende Unterlagen vorzulegen:
- die Bescheinigung der Prüffingenieurin/ des Prüffingenieurs für Standsicherheit über die ordnungsgemäße Bauausführung hinsichtlich der Standsicherheit (Formular – Anlage 10.2)
  - die Bescheinigung der Prüffingenieurin/ des Prüffingenieurs für Brandschutz über die ordnungsgemäße Bauausführung hinsichtlich des Brandschutzes (Formular – Anlage 10.3).
- 3.7 Während der gesamten Standzeit sind die in den Abschnitten 15 und 17 der Technischen Regel „Windenergieanlagen; Einwirkungen und Standsicherheitsnachweise für Turm und Gründung“ vom März 2015 genannten wiederkehrende Prüfungen durchzuführen.
- 3.8 Der Bauherr hat die WKA, einschließlich des kompletten Fundamentes und die Wege- und Stellflächen unverzüglich nach Erlöschen der Genehmigung zu beseitigen und den ordnungsgemäßen Zustand des Grundstückes wiederherzustellen.
- 4. Brandschutz**
- 4.1 Die Bemerkungen aus dem Brandschutzprüfbericht Nr. 2023BU228/1 vom 16.01.2024 zum Brandschutznachweis vom 27.10.2023 sind zu beachten und einzuhalten. Die Bauüberwachung in brandschutztechnischer Hinsicht wird vom Prüffingenieur durchgeführt.
- 4.2 Das vorgelegte Brandschutzkonzept (Projekt-Nr.: P-23-0211) erstellt durch die DR.ZAUFT Ingenieurgesellschaft für Bauwesen mbH vom 27.10.2023 wird bei Berücksichtigung der nachfolgenden NB/ Anmerkungen akzeptiert und ist vollständig umzusetzen.
- 4.3 Die Zufahrt zur WKA muss so befestigt sein, dass sie von Fahrzeugen der Feuerwehr mit einer Achslast bis zu 10 t und einem zulässigen Gesamtgewicht bis zu 16 t befahren werden können.

- 4.4 Der Aufgabenträger für den örtlichen Brandschutz, hier die Stadt München, ist mit Vertretern der Feuerwehr, zu einer Einweisung in die örtlichen Verhältnisse - insbesondere zu den Löschwasserentnahmestellen, einzuladen. Sollte seitens des Trägers einem Termin zugestimmt werden, so ist der Termin der Brandschutzdienststelle mitzuteilen. Die Brandschutzdienststelle behält sich vor, an dem Termin mit teilzunehmen.

## 5. Gewässerschutz

Für den Fall einer Betriebsstörung oder einer Havarie ist außen, an der Tür jeden Turms gut sichtbar und dauerhaft eine Notfallnummer anzubringen.

## 6. Abfallrecht

- 6.1 Der Beginn und die Fertigstellung der Einzelmaßnahmen sind der unteren Abfallwirtschaftsbehörde (uAWB) zuvor anzuzeigen.

Erzeuger von Abfällen i.S. des § 3 Abs. 8 KrWG sind zur ordnungsgemäßen Entsorgung ihrer Abfälle verpflichtet. Dritte können gemäß § 22 KrWG mit der Erfüllung dieser Pflichten beauftragt werden. Die Entsorgung der Abfälle, einschließlich organischer Abfälle, sowie deren Dokumentation richtet sich nach der Einstufung gemäß Abfallverzeichnis-Verordnung, Abfallschlüssel (AVV). Die ordnungsgemäße Verwertung und Beseitigung von nicht gefährlichen und gefährlichen Bauabfällen unterliegt der Nachweispflicht gegenüber den zuständigen Überwachungsbehörden. Es bestehen Nachweis- und Registerpflichten.

Gegenüber der Überwachungsbehörde uAWB ist dazu Auskunft zu erteilen. Alle bei der Gesamtmaßnahme voraussichtlich relevanten Abfälle sind in einem Entsorgungskonzept, einer abfallrechtlichen Betrachtung oder unter Verwendung des "Erhebungsbogen zu Abfällen" getrennt nach Abfallschlüsselnummer, gemäß Abfallverzeichnis-Verordnung, aufzuführen.

- 6.2 Sollte der Einsatz von mineralischen Abfällen – mineralischen Ersatzbaustoffen (MEB) oder deren Gemische (auch Bodenmaterial) – in bzw. für die Herstellung von technischen Bauwerken – wie für eine Herstellung von Fundamenten im Zusammenhang der Errichtung der Gebäude, der Frostschutz- bzw. Tragschicht der Nebenflächen – beabsichtigt sein, so haben diese nachweislich die erforderlichen stofflichen Zusammensetzungen bzw. bodenphysikalischen bzw. bauphysikalischen Eigenschaften zur jeweiligen Funktionserfüllung aufzuweisen, siehe z.B. FGSV-Regelwerke. Die Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sind mit einer Rückhalteeinrichtung auszurüsten.

- 6.3 Spätestens 4 Wochen vor Baubeginn sind für die einzelnen technischen Bauwerke des Gesamtvorhabens (s. auch Pkt. 2), sofern keine Einzelfallentscheidungen nach NB IV.6.4 zu beantragen sind, jeweils die zum Einsatz kommende konkreten MEB
- mit jeweiliger Einbaumenge und jeweiliger technischer Bauweise gemäß Anlage 2 EBV zu benennen,
  - analog technischer Bauweisen gem. Anlage 2 EBV ist deren bautechnische Notwendigkeit nachzuweisen (z.B. anhand von nachvollziehbaren Aufmaßen) und
  - Unterlagen zur bodenphysikalischen- bzw. bauphysikalischen Eignung dieser MEB einzureichen.
- 6.4 Sofern Einzelfallentscheidungen für den Verbau von MEB in technischen Bauwerken bei der uAWB zu beantragen sind, sind diese beantragten Bauausführungen erst nach erteilter Zulassung zu beginnen. Die Beantragung hat spätestens 4 Wochen vor dem beabsichtigten Beginn der Bauausführungen zu erfolgen. Hierfür sind die avisierten bzw. gewählten Einbaumengen und Ersatzbaustoffe und/oder Gemische mit jeweiliger Menge, getrennt für temporäre und dauerhaft bleibende befestigte Flächen (auch gepflasterte Flächen), mitzuteilen sowie jeweils die zugehörigen Eignungsnachweise (Prüfberichte/ Analyseberichte, Probenahmeprotokolle nach LAGA M32/PN 98, die Beurteilung von Analyse- bzw. Untersuchungsergebnissen, Qualitätseinstufung bzw. Materialklasse der jeweils konkreten Ersatzbaustoffart) zur Prüfung und Entscheidung der uAWB vorzulegen, Hinweis VI. 26.
- 6.5 Bei Anfall von Bodenmaterial im Zuge der Baumaßnahmen, welches außerhalb des Bauvorhabens in ein technisches Bauwerk nicht aufbereitet eingebaut werden soll und nicht zu einem Betreiber eines Zwischenlagers befördert wird, und:
- a) unverzüglich nach Aushub oder Abschieben für die Bestimmung einer Materialklasse zu untersuchen ist, sind die Dokumente – Probenahmeprotokoll(e), die Untersuchungsergebnisse und deren Bewertung sowie die Klassifizierung – der uAWB spätestens 2 Wochen vor Abtransport von der Baustelle vorzulegen oder
  - b) von einer analytischen Untersuchung abgesehen wird, ist die Dokumentation über die hierfür erforderlichen Voraussetzungen und Klassifizierung spätestens 2 Wochen vor Abtransport von der Baustelle der uAWB vorzulegen.

- 6.6 MEB (auch Bodenmaterial), die nicht in ein technisches Bauwerk verbaut werden (dürfen) oder Bodenmaterialien, welche nicht in/ auf eine durchwurzelbare Bodenschicht auf oder eingebracht werden oder außer- oder unterhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht verbaut werden (dürfen), sind einem dafür zugelassenen Verwertungs- bzw. Entsorgungsfachbetrieb oder einer dafür zugelassenen Abfallentsorgungsanlage oder einem dafür zugelassenen Transporteur nachweislich zu übergeben.

Über die Entsorgung sind Entsorgungsnachweise in Form von Lieferscheinen und/oder geschäftsüblichen Unterlagen zu führen. Zuletzt genannte können als Entsorgungsnachweise genutzt werden, wenn die darin enthaltenen Angaben denen von Lieferscheinen entsprechen:

- Abfallbezeichnung und Abfallschlüssel gemäß AVV,
- Menge in t oder m<sup>3</sup>,
- Abfallerzeuger und Herkunft/Vorhaben,
- Spediteur, Beförderer mit Firma und Kfz-Kennzeichen,
- Verwertungs- bzw. Entsorgungsfachbetrieb/Abfallentsorgungsanlage/Annehmender
- Datum der Abgabe mit Uhrzeit
- Unterschriften: Erzeuger, Entsorger/Annehmender, Beförderer, Auftraggeber bzw. Vertreter des Auftraggebers

- 6.7 Die Entsorgungsnachweise sind der uAWB auf Anforderung, jedoch spätestens drei Wochen nach Ende des Gesamtvorhabens, zu übergeben.

## 7. Bodenschutz

- 7.1 Das Vorhaben ist nach den geltenden, allgemein anerkannten Regeln der Technik so durchzuführen, dass eine schädliche Bodenveränderung (Bundes-Bodenschutzgesetz, § 7 BBodSchG) ausgeschlossen werden kann. D. h. es hat ein sparsamer und schonender Umgang mit Boden sowie der Schutz vor Beeinträchtigungen durch Stoffe, durch Erosion und durch Verdichtungen zu erfolgen. Die Flächeninanspruchnahme ist auf das Mindestmaß zu beschränken. Dies gilt insbesondere für Flächen, die für den Rückbau einer WEA zusätzlich zur bestehenden Flächeninfrastruktur in Anspruch genommen werden. Für den Rückbau (zusätzlich zur bestehenden Infrastruktur) in Anspruch genommene Flächen müssen Schutzmaßnahmen ergriffen werden, um die Böden vor Verdichtung und Vernässung, Stoffeinträgen und Verschmutzung sowie Erosion zu schützen.

- 7.2 Baustelleneinrichtungsflächen müssen ausreichend dimensioniert werden (Lagerkapazität, Maschinenbewegung auf den Flächen). Der standort-eigene Oberboden wird rückschreitend mit einem Kettenbagger, unter Berücksichtigung der von der aktuellen Bodenfeuchte abhängigen Maschineneinsatzgrenze, abgetragen und zwischengelagert.

- 7.3 Sollten umweltrelevante und/oder organoleptische Auffälligkeiten (Farbe, Geruch, Beschaffenheit, Material) im Boden und/oder Grundwasser festgestellt werden, sind diese gemäß § 31 BbgAbfBodG der unteren Bodenschutzbehörde zur Festlegung der weiteren Verfahrensweise umgehend zur Kenntnis zu geben.
- 7.4 Es sind Maßnahmen zum Schutz vor Bodenverdichtungen und daraus resultierenden Vernässungen und Veränderungen der physikalischen Bodeneigenschaften zu ergreifen. Die Flächen sind in Abhängigkeit ihrer Inanspruchnahme beim Rückbau zu präparieren. Bodenschonendes Arbeiten auf und mit Bodenmaterial kann nur bei ausreichend trockenen Witterungsbedingungen und Bodenverhältnissen sowie bei Bodenfrost erfolgen. Nach Möglichkeit sind Maschinen mit möglichst geringem Gesamtgewicht und möglichst geringer Bodenpressung einzusetzen. Maschinen mit hohem Gesamtgewicht und hoher Flächenpressung dürfen nur in Verbindung mit Maßnahmen zum Schutz von Böden vor Verdichtungen eingesetzt werden. Schutzmaßnahmen zum Maschineneinsatz dienen dazu, den Druckeintrag in den Boden zu verringern und Verdichtungen und Vernässungen zu vermeiden. Auf ungeschütztem Boden sind Maschinen mit bodenschonenden Laufwerken (Kettenfahrzeuge mit möglichst geringem Gesamtgewicht und niedriger Flächenpressung oder Radfahrzeuge mit Breit- und Terrareifen) einzusetzen. Die Grenzen der Befahrbarkeit und Bearbeitbarkeit von Böden sowie die spezifische Maschineneinsatzgrenze können nach DIN 19639 (2019) in Abhängigkeit von Bodenfeuchte und Konsistenzbereichen ermittelt werden.
- 7.5 Ein Befahren ungeschützten Bodens ist nur bei ausreichend trockenen Witterungs- und Bodenbedingungen und mit geeigneten Maschinen zulässig. Ein Befahren des Bodens mit schweren Maschinen sowie das Lagern von WEA Segmenten und Baumaterial ist nur mit Schutzmaßnahmen möglich (Bodenschutzplatten/ Lastverteilungsplatten bzw. Baggermatten aus Edelstahl, Aluminium oder Holz). Wird eine WEA durch „Umziehen“ oder eine „Fallrichtungssprengung“ demontiert, ist ein „Fallbett“ zu errichten, um den Druckeintrag beim Aufprall der WEA am Boden zu reduzieren. Alternativ können Flächen mit bestehenden Vorbelastungen (z. B. zurückzubauende Wege) als Aufprallfläche genutzt werden.
- 7.6 Es sind Maßnahmen zum Schutz des Bodens und des Grundwassers vor Schadstoffeinträgen, ausgehend von Betriebsmitteln der WEA oder Maschinen, zu ergreifen. Es sind Maßnahmen zum Schutz vor Einträgen von Fremdstoffen und Verunreinigungen in Form von Baustoffen oder Bauabfällen, insbesondere durch Vermischen derselben mit Bodenmaterial, zu ergreifen. Wassergefährdende Stoffe dürfen nicht auf ungeschütztem Boden gelagert werden. Maschinen dürfen nicht auf ungeschütztem Boden geparkt oder betankt werden. Maschinen müssen vor jeder Benutzung auf

die Dichtheit aller Leitungssysteme mit wassergefährdenden Stoffen geprüft werden. Es ist ein Lagerort für eine ausreichende Menge an Bindemittel auszuweisen und das Baustellenpersonal darüber zu informieren. Beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sind Auffangwannen einzusetzen.

- 7.7 Es sind Maßnahmen zum Schutz vor Bodenerosion zu ergreifen, insbesondere für Flächen in Hanglage und mit fehlender Begrünung. Auf erosionsgefährdeten Flächen ist für eine geregelte Wasserhaltung, durch eine gezielte Ableitung von Wasser aus dem Baufeld mittels Grabensystem, sowie Sammeln und Abpumpen des Wassers zu sorgen. Auf erosionsgefährdeten Flächen sorgt eine rasche Begrünung für einen Schutz vor Erosion. Bodenmieten müssen bei längerer Lagerungsdauer aktiv (Ansaat) begrünt werden.
- 7.8 Kranstell-, (De-)Montage- und Lagerflächen sind vollständig zurückzubauen. Zuwegungen und Kabeltrassen sind, soweit sie keine andere Verwendung außerhalb der zurückzubauenden WEA haben, vollständig zurückzubauen. Standardflachfundamente (Flachgründungen) sind vollständig zurückzubauen. Pfahlgründungen (Tiefgründungen) sind grundsätzlich vollständig zurückzubauen. Der Rückbau darf nicht zum Entstehen einer zusätzlichen schädlichen Bodenveränderung führen. Auf allen zurückgebauten Flächen sind Verdichtungen im Untergrund zu lockern, sobald dies die aktuelle Bodenfeuchte zulässt. Abschließend ist eine durchwurzelbare Bodenschicht (gemäß § 6 ff. BBodSchV) herzustellen.
- 7.9 Es ist eine bodenkundliche Baubegleitung im Rahmen des Rückbaus zu beauftragen (DIN 19639) die mit der bodenkundlichen Baubegleitung beauftragte Person muss über die notwendige Sach- und Fachkunde verfügen und diese nachweisen. Die mit der bodenkundlichen Baubegleitung beauftragte Person ist der Genehmigungsbehörde vor Beginn des Rückbaus zu benennen. Die bodenkundliche Baubegleitung muss der Genehmigungsbehörde regelmäßig Bericht erstatten. Die bodenkundliche Baubegleitung ist mit der Erstellung des vorhabenbezogenen Bodenschutzkonzeptes zu realisieren.
- 7.10 Nach Fertigstellung der Windenergieanlagen hat ein Rückbau der nicht mehr erforderlichen Ausbauten zu erfolgen, mithin auch der Bau- und Nebenstellflächen sowie die für die Errichtung der Windenergieanlage notwendigen Montageflächen. Die Wiederherstellung der Bodenfunktion ist sicherzustellen (§ 2 BBodSchG), schädliche Bodenveränderungen zu beseitigen (§ 10 i. V. m. § 4 Abs. 3 BBodSchG).
- 7.11 Der Rückbaubeginn sowie der Rückbauabschluss ist jeweils für jede Einzelanlage unaufgefordert der unteren Bodenschutzbehörde anzuzeigen.

## 8. Luftfahrt

8.1 Die Windkraftanlagen des Anlagentyps ENERCON E138EP3E3-4.26MW dürfen an den beantragten Standorten (geografische Koordinatenangaben im Bezugssystem WGS 84)

- 1 - N 52 ° 31 ' 35.82 " zu E 14 ° 10 ' 36.39 " eine Höhe von 230,00 mGND / 296,00 mNN
- 2 - N 52 ° 31 ' 42.93 " zu E 14 ° 11 ' 08.25 " eine Höhe von 230,00 mGND / 297,50 mNN
- 3 - N 52 ° 31 ' 30.50 " zu E 14 ° 10 ' 53.52 " eine Höhe von 230,00 mGND / 300,50 mNN
- 4 - N 52 ° 31 ' 34.90 " zu E 14 ° 11 ' 24.90 " eine Höhe von 230,00 mGND / 296,50 mNN
- 5 - N 52 ° 31 ' 25.70 " zu E 14 ° 11 ' 14.18 " eine Höhe von 230,00 mGND / 295,00 mNN
- 6 - N 52 ° 31 ' 16.69 " zu E 14 ° 11 ' 09.11 " eine Höhe von 230,00 mGND / 300,00 mNN
- 7 - N 52 ° 31 ' 00.87 " zu E 14 ° 11 ' 29.72 " eine Höhe von 230,00 mGND / 300,50 mNN

nicht überschreiten. Die Einhaltung der Standortkoordinaten und Höhen ist schriftlich nachzuweisen (siehe dazu NB IV. 8.2)

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

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.

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.

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

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

#### 8.4.1 Tageskennzeichnung:

Die Rotorblätter der WKA 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  $40 \pm 5$  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.

#### 8.4.2 Nachtkennzeichnung

Die Nachtkennzeichnung ist als Feuer W, rot oder Feuer W, rot ES auf dem Maschinenhausdach in Höhe von ca. 164 m auszuführen und zu betreiben. Die Abstrahlung darf unter Einhaltung der technischen Spezifikationen in der AVV LFH, Anhang 3 nach unten begrenzt werden.

8.4.2.1 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.

8.4.2.2 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  $\pm 50$  ms zu starten.

8.4.2.3 Es ist eine Befeuerungsebene auf halber Höhe zwischen Grund und Nachtkennzeichnung auf dem Maschinenhaus bei ca. 82 m anzubringen und zu betreiben. Dabei kann aufgrund technischen Gründen die Anordnung der Ebene am Turm um bis zu fünf Meter nach oben oder unten abweichend 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.

8.5 Die Eignung der eingebauten Feuer, entsprechend den Anforderungen der AVV LFH und den Vorgaben des ICAO-Anhang 14 Band 1 Kapitel 6, ist der LuBB schriftlich nachzuweisen.

8.6 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 LuBB nachzuweisen.

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

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

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

- 8.8 Bei Ausfall eines Feuers muss eine automatische Umschaltung auf ein Ersatzfeuer erfolgen.

Bei Feuern mit sehr langer Lebensdauer des Leuchtmittels (z. B. LED), deren Betriebsdauer zu erfassen ist, kann auf ein Reserveleuchtmittel verzichtet werden. Die Leuchtmittel sind nach Erreichen des Punktes mit 5 % Ausfallwahrscheinlichkeit auszutauschen.

Es ist durch geeignete technische Einrichtungen (Fernwartung) sicherzustellen, dass dem Betreiber Ausfälle eines Feuers unverzüglich angezeigt werden. Eine Anzeige an die NOTAM-Zentrale hat gemäß NB IV.8.10 zu erfolgen.

- 8.9 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.

- 8.10 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](mailto: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.

- 8.11 Bei Einsatz von Sichtweitenmessgeräten zur sichtweitenabhängigen Reduzierung der Nennlichtstärke entsprechend Pkt. 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.

Bei Ausfall des Messgerätes sind 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.

- 8.12 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.
- 8.13 Havariefälle und andere Störungen an den Windkraftanlagen, die auf die vorhandenen Tages- und / oder Nachtkennzeichnungen Einfluss haben, sind der Gemeinsamen Oberen Luftfahrtbehörde Berlin-Brandenburg unverzüglich schriftlich unter Angabe des Genehmigungsbescheides nach BImSchG, des Standortes und der Register-Nr. der LuBB 6261LF-WA (ggf. per E-Mail oder FAX) anzuzeigen.
- 8.14 Dem Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung, Sachgebiet Anlagenschutz, Robert-Bosch-Straße 28, 63225 Langen sind (per Post oder per Email an [anschutz@baf.bund.de](mailto:anschutz@baf.bund.de)), innerhalb von 4 Wochen nach Errichtung die nachstehenden, endgültigen Bauwerksdaten und sonstigen Informationen je WEA mitzuteilen:
- a) Aktenzeichen ST/5.2.10/202803020003-005/18
  - b) Name des Standortes (Stadt, Gemarkung, Flur, Flurstück)
  - c) Geographische Standortkoordinaten in Grad, Minuten und Sekunden im WGS 84 Koordinatensystem
  - d) Höhe der Bauwerkspitze (Gesamthöhe) und Nabenhöhe in Meter über Grund
  - e) Höhe der Bauwerkspitze (Gesamthöhe) in Meter über NHN
  - f) Betreiber der Anlage mit Anschrift, Email-Adresse und Telefonnummer
  - g) Betriebsbeginn und – sofern vorhanden - Ende der Betriebsgenehmigung der WKA
- 8.15 Das Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung ist unter den unter Nr. 1 genannten Kontaktdaten unter Angabe des Aktenzeichens

ST/5.2.10/202803020003-005/18 jeweils unverzüglich über den erfolgten Abbau von Windenergieanlagen des Windparks zu unterrichten.

## 9. Naturschutz und Landschaftspflege

- 9.1 Gehölzbeseitigungen bzw. Gehölzrückschnitt für die WKA und die Zuwegung ist nur innerhalb des Zeitraums vom 11.09. bis 01.01. des Folgejahres zulässig.
- 9.2 Bauvorbereitende Maßnahmen und alle Baumaßnahmen sind ausschließlich im Zeitraum vom 01.09. eines Jahres bis 28./29.02. des Folgejahres 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.
- 9.3 Baumaßnahmen auf Schwarzbrachen sind während der Brutzeit zulässig, wenn die flächige Ackerbearbeitung (z.B. Eggen) spätestens ab Beginn der Brutzeit, d.h. im vorliegenden Fall spätestens ab 28./29.02. mindestens einmal wöchentlich durchgeführt wird. Gleiches gilt, sofern Baumaßnahmen spätestens 10 Tage nach regulären landwirtschaftlichen Arbeiten (z.B. Pflügen, Ernte) erfolgen. Die Umsetzung der Maßnahme ist zu dokumentieren.
- 9.4 Alternativ können Baumaßnahmen in die Brutzeit hinein fortgesetzt werden, wenn auf den Bauflächen zuzüglich eines Puffers von 10 m eine Vergrämung mit Flatterband unter folgenden Maßgaben erfolgt:
- Die Vergrämuungsmaßnahme muss spätestens zu Beginn der Brutzeit, d. h. im vorliegenden Fall ab 28./29.02., bzw. bei einer Bauunterbrechung von mehr als sieben Tagen spätestens am achten Tag eingerichtet sein und bis zum Baubeginn funktionsfähig erhalten bleiben.
  - Das Flatterband ist in einer Höhe von mindestens 50 cm über dem Boden anzubringen. Dabei ist das Band zwischen den Pfosten so zu spannen, dass es sich ohne Bodenkontakt immer frei bewegen kann, ggf. ist die Höhe des Bandes an die Vegetationshöhe anzupassen. Das Band ist innerhalb der oben genannten Fläche längs und quer jeweils in Bahnen mit einem Reihenabstand von maximal 5 Metern zu spannen.
  - Zur Gewährleistung ihrer Funktionstüchtigkeit ist die Maßnahme im Turnus von maximal sieben Tagen zu kontrollieren. Über die Kontrollen sind Protokolle anzufertigen, in denen auch besondere Ereignisse z.B. Schäden und eingeleitete bzw. durchgeführte Maßnahmen erfasst werden.

- 9.5 Die WKA sind 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  $\leq 6$  Meter / Sek
  - bei einer Lufttemperatur von  $\geq 10^{\circ}\text{C}$
  - bei einem Niederschlag von  $\leq 0,2$  mm/h
- 9.6 Dazu 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 (per Mail an: 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, Hinweis VI. 44.
- 9.7 Darüber hinaus sind die weiteren Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen (hier V1.1 bis V1.10, V2.1 bis V2.5, V3.1 bis V 3.7) des UVP-Berichts in vollem Umfang zu realisieren.
- 9.8 Zur Kompensation erheblicher Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden und Flora/Biotope sind folgende Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege umzusetzen:
- Maßnahme M1: Umwandlung von Acker in Extensivgrünland auf einer Fläche von 19.170 m<sup>2</sup> in der Gemarkung Trebnitz, Flur 1, Flurstück 207/2
  - Maßnahme M2: Umwandlung von Acker in Extensivgrünland auf einer Fläche von 5.400 m<sup>2</sup> in der Gemarkung Trebnitz, Flur 1, Flurstück 107 (anteilig)
  - Maßnahme M3: Umwandlung von Acker in Extensivgrünland auf einer Fläche von 15.830 m<sup>2</sup> in der Gemarkung Trebnitz, Flur 4, Flurstück 37, 38, 39 (jeweils anteilig)

Die Maßnahmen sind spätestens ein Jahr nach Baubeginn der Windkraftanlagen umzusetzen.

- 9.9 Gemäß § 17 Abs. 7 BNatSchG sind folgende Berichte dem Referat N 1 zur Prüfung vorzulegen:
- Sofern nach IV.9.1 bis 9.4 in die Brutzeit hineingebaut wird, ist dies zu dokumentieren und auf Verlangen vorzulegen.
  - Die Aufstellung der Flatterbänder nach NB IV. 9.4 ist zu dokumentieren (u. a. kartografische Darstellung mit Ausweisung der abge-

sperrten Flächen, Fotos) und innerhalb von 3 Tagen nach Aufstellung vorzulegen. Die Protokolle sind jederzeit auf Verlangen sowie spätestens nach Errichtung der WEA 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, wenn diese innerhalb des Fledermaus-Abschaltzeitraums (01.04. bis 31.10. eines Jahres) vorgenommen wird. Wenn die Inbetriebnahme außerhalb des Fledermaus-Abschaltzeitraums erfolgt, ist der Nachweis bis zum 15.03. des Jahres mit erstmaligem Betrieb vorzulegen.
- d) Die Fledermausabschaltzeiten sind, ebenso wie die zugrundeliegenden Parameter, anlagenbezogen zu dokumentieren. Die Dokumentation ist je 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.

9.10 Die Ersatzzahlung wird in Höhe von insgesamt **968.592 €** festgesetzt. Für die einzelnen Anlagen werden die folgenden Beträge festgesetzt:

WEA 1	145.810 €
WEA 2	146.352 €
WEA 3	141.798 €
WEA 4	140.616 €
WEA 5	138.007 €
WEA 6	133.338 €
WEA 7	122.671 €

Die Ersatzzahlung ist einen Monat vor Baubeginn fällig, der Baubeginn ist dem Landesamt für Umwelt (LfU), Abteilung N, Referat N4 schriftlich anzuzeigen.

Vor Zahlung ist beim LfU, Referat N4 für jeden Zahlungsposten ein Kassenzeichen über die Funktionsemailadresse: EZ@LfU.Brandenburg.de einzuholen.

Bei der Zahlung sind Kassenzeichen, Bezeichnung des Vorhabens sowie Aktenzeichen und Datum der Genehmigung anzugeben. Nach fruchtlosem Ablauf der Zahlungsfrist erfolgt die Beitreibung der Ersatzzahlung im Wege der Zwangsvollstreckung.

Die Zahlung ist an die Landeshauptkasse Potsdam zu entrichten:

Kontoinhaber: Landeshauptkasse Potsdam  
Kreditinstitut: Landesbank Hessen-Thüringen (Helaba)  
IBAN: DE34 3005 0000 7110 4018 12  
BIC: WELADEDXXX

## **V. Begründung**

### **1. Verfahrensablauf**

Die Antragstellerin beabsichtigt in 15374 Müncheberg, Landkreis Märkisch-Oderland sieben nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) genehmigungsbedürftige Anlagen zur Nutzung von Windenergie (Windkraftanlagen – WKA) zu errichten und zu betreiben.

Am 19.12.2017 ging der Genehmigungsantrag nach § 4 BImSchG bei der Genehmigungsverfahrensstelle Ost, Referat T 13, der Abteilung T 1 Technischer Umweltschutz 1 des Landesamtes für Umwelt, Seeburger Chaussee 2 in 14476 Potsdam ein.

Die Durchführung der Umweltverträglichkeitsprüfung wurde gemäß § 7 Abs. 3 UVPG freiwillig beantragt. Zur Prüfung der Umweltverträglichkeit waren den Antragsunterlagen die zusätzlichen Angaben gemäß § 4e der 9. BImSchV beigefügt.

Folgende Behörden, deren Aufgabenbereich durch das Vorhaben berührt wird, wurden mit Schreiben vom 06.02.2018 zur Abgabe einer fachlichen Stellungnahme aufgefordert:

- das Landesamt für Arbeitsschutz, Verbraucherschutz und Gesundheit,
- die untere Bauaufsichtsbehörde des Landkreises Märkisch-Oderland als Koordinierende Stelle für BImSchG-Genehmigungsverfahren,
- die Stadt Müncheberg,
- die Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree,
- die Gemeinsame Landesplanungsabteilung, Referat GL 5,
- die Gemeinsame Obere Luftfahrtbehörde Berlin-Brandenburg,

- das Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr,
- der Landesbetrieb Straßenwesen, Dienststätte Eberswalde,
- das Landesamt für Umwelt
  - \* Referat T 23 (Technischer Umweltschutz/Überwachung Frankfurt (Oder)),
  - \* Referat N 1 (Naturschutz in Planungs- und Genehmigungsverfahren).

Mit Schreiben vom 06.02.2018 wurde das Brandenburgische Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum über das Vorhaben informiert.

Durch die Genehmigungsverfahrensstelle Ost wurden mit E-Mail vom 16.01.2018, 05.02.2018, 26.02.2018 und 13.03.2018 Nachforderungen zu den Antragsunterlagen gestellt.

Das gemeindliche Einvernehmen nach § 36 BauGB der Stadt Müncheberg wurde mit Schreiben vom 29.03.2018 versagt. Die Versagung des Einvernehmens begründete die Stadt Müncheberg insbesondere damit, dass die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Müncheberg mit Beschluss-Nr. 42-05-2014 vom 22.10.2014 die Aufstellung eines Bebauungsplans „Windpark Obersdorf-Trebnitz“ beschlossen hatte, der noch keine Planreife erreicht habe.

Das Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung stellte in seiner Stellungnahme vom 28.03.2018 fest, dass dem Vorhaben luftfahrtrechtliche Belange entgegenstehen. Die WKA sind in einer Entfernung von 12,4 km bis 13,5 km von der Flugsicherungseinrichtung Fürstenwalde VOR und in einem Winkel von ca. 9° bis 15° zu dieser geplant. Dieser Bereich wurde als Bereich, in dem Störungen durch Bauwerke zu erwarten sind („Anlagenschutzbereich“) gemäß § 18a Abs. 1a Satz 2 LuftVG, gemeldet. Mit Schreiben vom 18.04.2018 wurde die Antragstellerin zur beabsichtigten Ablehnung des Genehmigungsantrags angehört.

Mit Bescheid vom 01.08.2018, der der Antragstellerin am 09.08.2018 zugestellt wurde, wurde der Antrag für die Errichtung und den Betrieb der WKA 01 bis 07 abgelehnt.

Gegen die Ablehnung hat die Antragstellerin mit Schreiben vom 07.09.2018, das am gleichen Tag per Fax beim LfU eingegangen ist, Widerspruch erhoben.

Im laufenden Widerspruchsverfahren wurden die Auswirkungen der WKA auf die Flugsicherungseinrichtung Fürstenwalde VOR aufgrund einer neuen Berechnungsmethode erneut geprüft. Mit Stellungnahme vom 02.03.2023 teilte das Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung mit, dass die von den WKA verursachten Störungen hingenommen werden können.

Die Antragstellerin wurde mit Schreiben vom 04.05.2023 über die Wiederaufnahme des Verfahrens informiert und gleichzeitig um Ergänzung bzw. Überarbeitung der vorliegenden Antragsunterlagen gebeten.

Die Ergänzungen bzw. der überarbeitete Genehmigungsantrag sind am 01.09.2023 bei dem LfU eingegangen.

Folgende Fachbehörden, deren Aufgabenbereich durch das Vorhaben berührt wird, wurden mit Schreiben vom 19.10.2023 zur Abgabe einer fachlichen Stellungnahme aufgefordert:

- die uBAB des LK MOL als koordinierende Stelle für BlmSchG-Genehmigungsverfahren,
- die Stadt Müncheberg,
- die LuBB,
- das Landesamt für Umwelt (LfU),
  - \* Referat T 23 (Technischer Umweltschutz/Überwachung Frankfurt (Oder),
  - \* Referat N 1 (Naturschutz in Planungs- und Genehmigungsverfahren).

Das Landesamt für Arbeitsschutz, Verbraucherschutz und Gesundheit, Abteilung Arbeitsschutz, die Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree, die Gemeinsame Landesplanungsabteilung, Referat GL 5, das Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr, der Landesbetrieb Straßenwesen, Dienststätte Eberswalde und der Landesbetrieb Forst Brandenburg wurden mit Schreiben vom 19.10.2023 über die Wiederaufnahme des Genehmigungsverfahrens informiert und gebeten, Anmerkungen zum Vorhaben bis zum 20.11.2023 vorzutragen. Mit Schreiben vom 19.10.2023 wurde ebenfalls das Brandenburgische Landesamt für Denkmalpflege über die Fortführung des Genehmigungsverfahrens informiert.

Das Referat T13 leitete mit E-Mail bzw. Schreiben vom 20.09.2023, 06.11.2023, 17.11.2023, 17.01.2024, 15.02.2024, 20.02.2024, 02.05.2024 und 04.12.2024 Nachforderungen zu den Antragsunterlagen weiter. Die Antragsunterlagen wurden durch die Antragstellerin letztmalig am 17.01.2025 ergänzt. Die letzte abschließende Fachstellungnahme ging am 10.12.2024 ein.

Mit Stellungnahme vom 11.12.2023 erteilte die Stadt Müncheberg das gemeindliche Einvernehmen.

Die öffentliche Bekanntmachung erfolgte am 28.08.2024 im Amtsblatt für Brandenburg und im UVP-Portal. Der Genehmigungsantrag und die dazugehörigen erforderlichen Unterlagen einschließlich der Kurzbeschreibung wurden in der Zeit vom 04.09.2024 bis einschließlich 04.10.2024 im UVP-Portal ausgelegt und konnten dort von jedermann eingesehen werden.

Während der Einwendungsfrist vom 04.09.2024 bis einschließlich 04.11.2024 wurden 15 Einwendungen gegen das Vorhaben erhoben.

Die Einwendungen hatten im wesentlichen folgenden Inhalt:

### **a) Immissionsschutz**

- a.a) Gesundheitsschädigungen befürchtet
- a.b) zu geringer Abstand zu Wohnbebauung
- a.c) gesundheitsschädliche Mikroteilchen durch Abrieb der Flügel
- a.d) Aussagekraft des Schallimmissionsgutachtens angezweifelt
- a.e) unzumutbare Geräuschentwicklung und extreme Lärmbelastung auch nachts
- a.f) Beeinträchtigungen durch Infraschall
- a.g) Schlagschatten und Schattenwurf

### **b) Baurecht und Brandschutz**

- b.a) Private Belange in Abwägung zu berücksichtigen
- b.b) kein Baugrundgutachten
- b.c) Auswirkungen durch wasserabsenkende Maßnahmen befürchtet
- b.d) vermehrte Brände auf umliegenden Feldern durch WKA verschärft
- b.e) Brände an WKA schwer oder nicht kontrollierbar

### **c) Naturschutz**

- c.a) Tierökologische Abstandskriterien (TAK) gelten nur für WKA bis 150 m Höhe
- c.b) Zerstörung von Landschaft und Lebensräumen durch Zufahrten
- c.c) Beeinträchtigung der Tiere durch Einatmen der Abriebpartikel & Abriebpartikel gelangen in die Nahrungskette
- c.d) Vögel durch Schall- und Schattenwurf beeinträchtigt
- c.e) Weißstorchhorste in Obersdorf, Müncheberg und Trebnitz
- c.f) Waldkauzpäpchen in unmittelbarer Nähe
- c.g) Regelmäßiges Brutvorkommen des Wachtelkönigs im Gebiet
- c.h) Habichte, Mäusebussard und Milan brüten in der Nähe
- c.i) „Hintersee“ ist Jagdrevier für Rotmilane und Seeadler
- c.j) Schutz- bzw. Restriktionsbereiche von Schwarzstorch, Seeadler, Schreiadler, Zwerg- und Singschwan, Rohrweihe und verschiedener Gänsearten betroffen
- c.k) Gefahrenloser Anflug, insbesondere von Wildgänsen und Kranichen, an Obersdorfer „Haussee“, „Hintersee“ und Nahrungsflächen extrem gestört
- c.l) Rückzugsmöglichkeiten/ Lebensräume heimischer Tiere stark eingeschränkt und zerstört
- c.m) Totfunde von Fledermäusen sowie Wochenschulen und Jagdreviere schlaggefährdeter Arten im Windvorranggebiete
- c.n) Durch Absägen eines Baumes mit Wanderfalkenhorst die Nutzung des Gebietes für WKA ermöglicht
- c.o) Windpark nahe Natura2000-Gebiet unverantwortlich
- c.p) Landschaftsbild zerstört und Erholungsnutzung eingeschränkt

#### **d) Wasser**

Windpark im ehemaligen Bergbauegebiet, daher Verunreinigung des Grundwassers durch Tiefenbohrung befürchtet

#### **e) Boden und Landwirtschaft**

durch WKA gehen landwirtschaftliche Flächen verloren

#### **f) Abfall**

f.a) Kostentragung Rückbau

f.b) Beeinträchtigung der benachbarten Wohnbebauung und des Landschaftsbilds durch die Sprengung des Fundaments

f.c) Entsorgungspflicht für Rotorblätter als Sondermüll

#### **g) Sonstiges**

g.a) wie wird Wertverlust von Immobilien ausgeglichen

g.b) Haftung für Schäden an Privateigentum z. B. durch Eisschlag

g.c) Windkraft nicht grundlastfähig und überschüssige Energie kann nicht gespeichert werden

g.d) Neun bereits vorhandene WKA stehen seit einem Jahr still

g.e) erhöhte Luftbewegungen durch Wirbelschleppen verhindern Wolkenbildung und zerstören Strömungsverhältnisse

g.f) Beeinträchtigung des Tourismus als Wirtschaftsfaktor und Fortbestehen des Bahnhofes Obersdorf gefährdet

g.g) Wegen artenschutzrechtlicher Abschaltzeiten sind die WKA unwirtschaftlich

Die Antragsunterlagen wurden durch die Antragstellerin letztmalig am 17.01.2025 ergänzt.

Die letzte abschließende Fachstellungnahme ging am 04.12.2024 ein.

## **2. Rechtliche Würdigung**

Das Landesamt für Umwelt ist gemäß § 73 Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 VwGO für die Entscheidung über den Widerspruch zuständig. Der Widerspruch ist zulässig und begründet. Der Ablehnungsbescheid vom 01.08.2018 verletzt die Antragstellerin in ihren subjektiven Rechten, § 113 Abs. 1 Satz 1 VwGO. Die Überprüfung der Sach- und Rechtslage im Widerspruchsverfahren hat - wie nachfolgend ausgeführt - ergeben, dass die Genehmigungsvoraussetzungen erfüllt sind. Der Ablehnungsbescheid war daher aufzuheben und über den Genehmigungsantrag war erneut wie folgt zu entscheiden:

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 Sachentscheidungsvoraussetzungen/ Verfahrensfragen**

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 Referat T13, Genehmigungsverfahrensstelle Ost der Abteilung Technischer Umweltschutz 1, Genehmigungen/Grundlagen.

Die Anlage bedarf als solche gemäß § 1 Abs.1 Satz 1 der 4. BImSchV einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung.

Die Anlage ist der Nr. 1.6.2 mit V in Spalte c des Anhangs 1 zur Vierten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen - 4. BImSchV) zuzuordnen. Das Vorhaben unterliegt der Nummer 1.6.2 A in der Spalte 2 der Anlage 1 des UVPG. Für das Vorhaben besteht gemäß § 7 Abs. 3 UVPG die Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung.

Für das beantragte Vorhaben war ein immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren nach § 10 BImSchG durchzuführen.

## **2.2 Zusammenfassende Darstellung der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf die Umweltschutzgüter sowie deren Bewertung**

Gemäß § 20 Abs. 1a der 9. BImSchV erarbeitet die Genehmigungsbehörde auf der Grundlage der nach den §§ 4 bis 4e der 9. BImSchV beizufügenden Unterlagen, der behördlichen Stellungnahmen nach § 11 der 9. BImSchV, der Ergebnisse eigener Ermittlungen sowie der Äußerungen und Einwendungen Dritter eine zusammenfassende Darstellung der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf die in § 1a der 9. BImSchV genannten Schutzgüter, einschließlich der Wechselwirkung, sowie der Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden, einschließlich der Ersatzmaßnahmen bei nicht ausgleichbaren, aber vorrangigen Eingriffen in Natur und Landschaft.

Die Genehmigungsbehörde hat nach Erarbeitung der zusammenfassenden Darstellung auf deren Grundlage und nach den für ihre Entscheidung maßgeblichen Rechts- und Verwaltungsvorschriften die Auswirkungen des Vorhabens auf die in § 1a der 9. BImSchV genannten Schutzgüter zu bewerten (§ 20 Abs. 1b der 9. BImSchV).

Die Bewertung im Weiteren wird nach Folgender Skala vorgenommen:

Tabelle: Skala zur Bewertung der Umweltauswirkungen

Bewertung der Auswirkungen	Erläuterung
Umwelentlastung	Durch das Vorhaben ist eine Verbesserung gegenüber der bisherigen Situation zu erwarten.
Keine	Es sind keine zusätzlichen Umweltbeeinträchtigungen durch das Vorhaben zu erwarten/festzustellen (Status quo).
Gering	Zusätzliche Umweltbeeinträchtigungen sind durch das Vorhaben zu erwarten/festzustellen, bei denen aber eine Erheblichkeitsschwelle nicht überschritten wird.
Mäßig	Erhebliche zusätzliche Umweltbeeinträchtigungen durch das Vorhaben sind festzustellen, die jedoch durch entsprechende Maßnahmen potenziell ausgeglichen oder ersetzt werden können.
Hoch	Erhebliche zusätzliche Umweltbeeinträchtigungen durch das Vorhaben sind feststellbar, die potenziell nicht ausgeglichen oder ersetzt werden können.

### 2.2.1 Ausgangslage und geplantes Vorhaben

Die Antragstellerin beabsichtigt am Standort 15374 Müncheberg, Gemarkung Trebnitz und Obersdorf im ehemaligen Windeignungsgebiet (WEG) Nr. 23 „Müncheberg“ des für ungültig erklärten sachlichen Teilregionalplans Windenergie, die Errichtung und den Betrieb von sieben WKA (WKA 1 bis WKA 7) des Anlagentyps Enercon E-138 EP3 E3 mit einem Rotordurchmesser von 138,25 m und einer Nabhöhe von 160,0 m, einer installierten Nennleistung von 4,26 MW und einer Gesamtanlagenhöhe von 229,15 m über Geländeoberkante. Die Betriebsweise der WKA erfolgt tagsüber leistungsoptimiert im Betriebsmode BM 0s mit einem Schalleistungspegel von 106,0 dB(A). Nachts werden die WKA 2 und 4 ebenfalls leistungsoptimiert im Betriebsmode BM 0s, die WKA 1 und 5 schallreduziert im Betriebsmode NR IIs mit 104,0 dB(A), die WKA 3 schallreduziert im Betriebsmode NR IIIs mit 103,2 dB(A) und die WKA 6 und 7 schallreduziert im Betriebsmode NR 101 dB betrieben. Die WKA besteht aus einem Rotor mit drei Rotorblättern, einer Nabe, einem Maschinenhaus, einem Hybridturm sowie einen turmintegrierten Transformator. Das Fundament und der Turm bestehen aus Beton und Stahl, die Gondel wird mit einer Verkleidung aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK) und die Rotorblätter werden aus glasfaser- und kohlenstofffaserverstärkter Kunststoff hergestellt. Die Gründung der WKA 02, 03 und 04 erfolgt als kreisrunde Flachgründung mit einem Durchmesser von 22,5 m auf einer Fläche von ca. 396 m<sup>2</sup> pro WKA. Die Gründung der WKA 01 und 05 bis 07 erfolgt als Tiefengründung mit Pfählen mit einem Durchmesser von 23 m auf einer Fläche von ca. 468 m<sup>2</sup>.

Die Tag-Kennzeichnung der WKA erfolgt durch die Farbmarkierung (Verkehrsrot: RAL 3020, Lichtgrau: RAL 7035) an den Rotorblättern (rot-grau-rot 6 m Streifen), am Turm (3 m Streifen rot in ca. 40 m Höhe) und Maschinenhaus (Farbstreifen rot). Die Nachtkennzeichnung der WKA erfolgt durch Gefahrfeuer „W-Rot“ auf dem Maschinenhaus und durch eine Hindernisebenen am Turm. Die Ein- und

Ausschaltvorgänge der Nachtkennzeichnung sollen durch den Einsatz eines Systems zur bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung (BNK) erfolgen.

Obligatorischer Bestandteil der zu errichtenden WKA sind zwei Löschwasserentnahmestellen. Hierzu sind zwei Zisternen mit einem Volumen von jeweils 100 m<sup>3</sup> innerhalb des Windparks geplant. Weiterhin gehören die Zuwegung und die Kranstellfläche zur WKA. Die dauerhafte verkehrliche Erschließung ist über zwei neu zu errichtende Zufahrten, Zufahrt „Nord“ und Zufahrt „Süd“ geplant. Die dauerhafte verkehrliche Erschließung der WEA 01, 02 und 03 erfolgt über das kommunale Straßennetz, hier „Bahnhofstraße“ und „Jahnsfelder Weg“ in der Ortsdurchfahrt Obersdorf (Zufahrt Nord). Die dauerhafte verkehrliche Erschließung der WEA 04, 05, 06 und 07 erfolgt über das kommunale Straßennetz, hier „Trebnitzer Weg“ in der Ortsdurchfahrt Müncheberg (Zufahrt Süd). Als Zuwegungen der einzelnen Anlagenstandorte werden überwiegend die vorhandenen Wege in ungebundener Bauweise ausgebaut. An jedem WKA-Standort wird ein teilversiegelter Kranstellplatz eingerichtet. Zusätzlich sind vorübergehend befestigte temporäre Montageflächen notwendig. Diese werden nach Abschluss der Montage rekultiviert.

### **2.2.2 Übergeordnete Planungen / planerische Vorgaben**

#### Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR)

Der LEP HR vom 29.04.2019, welcher seit 01.07.2019 in Kraft getreten ist, trifft für den Bereich der hier geplanten WKA keine Vorgaben. Die WKA werden außerhalb des Freiraumverbundes (Z 6.2) errichtet.

#### Regionalplanung Oderland-Spree

Mit der Bekanntmachung im Amtsblatt für Brandenburg war am 16. Oktober 2018 der von der Regionalversammlung am 28. Mai 2018 als Satzung beschlossene Sachliche Teilplan „Windenergienutzung“ zum Regionalplan Oderland-Spree (ABl. S. 930) in Kraft getreten. Der Regionalplan wurde gemäß dem Urteil des OVG Berlin-Brandenburg am 30.09.2021 für unwirksam erklärt. Mit Beschluss vom 13.06.2021 hat die Regionalversammlung der Regionalen Planungsgemeinschaft Oderland-Spree das Planverfahren für einen Sachlichen Teilregionalplan „Erneuerbare Energien“ eingeleitet.

Mit dem am 01.02.2023 in Kraft getretenen Gesetz zur Erhöhung und Beschleunigung des Ausbaus von Windenergieanlagen an Land entfällt die Rechtsgrundlage, um die Windenergienutzung über eine Konzentrationszonenplanung zu steuern. Ergänzend dazu wurde im am 01.02.2023 in Kraft getretenen Windenergieflächenbedarfsgesetz – (WindBG) festgelegt, dass Flächen für Windenergiegebiete in Vorranggebieten anstelle der bisherigen Eignungsgebiete zu sichern sind. Mit Wirkung der Veröffentlichung im Amtsblatt Nr. 45 des Landes Brandenburg vom 16.11.2022 hat die Gemeinsame Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg daher die Rechtswirkungen des § 2c RegBkPIG in allen Planungsregionen in Brandenburg aufgehoben.

Die Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree hat daher am 28.11.2022 eine Anpassung an den geänderten rechtlichen Rahmen beschlossen. Der Ent-

wurf des Teilregionalplans „Erneuerbare Energien“ wurde bereits öffentlich ausgelegt. Die Anlagen befinden sich im vorgesehenen Vorranggebiet Windenergienutzung Nr. 39.

Gemäß § 4 Abs. 2 ROG sind die Erfordernisse der Raumordnung bei sonstigen behördlichen Entscheidungen über die Zulässigkeit raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen von Personen des Privatrechts nach den für diese Entscheidungen geltenden Vorschriften (LEP HR und ROG) zu berücksichtigen. Festlegungen des LEP HR oder sonstige wirksame Ziele der Raumordnung stehen dem Vorhaben nicht entgegen.

#### Bauleitplanung und Flächennutzungsplan

Die Stadt Müncheberg besitzt keinen Flächennutzungsplan (FNP) und für die Flächen des Vorhabens keinen Bebauungsplan.

#### Landschaftsprogramm Brandenburg (MLUR BBG 2000) und Landschaftsplan

Für die naturräumliche Region Barnim Lebus, in der das Vorhaben geplant ist, definiert das LP BB 2000 als schutzgutbezogenes Ziel für Arten und Lebensgemeinschaften den Erhalt großer, zusammenhängender, gering durch Verkehrswege zerschnittener Waldbereiche (Potentiell natürliche Waldgesellschaft: Kiefern-Traubeneichenwald). In Bezug auf den Boden wird eine bodenschonende Bewirtschaftung land- und forstwirtschaftlich leistungsfähiger Böden und eine bodenschonende Bewirtschaftung überwiegend sorptionsschwacher, durchlässiger Böden gefordert. Es werden allgemeine Anforderungen an die Sicherung der Grundwasserbeschaffenheit in Gebieten vorwiegend durchlässiger Deckschichten festgelegt. In Bezug auf das Landschaftsbild wird die Pflege und Verbesserung des vorhandenen Potentials gefordert. Übergeordnetes Ziel ist die Entwicklung einer natur- und ressourcen-schonenden, vorwiegend ackerbaulichen Bodennutzung.

Ein Landschaftsrahmenplan ist für den Landkreis Märkisch-Oderland nicht vorhanden.

Die im Landschaftsprogramm festgelegten Ziele stehen dem geplanten Vorhaben nicht entgegen.

### **2.2.3 Geprüfte Standort- und Verfahrensalternativen**

Es wurden für das Vorhaben hinsichtlich der Standortwahl und der Technologie keine Alternativen im Sinne des § 4e Abs. 1 der 9. BImSchV geprüft. Eine Alternativenprüfung ist im Rahmen eines Genehmigungsverfahrens nach dem BImSchG nicht erforderlich. Grundsätzlich ist eine Darstellung von vernünftigen Alternativen nur dann erforderlich, wenn die Antragstellerin tatsächlich Alternativen geprüft hat.

Mit den geplanten Standorten wird der Mindestabstand zu Wohngebieten in Siedlungen von 1.000 m sowie die Schutzabstände für Nistplätze störungssensibler Brutvogelarten sowie bedeutenden Rastvogelzentren sensibler Vogelarten gemäß den Anforderungen der TAK (Tierökologische Abstandskriterien) (MLUL, 2018)

eingehalten. Die WKA befinden sich außerhalb bestehender Schutzgebiete (Natur- und Landschaftsschutz, Wasserschutz).

Die geplanten WKA entsprechen in ihren Ausführungen dem neuesten Stand der Technik. Es gibt derzeit keine technischen Alternativen, mit denen der Vorhaben-zweck der Energieerzeugung in vorgesehenem Umfang erfüllt werden kann.

#### 2.2.4 Untersuchungsraum

Die Größe des Untersuchungsraumes ist in Abhängigkeit von Art, Intensität und räumlicher Reichweite der Vorhabenwirkungen so zu wählen, dass alle durch das Vorhaben möglicherweise hervorgerufenen relevanten Umweltauswirkungen erfasst werden können. Dies hat zur Folge, dass in Bezug auf die zu betrachtenden Auswirkungen wirkungsspezifische Untersuchungsräume unterschiedlicher Größe abzugrenzen sind.

<b>Schutzgut Nach § 2 UVPG</b>	<b>Untersuchungsgebiet</b>
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	Das raumordnerische Kriterium von min. 1 km Abstand der WKA zu Siedlungsbereichen (zum dauerhaften Aufenthalt genutzte Bereiche in den nächstliegenden Ortschaften) ist eingehalten. Auswirkungen von Schall- und Schattenimmissionen werden insbesondere in den benachbarten Siedlungsbereichen untersucht. Visuelle Störungen (siehe Landschaft) werden im 10-km-Umkreis um die WKA untersucht.
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	<b>Biotope:</b> 500 m um Einzelanlagen (Turmmittelpunkt) sowie 200 m um die Zuwegungen <b>Arten:</b> Einzelfallbezogene Festlegung des zu untersuchenden Radius um WKA, entscheidend sind die artspezifischen Angaben der TAK über Schutz- und Restriktionsbereiche für die einzelnen TAK-Arten sowie die artspezifischen Angaben der Nah- und Prüfbereich für die einzelnen Brutvogelarten nach § 45b BNatSchG.  Vogeldaten werden bis zu 6 km um die WKA erfasst, Fledermausaktivitäten bis zu 1 km, deren Quartiere bis zu 2 km um die geplanten Standorte.
Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft	<b>Fläche und Boden:</b> Maximal 500 m um die Anlagenstandorte (Fundamente, Kranstellfläche) und 200 m um Zuwegungen <b>Wasser:</b> Anlagenstandorte und Zuwegungen <b>Luft und Klima:</b> nicht relevant, da nur temporäre Beeinträchtigung <b>Landschaft:</b> Radius bis 10 km um WKA

Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	<u>Baudenkmale:</u> Radius bis 3 km um WEA <u>Bodendenkmale:</u> Radien bis 200 m um Zuwegungen und 500 m um Anlagenstandorte
Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern im jeweiligen Untersuchungsraum

## 2.2.5 Auswirkungen auf die Schutzgüter und deren Bewertung

### 2.2.5.1 Schutzgut Mensch einschließlich menschliche Gesundheit

#### Ausgangssituation

Die nächstgelegenen Ortschaften sind Obersdorf im Norden (Entfernung ca. 1,1 km) und Trebnitz im Nordosten in ca. 1,6 km Entfernung. In 660 m Entfernung zum Vorhaben ist eine Wohnnutzung im Außenbereich südöstlich von Obersdorf vorhanden. Eine weitere Wohnbebauung im Außenbereich befindet sich in ca. 650 m Entfernung nordöstlich von Müncheberg. Empfindliche Nutzungen (Kinder-, Senioren- und Gesundheitseinrichtungen) sind in 3.000 m Radius nicht vorhanden.

Die intensiv genutzten Äcker am Standort und in der Umgebung besitzen keine besondere Bedeutung für die aktive Erholung oder das Naturerlebnis. Einschränkungen im Erleben der Schönheit der Landschaft ergeben sich aus den bereits im Gebiet vorhandenen fünf WKA. Sowie den nördlich des Windparks zwischen Trebnitz und Wulkow vorhandenen fünf WKA. In ca. 970 m nördlich des Windparks verläuft die Bahnlinie Berlin-Küstrin (Kiez). Westlich des Windparks verläuft die L362, östlich die L36 und im Süden die B1. Vereinzelt sind Baumgruppen, Kleingewässer und Waldflächen vorhanden, die das Landschaftsbild aufwerten. Im Gebiet sind Feldwege vorhanden, die gelegentlich von Radfahrern und Spaziergängern genutzt werden.

Die Erholungsnutzung konzentriert sich auf das Landschaftsschutzgebiet „Märkische Schweiz“ nördlich der Bahnlinie in ca. 1 km Entfernung zum Windpark.

Hinsichtlich der menschlichen Gesundheit sind die Lärm- und Schadstoffbelastungen durch den vorhandenen Straßenverkehr zu nennen.

#### Baubedingte Auswirkungen

Auch unter Berücksichtigung einer zeitgleichen Realisierung der sieben WKA bestehen die nachfolgend aufgeführten Auswirkungen.

Im Rahmen der Bautätigkeiten kommt es für einige Monate zu verstärktem Verkehrsaufkommen auf den Straßen „Trebnitzer Weg“ und „Weg nach Jahnsfelde“. Dabei können Wohn- und Wohnumfeldfunktionen durch Transport- und Baufahrzeuge, durch Lärm und Erschütterungen temporär gestört werden. Die Schwer-

lasttransporte zur Anlieferung der Anlagenteile/ Großkomponenten erfolgen primär nachts.

Während der Bauzeit ist mit baubedingten Schallemissionen zu rechnen. Bauzeitliche Störungen werden vor allem durch die Bautätigkeiten, Tätigkeit von Baumaschinen (u. a. Tieflochbohrgerät, Tragraupe, Tieflöffel-bagger) und die an- und abfahrenden Transportfahrzeuge (u. a. Radlader), in der Regel von Montag bis Freitag während der Tagzeit, verursacht. Die Einsatzdauer von Baugeräten beträgt bis zu 6 Monate, wobei in dieser Zeitspanne auch Phasen der Bauruhe inbegriffen sind. Schwerlastverkehr und Kraneinsatz beschränken sich auf die Wochen des Anlagenaufbaus.

Der verstärkte Fahrzeugverkehr und der Einsatz von Baumaschinen und -aggregaten sowie das Ausheben der Baugrube, zum Errichten des Fundamentes kann zu baubedingten Schadstoff- und Staubemissionen führen. Diese Emissionen werden sich jedoch hauptsächlich auf das Vorhabengelände selbst erstrecken, da es sich um bodennahe Freisetzungen handelt, die sich in der Regel nur in unmittelbarer Nähe der Baustelle und seiner Zuwegungen auswirken.

Es sind keine Auswirkungen des Vorhabens infolge der Beseitigung und Verwertung von Abfällen zu erwarten. Die anfallenden Baustellenabfälle werden durch die Auftragnehmer gesammelt, sortiert und durch lizenzierte Fachunternehmen transportiert und der fachgerechten Entsorgung zugeführt. Hierbei handelt es sich im Wesentlichen um Verpackungsmaterialien, Papier und Pappe, Putzlappen, Kabelreste usw.

Die Baustelle sowie Baugeräte verändern in der Bauphase das Landschaftsbild und beeinträchtigen damit das Landschaftserleben. Während der Bauarbeiten ist die Fläche für die Öffentlichkeit zum Schutz vor Unfällen nicht zugänglich.

#### Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

##### *Schall*

In der Betriebsphase der WKA führen primär aerodynamische Geräusche, aber auch Maschinengeräusche mechanischer Bauteile (Getriebe, Motoren, usw.) zu Schallemissionen. In der Schallimmissionsprognose Bericht Nr. 23-1-3079-000-NBo vom 11.07.2023, erstellt von der Ramboll Deutschland GmbH wurden die Auswirkungen der geplanten WKA unter Berücksichtigung von 16 im UG vorhandenen und geplanten WKA, sowie fünf Tiermastanlagen untersucht. In der TA Lärm werden Immissionsrichtwerte (IRW) in Nr. 6.1 und Nr. 6.7 TA Lärm festgelegt, die durch die von den WKA ausgehenden Geräusche in Summe mit bestehenden Vorbelastungen um nicht mehr als 1 dB(A) überschritten werden dürfen. Zulässig ist eine WKA auch dann, wenn die von ihr ausgehende Zusatzbelastung weniger als 15 dB(A) unter dem Richtwert liegt. Durch die Wahl der in Tabelle 3 der Schallimmissionsprognose genannten 9 Immissionsorte (IO) ist sichergestellt, dass für alle anderen schützenswerten Nutzungen in der Umgebung der Anlage die jeweiligen IRW eingehalten werden.

Die Schallimmissionen der geplanten WKA der Antragstellerin unterschreiten als Zusatzbelastung die definierten IRW an den IO. Die ermittelte Zusatzbelastung liegt je nach IO zwischen 35 und 41 dB(A). Dabei ist berücksichtigt, dass die WKA nachts in verschiedenen schallreduzierten Betriebsmodi betrieben werden.

Durch die Gesamtbelastung wird der IRW von 45 dB(A) an den IO01 um gerundet 2 dB(A) und an IO02 um gerundet 1 dB(A) überschritten. Da der IRW am IO02 bereits durch die Vorbelastung um 0,9 dB(A) überschritten wird, darf die Genehmigung nicht aufgrund der Überschreitung durch die Gesamtbelastung um gerundet 1 dB(A) versagt werden.

Am IO 01 beträgt der Richtwertabstand der zusätzlichen Einzelbeiträge der WKA 1 – WKA 7 zum IRW gerundet 15 dB(A) oder mehr. Somit führen die geplanten WKA zu keiner relevanten Erhöhung des Gesamtbeurteilungspegels. Die Überschreitung des Richtwertes ist maßgeblich auf die Vorbelastung zurückzuführen.

#### *Tieffrequente Geräusche*

Hinsichtlich tieffrequenter Geräusche zeigen alle derzeit bekannten Untersuchungen, Messungen und Studien zu Infraschall und tieffrequenten Geräuschen von WKA, dass sich bei Einhaltung der aus der TA-Lärm für den Normalschall resultierenden Abständen zu Wohngebäuden auch keine Gefährdung oder Belästigung im tieffrequenten Bereich ergeben können, da die dann auftretenden Pegel unter bzw. allenfalls nur gering oberhalb der Wahrnehmungs- und Hörschwelle liegen. Dem folgend stellt auch der LAI aktuell fest, dass die Infrasschallerzeugung moderner WKA bereits im Nahbereich bei Abständen zwischen 150 m und 300 m deutlich unterhalb der Wahrnehmungsschwelle des Menschen liegt.

#### Optische Immissionen

##### *Schattenwurf*

Durch den Betrieb der geplanten WKA kann es zu periodischem Schattenwurf in den benachbarten Orten kommen. Der Schlagschatten eines sich drehenden Rotorblattes kann zu einer Belästigung der Anwohner führen. Eine erhebliche Belästigung durch Schattenwurf kann ausgeschlossen werden, wenn an dem relevanten Immissionsorten eine worst-case-Beschattungsdauer von 30 h/a (entspricht einer realen Beschattungsdauer von 8 h/a) und 30 min/d nicht überschritten wird. Die Auswirkungen durch Schattenwurf der geplanten WKA wurden in der Schattenwurfprognose Nr. 23-1-3079-000-SBo vom 21.06.2023 betrachtet. Bei der Festlegung des nach der WEA-Schattenwurf-Leitlinie definierten Beschattungsbereiches konnte festgestellt werden, dass sich acht Immissionsorte in diesem Bereich befinden. Das Ergebnis der Schattenwurfberechnung weist aus, dass die geplanten WKA an sechs der acht ermittelten IO in Müncheberg zusätzlichen Schattenwurf verursacht und somit zu einer Überschreitung der zulässigen Beschattungsdauer führt. Die maximale Beschattungsdauer beträgt dabei 50:22 (Stunde:Minute) pro Jahr bzw. 48 min / Tag. Durch den Einsatz einer Abschaltau-

tomatik, siehe NB IV. 2.9 bis 2.14, wird die Beschattungsdauer auf die zulässigen Werte reduziert.

#### *Lichtimmissionen*

Belästigungen durch Lichtimmissionen in Form von permanentes Blinken der Leuchtfener können während der Nachtzeit für die in der Nachbarschaft befindlichen Wohnbebauungen entstehen. Für WKA mit einer Gesamthöhe von über 100 m wird die Kennzeichnung zur Vermeidung einer Gefährdung des Luftverkehrs durch die „Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen“ vorgegeben. Die i. d. R. als störend empfundene Nachtkennzeichnung der WKA erfolgt durch Blinklichter auf dem Maschinenhausdach und an dem Turm. Die technische Entwicklung hat dazu geführt, dass ein permanentes Blinken der Leuchtfener unter Einsatz eines Systems zur bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung (BNK) unterbleibt, siehe NB IV. Zur Minimierung der Lichtemissionen führt auch die Synchronschaltung der Befuerung aller WKA, siehe NB IV. 8.6.1 und 8.4.2.2. Am Tage wird auf eine Befuerung zugunsten anderer Signalformen (Farbgebung) verzichtet.

#### *Optisch bedrängende Wirkung*

Hohe WKA in geringem Abstand zu Wohnhäusern können auf Grund der optisch bedrängenden Wirkung rücksichtslos sein (Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme). Durch die Einführung des § 249 Abs. 10 BauGB wurde der Belang einer optisch bedrängenden Wirkung von Windkraftvorhaben gesetzlich normiert. Die Regelung stellt klar, dass der optische Schutz allein den Nahbereich um die WKA erfasst. Eine optisch bedrängende Wirkung steht den Vorhaben demnach in der Regel nicht entgegen, wenn der Abstand von der Mitte des Mastfußes der WKA bis zur nächstgelegenen baulichen Nutzung zu Wohnzwecken mindestens der zweifachen Höhe der Windenergieanlagen entspricht. Bei einer Gesamthöhe von rund 230 m, ist bei einem Abstand von mindestens 460 m nicht von einer optisch bedrängenden Wirkung auszugehen. Folglich entfalten die WKA keine optisch bedrängende Wirkung auf die Wohnbebauung im Außenbereich in ca. 650 m und 660 m Entfernung.

#### *Eiswurf und Eisfall*

Am vorgesehenen Standort ist mit meteorologischer Vereisung zu rechnen und eine Eisbildung an der WKA möglich. Somit ist die Gefährdung durch Eiswurf und Eisfall potenziell gegeben. Maßgebliche Gefährdungsbereiche sind alle Aufenthaltsbereiche von Menschen im Freien, insbesondere Straßen und Wege sowie ggf. Arbeitsstätten, die in dem Bereich um die Anlage liegen, der von Eiswurf oder Eisfall betroffen werden kann. In der Anlage 2.7/12 zur Liste der Technischen Baubestimmungen des Deutschen Instituts für Bautechnik werden hinsichtlich einer Gefahr durch Eisabwurf Mindestabstände definiert. Abstände größer als 1,5 x (Rotordurchmesser plus Nabenhöhe) gelten danach im Allgemeinen in nicht besonders eisgefährdeten Regionen als unbedenklich. Bei den geplanten WKA wird der entsprechend der Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen

des Bundeslandes Brandenburg geforderte Abstand für Eisabwurf von  $1,5 \times (D + NH)$  bei den angrenzenden Feld- beziehungsweise Landwirtschaftswegen unterschritten.

Zur standortspezifischen Bewertung des Risikos durch Eiswurf/ Eisfall wurde das Eisfallgutachtens der Ramboll Deutschland GmbH, Bericht-Nr.: 23-1-3079-001-EK vom 22.01.2024 erstellt. Die WKA 01 bis 07 sollen entsprechend des Eiswurfgutachtens mit dem internen Eiserkennungssystem des Herstellers ENERCON ausgestattet werden. Aus diesem Grund kann eine Gefährdung durch Eiswurf weitestgehend ausgeschlossen werden. Darüber hinaus würde die maximale Flugweite laut Gutachten knapp 290 m betragen. Da der Eiswurf durch das installierte Eiserkennungssystem weitestgehend verhindert wird, können die umliegenden Zuwegungen und Wirtschaftswege weiterhin von Eisfall betroffen sein. Unter Berücksichtigung der geringen Nutzung der Wege im Winter und des Umstandes, dass bei der Bewirtschaftung der Ackerflächen üblicherweise in einem Fahrzeug gesessen wird, kommt der Gutachter abschließend zu dem Ergebnis, dass das Gefährdungsrisiko im tolerierbaren Bereich liegt.

Um auf das Restrisiko durch Eisfall auf den Landwirtschaftswegen und Zufahrtswegen der WKA aufmerksam zu machen, empfiehlt das Gutachten entsprechende Hinweisschilder aufzustellen, siehe NB IV. 2.16.

#### *Brandfall und Bauteilversagen sowie Blitzschlag*

Die Gefahr, dass die WKA oder Teile davon in Brand geraten, besteht grundsätzlich. In allen Bereichen der Anlage sind brennbare Materialien (u. a. GFK, Kabel, Schmierstoffe, Fette und Öle) in verschiedenen Formen vorhanden. Ein möglicher Brand kann im Transformator, in der Gondel oder an den Rotorblättern, mit der Gefahr einer Brandweiterleitung auf andere Anlagenteile bzw. des Übergreifens des Brandes durch herabfallende Anlagenteile auf die Umgebung, entstehen. Bei einer Detektion von Feuer und Rauch wird die Anlage durch ein System automatisch heruntergefahren. Ein umherfliegen von brennenden Anlagenteilen kann somit ausgeschlossen werden. Im Falle eines Brandes kann die örtlich zuständige Freiwillige Feuerwehr der Stadt Angermünde die Anlage über die schon für die Erschließung angelegten Wege erreichen. Innerhalb eines vorgeschriebenen Sicherheitsabstandes von 500 m, ist aufgrund der Höhe der WKA nur ein kontrolliertes abbrennen und die Verhinderung einer Ausbreitung auf die Umgebung möglich. Das dazu benötigte Löschwasser kommt aus zwei Löschwasserzisternen mit einem Volumen von jeweils  $100 \text{ m}^3$  in maximal ca. 1.000 m Entfernung.

Weiterhin besteht die Möglichkeit von Schadenereignisse wie Rotorblattbruch, Turmversagen und Verlust der Gondel bzw. des Rotors. Die potentiellen Gefährdungsbereiche durch Bauteilversagen ergeben sich aus den in Tabelle 3 unter Abschnitt 3 des Gutachtens der Ramboll Deutschland GmbH aufgeführten maximalen Wurfweiten. Die größte Flugweite eines bei Bauteilversagen eintretenden Ereignisses stellt ein Blattbruchstück mit maximaler Flugweite von 288,00 m dar.

### *Erholung und Freizeit*

Es können durch die Anlagengeräusche, den Schattenwurf und die Gestalt der WKA Beeinträchtigungen auf die Erholungs- und Freizeitfunktionen entstehen. Die intensiv genutzten Ackerflächen an den Standorten der WKA stellen keinen dauerhaften Aufenthaltsort für die Erholung dar.

### Bewertung der Umweltauswirkungen

#### *Bewertung baubedingter Auswirkungen*

Da die Wirkungsdauer der durch den LKW- und Schwerlastverkehr, die Maschinen und Aggregate auf der Baustelle verursachten Lärmemissionen voraussichtlich auf die Tagzeit begrenzt ist und ein Abstand > 1.000 m zu den nächstgelegenen Wohnbebauungen im Innenbereich und 460 zu Wohnbebauung im Außenbereich existiert, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Erschütterungen werden entsprechend der Erschütterungs-Leitlinie vom 10.1.2022 des Landes Brandenburg beurteilt. Untersuchungen und Prognosen in vergangenen Genehmigungsverfahren haben gezeigt, dass auf Grund des großen Abstandes zwischen Baustelle und benachbarten Gebäuden und der verhältnismäßig kurzen Rüttelzeit keine Gebäudeschäden durch Erschütterungen zu erwarten sind. Auch erhebliche Belästigungen durch baubedingte Erschütterungen auf Menschen in Wohngebäuden sind nicht zu erwarten, wenn die bodenverbessernden Maßnahmen im Tageszeitraum durchgeführt werden. Die Immissionsrichtwerte für den Tageszeitraum wurden in allen bisherigen Prognosen deutlich unterschritten.

Wenngleich Baufahrzeuge und Baustelleneinrichtungen luftfremde Schadstoffe emittieren, ist nicht zu erwarten, dass Konzentrationen auftreten können, die sich auf den Menschen negativ auswirken können. Da auf der Baustelle nur Baugeräte nach Stand der Technik eingesetzt werden, wird sichergestellt, dass die eingesetzten (Bau-) Geräte und Anlagen, die Emissionsgrenzwerte von Luftschadstoffen einhalten.

#### *Bewertung anlagen- und betriebsbedingter Auswirkungen*

Nach Nr. 3.2.1 TA Lärm ist der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sichergestellt, wenn die Gesamtbelastung am maßgeblichen Immissionsort die Immissionsrichtwerte nach Ziff. 6.1 TA Lärm nicht überschreitet oder die Zusatzbelastung durch die Anlage so gering ist, dass sie als nicht relevant anzusehen ist. Die Zusatz- bzw. Gesamtbelastung durch die geplanten WKA überschreitet an IO 01 und 02 den IRW, der Richtwertabstand der WKA ist jedoch so hoch, dass die einzelnen WKA keinen Anteil an der Geräuschbelastung haben. Der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche nach § 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG wird gewährleistet, indem der berechnete Beurteilungspegel durch eine Vermessung der hier genehmigten WKA bzw. des WKA-Typs zu bestätigen ist, siehe NB IV. 2.2. Bis der Nachweis der Übereinstimmung der Schalle-

missionswerte im tatsächlichen Anlagenbetrieb mit den Prognoseannahmen vorliegt, ist ein Nachtbetrieb vorsorglich untersagt, siehe NB IV. 2.1.

Die Installation einer Schattenabschaltvorrichtung verhindert eine Überschreitung der zulässigen Beschattungsdauer. Somit ist sichergestellt, dass die Anwohner vor diesen Einwirkungen, die schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des § 3 Abs. 1 BImSchG darstellen, geschützt werden.

Unter Berücksichtigung der technischen Minimierungsmöglichkeiten durch den Einsatz eines Systems zur bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung (NB IV. 8.6.1) und der Synchronisierung der vorhandenen und hinzukommenden Leuchtfelder auf den WKA (NB IV. 8.4.2.2) kann eine erhebliche Intensivierung der Lichtemissionen ausgeschlossen werden. Grundsätzlich muss zudem berücksichtigt werden, dass sowohl die Ausrüstung der WKA mit einer Befehlssteuerung als auch die konkrete Ausführung (Anordnung, Farbe, Helligkeit, Blinkfrequenz) luftverkehrsrechtlich vorgeschrieben ist. Das nächstgelegene Wohnhaus hat einen Abstand von ca. 1.000 m, sodass eine optisch bedrückende Wirkung ausgeschlossen werden kann.

Das verwendete Eiserkennungssystem bietet ausreichend Gefahrenschutz bei potenziell gefährlichem Eisansatz. Unter Beachtung der Schutzmaßnahme (NB IV. 2.15 und 2.16) wird das Risiko für Verkehrsteilnehmer auf Basis der vorliegenden qualitativen Bewertung als akzeptabel betrachtet. Eine Gefährdung durch Blattbruch, Turmversagen oder Verlust der Gondel bzw. des Rotors ist entsprechend der Tabelle 3 unter Abschnitt 4.1.4 des Gutachtens des TÜV Nord ein vernachlässigbares Risiko.

Mit der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist auch eine Verminderung der Erlebniswirksamkeit der Landschaft für Erholungssuchende verbunden.

Zusammenfassend betrachtet ergeben sich keine Hinweise darauf, dass durch die Realisierung des Vorhabens erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen oder Belästigungen des Menschen sowie sonstige Gefahren für den Menschen hervorgerufen werden könnten. Insgesamt werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch einschließlich menschliche Gesundheit mit mäßig bewertet.

#### Berücksichtigung der Einwendungen zum Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit

Soweit sich Einwendungen auf Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit durch bzw. auf:

- technische Überprägung des ländlichen Wohnumfelds
- Gesundheitsschädigungen durch WKA als Stressfaktor
- zu geringen Abstand zur Wohnbebauung
- gesundheitsschädliche Mikroteilchen durch Abrieb der Flügel
- unzumutbare Geräuschentwicklung und extreme Lärmbelastung auch nachts
- Beeinträchtigungen durch Infraschall
- Schlagschatten und Schattenwurf

- Beeinträchtigung der Erholungsnutzung/ Tourismus

beziehen, wird neben der zuvor durchgeführten Beschreibung der Auswirkungen und Bewertung, auf die Ausführungen in Abschnitt V., 2.3 materielle Sachentscheidung, 2.3.8 Einwendungen a.a) bis a.g) und g.f) verwiesen.

### **2.2.5.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie Schutzgebiete**

#### Ausgangssituation

##### *Biotope*

Das UG ist im Wesentlichen landwirtschaftlich geprägt (Biotopcode 09130 – intensiv genutzter Acker). Die sieben geplanten WKA sind ausschließlich auf naturfernen Ackerflächen vorgesehen. Darüber hinaus stellen kleinere Anteile andere geschützte Biotoptypen dar. In unmittelbarer Nähe der permanenten Zuwegung zwischen WEA 3 und 6, befindet sich ein gesetzlich geschütztes Biotop, Flächiges Laubgebüsch (07100). Zwischen WEA 5 und 6 existiert ein Strauchweidengebüsch (Biotopcode 071011), das mit alten Weiden bestanden ist. In der Nähe des Weidengebüschs gibt es ein temporäres Kleingewässer (Biotopcode 021310).

Die Zuwegungen zu den WEA 6 und 7 verläuft durch eine lückige Allee. Die Temporäre Zuwegung zu WEA 4 verläuft ebenfalls durch eine lückige Baumreihe.

##### *Schutzgebiete*

Die Vorhabenfläche liegt außerhalb von Natur- und Landschaftsschutzgebieten, FFH- und SPA-Gebieten sowie von Naturparks oder Biosphärenreservaten. Geschützte Landschaftsbestandteile gemäß § 29 BNatSchG und Naturdenkmal gemäß § 28 BNatSchG sind ebenfalls nicht auf der Vorhabenfläche vorhanden.

Im Untersuchungsraum finden sich folgende Schutzgebiete:

- europäisches Vogelschutzgebiet, Landschaftsschutzgebiet und Naturpark Märkische Schweiz in einer Entfernung von ca. 1 km in nördlicher Richtung
- FFH-Gebiet Müncheberg in einer Entfernung von ca. 1,6 km in nordwestlicher Richtung, sowie die FFH-Gebiete Müncheberg Ergänzung in einer Entfernung von ca. 1,3 km in nördlicher Richtung
- FFH-Gebiet Klobichsee und Naturschutzgebiet in einer Entfernung von ca. 3,8 km in nordwestlicher Richtung
- FFH-Gebiet Gumnitz und Großer Schlagenthinsee und Naturschutzgebiet in einer Entfernung von ca. 4,5 km in westlicher Richtung

##### *Avifauna*

##### *Brutvögel*

Innerhalb des Umkreises von 300 m um die geplanten WKA war die Feldlerche mit 4 Revieren die häufigste vorkommende Art. Des Weiteren wurden Amsel, Dorngrasmücke, Feldsperling, Gartengrasmücke, Grauammer, Mönchsgrasmücke, Nachtigall, Neuntöter, Ringeltaube, Ortolan und Stieglitz mit ein bis zwei Re-

vieren bzw. Revierverdacht festgestellt. Im gesamten UG, dass einen Umkreis von 3 km um die 7 WKA umfasst, wurden 103 Vogelarten festgestellt, wovon 60 als Brutvögel eingeschätzt wurden. 40 der vorhandenen Arten gelten entweder als „streng geschützt“ beziehungsweise „gefährdet“. 8 Arten sind auf der Vorwarnliste der Roten Liste Brandenburg und/ oder Deutschland gelistet. Die meisten Arten wurden in Gehölzstrukturen außerhalb der landwirtschaftlich genutzten Vorhabenfläche festgestellt. Neben den kollisionsgefährdeten Arten Rohrweihe und Weißstorch wurden im Untersuchungsgebiet im UG Brutplätze von Kranich, Kolkrabe, Mäusebussard, Sperber, Waldkauz und Waldohreule nachgewiesen.

Im Rahmen des Erlasses zur Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg vom 01.01.2011 werden in der Anlage 1 „Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg“ (TAK - Stand 15.09.2018) für Arten mit einer hohen Empfindlichkeit gegenüber Windkraftanlagen Kriterien vorgegeben, die eine Entscheidung über die Zulässigkeit von Windkraftanlagen ermöglichen.

Gemäß der „Untersuchung zur Avifauna im Bereich des geplanten Windparks „Müncheberg“ 2022 werden Schutzbereiche für Vogelarten nach den TAK durch die geplanten WEA nicht berührt.

Für den Weißstorch sind in den TAK im Umkreis von 1.000 m bis 3.000 m um den Horst Nahrungsflächen und die Flugwege dorthin freizuhalten (Restriktionsbereich). Der Weißstorchhorst in der Ortslage von Trebnitz, in ca. 2,4 km Entfernung zu den geplanten WKA war bei der „Untersuchung zur Avifauna im Bereich des geplanten Windparks „Müncheberg“ 2022 nicht besetzt. Die intensiv genutzten Ackerflächen im UG haben nur ein geringes Potential als Nahrungsfläche für den Weißstorch. Die Ackerflächen sind nur bei Aussaat, Bodenbearbeitung und Ernte als Nahrungsfläche für den Weißstorch geeignet. Als mögliche Nahrungsgründe die Wiesen, Kleingewässer und Feuchtgebiete östlich von Trebnitz in Betracht. Der Flugkorridor zwischen Horststandort und Nahrungsflächen führt nicht über die geplanten Standorte der WKA.

#### *Zug- und Rastvögel*

Die Offenflächen im 1 km Radius und im Umfeld des Untersuchungsgebietes, wurden regelmäßig als Nahrungsflächen rastender nordischer Gänse genutzt. Die höchste Zahl rastender Saatgänse wurde am 25.10.2022 mit etwa 150 Individuen erfasst. Im Abstand von über 3 km zur Eingriffsfläche wurden im Oktober teilweise über 1.000 rastende Gänse auf den Grünlandflächen zwischen Müncheberg und Eggersdorf/ Müncheberg erfasst. Am 12.10.2022 wurden 12.000 Staat- und Blässgänse, die die Randbereiche und in geringerer Anzahl das Vorhabengebiet überflogen, gezählt. Das Untersuchungsgebiet wurde meist schnell und ohne Anzeichen von Landemanövern in Richtung der Gewässer um Altfriedland überflogen.

Im Untersuchungsjahr 2022 wurden größere Gruppen rastender Kraniche im 1-2 km Radius südlich der Landstraße B1 festgestellt. Das Gebiet wurde im Herbst von Gruppen mit bis zu 200 Individuen ohne erkennbare Bindung überflogen.

Im August 2022 wurden 6 überfliegende Weißstörche von Nordosten kommend und nach Südwesten fliegend erfasst.

Kiebitze überflogen das Gebieten selten und ohne Bindung in kleineren Gruppen von maximal 60 Individuen.

#### *Fledermäuse*

Im Radius von einem Kilometer um die beantragten WKA-Standorte wurden 14 der 19 in Brandenburg vorkommenden Fledermausarten nachgewiesen. Von den erfassten Arten wurden am häufigsten Rufnachweise der Zwergfledermaus (21%), die Artengruppe „Pipistrelloid“ (19,2%) gefolgt vom Abendsegler (17%) und der Artengruppe „Nyctaloid“ (12,7%) aufgenommen. Alle anderen erfassten Arten und Artengruppen lagen bei 6% bis  $\leq 1\%$  der Rufnachweise. Insgesamt gelten folgende 6 Arten in Brandenburg gem. Anlage 3 zum AGW-Erlass als schlaggefährdete Arten: Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zweifarbfledermaus, Mückenfledermaus und Zwergfledermaus. Dies betrifft ca. 40% der am Standort registrierten Fledermäuse. Im Bereich des Vorhabens besteht für baumbewohnende Fledermausarten ein Habitatpotential an Altbäumen als Quartier und linienhaften Gehölzstrukturen als Leitlinien und Jagdgebiete. Im Radius von einem Kilometer um das Vorhaben wurden zwei Quartiere festgestellt. Ein Quartier des Braunen Langohrs in der Baumhöhle einer Kiefer war mit 12 Individuen, das andere der Mopsfledermaus hinter der Rinde einer Kiefer mit 8 Individuen besetzt.

#### *Amphibien und Reptilien*

Der Bereich von 500 m um die WKA und 200 m links und rechts der Zuwegung besteht überwiegend aus Acker. Innerhalb der landwirtschaftlich genutzten Flächen liegen kleinflächige Habitatstrukturen, die Reptilien als Lebensräume dienen könnten. Die Randbereiche der westlich, nördlich und südlich gelegenen Wälder bieten einen geeigneten potentiellen Lebensraum genauso wie Ruderalflächen, Hecken und Windschutzstreifen entlang von Wirtschaftswegen, die nicht bearbeitet werden. Potentiell geeignete Habitatstrukturen für Reptilien, z.B. die Zauneidechse stellen auch Lesesteinhaufen dar, die unregelmäßig im UG verteilt, z.B. am östlichen Rand des westlichen Waldes und zwischen den beantragten WEA 3 und 4, vorhanden sind. Die potentiell für Reptilien geeigneten Habitatstrukturen sind bereits durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung vorbelastet. Die damit verbundene regelmäßige mechanische Bearbeitung und Befahrung der Flächen sowie die Verlagerung von Herbiziden, Pestiziden und Nährstoffen, besonders in die Gewässer und kleineren Senken, mindern die Habitateignung insgesamt.

Im UG sind Biotop vorhanden, die Amphibien potentiell als Lebensräume dienen könnten. Hierbei handelt es sich um die Fließgewässer (Biotopcode 01130), die Standgewässer (Biotopcodes 02120 und 02130) sowie deren nähere feuchte Be-

reiche bestehend aus Röhrichtgesellschaften, Gras- und Staudenfluren sowie Gehölzen. Auch in der Ackerflur liegende flächige und lineare Biotope können temporäre Teilhabitate darstellen. Wanderrouen zwischen Teilhabitaten können flächendeckend auf allen landwirtschaftlich genutzten Flächen vorhanden sein. Vorkommen des Kammmolches, des Kleinen Wasserfrosches, des Moorfrosches und der Rotbauchunke sind nicht auszuschließen. Auch die potentiellen Amphibienhabitate sind durch die intensive Landwirtschaft vorbelastet.

### Baubedingte Auswirkungen

#### *Biotope*

Veränderungen der Biotopstruktur entstehen durch die dauerhafte Beseitigung von Vegetation und Vegetationsflächen für die zu errichtende Zuwegung, die Fundamente und die Kranstellflächen im Umfang von 34.522 m<sup>2</sup>. Davon betroffen sind Biotope geringer ökologischer Bedeutung (Biotopcode 09130 – intensiv genutzter Acker). Nahe den Bauflächen gelegene, gesetzlich geschützte Biotope oder Alleen könnten bei den Bauarbeiten beschädigt werden. Die Zuwegung zwischen den WEA 5 und 6 nähert sich auf ca. 5 m einer geschützten Baumallee (Biotopcode 07141). Die Zuwegung wird zwischen den Bestandsbäumen der lückigen Allee angelegt, sodass an dieser Stelle kein Verlust von Bäumen eintritt.

Durch die Anlage der Zuwegung zu WEA 4 ist die Fällung einer Robinie erforderlich.

#### *Schutzgebiete*

Mögliche baubedingte Beeinträchtigungen der Schutzgebiete können durch Störungen oder Vergrämung von empfindlichen Tierarten durch Lärm, Erschütterungen und visuelle Wirkungen oder einem Verlust von Lebensräumen oder Nahrungshabitaten hervorgerufen werden. Eine Flächeninanspruchnahme innerhalb der Schutzgebiete und auf für Erhaltungszielarten günstigen oder von diesen präferierten Lebensraumhabitaten findet nicht statt. Dies schließt temporäre Bauflächen und alle notwendigen Wegeführungen mit ein.

#### *Fauna*

Baubedingte Beeinträchtigungen von Höhlen- und Halbhöhlenbrütern sowie Boden- und Freibrütern z. B. durch Gehölzbeseitigungen oder Abschieben des Ackerbodens für den Wege- bzw. Fundamentbau, der Errichtung der Löschwasserezisterne sind bei Bauzeiten innerhalb der Hauptbrutzeit möglich. Bei den kartierten Brutvögeln im 300 m Umfeld der WKA und dessen Zuwegung handelt es sich ausschließlich um Arten, die jährlich ihr Nest neu errichten und deren Fortpflanzungsstätte nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode den Schutzstatus verliert. Hinzu kommen Störungen (Licht- und Schallemission sowie Bewegung durch Maschinen), die zur Aufgabe des Bruthabitats führen oder nahrungssuchende Arten beeinträchtigen können. Zur Vermeidung des Tötens oder Verletzens und der Störung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten wurden die erforderlichen Bauzeitenregelungen bestimmt, so dass Gehölzbeseitigungen nur in der Zeit vom 11.

September bis 1. Januar (NB IV. 9.1) sowie bauvorbereitende Maßnahmen und alle Baumaßnahmen ausschließlich im Zeitraum vom 1. September bis 28./ 29. Februar (NB IV. 9.2) des Folgejahres zulässig sind. Es handelt sich dabei nicht um Arten mit einer wieder genutzten Niststätte, daher können Baumaßnahmen in die Brutzeit hinein fortgesetzt werden. Falls dies nicht erfolgt, ist ein Weiterbau erst nach dem 1. September des Jahres möglich.

Infolge der Bautätigkeit können Rast- und Zugvogelarten im Baustellenbereich beunruhigt werden, sodass diese auf andere Flächen ausweichen müssen. Individuenverluste während der Bauphase können aufgrund des Meideverhaltens der Vögel ausgeschlossen werden.

Um die Verwirklichung des Tötungsverbots bezüglich Fledermäusen zu vermeiden, ist die betroffene Robinie an der Zuwegung zur geplanten WEA 4 auf Fledermausvorkommen in Baumhöhlen zu untersuchen und das Quartierpotential einzuschätzen, bevor der Baum gefällt wird. In weitere Gehölzstrukturen oder Gebäudesubstanz wird nicht eingegriffen, sodass keine erfassten Quartiere beeinträchtigt werden. Eine Kollision der Fledermäuse mit Baufahrzeugen ist sehr unwahrscheinlich, da diese langsam fahren und für die Fledermäuse die Möglichkeit zum Ausweichen besteht. Weiterhin werden die Bauarbeiten im Wesentlichen tagsüber durchgeführt und überschneiden sich daher nicht mit den Hauptaktivitätszeiträumen von Fledermäusen.

Eine Überbauung von Amphibienlebensräumen durch das Vorhaben erfolgt nicht. Durch die geplanten Wege- und Stellflächen werden auch keine Lebensräume von Reptilien oder Amphibien zerschnitten.

#### Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

##### *Schutzgebiete*

Mögliche anlagen- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Schutzgebiete können durch Verluste oder Beeinträchtigungen von Habitaten, Barriereeffekte oder Unterbrechungen von Funktionsbeziehungen und kollisionsbedingte Verluste von Individuen hervorgerufen werden. Betrachtet man den Erhaltungszustand der charakteristischen Tierarten in den o. g. FFH-Gebieten, wären lediglich für Vögel Auswirkungen denkbar. Die übrigen Tierartengruppen (Säugetiere, Fische, Amphibien, Heuschrecken, Hautflügler, Käfer) sind aufgrund der Entfernungen zwischen den LRT und dem geplanten Vorhaben nicht betroffen. Auch Flächen mit sich aus natürlichen Bedingungen ergebenden wertvollen und vielgestaltigen Landschaftsstrukturen werden nicht überbaut. Touristische Bereiche oder Bereiche mit Erholungsfunktionen bzw. naturschutzfachlich wertvolle Flächen werden ebenfalls nicht überbaut.

### *Avifauna*

#### Brutvögel

Gegenüber dem anlagen- und betriebsbedingten Verlust von Brutvogellebensräumen können optische Wirkungen, Licht- und Lärmemissionen sowie Rotorbewegungen artspezifisch zu Verletzungs- und Tötungsrisiken sowie zu Lebensraumbeeinträchtigungen und -verlusten führen. Die nachgewiesenen boden- und freibrütenden Arten haben eine enge Bindung an die bodennahen Bereiche. Damit halten sich die meisten Arten typischerweise unterhalb des Einzugsbereiches der Rotorblätter auf, so dass von einer geringen Kollisionsgefahr mit allen WKA auszugehen ist. Durch optische und akustische Wirkungen sind zumeist kleinräumige Verlagerungen der Reviere denkbar.

Auswirkungen der WKA auf gegebenenfalls, den in 2,4 km Entfernung kartierten Horst, nutzende Weißstorch-Exemplare können aufgrund der Lage der WKA auf der, geeigneten Nahrungsflächen gegenüberliegenden, Seite von Trebnitz ausgeschlossen werden.

#### Zug- und Rastvögel

Im Nahbereich der geplanten WKA ist infolge ihres Meideverhaltens für Kraniche, Nordische Gänse und Kiebitze mit Nahrungsflächenverlusten zu rechnen. Diese Fläche hat jedoch keine essentielle Bedeutung als Nahrungsfläche für rastende Arten.

#### *Fledermäuse*

Ein erhöhtes Kollisionsrisiko mit den Rotorblättern besteht für hochfliegende Arten. Neben der Kollision führen starke Luftturbulenzen im Umfeld der Rotoren häufig zu tödlichen Unfällen. Beim sogenannten Barotrauma wird durch den plötzlichen Druckabfall im Bereich der Rotoren ein Platzen von Adern an der Lunge hervorgerufen. Besonders kollisionsgefährdete Fledermausarten wie die Zwergfledermaus und der Große Abendsegler wurden im Vorhabengebiet nachgewiesen. Die WEA befinden sich in einem Funktionsraum besonderer Bedeutung. Die pauschale Abschaltung umfasst daher den Zeitraum vom 01.04. bis 31.10. eines Jahres. Die Schutzmaßnahme ist geeignet, erhebliche Beeinträchtigungen der Artengruppe Fledermäuse sowie das Eintreten des Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu vermeiden.

### Bewertung der Umweltauswirkungen

#### *Biotope*

Der dauerhafte Verlust von 34.522 m<sup>2</sup> Ackerflächen wird durch die Umwandlung von Acker in Extensivgrünland (Maßnahme M1, M2 und M3) auf insgesamt 40.400 m<sup>2</sup> ausglich. Die Gehölzbesichtigung einer Robinie wird durch die Pflanzung von 6 Alleebäumen in einer lückigen Allee entlang eines Feldweges zwischen Müncheberg und Trebnitz.

### *Schutzgebiete*

Aufgrund der Entfernung der geplanten WKA zu den Grenzen der Schutzgebiete sind baubedingte erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungs- und Schutzziele nicht anzunehmen. Denkbare optische und akustische Störreize sind aufgrund der Entfernung nicht als erhebliche Wirkfaktoren zu beurteilen.

### *Avifauna*

Die bau-, anlagen-, und betriebsbedingten artenschutzrechtlichen Beeinträchtigungen und deren Signifikats sind am Maßstab des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG zu bewerten. Ein Verbotstatbestand liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt bleibt. Da sowohl für die höhlen- und halbhöhlenbrütenden als auch die boden- und freibrütenden Arten der Schutz der Niststätte nach Beendigung der Brutzeit erlischt und die notwendige Vegetationsbeseitigung außerhalb der Brutzeiten durchgeführt wird, können für diese Arten erhebliche Umweltauswirkungen ausgeschlossen werden. Für die jedes Jahr neu gewählten Brutplätze bieten die angrenzenden Ackerflächen, Wälder und Saumstrukturen zahlreiche Ausweichmöglichkeiten. Die Funktionalität des Gebietes als Reproduktionsstätte für diese Arten ist im direkten räumlichen Zusammenhang trotz der Bebauung weiterhin gegeben.

Der Untersuchungsraum ist von untergeordneter Bedeutung als Brutgebiet für kollisionsgefährdete Groß- und Greifvögel. Die kartierten Brutplätze windkraftsensibler Vogelarten halten einen größeren Abstand zu den geplanten WKA, als den in den TAK definierten Schutzbereich ein. Die betroffenen Weißstörche werden durch das Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt.

Der beobachtete Vogelzug und das Rastgeschehen werden als durchschnittlich beurteilt. Die Ackerflächen im Bereich des Vorhabens haben keine bzw. geringe Bedeutung als Rast- und Nahrungsgebiet für Rastvögel. Es konnten keine bedeutsamen oder regelmäßig genutzten Flugrouten im Bereich des Vorhabens ermittelt werden, sodass die Bedeutung als Verbindungs-/Durchflugkorridors für Zugvogelarten als gering zu beurteilen ist.

### *Fledermäuse*

Im Untersuchungsgebiet wurden zahlreiche Strukturen (Flugkorridore und Jagdgebiete) erfasst. Die pauschale Abschaltung im Zeitraum vom 01.04. bis 31.10. eines Jahres ist geeignet, erhebliche Beeinträchtigungen der Artengruppe Fledermäuse sowie das Eintreten des Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu vermeiden.

### *Amphibien und Reptilien*

Es sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Tiere, hier Reptilien und Amphibien zu erwarten, wenn als Vermeidungsmaßnahme Schutzzäune errichtet und eine ökologische Baubegleitung beauftragt wird (vgl. Vermeidungsmaßnahmen V1.8, V1.9 und V1.10).

Die Beeinträchtigungen sind insgesamt als gering bis mäßig bewertet. Zwingende rechtliche Vorgaben werden nicht verletzt. Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG werden nicht ausgelöst. Es kommt nicht zur erheblichen Beeinträchtigung von Natura 2000-Gebieten und geschützten Biotopen.

Die Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt werden insgesamt als gering bis mäßig bewertet.

#### Berücksichtigung der Einwendungen zum Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Soweit sich Einwendungen auf Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt durch bzw. auf:

- Geltung der Tierökologischen Abstandskriterien (TAK) nur für WKA bis 150 m Höhe
- Zerstörung von Landschaft und Lebensräumen durch Zufahrten
- Einatmen/ Aufnahme der Abriebpartikel durch Tiere; Abriebpartikel gelangen in die Nahrungskette
- Vögel durch Schall- und Schattenwurf beeinträchtigt
- Weißstorchhorste in Obersdorf, Müncheberg und Trebnitz betroffen
- Waldkauzpäpchen in unmittelbarer Nähe
- regelmäßiges Brutvorkommen des Wachtelkönigs im Gebiet
- nahegelegene Horste von Habicht, Mäusebussard und Milan
- den „Hintersee“ bei Oberdorf als Jagdrevier für Rotmilane und Seeadler
- Schutz- beziehungsweise Restriktionsbereiche von Schwarzstorch, Seeadler, Schreiadler, Zwerg- und Singschwan, Rohrweihe und verschiedene Gänsearten
- erhebliche Störung des gefahrenlosen Anflugs, insbesondere von Wildgänsen und Kranichen, an Obersdorfer „Haussee“, „Hintersee“ und Nahrungsflächen
- Beeinträchtigung und Zerstörung von Rückzugsmöglichkeiten/ Lebensräumen heimischer Tiere
- Totfunde von Fledermäusen; Wochenschulen und Jagdreviere im Windvorranggebiet
- Absägen eines Baumes mit Wanderfalkenhorst ermöglichte Nutzung des Gebiets für WKA
- Nähe des Windparks zu Natura 2000-Gebieten unverantwortlich

beziehen, wird neben der zuvor durchgeführten Beschreibung der Auswirkungen und Bewertung, die Ausführungen in Abschnitt V., 2.3 materielle Sachentscheidung, 2.3.8 Einwendungen c.a) bis c.o) verwiesen.

#### **2.2.5.3 Schutzgut Boden und Fläche**

##### Ausgangssituation

Die dominierenden Bodentypen sind Sand, lehmiger Sand und sandiger Lehm. Bei dem Oberboden handelt es sich überwiegend um schluffigen Sand, schwach kiesig, humos und durchwurzelt mit einer Mächtigkeit von 0,5 m. Darunter mit

einer Mächtigkeit von maximal 4,70 m besteht der Geschiebelehm der Weichselzeit aus Schluff-Sandgemisch mit wechselnden aber tendenziell geringen Ton- und Feinkiesanteilen. Am Standort der WKA 07 wurde Anmoorerde bestehend aus organischem Schluff mit geringen Sandanteilen, humos festgestellt, deren Eigenschaften mit humosem Oberboden vergleichbar sind. Die Böden des UG sind mit einem geringen bis guten landwirtschaftlichen Ertragspotential, 11 bis 42, ausgewiesen. Die Böden sind gänzlich unversiegelt. Bodenverdichtungen sind auf den Ackerflächen durch regelmäßiges Befahren und insbesondere auf den landwirtschaftlichen Wegen gegeben.

#### Baubedingte Auswirkungen

Funktionsbeeinträchtigungen von Böden sind durch vorübergehende baubedingte Beanspruchung in Form der Baufreimachung, von Transport, Lager-/ Baunebenflächen sowie Bodenab- und -auftrag gegeben. Insgesamt werden 34.522 m<sup>2</sup> Fläche beansprucht. Die temporären Baustelleneinrichtungen werden nach der Bauphase vollständig zurückgebaut. Zur Verringerung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Boden hat gemäß NB IV. 6.4 eine getrennte Lagerung von Mutterboden zu erfolgen und Bodenschichten sind wiederherzustellen. Des Weiteren ist nach NB IV. 7.9 eine bodenkundliche Baubegleitung durchzuführen.

#### Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

Für den Bau der WKA werden für das Fundament 3.060 m<sup>2</sup> Boden vollversiegelt, wobei auf dieser Fläche die natürlichen Bodenfunktionen vollständig verloren gehen. Teilversiegelungen werden für die dauerhafte Zuwegung und die Fundamentaufschüttung vorgenommen, womit die vorhandenen Bodenfunktionen teilweise beeinträchtigt werden. Schadstoffeinträge im Havariefall während des Betriebs der WKA werden durch geeignete Schutzvorkehrungen vermieden. Sämtliche Betriebsvorgänge innerhalb der WKA arbeiten in geschlossenen Systemen, welche für den Notfall mit ausreichend dimensionierten Auffangbehältern ausgestattet sind. Mit der dauerhaften Versiegelung der Flächen verliert das Schutzgut auf lange Zeit seine Leistungsfähigkeit. Aus dieser erheblichen Beeinträchtigung des Schutzguts Boden entsteht ein Kompensationsbedarf.

#### Bewertung der Umweltauswirkungen

Durch die Wiederherstellung der Bodenfunktion auf den temporär genutzten Bauflächen verbleiben nach Bauende keine dauerhaften nachteiligen Auswirkungen. Aufgrund der bereits anthropogen beeinträchtigten Böden sind baubedingte Auswirkungen durch Veränderung des Bodengefüges durch Verdichtung als gering einzustufen. Der Bodenabtrag, der im Zuge der Gründungsarbeiten stattfindet, ist sehr kleinräumig und deshalb in seiner Auswirkung als gering einzuordnen. Zwar kommt es durch den dauerhaften Flächenverbrauch zum Verlust des Standortes für Pflanzen und die Produktion von Lebensmitteln unter Ausnutzung der natürlichen Ertragsfähigkeit der Böden geht verloren, jedoch ist der Flächenverbrauch vergleichsweise gering. Durch die Teilversiegelung werden die Bodenbedingungen nicht wesentlich verändert. Zum Ausgleich der Beeinträchtigungen der Leis-

tungsfähigkeit des Schutzgutes Fläche und Boden sind die Ausgleichsmaßnahmen M1 bis M3 – Umwandlung von Acker in Extensivgrünland auf einer Fläche von 40.400 m<sup>2</sup> geeignet. Durch Abarbeitung der Eingriffsregelung wurden die beeinträchtigte flächenbezogene Funktionen abschließend bewältigt. Im Ergebnis werden die vorhabenbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Fläche mit gering eingeschätzt.

#### **2.2.5.4 Schutzgut Wasser**

##### Ausgangssituation

Innerhalb von 1 km um das Vorhaben sind Oberflächengewässer in Form einiger temporärer und permanenter Kleingewässer vorhanden. Diese befinden im ganzen UG verteilt. Die Wasserführung ist weitgehend durch Schichtenwasser geregelt und stark von Niederschlägen abhängig. Zeitweise können sich auch temporäre Wasserflächen auf den Äckern bilden. Die Grundwasserleiter im UG befinden sich zwischen 5 m und 40 m unter der Geländeoberfläche. Der Standort der geplanten Anlagen berührt kein Wasserschutz-, kein Überschwemmungs- und kein Hochwasserrisikogebiet.

##### Baubedingte Auswirkungen

Es findet kein baulicher Eingriff in Gewässer statt. Eines der vorhandenen Fließgewässer (01130) liegt unmittelbar in der Nähe der Zuwegung zu WKA 04. Mögliche bauzeitliche Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern können durch die biotopschützende Vermeidungsmaßnahme V2.4, Sicherung von geschützten Biotopen durch geeignete Maßnahmen (Bauzaun, Stammschutz), vermieden werden. Während der Bauphase besteht die Gefahr von Schadstoffeinträgen in Grund- und Oberflächenwasser als Folge von Unfällen oder Havarien. Dabei kann es kleinräumig zu einem kurzfristigen Schadstoffeintrag kommen. Zum Schutz vor Schadstoffeinträgen in das Grundwasser während der Bauphase sind nach Vermeidungsmaßnahme V3.7 Warten, Reinigen und Betanken der Baustellenfahrzeuge nur auf geeigneten, gesicherten Flächen zulässig. Die Einbindetiefe der Gründung über Bohrpfähle mit einem Durchmesser von einem Meter beträgt ca. 20 m. Eine nachteilige Beeinträchtigung des Grundwassers ist weder bezüglich der Bewegung noch der Beschaffenheit zu besorgen.

##### Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

Anlagebedingt könnte die Grundwasserneubildung durch Versiegelung reduziert werden. In den WKA werden betriebsbedingt Getriebe- und Hydrauliköle, Fette sowie Trafoöl verwendet. Im Normalbetrieb befinden sich die wassergefährdenden Stoffe in dichten Systemen, sodass sie nicht nach außen treten. Im Falle einer Betriebsstörung werden austretende Stoffe im Auffangsystem zurückgehalten. Die Auffangsysteme sind ausreichend dimensioniert um sämtliche Schmierstoffe innerhalb der Anlage aufzufangen. Die im Schadensfall anfallenden Stoffe, die mit ausgetretenen wassergefährdenden Stoffen verunreinigt sein können, werden zurückgehalten und ordnungsgemäß entsorgt. Ebenso ist aufgrund der Undurch-

lässigkeit des Fundaments nicht von einem Eintrag von wassergefährdenden Stoffen in den Boden und das Grundwasser auszugehen.

#### Bewertung der Umweltauswirkungen

Aufgrund der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen zu Schutz vor schädlichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser werden die Beeinträchtigungen während der Bauphase als gering bewertet. Anfallendes Grund-, Stau-, Schicht- sowie Niederschlagswasser in den Baugruben wird mittels Wasserhaltung gefasst und gezielt abgeleitet. Wasserhaltungsanlagen müssen jederzeit der Größe der Baugrube, eventuellen Starkregenereignissen und dem anstehenden Baugrund angepasst sein. Durch die Bauform der Fundamente wird das anfallende Niederschlagswasser seitlich abgeleitet und kann in die umgebenden Flächen versickern. Bei den teilversiegelten Flächen (wassergebundene Bauweise) ist das Versickern des Niederschlagswassers ebenfalls möglich. Die Grundwasserneubildung wird anlagenbedingt nicht beeinträchtigt. Unter Berücksichtigung, dass die mit der Errichtung und dem Betrieb der WKA verbundenen Risiken durch technischer und/oder organisatorischer Art zu minimieren sind, werden die vorhabenbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser als gering eingeschätzt.

#### Berücksichtigung der Einwendungen zum Schutzgut Wasser

Soweit sich Einwendungen auf Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Wasser durch bzw. auf:

- Verunreinigung des Grundwassers durch Tiefenbohrung befürchtet, wegen Standort des Windparks im ehemaligen Bergbaugebiet
- schädliche Auswirkungen wasserabsenkender Maßnahme

beziehen, wird neben der zuvor durchgeführten Beschreibung der Auswirkungen und Bewertung, auf die Ausführungen im Abschnitt V., 2.3 materielle Sachentscheidung Punkt 2.3.8. d) und b.c) verwiesen.

### **2.2.5.5 Schutzgut Klima und Luft**

#### Ausgangssituation

Das Untersuchungsgebiet gehört zum Mecklenburgisch-Brandenburgischen Übergangsklima, mit tiefen Winter- und hohen Sommertemperaturen. Die Luftqualität ist ausgehend von den naturräumlichen Gegebenheiten gut. Es bestehen stoffliche Immissionen von dem Verkehr auf der südlich liegenden Bundesstraße B1, der westlich liegenden L362 und der östlich liegenden L36.

#### Baubedingte Auswirkungen

Durch Staubeentwicklung während der Bautätigkeit und der erhöhten Schadstoffimmissionen durch den Baustellenverkehr kann es zu geringfügigen, zeitlich begrenzten Belastungen der Luft kommen. Die Rodung von Waldflächen und die Errichtung der Zuwegungen und Fundamente kann zu begrenzten kleinklimatischen Veränderungen führen.

### Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

Das standörtliche Mikroklima kann sich zudem geringfügig im Bereich des Schattenschlurfs der geplanten WKA ändern. WKA wirken als hierbei zylinderförmig hinter dem Rotor fort. Aufgrund ihrer Struktur erreichen die genannten zylinderförmigen Bereiche der Nachlaufströmungen allerdings keine Höhen, in denen regenbildende Wolken anzutreffen sind. Insbesondere während der Betriebsphase bestehen wegen der CO<sub>2</sub>-freien Energieerzeugung gegenüber konventionellen Energieerzeugungsarten große Vorteile, so dass von einem Beitrag zur Senkung des ökologischen Risikos für Klima und Luft ausgegangen werden kann. Kurzzeitige Auswirkungen durch einen Havariefall, insbesondere durch einen Brand, sind ggf. möglich.

### Bewertung der Umweltauswirkungen

Das beantragte Vorhaben hat keine Auswirkungen auf das Makro- und Mesoklima. Die lokal- bzw. kleinklimatischen Wirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft können bau-, anlagen- sowie betriebsbedingt als vernachlässigbar eingestuft werden. Gründe hierfür sind die mäßige Flächeninanspruchnahme durch die Anlagen und die Zuwegung und der Erhalt eines Großteils der Waldfläche, geringe und nur kurzzeitige Emissionen aus dem Baubetrieb (Verkehr, Staub) sowie die fehlenden auf die Luftqualität einwirkenden Emissionen aus dem Betrieb der Anlagen.

Die aus den Effekten der Nachlaufströmungen resultierenden Auswirkungen werden lokal (Umfeld der WKA und näheres Umfeld der Windfarm), in keinem Fall großräumig, nachweisbar sein. Sie werden für die Zeit des Anlagenbetriebes dauerhaft sein, aber mit geringer Intensität wirken. Insgesamt ergeben sich damit geringe Auswirkungen. Auswirkungen durch Havarien (z. B. Brand) sind lediglich lokal zu erwarten. Havariebedingte Brandgefahr als solche kann als äußerst gering eingeschätzt werden, da weder mit offenem Feuer noch mit hoch explosiven Stoffen umgegangen wird. Die WKA werden zudem entsprechend dem Stand der Technik mit allen erforderlichen Technologien zur Gewährleistung der Sicherheit (Blitz- und Überspannungsschutz, Brandschutzeinrichtungen) ausgestattet. Im Ergebnis werden die vorhabenbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft mit keine bis gering eingeschätzt.

### Berücksichtigung der Einwendungen zum Schutzgut Klima/ Luft

Soweit sich Einwendungen auf Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Klima und Luft durch bzw. auf:

- erhöhte Luftbewegungen durch Wirbelschleppen verhindern Wolkenbildung und zerstören Strömungsverhältnisse

beziehen, wird neben der zuvor durchgeführten Beschreibung der Auswirkungen und Bewertung, auf die Ausführungen im Abschnitt V., 2.3 materielle Sachentscheidung, Punkt 2.3.8, g.e). verwiesen.

### 2.2.5.6 Schutzgut Landschaftsbild

#### Ausgangssituation

Der Bemessungskreis von 3.435 m ist den Raumeinheiten „Land Lebus“ (RE 1) und „Märkische Schweiz“ (RE 2) zuzuordnen und gehört zum Naturraum „Ostbrandenburgische Platte“ in den Untereinheiten „Lebusplatte“ und „Buckower Hügel und Kesselland“. Zudem liegen die Orte Trebnitz, Obersdorf, Müncheberg und Jahnsfelde innerhalb des Bemessungskreises. Die Raumeinheit „Land Lebus“ ist hier überwiegend durch Acker- und Waldlandschaft geprägt. Diese Bereiche werden durch vereinzelte Laub- und Nadelwaldbereiche, Gewässer, Feldgehölze und auch teilweise Heckenstrukturen geprägt und sind im Übrigen überwiegend strukturarme, intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen. Eine Vorbelastung durch turmartige Bauwerke besteht durch die fünf vorhandenen WKA. Die Raumeinheit „Märkische Schweiz“ ist hier überwiegend durch eine hohe Vielfalt an Oberflächenformen und Höhenunterschieden auf relativ kleinem Raum geprägt. Es handelt sich um eine Endmoränenlandschaft mit mittel- bis steilhängigen Hügeln, eingesenkten Talzügen, Kesseln und tiefen Schluchten, in denen mehrere Seen liegen. Entlang der Gewässer sind viele Gehölzbereiche vorhanden. Eine Vorbelastung durch turmartige Bauwerke innerhalb der Bemessungskreise liegt nicht vor. Das Landschaftsschutzgebiet „Märkische Schweiz“ beginnt ca. 980 m nördlich der Vorhabenfläche. Die Abwechslungsreiche Landschaft der „Märkischen Schweiz“ wird traditionell als Kur- und Erholungsgebiet der Hauptstadtregion Berlin genutzt und ist unter anderen über den Bahnhof Müncheberg und damit verbundene Rad- und Wanderwege erschlossen. Vorbelastungen in diesem Bereich sind die Bundesstraße B168, die Bahntrasse Berlin – Kostrzyn sowie die teils ungenutzten landwirtschaftlichen Betriebe an den Ortsrändern.

#### Baudingte Auswirkungen

Die Wegenutzung durch Baufahrzeuge und -maschinen kann durch Lärm und ggf. die zeitweilige Beeinträchtigung der Wegequalität die naturnahe Erholung beeinträchtigen. Die für die Errichtung erforderlichen Kräne beeinträchtigen als hohe technische Geräte die ästhetische Naturnähe und Ursprünglichkeit des Raumes.

#### Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

Im direkten Umfeld ist die Windfarm erlebbar und wird als Veränderung des Landschaftsbildes wahrgenommen. Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes erfolgt durch die Verminderung der ästhetischen Naturnähe und Ursprünglichkeit des Raumes und die Störung seiner Harmonie durch die technischen Bauwerke. Insbesondere die wertvollen Landschaftsräume der „Märkischen Schweiz“ werden durch geplanten WKA gestört.

Am äußeren Rand des Fernbereichs bis 10 km sind im Süden bei Heinersdorf bereits zwei ältere WKA als Vorbelastung vorhanden. In diesem Bereich sind die gegenständlichen Anlagen nur gering visuell wirksam.

Als betriebsbedingt abzuleitende Beeinträchtigungen sind Rotorbewegungen und damit verbundene Geräusche, Schattenschlag am Tage sowie Lichtsignale in der Dunkelheit zu nennen. Diese können die naturnahe Erholungsnutzung des Gebietes beeinträchtigen. Vom Vorhaben sind die für WKA charakteristischen Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild zu erwarten.

#### Bewertung der Umweltauswirkungen

Eine baubedingte Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist insbesondere im Nahbereich und Mittelbereich durch die Baufahrzeuge und die Aufstellung von Kränen zu erwarten. Diese Auswirkungen sind jedoch nur zeitlich begrenzt und damit nicht als erheblich zu bewerten. Weiter ist die Errichtung der Fundamente, der temporären und der dauerhaften Zuwegung ohne den Verlust von landschaftsprägenden Elementen geplant. Eine erhebliche Beeinträchtigung kann hier nicht festgestellt werden.

Auch die Beeinträchtigungen durch den Betrieb der WKA werden als nachrangig eingestuft. Es kommt durch die anlagenbezogenen Geräusche zu einer subjektiven Beeinträchtigung der Landschaftsqualität. Im Gegensatz zu den baubedingten Geräuschen ist bei den betriebsbedingten Geräuschen jedoch von einer weitgehend gleichbleibenden Immissionsbelastung auszugehen. Die Lärmprognose zeigt, dass durch das Vorhaben Geräuschimmissionen hervorgerufen werden, die als geringe Beeinträchtigung einzustufen sind. Im Ergebnis sind damit keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft bzw. der landschaftsgebundenen Erholungsnutzung zu erwarten.

Die visuelle Verletzlichkeit des Offenlandes ist mittel, davon sind jedoch teilweise Gebiete mit besonderer Erlebniswirksamkeit im Bereich der „Märkischen Schweiz“ betroffen.

Der visuelle Eingriff ist zwar reversibel, da die Anlagen nach ihrer Nutzungsdauer (20-30 Jahre) vollständig abgebaut werden, während dieser Zeit jedoch ist der Eingriff erheblich und nachhaltig, jedoch unvermeidbar. Eine Verunstaltung des Landschaftsbildes ist nur ausnahmsweise dann anzunehmen, wenn es sich um eine wegen ihrer Schönheit und Funktion besonders schutzwürdigen Umgebung oder einen besonders groben Eingriff handelt. Dies ist vorliegend nicht der Fall. Somit ist nicht von einer Verunstaltung des Landschaftsbildes als öffentlicher Belang nach § 35 Abs. 3 Nr. 5 BauGB auszugehen.

Die vollständige Bewältigung der Eingriffsfolgen erfolgt durch die Festsetzung eines Ersatzgeldes. Dabei ist je nach Schwere des Eingriffs in die jeweilige Wertstufe des Landschaftsbildes (Wertstufe 2 - Landschaftsräume mit mittlerer Erlebniswirksamkeit sowie Tagebaufolgelandschaften und Wertstufe 3 - Landschaften mit besonderer Erlebniswirksamkeit) ein festgelegter Zahlungswert in Euro je m Anlagenhöhe zu zahlen. Für den Eingriff in das Landschaftsbild wird für die geplanten Anlagen somit eine Ersatzzahlung in Höhe von insgesamt 968.592 € angesetzt.

Die Umweltbeeinträchtigungen für das Landschaftsbild werden als mäßig bewertet.

#### Berücksichtigung der Einwendungen zum Schutzgut Landschaftsbild

Soweit sich Einwendungen auf Auswirkungen des Vorhabens auf das Landschaftsbild durch bzw. auf:

- Zerstörung des Landschaftsbildes und Einschränkung der Erholungsnutzung
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Sprengung des Fundaments

beziehen, wird neben der zuvor durchgeführten Beschreibung der Auswirkungen und Bewertung, auf die Ausführungen im Abschnitt V., 2.3 materielle Sachentscheidung, Punkt 2.3.8, c.p) und f.b) verwiesen.

#### **2.2.5.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

##### Ausgangssituation

Im Umkreis von 500 m befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine Bodendenkmale.

Im Umkreis von 3 km um die WKA befinden sich folgende Baudenkmale:

- Schlosskirche in Jahnsfelde ca. 2,5 km südöstlich der WKA 07
- Schlossplatz 4, Gutshaus und Gutspark in Jahnsfelde ca. 2,5 km südöstlich der WKA 07
- Dorfstraße 4, ehemalige Einklassenschule (Gemeindehaus) in Jahnsfelde ca. 2,6 km südöstlich der WKA 07
- Brigittenhof, Grabstätte und Gedenkstein für den Botaniker Erwin Baur auf dem Gelände des Brigittenhofs ca. 2,6 km westlich der WKA 01
- Bahnhofstraße 22, Dorfkirche in Obersdorf ca. 1,5 km nördlich der WKA 02
- Dorfkirche in Trebnitz ca. 1,9 km nordöstlich der WKA 04
- Platz der Jugend 3, 4, 6, 11, Trebnitzer Hauptstraße 2, 4, 5, 6, Parkweg 1a, 10, 10a, Gutsanlage mit Herrenhaus, Park und Wirtschaftshof ca. 2,1 km nordöstlich der WKA 04
- Rosenthaler Straße 6, Kalkbrennerei mit Fabrikantenwohnhaus, Nebengebäuden und straßenseitiger Grundstückseinfriedung ca. 2, 4 km nordöstlich der WKA 04

##### Baubedingte Auswirkungen

Durch Tiefbauarbeiten können bisher unentdeckte Bodendenkmale zerstört oder stark beeinträchtigt werden. Für Bodendenkmale, die bei Erdarbeiten zufällig entdeckt werden, gelten die Bestimmungen des § 11 Brandenburgischen Denkmalschutzgesetzes (BbgDSchG). In diesem Fall ist die Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen und der Fund bzw. die Fundstelle bis zur denkmalschutzbehördlichen Erlaubnis in einem unveränderten Zustand zu erhalten.

### Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

Durch die Errichtung des geplanten Vorhabens ist vor allem mit optischen Beeinträchtigungen der vorhandenen Kulturgüter zu rechnen, wie z. B. der Unterbrechung von Sichtachsen oder der Störung des Gesamtbildes der Region. Die denkmalgeschützten Wohn-, Geschäfts- und Verwaltungsgebäude sowie die Parkanlagen der umliegenden Ortschaften einschließlich Gedenksteine und Dorfkirchen in Jahnsfelde, Obersdorf und Trebnitz gliedern sich in die Ortskulissen ein. Ihr Erscheinungsbild wird durch ihre nahe Umgebung bestimmt und durch die geplanten WKA nicht relevant gestört. Keines der Baudenkmale ist auf der Liste der besonders landschaftsprägenden Denkmale (Denkmale mit besonderem Raumbezug hinsichtlich der Planung von Windenergieanlagen) in der Anlage zur Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kultur über die denkmalrechtliche Erlaubnisfähigkeit von Anlagen zur Erzeugung und Nutzung erneuerbarer Energien (VV EED) genannt.

Durch die Errichtung der WKA, der dazugehörigen Zuwegung und der Kranaufstellfläche kommt es zum dauerhaften Verlust von intensiv genutztem Acker. Die Flächen stehen erst nach Ablauf des Betriebes und dem Rückbau der Anlage wieder für die landwirtschaftliche Nutzung zur Verfügung. Betriebsbedingte Auswirkungen auf die Verkehrswege können ausgeschlossen werden, da durch die WKA keine verkehrsbehindernden Wirkungen ausgehen. Betriebsbedingt könnten die WKA einen negativen Einfluss auf die Standsicherheit der bereits vorhandenen und genehmigten WKA haben.

### Bewertung der Umweltauswirkungen

Für Bodendenkmale, die bei Erdarbeiten zufällig neu entdeckt werden, gelten die Bestimmungen des § 11 BbgDSchG. In diesem Fall sind die erforderlichen denkmalpflegerischen Maßnahmen zu treffen, um die Auswirkungen auf ein Minimum zu beschränken. Baudenkmale sind durch das Vorhaben nicht unmittelbar berührt.

Für die Denkmale des Untersuchungsgebietes sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten. Zwar wird es auch weiterhin punktuell Blickfelder geben, in denen Denkmale und Windfarm gemeinsam sichtbar sind, das jeweilige charakteristische Erscheinungsbild der Gebäude wird durch das Vorhaben aber nicht erheblich verändert. Sichtachsen, die den Denkmalwert beeinflussen können, sind nicht betroffen. Die meisten denkmalgeschützten Gebäude gliedern sich in die umgebenden Ortskulissen ein oder sind durch Landschaftselemente verstellt. Die Kirchengebäude befinden sich in den Ortslagen und entfalten meist nur eine geringe Fernwirkung. Die prägende Umgebung im Nahbereich der Denkmale wird durch die geplanten WKA nicht verändert. Mittels Gutachterlicher Stellungnahme zur Standorteignung wurde der Nachweis durch den Vergleich der Windbedingungen erbracht, dass sich die WKA im Umfeld und die hier beantragten WKA nicht gegenseitig gefährden. Das Vorhaben hat auf die Bodendenkmale und Baudenkmale sowie der Sachgüter eine geringe Bedeutung hinsichtlich des Schutzguts kulturel-

les Erbe und sonstige Sachgüter. Demnach hat das Vorhaben keine Auswirkungen auf die Schutzgüter kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.

#### Berücksichtigung der Einwendungen zum Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Soweit sich Einwendungen auf Auswirkungen des Vorhabens auf das kulturelle Erbe und sonstige Sachgüter durch bzw. auf:

- Wertverlust von Immobilien
- Schäden an Privateigentum durch Eisschlag und Haftung dafür
- Verlust landwirtschaftlicher Flächen

beziehen, wird neben der zuvor durchgeführten Beschreibung der Auswirkungen und Bewertung, auf die Ausführungen im Abschnitt V., 2.3 materielle Sachentscheidung, Punkt 2.3.8, f.b), g.a) und g.b) verwiesen.

#### **2.2.5.8 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern**

Da die einzelnen Schutzgüter eines Ökosystems in Wechselwirkung zueinander stehen, sind deren Wirkungsverflechtungen zu betrachten. Das Schutzgut Boden übernimmt eine Vielzahl an Funktionen. Er stellt Lebensraum für Flora und Fauna dar, bildet die Grundlage zur Landschaftsentwicklung und trägt somit zur Erholungsnutzung bei. Darüber hinaus sichert er die menschliche Ernährung durch landwirtschaftliche Produktion und stellt den Standort für Denkmäler und Kulturrelemente für den Menschen bereit. Weiterhin übernimmt er Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungsfunktionen und steuert mit Grundwasserneubildung, Abflussleistung etc. den Wasserhaushalt. Das Schutzgut Wasser stellt für Tiere und Pflanzen Lebensräume bereit, bereichert die Landschaft und dient somit der menschlichen Erholung. Gewässer übernehmen bedeutende Funktionen im globalen Wasserkreislauf. Das Grundwasser bietet die Basis für die menschliche Wasserversorgung, das Bodenleben und den Wasserhaushalt. Relief, Vegetation und geländeklimatische Luftaustauschprozesse beeinflussen das Schutzgut Klima. Menschen verändern ihre Umwelt mit sämtlichen Schutzgütern in erheblichem Maße. Gleichzeitig ist er existenziell auf diese angewiesen. Pflanzen und Biotop dienen Tieren als Lebensraum und stellen gleichzeitig Landschaftselemente dar. Diese wiederum bieten dem Menschen Erholungsräume und können das Mikroklima verändern.

Bei der Gesamtbetrachtung aller Schutzgüter wird deutlich, dass sie zusammen ein komplexes Wirkungsgefüge darstellen, in dem sich viele Funktionen gegenseitig ergänzen und aufeinander aufbauen. Auf genannten Wechselwirkungen wird, soweit sie eine gewisse Bedeutung haben könnten, bei den Schutzgütern selbst eingegangen. Aus den Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern folgt keine Umweltauswirkung, die im Rahmen der Einzelbewertungen neue Aspekte aufzeigt, die zu einer anderen Bewertung führt.

### 2.2.6 Gesamtbetrachtung

Ausgehend von der oben dargestellten Skala lassen sich die zu erwartenden bau-, anlagen- und betriebsbezogenen Umweltauswirkungen des Vorhabens wie folgt zusammenfassen:

Tabelle: Zusammenfassung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter

Schutzgüter	Bewertung der Auswirkungen
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	mäßig
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	gering - mäßig
Fläche und Boden	gering
Wasser	gering
Luft und Klima	keine - gering
Landschaft	mäßig
Kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter	keine

Die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die in § 2 Abs. 1 UVPG genannten Schutzgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen diesen Schutzgütern wurden dargestellt und bewertet. Grundlage für die Bewertung der Umweltauswirkungen eines Vorhabens sind gemäß § 20 Abs. 1b der 9. BImSchV die maßgeblichen Rechts- und Verwaltungsvorschriften. Im Ergebnis der durchgeführten Bewertung ist festzustellen, dass das geplante Vorhaben in Bezug auf sämtliche Umweltauswirkungen nur mit geringen Einwirkungen verbunden sind.

Für alle zu erwartenden nachteiligen Auswirkungen, die durch das Vorhaben verursacht werden können, sind schutzgutbezogen geeignete Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen vorgesehen. Bei Umsetzung der antragsgemäßen Planungen sowie der in der Genehmigung festgelegten NB können weder schutzgutbezogen noch unter Berücksichtigung der Wechselwirkungen erhebliche nachteilige Auswirkungen des Vorhabens festgestellt werden. Von dem geplanten Vorhaben werden keine schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft hervorgerufen.

Dieser Sachverhalt belegt eine Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Maßstäben der Fachgesetze einschließlich UVPG. Insgesamt kann daher das Vorhaben als vereinbar mit den umweltbezogenen Rechtsvorschriften - auch im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge - eingestuft werden.

### 2.3 materielle Sachentscheidung

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

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

### **2.3.1 Immissionsschutz**

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

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

Nach § 3 Abs. 1 BImSchG sind schädliche Umwelteinwirkungen Immissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen. Immissionen sind auf Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter einwirkende Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Umwelteinwirkungen (§ 3 Abs. 2 BImSchG). Hierzu sind nach § 48 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG die Immissionsrichtwerte der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) 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 schädliche Umwelteinwirkungen, die durch den Betrieb einer WKA entstehen können, sind insbesondere Geräuschimmissionen, Schattenwurf, Eisfall und Turbulenzen zu betrachten.

#### **2.3.1.1 Geräuschimmissionen**

Im Ergebnis der Prüfung der Schallimmissionsprognose Nr. 23-1-3079-000-NBo vom 11.07.2023, erstellt durch die Ramboll Deutschland GmbH, wird festgestellt,

dass die Ermittlung der voraussichtlichen Geräuschimmissionen an sämtlichen für die Prüfung maßgeblichen, von den Geräuschimmissionen am stärksten betroffenen Immissionsorten durchgeführt wurde und der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen, durch Geräusche aus dem Betrieb der beantragten WKA im Zusammenwirken mit maßgeblich an der Vorbelastung beteiligten Anlagen, im gesamten erweiterten Einwirkungsbereich der Anlagen entsprechend der zu berücksichtigenden Schutzbedürftigkeit gewährleistet ist. Beschaffenheit und Betriebsweise der WKA erfüllen die Anforderungen an den angemessenen Lärmschutz und sind im Nachtbetrieb mit weitergehenden Maßnahmen zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche genehmigungsfähig (schalloptimierter Betriebsmodus). Vom Betriebsgeräusch der WKA am meisten betroffene Immissionsorte befinden sich während des bestimmungsgemäßen Anlagenbetriebes am Tag nicht, nachts jedoch im erweiterten Einwirkungsbereich. Im Gutachten werden die Geräuschimmissionen der geplanten WKA sowie der bestehenden Anlagen im relevanten Nachtbetrieb, der sich vom Tagbetrieb durch Verwendung anderer Betriebsmodi unterscheidet, dargestellt.

Es wird festgestellt, dass nach den Prüfkriterien in Nr. 2.3 TA Lärm an dem IO 07 in Müncheberg der geringste Zusatz- und an den IO 01 und 02 in Müncheberg der geringste Gesamtbelastungs- Richtwertabstand, entsprechend ihrer Schutzbedürftigkeit, zu verzeichnen ist und hier die Prüfung der lärmschutzfachlichen Anforderungen vorzunehmen war.

IO	Immissionsort	IRW	Vorbelastung WKA +	Vorbelastung Gewerbe	Zusatzbe- lastung	Gesamtbe- lastung	Richtwert- abstand der ZB zum IRW
			L <sub>r90,VB</sub>	L <sub>r90,VB</sub>	L <sub>r90,ZB</sub>	L <sub>r90,GB</sub>	
01	Trebnitzer Weg 1c, Müncheberg	45	45,9	19,0	38,1	46,6	7
02	Marienfeld 1e, Müncheberg	45	45,8	24,1	36,0	46,3	9
03	Bahnhofstr. 1, Müncheberg	45	39,5	31,3	34,9	41,3	10
04	Bahnhofstraße 3, Müncheberg	45	36,6	19,7	37,6	40,2	7
05	Bahnhofstraße 2, Müncheberg	45	36,5	18,4	38,3	40,5	7
06	An der Ostbahn 2, Müncheberg	45	36,4	16,2	39,2	41,0	6
07	An der Ostbahn 1, Müncheberg	45	36,7	14,9	40,5	42,0	4
08	Müncheberger Weg 34, Mün- cheberg	45	36,2	13,9	37,8	40,1	7

09	Müncheberger Weg 10, Mün- cheberg	45	36,2	17,3	35,2	38,8	10
----	---	----	------	------	------	------	----

Der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche ist grundsätzlich sichergestellt, wenn entsprechend Nr. 3.2.1 Abs. 1 TA Lärm die zulässigen Immissionsrichtwerte aufgrund der Gesamtbelastung nicht überschritten werden. An den Immissionsorten IO 03 - 09 wird der zulässige Immissionsrichtwert in der Nachtzeit durch die Gesamtbelastung nicht überschritten, so dass die Anforderungen der Regelfallprüfung nach Nr. 3.2.1 Abs. 1 TA Lärm erfüllt werden.

Am Immissionsort IO 02 wird der anzuwendende Immissionsrichtwert nach Nr. 6.1 d) TA Lärm durch die Vorbelastung um 0,9 dB(A) überschritten. Nach TA Lärm 3.2.1 Abs. 2 darf eine Genehmigung auch bei einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte auf Grund der Vorbelastung nicht versagt werden, wenn dauerhaft sichergestellt ist, dass diese Überschreitung nicht mehr als 1 dB(A) beträgt. Dies ist an diesem Immissionsort der Fall, denn hier wird eine Gesamtbelastung durch die WKA von 46,3 dB(A), gerundet 46 dB(A) erreicht.

Am Immissionsort IO 01 wird der anzuwendende Immissionsrichtwert nach Nr. 6.1 d) TA Lärm auf Grund der Geräuschvorbelastung bereits um mehr als 1 dB(A) überschritten. Nach TA Lärm 3.2.1 Abs. 2 darf eine Genehmigung auch bei einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte auf Grund der Vorbelastung nicht versagt werden, wenn der Beitrag der zu beurteilenden Anlage als nicht relevant anzusehen ist. In der Regel ist ein Beitrag als irrelevant anzusehen, wenn er mindestens 6 dB(A) unterhalb des Richtwertes liegt. Diese Vorgabe gilt jedoch nur für den Regelfall, d.h. von dieser Vorgabe kann und muss abgewichen werden, sofern besondere Umstände vorliegen, die dafürsprechen, dass schädliche Umwelteinwirkungen vorliegen (Prüfung im Sonderfall nach TA Lärm 3.2.2). Bei einem Bestand an WKA, zu dem nach und nach weitere WKA zugebaut werden, sind solche besonderen Umstände durch die Vielzahl der Geräuschquellen gegeben. Würde jede neue WKA sich auf das Irrelevanzkriterium nach TA Lärm Nr. 3.2.1 Abs. 2 berufen können, so würde es zu einer stetigen Erhöhung der Lärmbelastung kommen. Eine Nutzung des Regelfall-Irrelevanzkriteriums bedeutet eine Erhöhung der Gesamtbelastung um etwa 1 dB(A), so dass der ohnehin schon überschrittene Immissionsrichtwert weiter steigen würde. Diese Überschreitung ist nicht mehr als irrelevant anzusehen. Hinzukommende WKA müssen daher strengeren Kriterien gerecht werden, um als irrelevant eingestuft zu werden. Soll ein überschrittener IRW nicht weiter erhöht werden, erscheint eine Grenze für die Irrelevanz von 15 dB(A) für die einzelne WKA und 10 dB(A) für mehrere WKA angemessen. Liegt der Beurteilungspegel (Lr,90) der einzelnen WKA nämlich 15 dB(A) unter dem IRW, so kann dies nur eine sehr geringe rechnerische Erhöhung der Gesamtbelastung verursachen. Der überschrittene IRW würde somit in der Tat nur vernachlässigbar erhöht werden.

Am IO 01 beträgt der Richtwertabstand der zusätzlichen Einzelbeiträge der WKA 1 – WKA 7 zum IRW gerundet 15 dB(A) oder mehr. Somit führen die geplanten

WKA zu keiner relevanten Erhöhung des Gesamtbeurteilungspegels. Die Überschreitung des Richtwertes ist maßgeblich auf die Vorbelastung zurückzuführen. Aus diesem Grund ist der beantragte Nachtbetrieb der hier geplanten WKA aus lärmtechnischer Sicht zulässig.

Tabelle: Zusatzbelastung (ZB) der einzelnen WKA zum IRW am **IO 01 - Trebnitzer Weg 1c, Müncheberg** (Angaben in dB(A))

WKA	IRW am IO 01	Beurteilungspegel der WKA am IO 01	Richtwertabstand IRW – ZB ganzzahlig / (gerundet)	
WKA 1	<b>45</b>	29,8	15,2	15
WKA 2		29,4	15,6	16
WKA 3		29,7	15,3	15
WKA 4		29,9	15,1	15
<b>WKA 5</b>		<b>30,3</b>	<b>14,7</b>	<b>15</b>
WKA 6		29,3	15,7	16
WKA 7		29,3	15,7	16

Zur Sicherstellung des Schutzes vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sind Kontrollwerte als anlagenbezogene Emissionswerte mit Angabe der oberen Vertrauensbereichsgrenze (Schalleistungspegel mit einer Sicherheit der Einhaltung von 90 % -  $L_{e,max}$ ) des beantragten und geprüften Anlagenbetriebes sowie durch Herstellerangabe, dem Verfahren zu Grunde liegende höchst zulässige Emissionswert, im Genehmigungsbescheid festzuschreiben.

#### Messanordnung, § 28 BImSchG

Es werden Abnahmemessungen nach Inbetriebnahme der WKA entsprechend Nr. 5.2 Abs. 1 WKA- Geräuschemissionserlass erforderlich. Danach ist innerhalb eines Jahres nach Inbetriebnahme der Anlagen die Einhaltung des festgelegten Emissionswertes durch eine Abnahmemessung nachzuweisen, sofern der Beurteilungspegel ( $L_{r,90}$ ) dieser WKA an den maßgeblichen Immissionsorten den zulässigen Immissionsrichtwert um weniger gleich 15 dB(A) unterschreitet. Das ist bei den WKA 1, WKA 3, WKA 4 und WKA 5 am IO 1 der Fall. Es müssen nicht alle vier WKA schalltechnisch vermessen werden. Die Emissionswerte der Betriebsmodi 0s, NR IIs und NR IIIs sind an der WKA 7 nachzuweisen und anschließend unter Berücksichtigung der Serienstreuung und Messunsicherheit auf die nicht vermessenen WKA zu übertragen, NB IV. 2.5.

Nach Nr. 5.2 des WKA- Erlasses Brandenburg ist im Anschluss an die Abnahmemessung mit den ermittelten Oktav- Schalleistungspegeln eine erneute Schallausbreitungsrechnung nach dem Interimsverfahren durchzuführen. Dabei ist der Vergleich mit der Ausbreitungsrechnung unter Ansatz von  $L_{e,max}$  durchzuführen, NB IV. 2.8.

Sofern im anzuordnenden Messzeitraum von einem Jahr nach Aufnahme des Betriebes eine Mehrfachvermessung des Anlagentyps in der jeweiligen Betriebs-

weise verfügbar ist, kann diese dem LfU, T23 zu Prüfung vorgelegt werden und an Stelle einer Abnahmemessung anerkannt werden.

#### Aufschiebende Bedingung

Da den beantragten Anlagentypen in den nächtlichen Betriebsmodi eine Herstellerangabe zu Grunde liegt, ist entsprechend Nr. 4.2 Abs. 3 WKA- Erlass vor Aufnahme des Nachtbetriebes ein Bericht über eine Typvermessung vorzulegen, der die Einhaltung der in der Geräuschimmissionsprognose angenommenen Emissionswerte aufzeigt, NB IV. 2.1.

Abweichend von Nr. 5.2 Abs. 3 Satz 1 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, NB IV. 2.4.

#### Baulärm und Erschütterungen

Baustellenlärm unterliegt der allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm- Geräuschimmissionen. Mögliche bodenverbessernde oder -verdichtende Maßnahmen beim Bau der WKA (z. B. Rüttelstopfsäulen) sollen aus Gründen der Vorsorge nur im Tageszeitraum erfolgen. Aufgrund der ausgewiesenen Abstände zu maßgeblichen schutzbedürftigen Objekten von > 970 m, sind keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte im Tageszeitraum entsprechend der AVV Baulärm zu erwarten.

Erschütterungen werden entsprechend der Erschütterungs-Leitlinie vom 10.1.2022 des Landes Brandenburg beurteilt. Untersuchungen und Prognosen in vergangenen Genehmigungsverfahren haben gezeigt, dass auf Grund des großen Abstandes zwischen Baustelle und benachbarten Gebäuden und der verhältnismäßig kurzen Rüttelzeit keine Gebäudeschäden durch Erschütterungen zu erwarten sind. Auch erhebliche Belästigungen durch baubedingte Erschütterungen auf Menschen in Wohngebäuden sind nicht zu erwarten, wenn die bodenverbessernden Maßnahmen im Tageszeitraum durchgeführt werden. Die Immissionsrichtwerte für den Tageszeitraum wurden in allen bisherigen Prognosen deutlich unterschritten.

#### **2.3.1.2 Schattenwurf**

Die Beurteilung optischer Wirkungen von WKA auf den Menschen wie z.B. periodischer Schattenschlag, oder Lichtreflexe erfolgt gemäß Leitlinie des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (WEA-Schattenwurf-Leitlinie) vom 24.03.2003, zuletzt geändert durch Erlass des MLUK vom 02.12.2019.

Entsprechend der WEA-Schattenwurf-Leitlinie liegt eine erhebliche Belästigung durch periodischen Schattenwurf dann vor, wenn entweder die Immissionsrichtwerte für die tägliche oder die jährliche Beschattungsdauer durch alle auf die Im-

missionsorte einwirkenden WKA überschritten werden. Durch eine entsprechende Abschaltvorrichtung ist demnach sicherzustellen, entweder den theoretisch möglichen Schattenwurf der WKA jährlich auf 30 Stunden zu begrenzen, oder bei Verwendung eines Schattenabschaltmoduls, welches meteorologische Parameter berücksichtigt, auf 8 tatsächliche Stunden pro Jahr zu begrenzen. Die täglich maximal zulässige Beschattungsdauer beträgt in beiden Fällen 30 Minuten.

In der Schattenwurfprognose der Ramboll Deutschland GmbH, Bericht Nr. 23-1-3079-000-SBo vom 21.06.2023 werden die Auswirkungen der geplanten WKA auf die nächstliegenden IO untersucht. Bei der Untersuchung des von den geplanten WKA erzeugten Beschattungsbereichs wurden acht IO ermittelt, die den Anlagenstandorten am nächstgelegenen sind. Das Ergebnis der Schattenwurfberechnung weist aus, dass die geplanten WKA an sechs der acht ermittelten IO in Münchenberg zusätzlichen Schattenwurf verursacht und somit zu einer Überschreitung der zulässigen Beschattungsdauer führt.

Daher ist die Installation eines Schattenwurfmoduls notwendig, um die unter NB IV. 2.9 genannten Richtwerte an den vorhergenannten IO, durch die geplanten WKA nicht zu überschreiten. Damit wird sichergestellt, dass die Anwohner vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des § 3 Abs. 1 BImSchG geschützt werden.

### **2.3.1.3 Eisabwurf/ Eisfall**

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 WKA können allgemeinen Gefahren in Form von Eiswurf und Eisfall ausgehen. Auf Grund einer Gefahr durch Eisabwurf wurden in der eingeführten Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB), Ausgabe 2019/1, Anlage A 1.2.8/6 zur „Richtlinie für Windenergieanlagen“, die gemäß § 86 a Abs. 5 Satz 3 BbgBO sowie gemäß § 5 Abs. 1 BImSchG zu beachten sind, Mindestabstände definiert. In nicht besonders eisgefährdeten Gebieten reicht das Einhalten eines Mindestabstandes von  $1,5 \times (\text{Rotordurchmesser} + \text{Nabenhöhe})$  zu Verkehrswegen und Gebäuden aus. Werden diese Abstände unterschritten oder sollen die WKA in einer eisgefährdeten Region gebaut werden, ist die WKA mit technischen Einrichtungen auszurüsten, durch die entweder die WKA bei Eisansatz stillgesetzt wird oder durch die der Eisansatz verhindert wird.

Entsprechend des Eisfallgutachtens der Ramboll Deutschland GmbH, Bericht-Nr.: 23-1-3079-001-EK vom 22.01.2024, können lediglich unmittelbar verlaufende Feld- bzw. Landwirtschaftswege durch Eisfall ausgehend von den WKA getroffen werden, denn die WKA gehen bei Eisansatz in einen Trudelbetrieb über. Das Eiserkennungssystem, welches Eisansatz erkennt arbeitet entweder nach dem Kennlinienverfahren oder über die Eisansatzerkennung an Enercon Windenergieanlagen des Typs EP3 E3. Das Risiko von Eiswurf kann somit ausgeschlossen werden. Die Gefahr von herabfallenden Eisstücken getroffen zu werden, ist auf

Grund der geringen Frequentierung der unbefestigten und befestigten Wirtschaftswege sowie der minimalen Trefferhäufigkeit des Gefährdungsbereichs sehr gering.

Um auf die Gefahr von Eiswurf und Eisfall der WKA hinzuweisen sind während der Frostperiode Warnschilder an den Zufahrtswegen der WKA aufzustellen, NB IV. 2.16. Die von T23 formulierten Nebenbestimmungen gelten der generellen Vorsorge.

#### **2.3.1.4 Turbulenzen**

Bei den im Nachlauf einer Windkraftanlage entstehenden Turbulenzen handelt es sich um schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne von § 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG. Zu den Immissionen gehören gemäß § 3 Abs. 2 BImSchG auch Erschütterungen, die auf Sachgüter einwirken. Grundsätzlich kann die Erhöhung der Turbulenzintensität durch neu hinzukommende Windkraftanlagen zu einem erhöhten Verschleiß an bereits vorhandenen Bestandsanlagen führen. Daraus können sich ein erhöhter Wartungsaufwand und eine Verkürzung der Gesamtbetriebszeit ergeben. Es ist zu berücksichtigen, dass die Turbulenzintensität maßgeblich von der Umströmung der Anlage und hierbei insbesondere der Rotorblätter abhängig ist.

Entsprechend der Genehmigungspraxis im Land Brandenburg ist grundsätzlich bei einem Abstand zwischen dem dreifachen und fünffachen Rotordurchmesser mittels eines Gutachtens nachzuweisen, dass die Standsicherheit vorhandener Windkraftanlagen nicht beeinträchtigt wird. Darüber hinaus hätten Studien des TÜV Nord ergeben, dass die Belastbarkeit der berechneten effizienten Turbulenzintensitäten gegebenenfalls nicht mehr gegeben sei, wenn der Abstand der Anlagen weniger als 2,5 Rotordurchmesser betrage. Alles was darüber liegt, sei als Abstand geeignet.

In den Antragsunterlagen befindet sich ein „Gutachten zur Standorteignung von WEA am Standort Uckermark-Tornow 7“ von der F2E Fluid & Energy Engineering GmbH & Co.KG (Referenz-Nummer: F2E- 2023-E-070-P3-R1) vom 28.07.2023. Das vorliegende Gutachten ist gleichzeitig eine Turbulenz-Immissionsprognose im Sinne des BImSchG.

Im Gutachten werden die geplanten Anlagen als WEA 1 bis 7 bezeichnet. Die Anlagen befinden sich in unmittelbarer Nähe zueinander und weiterer Anlagen. Das Gutachten kommt unter Punkt 6. zusammenfassend zum Ergebnis, dass sich für die WEA 2, 4 und 5 die Standorteignung durch einen Vergleich mit den Windbedingungen der Auslegung unter Berücksichtigung der in Tabelle A.2.6.1.2 aufgeführten Betriebsbeschränkungen nachweisen lässt, NB IV. 3.4.

Auch § 5 Abs. 1 Nr. 3 BImSchG wird eingehalten. § 5 Abs. 1 Nr. 3 BImSchG schreibt vor, dass genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten und zu betreiben sind, dass 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, wenn die Vermeidung technisch nicht möglich oder nicht zumutbar ist. Die Vermeidung von Abfällen ist unzulässig, wenn sie zu nachteiligeren Umweltauswirkungen führt als die Verwertung. Soweit beim Betrieb der Anlage Abfälle entstehen, sind dies ausschließlich nicht vermeidbare Abfälle, die nachweislich ordnungsgemäß zu entsorgen sind, NB unter IV. 6.

§ 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 NB hierzu war nicht erforderlich.

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

§ 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 neben den in den Antragsunterlagen enthaltenen Darstellungen die NB IV. 3.8 und 7.11 erforderlich.

Die Pflichten, die sich aus den auf Grund des § 7 BImSchG erlassenen Rechtsverordnungen ergeben, sind im vorliegenden Fall nicht berührt.

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

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, der Brandschutz, der Gewässerschutz, der Bodenschutz, das Abfallrecht, der Natur- und Landschaftsschutz, das Luftverkehrsrecht und das Straßenrecht.

### **2.3.2 Raumordnung, Baurecht und Brandschutz**

Die Auflagen gemäß den NB unter IV. 3 sind für die Bauausführung und Fertigstellung erforderlich und resultieren insbesondere aus §§ 72 und 83 BbgBO.

Nach § 72 Abs. 2 der BbgBO ist eine Genehmigung für Vorhaben nach § 35 Abs. 1 Nr. 2 bis 6 BauGB erst zu erteilen, wenn der Bauaufsichtsbehörde die Verpflichtungserklärung zum Rückbau vorliegt und ihr für die Einhaltung der Rückbauverpflichtung eine Sicherheit in Höhe der Kosten der Beseitigung der baulichen Anlage oder gleichwertige Sicherheit geleistet ist. Die Voraussetzungen zur Erfüllung

dieser Forderung kann die Antragstellerin erst nach Erteilung der Genehmigung erwirken. Unter Bezugnahme auf den Erlass 24/01.2006 des MIR vom 28.03.2006 i. V. m. § 12 Abs. 1 BImSchG nutzen wir das uns eingeräumte Ermessen, den Zeitpunkt der Hinterlegung der Sicherheitsleistung für die WKA gesondert zu regeln und erteilen die Genehmigung unter der Bedingung, dass der uBAB des LK MOL vor dem Beginn der Bauarbeiten eine Sicherheit in Form einer Bankbürgschaft für die Rückbaukosten in Höhe von 772.900,00 € für die WKA und in Höhe von 5.500 € für die Zisternen erbracht wird, bevor die Genehmigung in Anspruch genommen werden darf (NB IV. 3.1). Eine Verpflichtungserklärung nach § 35 Abs. 5 Satz 2 BauGB vom 29.11.2017 liegt vor, dass nach Betriebseinstellung der Rückbau vorgenommen wird.

Die Anforderung in NB IV. 3.1, 3. Anstrich, ist erforderlich, da die vorliegende Ausführung der Tiefgründung im Detail nicht zur Prüfung durch den Prüfenieur für Standsicherheit vorlag. Die Prüfung zur Standsicherheit, welche zur Bauausführung berechtigt, kann folglich erst nach Vorlage der statischen Berechnung der Tiefgründung durchgeführt werden. Da nur die eigene Standsicherheit der WKA nicht abschließend festgestellt werden kann, konnte die Vorlage der statischen Berechnung der Tiefgründung als aufschiebende Bedingung aufgenommen werden.

Die Anforderung in NB IV. 3.1, 5. Anstrich ist erforderlich, da sich der Vorhabenstandort innerhalb einer Kampfmittelverdachtsfläche befindet.

Die gesonderte Baufreigabe unter NB IV. 3.2 ist erforderlich, damit mit der Errichtung der WKA nicht vor Beibringung der Nachweise, welche die Einhaltung der öffentlich-rechtlichen Vorschriften belegen, mit den Bauarbeiten begonnen wird.

Die Errichtung und der Betrieb der WKA ist nach § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB als privilegiertes Vorhaben im Außenbereich bauplanungsrechtlich zulässig, sofern öffentliche Belange nicht entgegenstehen und die ausreichende Erschließung gesichert ist.

#### Potentiell betroffene öffentliche Belange

##### *Darstellung des Flächennutzungsplans*

Für die Stadt Müncheberg, Ortsteile Obersdorf und Trebnitz liegen keine Flächennutzungspläne vor.

##### *Ziele der Raumordnung*

Aufgrund des Gesetz zur Erhöhung und Beschleunigung des Ausbaus von Windenergieanlagen an Land vom 20.07.2022 entfällt die Rechtsgrundlage für die Ausweisung von Windeignungsgebieten in Regionalplänen. Die bisherige Steuerung der Windenergienutzung über eine Konzentrationszonenplanung kann nicht beibehalten werden. Die Regionalplanung ist zeitnah von einer „Ausschlussplanung“ mit Eignungsgebieten auf eine „Angebotsplanung“ mit Vorranggebieten umzustellen. Die Regionalplanentwürfe sind daher zu überarbeiten. Mit Wirkung

der Veröffentlichung im Amtsblatt Nr. 45 des Landes Brandenburg vom 16.11.2022 hat die Gemeinsame Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg daher die Rechtswirkungen des § 2c RegBkPIG in allen Planungsregionen in Brandenburg aufgehoben. Die sich aus dem Gemeinsamen Rundschreiben vom 01.08.2019 zur Umsetzung des § 2c RegBkPIG ergebenden Sachverhalte sind somit sämtlich ebenfalls nicht mehr anwendbar. Gemäß § 4 Abs. 2 ROG sind die Erfordernisse der Raumordnung bei sonstigen behördlichen Entscheidungen über die Zulässigkeit raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen von Personen des Privatrechts nach den für diese Entscheidungen geltenden Vorschriften (LEP HR und RegBkPIG) zu berücksichtigen. Festlegungen des LEP HR oder sonstige wirksame Ziele der Raumordnung stehen dem Vorhaben nicht entgegen.

#### Gesicherte Erschließung

Die dauerhafte verkehrliche Erschließung der WKA 01, 02 und 03 erfolgt über das kommunale Straßennetz, hier „Bahnhofstraße“ und „Jahnsfelder Weg“ in der Ortsdurchfahrt Obersdorf (Zufahrt Nord). Die dauerhafte verkehrliche Erschließung der WKA 04, 05, 06 und 07 erfolgt über das kommunale Straßennetz, hier „Trebritzer Weg“ in der Ortsdurchfahrt Müncheberg (Zufahrt Süd). Die Erschließung an eine öffentliche Verkehrsfläche erfolgte durch Eintragung von Baulasten zur öffentlich-rechtlichen Sicherung von Geh- und Fahrrecht sowie der Sicherung der Feuerwehrezufahrt zu den einzelnen WKA, Hinweis VI. 19.

#### *Brandschutz*

Das Vorhaben ist gemäß § 2 Abs. 4 BbgBO als Sonderbau einzustufen. Für Sonderbauten sind mit dem Antrag ein Brandschutzkonzept vorzulegen, das auf Veranlassung der Antragstellerin durch einen Prüfenieur für Brandschutz zu prüfen ist. Die Vollständigkeit und Richtigkeit der Brandschutznachweise ist durch einen Prüfbericht nach § 66 BbgBO zu bestätigen. Der Prüfbericht des externen Brandschutzprüfers liegt vor. Zur Sicherung des vorbeugenden Brandschutzes waren die NB unter IV. 4 erforderlich. Daraus ergeben sich die Anforderung der Umsetzung sämtlicher im Prüfbericht genannten Auflagen einschließlich der Beibringung zugehöriger Nachweise. Das Brandschutzkonzept und der dazugehörige Prüfbericht sind den Antragsunterlagen (Kapitel 12) enthalten und vollinhaltlicher Bestandteil der Genehmigung. Der vorbeugende Brandschutz ist damit gesichert.

Die Löschwasserzisternen befinden sich im Außenbereich nach § 35 BauGB. Gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB sind Errichtungen von WKA privilegierte Vorhaben, welche zulässig sind, wenn öffentliche Belange nicht entgegenstehen und die ausreichende Erschließung gesichert ist. Die Löschwasserzisternen stellen Nebenanlagen zu den WKA dar und ist deshalb ein privilegiertes Vorhaben im Sinne des § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB.

#### Reduzierung der Abstandflächen

Die Antragstellerin hat gleichzeitig mit dem Antrag auf Genehmigung der WKA einen Antrag auf Abweichung gemäß § 67 Abs. 1 BbgBO von § 6 BbgBO zur Reduzierung der Abstandsflächen (von 138,76 m auf 69,41 m) gestellt. Die betroffe-

nen Nachbareigentümer wurden im Verfahren durch die Antragstellerin beteiligt. Die Nachbareigentümer in der Gemarkung Obersdorf, Flur 7, Flurstück 21, Flur 8, Flurstücke 52,43,44, 45/1, 45/2, 46, 49, 50 und 78, in der Gemarkung Trebnitz, Flur 4, Flurstücke 11 und 6 sowie in der Gemarkung Jahnsfelde Flur 102, Flurstücke 1, 2 und 4 haben in der vorgegebenen Frist ihre Zustimmung gemäß § 70 Abs. 2 BbgBO zu geplanten Vorhaben verweigert beziehungsweise sich nicht geäußert.

Insbesondere die planungsrechtliche Situation erlaubt hier die Zulassung der Abweichung. Der Außenbereich ist den WKA vom Gesetzgeber planartig zugewiesen, so dass hier ein überwiegendes öffentliches Interesse als auch privates Interesse des Bauherrn an der Zulassung der Abweichung besteht.

Aufgrund der mit der Abweichungsentscheidung verbundenen eventuellen Beeinträchtigung des Nachbarn ist eine volle Ermessensentscheidung zu treffen. Die Abweichung von einer nachbarschützenden Vorschrift setzt voraus, dass der Nachbar aufgrund der besonderen Umstände nicht schutzbedürftig ist oder die für die Abweichung sprechenden Gründe derart gewichtig sind, dass die Interessen des Nachbarn ausnahmsweise zurücktreten müssen. Maßgeblich für die Beantwortung der Frage, ob die Abweichung mit nachbarlichen Interessen vereinbar ist, ist dabei der Schutzzweck der Vorschrift von der abgewichen werden soll. Das Abstandflächenrecht dient in erster Linie zur Wahrung der Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie den Brandschutz (Gerhard/Hornmann in Hornmann, HBO, 2. Auflage 2011, § 6 Rn. 3.). Ein gesetzlich normierter Mindestabstand zwischen benachbarten Gebäuden soll eine hinreichende Belüftung und Belichtung der Grundstücke sicherstellen und zudem im Falle eines Brandes dessen Übergreifen auf benachbarte Gebäude verhindern. Das drittschützende Abstandsflächenrecht dient damit ganz wesentlich der Vermittlung von – unter Umständen gegenläufigen – nachbarlichen Nutzungsinteressen. Zusammengefasst wird dies zumeist unter der allgemeinen Zwecksetzung einer „Wahrung des sozialen Wohnfriedens“. (OVG Berlin-Brandenburg, Beschluss vom 14.03.2006, Az.: 10 S 7.05 -, LKV 2006, 469; vgl. auch Beschl. v. 27.02.2012, Az.:10 S 39.11; Gerhard/Hornmann in Hornmann, HBO, 2. Auflage 2011, § 6 Rn 7.) Im landwirtschaftlich genutzten Außenbereich, in dem eine Wohnbebauung grundsätzlich nicht zulässig sei, bekommen die mit den Abstandsvorschriften der BbgBO verfolgten Schutzzwecke weniger Gewicht als im bebauten Innenbereich.

Die Abweichung muss mit den öffentlich-rechtlich geschützten Belangen der betroffenen Nachbarn vereinbar sein.

Die Zulassung einer Abweichung ist mithin immer dann ausgeschlossen, wenn durch sie das baurechtliche Gebot der Rücksichtnahme verletzt wird (VG Potsdam, Beschl. v. 04.01.2016, Az.: 4 L 1889/14). Davon ist insbesondere dann auszugehen, wenn durch die Gewährung einer Abweichung die Bebaubarkeit eines benachbarten Grundstücks erheblich erschwert wird. (Gerhard/Hornmann in Hornmann, HBO, 2. Auflage 2011, § 63 Rn. 30). Das ist hier nicht der Fall.

Sonstige nachbarliche Interessen die bei Abwägung der für das Vorhaben sprechenden Interessen diese überwinden würden, sind nicht erkennbar. Hier muss insbesondere berücksichtigt werden, dass der Gesetzgeber mit der Privilegierung von WKA in § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB das öffentliche Interesse an der Nutzung der Windenergie demonstriert hat.

Die Abwägung hat zu dem Ergebnis geführt, dass die für die Abweichung sprechenden Belange überwiegen. Die vorliegende zugelassene Abweichung von der Abstandsflächenregelung in § 6 Abs. 5 Satz 2 BbgBO ist zumutbar für die Nachbareigentümer, geringfügige Verschlechterungen sind hinzunehmen. Wir machen von dem uns eingeräumten Ermessen Gebrauch und geben den Antrag auf Zulassung einer Abweichung gemäß § 67 Abs. 1 BbgBO von den Vorschriften des § 6 Abs. 2 BbgBO statt.

Den beteiligten Eigentümern der benachbarten Grundstücke, die sich nicht oder ablehnend geäußert haben, wird gemäß § 70 Abs. 5 BbgBO eine Ausfertigung des Genehmigungsbescheides oder die Entscheidung über die beantragte Abweichung zugestellt.

Teile der reduzierten Abstandsflächen erstrecken sich bei den WKA auf Nachbargrundstücke. Die Nutzung dieser grundstücksfremden Flächen ist durch Eintragungen von Baulasten im Baulastenverzeichnis des Landkreises Märkisch-Oderland rechtlich gesichert, Hinweis VI. 21.

Die Stadt Müncheberg hat das gemeindliche Einvernehmen gemäß § 36 Abs. 1 BauGB erteilt.

### **2.3.3 Gewässerschutz**

Findet eine Gewässerbenutzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 4 i. V. m. § 8 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) für das Einbringen von Stoffen in das Grundwasser statt, ist die wasserrechtliche Erlaubnis im Genehmigungsverfahren nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz gemäß § 13 BImSchG zu koordinieren.

Die durchzuführenden Gründungen über Bohrpfähle mit einem Meter Durchmesser und einer Einbindetiefe von ca. 20 m unter GOK stellen bei Kontakt zum Grundwasser einen anzeigepflichtigen Erdaufschluss nach § 49 WHG dar. Nach § 49 Abs. 1 Satz 1 WHG sind Arbeiten, die so tief in den Boden eindringen, dass sie sich unmittelbar oder mittelbar auf die Bewegung, die Höhe oder die Beschaffenheit des Grundwassers auswirken können, der zuständigen Behörde einen Monat vor Beginn der Arbeiten anzuzeigen. Diese Anzeige ist durch die Übermittlung dieser Daten bereits erfolgt. Nach Prüfung der eingereichten Unterlagen wurde festgestellt, dass eine wasserrechtliche Erlaubnis nicht notwendig ist. Eine nachteilige Beeinträchtigung des Grundwassers ist nicht zu besorgen. Weder was die Bewegung des Grundwassers noch seiner Beschaffenheit angeht.

In den Windkraftanlagen werden betriebsgemäß wassergefährdende Stoffgemische (Schmieröleflüssig, Fette, Trafoöl) verwendet. Es erfolgt kein Lagern, Abfüllen oder Umschlagen. Anlagen mit einem Anlagenvolumen > 220 Liter (Getriebeeinheit, Trafo) fallen in den Geltungsbereich der AwSV. Die Nebenbestimmung zum Anbringen einer Notfallnummer wurde auf der Grundlage von §16 Abs.1 AwSV erhoben. Sie ist erforderlich und geeignet, um in einem Notfall schnellstmöglich den Anlagenbetreiber zu erreichen/ zu informieren.

### 2.3.4 Luftfahrt

Aus luftfahrtrechtlicher Sicht waren folgende Standortparameter zu beurteilen:

Nr.	Geografische Koordinaten im Bezugssystem WGS 84		Anlagentyp ENERCON E138EP3E3- 4.26MW		WKA in m üGND	Gelände in mNN	Gesamt- höhe in m NN*	Gem.	Flur	Flur- stück
	N	E	NH	RD						
1	52 ° 31 ' 35.82 "	14 ° 10 ' 36.39 "	160	138,25	229,13	66,50	295,63	Od	07	16
2	52 ° 31 ' 42.93 "	14 ° 11 ' 08.25 "	160	138,25	229,13	68,20	297,33	Od	08	76
3	52 ° 31 ' 30.50 "	14 ° 10 ' 53.52 "	160	138,25	229,13	71,00	300,13	Od	07	15
4	52 ° 31 ' 34.90 "	14 ° 11 ' 24.90 "	160	138,25	229,13	67,00	296,13	Tb	04	14
5	52 ° 31 ' 25.70 "	14 ° 11 ' 14.18 "	160	138,25	229,13	65,70	294,83	Tb	04	7
6	52 ° 31 ' 16.69 "	14 ° 11 ' 09.11 "	160	138,25	229,13	70,70	299,83	Tb	04	5
7	52 ° 31 ' 00.87 "	14 ° 11 ' 29.72 "	160	138,25	229,13	70,30	300,43	Tb	04	4

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 gutachtlichen Stellungnahmen der DFS GmbH vom 28.11.2023, Az. OZ/AF-Bb 6947b-1 bis Bb 6947b-7 liegen nunmehr vor.

Die Prüfung und Beurteilung der DFS GmbH ergab, dass aus zivilen Hindernisgründen und militärischen Flugbetriebsgründen gegen die Errichtung der 7 WKA an den beantragten Standorten (siehe Koordinatenangaben) keine Einwendungen bestehen, wenn eine Tages- und Nachtkennzeichnung gem. der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (AVV LFH) an jeder WKA angebracht und eine Veröffentlichung in den entsprechenden Medien veranlasst wird.

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. Das BAF muss eine gesonderte Entscheidung über die Zulässigkeit der Errichtung von

Bauwerken gem. § 18 a LuftVG treffen. Eine Entscheidung des BAF vom 28.02.2023, wonach § 18 a LuftVG der Errichtung der Windkraftanlagen nicht entgegensteht, liegt vor.

Der Einsatz einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung wurde beantragt und entsprechend den Vorgaben der AVV LFH geprüft. 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<sub>e</sub>) 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.

Da die gem. Anhang 6 Abschnitt 3 zur Prüfung der zivilen Landesluftfahrtbehörden erforderlichen Unterlagen nicht eingereicht wurden, kann eine abschließende Entscheidung bis zum Eingang der fehlenden Nachweise nicht getroffen werden.

Die Prüfung ergab keine grundsätzlichen luftrechtlichen oder flugbetrieblichen Probleme.

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

Im Ergebnis ist festzustellen, dass dem Vorhaben keine Belange der zivilen Luftfahrt innerhalb meiner Zuständigkeit entgegenstehen. Die luftbehördliche Zustimmung lt. § 14 Abs. 1 LuftVG ist zu erteilen.

### **2.3.5. Naturschutz und Landschaftspflege**

#### **2.3.5.1 Artenschutz**

Gemäß § 44 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) ist es verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Nr. 1), wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fort-

pflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich zu stören (Nr. 2) und Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Nr. 3).

### Vögel

Im Vorhabenbereich sowie im weiteren Umfeld wurden Brutvorkommen von Kolkraube, Kranich, Mäusebussard, Rohrweihe, Sperber, Waldkauz, Waldohreule und Weißstorch, Feldlerchen, aber auch Grauammer, Neuntöter und Ortolan festgestellt. Die Vorschrift des § 44 Abs.1 BNatSchG könnte durch das Vorhaben verletzt werden. Dies lässt sich für die Nester/Nistplätze der betroffenen Arten, welche einen Schutz als Fortpflanzungsstätte nur bis zum Ende der Brutperiode genießen, durch Festsetzung einer Bauzeitenregelung vermeiden.

Durch Gehölzrodungen/ Baumfällungen außerhalb der Brutzeit können zudem Tötungen der baumbrütenden Arten vermieden werden.

Im Rahmen des Erlasses zur Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg vom 01.01.2011 werden in der Anlage 1 „Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg“ (TAK - Stand 15.09.2018) für Arten mit einer hohen Empfindlichkeit gegenüber Windkraftanlagen Kriterien vorgegeben, die eine Entscheidung über die Zulässigkeit von Windkraftanlagen ermöglichen.

Gemäß der „Untersuchung zur Avifauna im Bereich des geplanten Windparks „Müncheberg“ 2022 (S. 23) werden Schutzbereiche für Vogelarten nach den TAK durch die geplanten WKA nicht berührt.

Das Untersuchungsgebiet besitzt eine grundsätzliche Bedeutung für Zug- und Rastvögel, wobei regelmäßig genutzte Nahrungsflächen auf der Vorhabenfläche nicht bekannt sind.

### Fledermäuse

Die WKA befinden sich in einem Funktionsraum mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz. Folglich sind zur Vermeidung anlagen- und betriebsbedingter artenschutzrechtlicher Betroffenheiten pauschale Abschaltzeiten entsprechend Anlage 3 Punkt 2.3.1 des Erlasses zum Artenschutz in Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen des MLUK vom 07.06.2023 für die beiden WEA vorzusehen und als Inhaltsbestimmung im Bescheid festzusetzen. Weiterhin ist aus Sicht des Fledermausschutzes die Gehölzbeseitigung außerhalb der Hauptaktivitätszeit erforderlich. Nach Aufnahme dieser Regelungen in die Anlagengenehmigung ist aus der Sicht des Fledermausschutzes ein Entgegenstehen artenschutzrechtlicher Verbote nicht festzustellen.

### Amphibien und Reptilien

Im Untersuchungsgebiet erfolgte keine Erfassung von Reptilien und Amphibien. Da aufgrund potentiell geeigneter Habitatstrukturen Vorkommen nicht ausgeschlossen werden können, wurden die Vermeidungsmaßnahmen V1.8 (Aufstellen von Reptilienschutzzäunen), V 1.9 (Aufstellen von Amphibienschutzzäunen) und V 1.10 (ökologische Baubegleitung) vorgeschlagen, mit denen das Eintreten der Verbotstatbestände vermieden werden kann.

### **2.3.5.2 Gebietsschutz**

Die Vorhabenfläche liegt außerhalb von Schutzausweisungen nach Brandenburgischem Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG) und BNatSchG.

Im Umfeld der geplanten WEA befinden sich das SPA-Gebiet „Märkische Schweiz“ sowie die FFH-Gebiete „Müncheberg“, „Müncheberg Ergänzung“, „Klobichsee“ und „Gumnitz und Großer Schlagenthinsee“. Die zur Prüfung vorgelegte Natura 2000-Vorprüfung kommt nachvollziehbar zu dem Ergebnis, dass bei Realisierung des Vorhabens keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen der benachbarten Natura 2000-Gebiete zu erwarten sind.

### **2.3.5.3 Eingriffsregelung**

Gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG sind Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Die Errichtung von sieben WEA vom Typ Enercon E 138-EP3-E3 mit einer Gesamthöhe von 229 m, Nabenhöhe 160 m und einem Rotordurchmesser von 138 m stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft gemäß § 14 BNatSchG dar und unterliegt damit der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (§ 15 ff BNatSchG).

Nach § 15 Abs. 2 BNatSchG hat der Verursacher eines Eingriffes unvermeidbare Beeinträchtigungen innerhalb einer bestimmten Frist auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Anlage- und betriebsbedingt treten folgende nicht vermeidbare Beeinträchtigungen auf:

#### Beeinträchtigung des Schutzgutes Flora/Biotope

Das Vorhabengebiet wird überwiegend land- und geringfügig auch forstwirtschaftlich genutzt. Nach Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen verbleibt der Verlust eines Baumes (Robinie), welcher zu kompensieren ist. Mit der Maßnahme M 4 (Neupflanzung von Alleebäumen) kann dieser Verlust kompensiert werden.

#### Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden

Das Vorhaben verursacht den Verlust bzw. die Beeinträchtigung von Bodenfunktionen durch Versiegelung (Zuwegung, Mastfußfundamente und Kranstellflächen) in einem Umfang von 29.349 m<sup>2</sup> insgesamt, davon

Fundamente:	3.060 m <sup>2</sup> (Vollversiegelung)
Kranstellflächen:	6.412 m <sup>2</sup> (Teilversiegelung)
Zuwegung, Neubau:	9.319 m <sup>2</sup> (Teilversiegelung)

Der Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden beträgt insgesamt 18.791 m<sup>2</sup> und wird mit den Maßnahmen M 1 bis M 3 (Umwandlung von Acker in Extensivgrünland) kompensiert. Mit diesen Maßnahmen können die erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden in vollem Umfang kompensiert werden.

#### Beeinträchtigungen des Schutzguts Landschaftsbild

Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen entsprechend Nr. 2 des Erlasses des MLUL vom 31.01.2018 zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen (Kompensationserlass Windenergie) wurden nicht vorgeschlagen. Für Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaftsbild wird daher eine Ersatzzahlung auf der Grundlage der ermittelten u. g. Werte festgelegt (siehe Punkt Ersatzzahlung).

#### *Naturschutzrechtliche Abwägung*

Nach § 15 Abs. 5 BNatSchG darf der Eingriff nicht zugelassen oder durchgeführt werden, wenn die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind und die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft anderen Belangen im Range vorgehen.

Aufgrund der Privilegierung von WKA ist eine Verunstaltung des Landschaftsbildes nur ausnahmsweise dann anzunehmen, wenn es sich um eine wegen ihrer Schönheit und Funktion besonders schutzwürdigen Umgebung oder einen besonders groben Eingriff handelt. Die Voraussetzungen der besonderen Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes bzw. der besonderen Eigenart des Landschaftsbildcharakters, die die Überwindung einer Privilegierung von WKA nach § 35 BauGB rechtfertigen würde, liegen für die geplante Windkraftanlage nicht vor.

#### *Ersatzzahlung*

Nach § 15 Abs. 6 BNatSchG ist vom Verursacher Ersatz in Geld zu leisten (Ersatzzahlung), wenn die Beeinträchtigungen nicht oder nicht vollständig ausgleichbar oder in sonstiger Weise zu ersetzen sind und der Eingriff nach § 15 Abs. 5 BNatSchG zulässig ist.

Da im vorliegenden Fall Ersatzmaßnahmen zur vollständigen Kompensation erheblicher Beeinträchtigungen nicht möglich sind bzw. nicht gefunden werden konnten und der Vorhabenträger eine Ersatzzahlung für das Schutzgut Landschaftsbild beantragt hat, ist die Entrichtung dieser Ersatzzahlung als Nebenbestimmung in die Genehmigung aufzunehmen, NB IV.9.10.

Gemäß Erlass des MLUL vom 31.01.2018 zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen (Kompensationserlass Windenergie) wird die Schwere des Eingriffs in das Landschaftsbild auf der Grundlage der Erlebniswirksamkeit der betroffenen Landschaft nach dem Land-

schaftsprogramm Brandenburg (Karte 3.6) ermittelt. Da sind die Flächenanteile der Wertstufen in einem Umkreis des Fünfzehnfachen der WKA zu berechnen. Für jede Wertstufe innerhalb des jeweiligen Bemessungskreises ist anhand der konkreten örtlichen Gegebenheiten ein Zahlungswert festzusetzen. Dabei sind die Ausprägung von Eigenart, Vielfalt und Schönheit des betroffenen Raumes und eine Vorbelastung des Landschaftsbildes durch andere Windenergieanlagen zu berücksichtigen.

Bei der Gesamthöhe der WKA von 229 m weist der Bemessungskreis um den Anlagenstandort einen Radius von 3435 m (15-fache Anlagenhöhe) auf. Dieser Bemessungskreis ist den Raumeinheiten „Land Lebus“ (RE 1) und „Märkische Schweiz“ (RE 2) zuzuordnen und gehört zum Naturraum „Ostbrandenburgische Platte“ in den Untereinheiten „Lebusplatte“ und „Buckower Hügel und Kesselland“.

Die Raumeinheit „Land Lebus“ ist hier überwiegend durch Acker- und Waldlandschaft geprägt. Diese Bereiche werden durch vereinzelte Laub- und Nadelwaldbereiche, Gewässer, Feldgehölze und auch teilweise Heckenstrukturen geprägt und sind im Übrigen überwiegend strukturarme, intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen. Eine Vorbelastung durch turmartige Bauwerke besteht durch die fünf vorhandenen WKA.

Aufgrund der im Bemessungskreis vorhandenen Ausprägung der Landschaft und der Vorbelastung in der Raumeinheit wird ein Zahlungswert in der unteren Hälfte der Zahlungswertspannen vorgeschlagen.

Die Raumeinheit „Märkische Schweiz“ ist hier überwiegend durch eine hohe Vielfalt an Oberflächenformen und Höhenunterschieden auf relativ kleinem Raum geprägt. Es handelt sich um eine Endmoränenlandschaft mit mittel- bis steilhängigen Hügeln, eingesenkten Talzügen, Kesseln und tiefen Schluchten, in denen mehrere Seen liegen. Entlang der Gewässer sind viele Gehölzbereiche vorhanden. Eine Vorbelastung durch turmartige Bauwerke innerhalb der Bemessungskreise liegt nicht vor. Die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft wird hier als hoch bewertet und die Zahlungswerte im oberen Drittel der Zahlungswertspanne angesetzt.

Dem im LBP vorgeschlagenen Zahlungswert für Flächen in der RE 1 von 150 € pro m Höhe für die Flächen innerhalb der Wertstufe 1, 350 € pro m Höhe für die Flächen in der Wertstufe 2 und für die Wertstufe 3 von 650 € pro m Höhe sowie für die RE 2 und die Wertstufe 3 von 800 € pro m Höhe wird gefolgt.

Für die WKA ergibt sich die nachfolgend berechnete Ersatzzahlung für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

Raumeinheit	Wertstufe	Zahlungswert in €	Anteil am Bemessungskreis in %	Ersatzzahlung in €
WEA 1				

1	1	150	4,6	1.586
1	2	350	6,2	4.980
1	3	650	70,2	104.493
2	3	800	19,0	34.751
			<b>Summe WEA 1</b>	<b>145.810</b>
WEA 2				
1	1	150	2,6	889
1	2	350	7,3	5.863
1	3	650	74,1	110.322
2	3	800	16,0	29.278
			<b>Summe WEA 2</b>	<b>146.352</b>
WEA 3				
1	1	150	5,1	1.752
1	2	350	8,9	7.172
1	3	650	71,6	106.553
2	3	800	14,4	26.321
			<b>Summe WEA 3</b>	<b>141.798</b>
WEA 4				
1	1	150	3,3	1.118
1	2	350	11,9	9.516
1	3	650	74,2	110.520
2	3	800	10,6	19.462
			<b>Summe WEA 4</b>	<b>140.616</b>
WEA 5				
1	1	150	4,9	1.694
1	2	350	12,6	10.090
1	3	650	72,4	107.816
2	3	800	10,0	18.407
			<b>Summe WEA 5</b>	<b>138.007</b>

WEA 6				
1	1	150	7,3	2.492
1	2	350	14,6	11.680
1	3	650	70,0	104.205
2	3	800	8,2	14.961
			<b>Summe WEA 6</b>	<b>133.338</b>
WEA 7				
1	1	150	10,1	3.455
1	2	350	22,6	18.093
1	3	650	64,9	96.607
2	3	800	2,5	4.516
			<b>Summe WEA 7</b>	<b>122.671</b>
			<b>Gesamte Ersatz-</b> <b>zahlung</b>	<b>968.592</b>

Für das Landschaftsbild ergibt sich insgesamt eine Ersatzzahlung in Höhe von 968.592 €.

### 2.3.6 Bodenschutz

Nach der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung kann nach § 4 Abs. 5 für Vorhaben, bei denen auf einer Fläche von mehr als 3000 m<sup>2</sup> Materialien auf- oder in die durchwurzelbare Bodenschicht eingebracht wird oder Bodenmaterial ausgehoben oder teilweise oder vollständig verdichtet wird, eine bodenkundliche Baubegleitung gefordert werden. Bei der Errichtung der Windkraftanlagen wird eine Fläche von ca. 34.522 m<sup>2</sup> zumindest temporär in Anspruch genommen. Mit dem Ziel einer Wahrung der bodenschutzrechtlichen Belange, einer Vermeidung schädlicher Bodenveränderungen, einem flächensparenden Umgang mit dem Boden und einem Erhalt bzw. einer möglichst naturnahen Wiederherstellung der Böden in ihrer natürlichen Funktion gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) sind die Baumaßnahmen durch eine Person mit bodenkundlichem Sachverstand zu begleiten (Bodenkundliche Baubegleitung).

### 2.3.7 Sonstiges

Zur Erfüllung der Anforderungen, die sich aus dem Abfallrecht ergeben, waren die NB IV. 6. erforderlich.

Sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften sind ebenfalls nicht verletzt.

Die Bestimmung, wonach die Genehmigung unter den in NB IV. 1.3 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 Frist von drei Jahren für den Beginn der Errichtung bei der Größe des Vorhabens ist angemessen.

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

### **2.3.8 Berücksichtigung der Einwendungen**

#### **a) Immissionsschutz**

##### Zu Einwendung a.a)

Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung wurde vorgetragen, dass die Anwohner ein ländliches Wohnumfeld ohne urbane Einflüsse gewählt hätten. Die WKA stellen einen Stressfaktor dar, der bei gesundheitlicher Vorbelastung zu Gesundheitsschädigungen führen kann, z. B. Herzkreislauferkrankungen bis Herzinfarkt. Darüber hinaus sei eine normale Schlafqualität erst bei Abständen über 2.000 m gewährleistet. Schädliche Umwelteinwirkungen auf das Schutzgut Mensch, die durch WKA verursacht werden könnten, werden im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren geprüft, soweit sie durch Grenzwerte, z. B. in der TA Lärm und der WKA Schattenwurfleitlinie, geregelt sind.

##### Zu Einwendung a.b)

Soweit in den Einwendungen der geringe Abstand der WKA zu der Wohnbebauung kritisiert wird, ist festzustellen, dass das Vorhaben gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB als privilegiertes Vorhaben im Außenbereich bauplanungsrechtlich zulässig ist.

Hohe WKA in geringem Abstand zu Wohnhäusern können auf Grund der optisch bedrängenden Wirkung rücksichtslos sein (Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme). Durch die Einführung des § 249 Abs. 10 BauGB wurde der Belang einer optisch bedrängenden Wirkung von Windkraftvorhaben gesetzlich normiert. Die Regelung stellt klar, dass der optische Schutz allein den Nahbereich um die WKA erfasst. Eine optisch bedrängende Wirkung steht den Vorhaben demnach in der Regel nicht entgegen, wenn der Abstand von der Mitte des Mastfußes der WKA bis zur nächstgelegenen baulichen Nutzung zu Wohnzwecken der zweifachen Höhe der Windenergieanlage entspricht. Im Nahbereich des geplanten WKA-Standortes existiert keine Wohnbebauung, die nächstliegende Wohnbebauung im Außenbereich weist einen Abstand von ca. 650 m auf. Auch die Vorgaben des BbgWEAAbG werden eingehalten. Nach § 1 Abs. 1 BbgWEAAbG findet § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB auf Vorhaben Anwendung, die der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung der Windenergie dienen, nur Anwendung, wenn diese Vorhabe einen Mindestabstand von 1.000 Metern zu zulässigerweise errichteten Wohngebäuden in Gebieten mit Bebauungsplänen (§ 30 Baugesetzbuch) oder innerhalb im Zu-

sammenhang bebauter Ortsteile (§ 34 des Baugesetzbuches) einhalten. Der nächste im Zusammenhang bebaute Ortsteil ist Obersdorf nördlich des Vorhabens in ca. 1,1 km Entfernung.

Auch die immissionsschutzrechtlichen Schutzpflichten des Betreibers hinsichtlich erheblicher Nachteile und erheblicher Beeinträchtigung der Allgemeinheit und der Nachbarschaft gemäß § 5 Abs. 1 BImSchG sind für die WKA erfüllt. Die Prüfung der Schall- und Schattenimmissionen ergab, dass von der WKA bei bestimmungsgemäßen Betrieb keine gesundheitsschädlichen Auswirkungen ausgehen.

#### Zu Einwendung a.c)

Die in der Einwendung formulierte Befürchtung, durch den Abrieb der Flügel würden Gesundheitsschädigungen aufgrund von Mikroteilchen verursacht, wird als unbegründet zurückgewiesen. Die Abriebmengen an WKA sind von Faktoren wie Wetterbedingungen, Umlaufgeschwindigkeit und Materialspezifika sowie Managementmaßnahmen, z. B. Anpassung der Rotorgeschwindigkeit während Wetterereignissen, Reparatur und Instandsetzungsintervalle, abhängig. Der mögliche Abrieb ist mengenmäßig gegenüber all den anderen Quellen von Mikroplastikteilchen vernachlässigbar gering und findet nicht auf Atemhöhe der Menschen statt, sondern insbesondere bei starkem Wind in großer Höhe. Es gibt keine hinreichenden Anhaltspunkte für die Freisetzung erheblicher Mengen Beschichtungsmaterialien. Des Weiteren werden in erosionsgefährdeten Bauteilen, insbesondere die Spitzen an den Führungskanten der Flügel besonders behandelt beziehungsweise verstärkt. Dabei werden Materialien eingesetzt, welche dem Abrieb entgegenwirken sollen. Zur Vorsorge vor schädlichen Umweltauswirkungen durch Abriebpartikel werden die Rotorkanten mit entsprechenden Materialien verstärkt. Der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen wird im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren anhand von Richtwerten geprüft, die Eingang in öffentlich-rechtliche Vorschriften gefunden haben, vgl. § 6 Abs. 1 BImSchG.

#### Zu Einwendung a.d)

Mit der Einwendung wird die Aussagekraft der Schallimmissionsprognose insgesamt und der Beurteilungspegel von 45 dB(A) angezweifelt. Die Schallimmissionsprognose wurde von akkreditierten unabhängigen Gutachtern angefertigt und vom LfU, T23 geprüft und für plausibel befunden. Darin ist insbesondere nachgewiesen, dass die Richtwerte der TA Lärm hinreichend zuverlässig eingehalten werden. Auf die Einhaltung eines bestimmten Abstands kommt es hierbei nicht an, da die Richtwerte am Ort der Einwirkung (Immissionsort) einzuhalten sind. Nach Inbetriebnahme der geplanten Anlagen müssen diese vermessen werden, um nachzuweisen, dass die Schallwerte eingehalten werden.

#### Zu Einwendung a.e)

Durch die südlichen betrieblichen Windenergieanlagen besteht eine Vorprägung der Wohnbebauung nordöstlich Müncheberg. Die Wohnbebauung südöstlich Obersdorf befindet sich direkt an der Bahntrasse, welche ebenfalls eine akustische Vorprägung ist. Es besteht somit keine höhere akustische Belastung durch

das Plangebiet. Für die gegenständlichen WKA wurde an den am meisten belasteten IO (IO 1 und 2) ein Richtwertabstand von mindestens 15 dB(A) ermittelt. Daher ist sicher ausgeschlossen, dass die gegenständlichen WKA die Lärmbelastung an diesen IO weiter erhöhen.

#### Zu Einwendung a.f)

Der von modernen Windkraftanlagen erzeugte Infraschall – also Schall unterhalb des menschlichen Hörbereichs – liegt selbst in kurzen Abständen zwischen 150 und 300 Metern deutlich unterhalb der Wahrnehmungsschwelle des Menschen. Damit sind Gesundheitsschäden und erhebliche Belästigungen nach derzeitigem Erkenntnisstand nicht zu erwarten. Anhand der aktuellen Studienlage gilt es als unwahrscheinlich, dass Windkraftanlagen mit Infraschall Stress und andere körperliche oder psychische Symptome auslösen.

#### Zu Einwendung a.g)

Optische Wirkungen von WEA auf den Menschen umfassen sowohl den durch den WKA-Rotor verursachten periodischen Schattenwurf als auch die Lichtreflexe („Disco-Effekt“) und sind Immissionen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG). Die Länge des Schattens, den eine WEA erzeugt, variiert je nach Sonnenstand, Standort der Anlage, ihrer Gesamthöhe und der Beschaffenheit des Geländes. Besonders lange Schatten entstehen in den Morgen- und Abendstunden. Gegen Mittag ist er nur wenige Meter vom Fußpunkt entfernt. So kann eine WEA mit einer Höhe von 200 Metern auf flachem Land einen Schatten von bis zu 1.400 Metern Länge projizieren. Wenn Wind weht, drehen sich die Rotorblätter der Windkraftanlage, wodurch ein bewegter Schatten entsteht. Dieser kann für diejenigen, die in der Nähe von WEA wohnen, störend sein. Bei der Planung und Genehmigung von WEA sind daher strenge Schattenwurf-Grenzwerte zu beachten. Einzelheiten der Bewertung, welche auch Grundlage des Schattenwurfgutachten war, welches im vorliegenden Genehmigungsverfahren eingereicht wurde, sind die "Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windkraftanlagen, Aktualisierung 2019" (WKA-Schattenwurfhinweise) der LAI (Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz) vom 23. Januar 2020 heranzuziehen. Schattenwurf-Grenzwerte werden unter der Annahme konstant sonnigen, wolkenfreien und windigen Wetters berechnet, wodurch die tatsächliche Beeinträchtigung in der Realität deutlich geringer ausfällt als theoretisch angenommen.

Die geplanten WKA werden mit einer Abschaltautomatik ausgestattet. Über die Programmierung dieser Abschaltautomatik werden die Windenergieanlagen zu den Uhrzeiten abgeschaltet, zu denen ein durch sie hervorgerufener Schattenwurf an einem Immissionspunkt zu einer (weiteren) Überschreitung der Immissionsrichtwerte führt. Das erlaubte Kontingent der tatsächlich auftretenden Beschattungszeit (unter Berücksichtigung von Bewölkungsereignissen mit diffusem oder keinem Schattenwurf) pro Immissionsort beträgt 8 Stunden / Jahr oder 30 Minuten / Tag. Abschaltautomatiken sind so zu programmieren, dass alle betroffenen Be-

reiche (Fenster, Balkone usw.) an allen relevanten Immissionspunkten im schattenkritischen Bereich berücksichtigt werden.

## **b) Baurecht und Baurecht**

### Zu Einwendung b.a)

Eine Abwägung findet im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren nicht statt. Es handelt sich hierbei um ein sog. gebundenes Verfahren, d.h. der Antragsteller hat einen Anspruch auf Erteilung der Genehmigung, wenn die gesetzlich vorgegebenen Genehmigungsvoraussetzungen erfüllt sind (§ 6 Abs. 1 BImSchG). Die privaten Belange wurden bereits durch den Gesetzgeber berücksichtigt, als er die Genehmigungsvoraussetzungen formuliert hat, insbesondere im Rahmen der TA Lärm. Werden die dortigen Richtwerte eingehalten, sind private Belange in dem rechtlich geforderten Umfang berücksichtigt.

### Zu Einwendung b.b) und b.c)

Dem Genehmigungsantrag wurde ein Geotechnischer Bericht über die Baugrund- und Gründungsverhältnisse für das Vorhaben erstellt von einem unabhängigen Gutachter beigelegt. Darin wurden die bauwerks- und gründungsrelevanten Ergebnisse der Baugrunderkundung und vorliegende Unterlagen ausgewertet, Bodenkennwerte für erdstatische Berechnungen und Nachweise ermittelt sowie Empfehlungen für die Bauwerksgründungen gegeben, welche in der weiteren Ausführungsplanung Berücksichtigung finden. Das Ergebnis der Baugrunduntersuchung wurde von einem Prüfenieur für Standsicherheit (VPI) einer bautechnischen Prüfung unterzogen.

### Zu Einwendungen b.d) und b.e)

Der Vortrag der Einwendung ist insoweit korrekt, dass brennende WKA nicht direkt gelöscht werden können, wenn die Gondel Feuer fängt. Daher werden brennende Anlagen kontrolliert abbrennen gelassen. Der Brandschutz beschränkt sich auf die Sicherung des Umfeldes und die Vermeidung des Übergreifens z. B. auf Bäume durch herabfallende Teile. Hierzu werden an zwei Stellen im Windpark Löschwasserzisternen mit je 100 m<sup>3</sup> Fassungsvermögen errichtet und befüllt. Zur Vermeidung von Brandentstehung werden die WKA mit Kühltechnik an hitzeempfindlichen Stellen, Überzahldrehschutz, Sensoren zur Zustandsüberwachung, Gefahrenmeldeanlage und Blitzschutz ausgestattet. Des Weiteren werden im Fuß und in der Gondel Feuerlöscher zur Verfügung stehen.

Da mit der Errichtung der WKA zusätzliche Einrichtungen zur Brandbekämpfung in Form der Löschwasserzisternen geschaffen werden, werden auch die Möglichkeiten zum Löschen der, vom Einwender befürchteten, Feldbrände erweitert.

### c) Naturschutz

#### zu Einwendung c.a)

Soweit eingewendet wurde, dass die Tierökologischen Abstandskriterien (TAK) nur für WKA bis 150 m Höhe gelten, ist bereits nicht ersichtlich auf welcher Grundlage diese Annahme getroffen wurde. Die Anforderungen des Artenschutzes wurden Anhand des Erlasses zur Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg vom 01.01.2011, geändert am 25.10.2012, im August 2013 und am 15.09.2018, werden in der Anlage 1 „Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg“ geprüft.

#### Zu Einwendung c.b)

Die Zufahrtsstraßen sind bereits auf ein flächenschonendes Maß reduziert und orientieren sich so weit möglich an bereits bestehender Verkehrsinfrastruktur. Der trotz dieser Vorgehensweise noch unvermeidliche Eingriff wird durch die Eingriffsregelung im Landschaftspflegerischen Begleitplan bilanziert und kompensiert. Von dem Eingriff sind ausschließlich intensiv genutzte Ackerflächen betroffen.

#### Zu Einwendung c.c)

Soweit eingewendet wird, dass Tiere durch Aufnahme beziehungsweise Einatmen der Abriebpartikel geschädigt werden könnten und diese Stoffe in die Nahrungskette gelangen und weitere Tiere schädigen könnten, wird auf die Ausführungen zu Einwendung a.c) verwiesen. Auch bezüglich des Schutzguts Tiere gibt es keine, im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren zu prüfenden, Richtwerte zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Abriebpartikel.

#### Zu Einwendung c.d)

Die Verwirklichung naturschutzrechtlicher Verbotstatbestände durch Schall und Schattenwurf ist nicht ersichtlich.

Bei Beachtung der in den TAK definierten Schutzbereiche und -abstände werden die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG grundsätzlich nicht berührt. Aus der gutachterlichen Bewertung im Rahmen der avifaunistischen Untersuchungen ist erkennbar, dass hinsichtlich der TAK-relevanten Arten die Verbotstatbestände nicht berührt werden. Gleiches gilt für die betroffenen Restriktionsbereiche.

Bei Festsetzung der Vermeidungsmaßnahmen als Nebenbestimmung und einem erfolgreichen Risikomanagement werden die Tatbestandsmerkmale des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt, so dass aus der Sicht des Vogelschutzes artenschutzrechtliche Verbote nicht entgegenstehen.

#### Zu Einwendung c.e)

Von den in der Einwendung erwähnten Weißstorchhorsten befindet sich lediglich der Horst in Trebnitz innerhalb des 3.000 m-Restriktionsbereiches nach Pkt. 2.4

der TAK. Wie bereits im Rahmen der zusammenfassenden Darstellung ausgeführt, sind insbesondere die Wiesenbereiche östliche von Trebnitz als Nahrungshabitats für den Weißstorch geeignet. Folglich ist das Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG bezüglich der in Trebnitz brütenden Weißstörche nicht verwirklicht.

#### Zu Einwendung c.f)

Der im 1-km-Radius um das Vorhaben vorkommende Waldkauz und auch die ebenfalls im Rahmen der naturschutzfachlichen Untersuchung kartierte Walddohreule wird in den TAK nicht erwähnt. Es ist folglich davon auszugehen, dass für diese Arten kein Tötungsrisiko von den WKA ausgeht. Um zu vermeiden, dass bei den Bauvorbereitungen und Bauarbeiten Fortpflanzungsstätten des Waldkauz zerstört werden, wurde eine erweiterte Bauzeitenregelung für Gehölzbeseitigungen und -rückschnitte in diesen Bescheid aufgenommen, vgl. NB IV.9.1.

#### Zu Einwendung c.g)

Laut der Einwendung brütet der Wachtelkönig regelmäßig im Vorhabengebiet. Der Wachtelkönig ist ein Wiesenbrüter, ohne feste Niststätte. Um zu vermeiden, dass das Tötungsverbot und das Verbot, Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu zerstören, bei den bauvorbereitenden Maßnahme und Bauarbeiten verwirklicht werden, wurde zum Schutz von Arten, die jährlich neue Niststätten errichten, eine Bauzeitenregelung in diesen Bescheid aufgenommen, vgl. NB IV.9.2.

Mögliche anlagen- und betriebsbedingte Störungen von Wiesenbrütern durch WKA sind insbesondere Auswirkungen auf Nistplatzbesetzung, Balz und Brutversorgung sowie die Entwertung von Hauptnahrungsflächen. In den TAK ist unter Pkt. 4.1 ein Schutzbereich für Brachvogel, Kampfläufer, Rotschenkel, Wachtelkönig und Uferschnepfe festgelegt, der die auf der Karte „Wiesenbrütergebiete“ festgelegten Brutgebiete umfasst. Ein Wiesenbrütergebiet befindet sich in ca. 8.000 m Entfernung zu den WKA, sodass Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.

#### Zu Einwendung c.h)

Die in der Einwendung benannten Greifvogelarten Habicht und Mäusebussard sind in den TAK nicht aufgeführt. Bei der Untersuchung zur Avifauna im Bereich des geplanten Windparks „Müncheberg“ 2022 (natura2022) wurde kein Habicht-Vorkommen erfasst.

#### Zu Einwendung c.i)

Es wird vorgetragen, dass der „Hintersee“ bei Obersdorf in ca. 1,4 km nördlich des Windparks ein Jagdrevier für Rotmilane und Seeadler sei und die Anflugrouten durch die geplanten WKA gefährdet würden. Der Rotmilan kommt im Untersuchungsgebiet von 3.000 m um die geplanten WKA vor. Es wurde jedoch im Rahmen der Kartierung (natura2022) kein Horst innerhalb des Schutzbereiches von 1.000 m gemäß Pkt. 2.7 der TAK erfasst. Seeadlerhorste sind über 6.000 m von

dem Vorhaben entfernt, sodass sich nach den TAK keine Betroffenheiten ergeben.

#### Zu Einwendung c.i)

Die in der Einwendung benannten Schutz- und Restriktionsbereiche von Seeadler, Schreiadler, Schwarzstorch, Zwerg- und Singschwan, Rohrweihe und verschiedener Gänsearten sind von dem Vorhaben nicht betroffen. Horste von Seeadler und Schwarzstorch sind über 6.000 m entfernt, sodass auch die Restriktionsbereiche nach Pkt. 1.1 (Seeadler) und Pkt. 1.4 (Schwarzstorch) der TAK nicht betroffen sind.

Für Zwerg- und Singschwäne ist ein Schutzbereich bis 5.000 m zur Schlafgewässergrenze, auf denen regelmäßig mindestens 100 Sing- und/ oder Zwergschwäne rasten, Pkt. 6.3 der TAK, einzuhalten. Des Weiteren sind die Hauptflugkorridore zwischen Äsungsflächen und Schlafplätzen sowie von Äsungsflächen, auf denen regelmäßig mindestens 100 Zwerg- und/ oder Singschwäne äsen zu sichern, Restriktionsbereich. Solche Schlafgewässer sind in dem relevanten Abstand zu den geplanten WKA nicht vorhanden.

In Brandenburg treten vorrangig Grau-, Bless- und Saatgans in großer Zahl auf. Der wirksame Schutz dieser Arten setzt insbesondere die Beruhigung der Schlafgewässer und ihres Umfelds voraus, daher ist gemäß Pkt. 6.2 der TAK ein Schutzbereich bis 5.000 m ab Schlafgewässergrenze, auf denen regelmäßig mindestens 5.000 nordische Gänse rasten, einzuhalten. Des Weiteren ist die Sicherung der Hauptflugkorridore zwischen Äsungsflächen und Schlafplätzen sowie von Äsungsflächen, auf denen regelmäßig mindestens 20 % des Rastbestandes oder mindestens 5.000 nordische Gänse rasten. Solche Schlafgewässer sind in dem relevanten Abstand zu den geplanten WKA nicht vorhanden.

Für die Rohrweihe wurde ein Brutverdacht in ca. 650 m Entfernung festgestellt. Gemäß Pkt. 2.2 der TAK ist für diese Art ein Schutzbereich von 500 m einzuhalten. Auch wenn sich der Brutverdacht bestätigt, ist der Schutzbereich eingehalten.

#### Zu Einwendung c.k)

Der „Haussee“ und der „Hintersee“ sind keine nach TAK relevanten Schlafgewässer nordischer Gänse, da die unter Pkt. 6.2 der TAK genannte Anzahl rastender Gänse von 5.000 nicht erreicht wird, vgl. zu Einwendung c.j).

Windkraftanlagen sind geeignet, Nahrungsflächen der Kraniche durch Meidung zu entwerten und Flugwege zu entfernt liegenden Nahrungsflächen zu verriegeln, so dass diese möglicherweise aufgegeben werden. In der Konsequenz kommt es wegen schlechter Nahrungsbilanz zu kürzeren Rastzeiten und dadurch sinkenden Gesamttrastzahlen. Kriterien: Bei Schlafplätzen ab regelmäßig 500 Exemplaren ist ein Korridor von wenigstens 2.000 m als Schutzbereich zur Beruhigung des unmittelbaren Schlafplatzumfeldes und zur Gewährleistung der Rastplatzfunktion (Vorsammelplätze, Nahrungsflächen, ungerichtete Flugbewegungen) einzuhalten, Pkt. 6.1 der TAK.

Bei Schlafplätzen ab regelmäßig 10.000 Exemplaren ist ein Korridor von wenigstens 10.000 m als Schutzbereich zur Gewährleistung der Rastplatzfunktion (Erreichbarkeit und Sicherung der Nahrungsflächen, Minderung von Schadwirkungen an landwirtschaftlichen Kulturen durch Konzentrationseffekt auf störungsfreien Restflächen, Minderung des Kollisionsrisikos). Die relevanten Tierzahlen werden auf dem „Haussee“ und dem „Hintersee“ bei Obersdorf nicht erreicht.

#### Zu Einwendung c.l)

Bau- und anlagebedingt (z.B. durch Fundamente, Kranstellflächen, Zuwegung) gehen Lebensräume z.B. bodenbrütender Arten der Agrarlandschaft verloren, allerdings relativ kleinflächig – diese Brutvogelarten suchen jährlich neue geeignete Brutreviere, ökologische Funktion bleibt im Zusammenhang bestehen.

#### Zu Einwendung c.m)

Im Fledermausgutachten wird festgestellt, dass alle sieben WKA in Bereichen mit überdurchschnittlicher Antreffwahrscheinlichkeit schlaggefährdeter Arten liegen und deshalb ein erhöhtes Kollisionsrisiko nicht ausgeschlossen werden kann. Es sind daher pauschale Abschaltzeiten festzusetzen, welche auch bereits beantragt wurden und die den Zeitraum vom 01.04. bis 31.10. eines Jahres umfassen, siehe NB IV. 9.5. Die Schutzmaßnahme ist geeignet, erhebliche Beeinträchtigungen der Artengruppe Fledermäuse sowie das Eintreten des Verbotstatbestandes § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu vermeiden.

#### Zu Einwendung c.n)

Die Schilderung in der Einwendung, wonach die Zerstörung eines Wanderfalkenhorsts die Nutzung des Gebiets für WKA ermöglicht habe, kann nicht bestätigt werden. Der einzige bekannte Wanderfalkenhorst in ca. 1.000 m Entfernung zu den WKA war zuletzt 2018 besetzt. Der Schutz der Fortpflanzungsstätte ist damit nach dem Niststättenerlass erloschen.

#### Zu Einwendung c.o)

Im Umfeld der geplanten WEA befinden sich das SPA-Gebiet „Märkische Schweiz“ sowie die FFH-Gebiete „Müncheberg“, „Müncheberg Ergänzung“, „Klobichsee“ und „Gumnitz und Großer Schlagenthinsee“. Die zur Prüfung vorgelegte Natura 2000-Vorprüfung kommt nachvollziehbar zu dem Ergebnis, dass bei Realisierung des Vorhabens keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen der benachbarten Natura 2000-Gebiete zu erwarten sind.

TAK-Erlass: Für Windeignungsgebiete, die unmittelbar an SPA oder in einem Puffer von 1.000 m angrenzen, ist eine Vorprüfung der Verträglichkeit im Einzelfall durchzuführen. Hierbei sind die Tierökologischen Abstandskriterien für die Errichtung von Windkraftanlagen im Land Brandenburg anzuwenden und für den Einzelfall zu untersetzen. Das naturschutzfachliche Ermessen ist zu Gunsten der Errichtung von Windkraftanlagen in Windeignungsgebieten auszuschöpfen. Bei Vorhaben in Windeignungsgebieten, die sich weiter als 1.000 m von einem SPA-Gebiet

befinden, ist in der Regel davon auszugehen, dass sie keine erheblichen Beeinträchtigungen hervorrufen.

Das SPA-Gebiet „Märkische Schweiz“ befindet sich in einem Abstand von über 1.000 m Entfernung zu den WEA, die FFH-Gebiete > 1.400 m entfernt.

#### Zu Einwendung c.p)

Die Vorhabenfläche wird derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt. Die im Gebiet vorhandenen Wege können weiterhin durch Wanderer und Radfahrer genutzt werden. Das Vorhaben hat keine erheblichen Auswirkungen auf die Erholungsnutzung des Landschaftsschutzgebiets „Märkische Schweiz“ nördlich des Windparks. In diesem Bereich ist die Sicht auf die Anlagen durch Waldbewuchs und bewegte Geografie verschattet.

#### **d) Wasser**

Das Ergebnis der Baugrunduntersuchung wurde von einem Prüfenieur für Standsicherheit (VPI) einer bautechnischen Prüfung unterzogen. Beide Ergebnisse wurden zur wasserrechtlichen Prüfung an die untere Wasserbehörde des Landkreises Märkisch-Oderland eingereicht, welche im Rahmen der Beteiligung Träger öffentlicher Belange die Antragsunterlagen bewertete. Anhand der vorliegenden Unterlagen kam die untere Wasserbehörde zu dem Prüfergebnis, dass keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten sind.

#### **e) Boden und Landwirtschaft**

Die WKA und Zuwegung werden vergleichsweise kleinflächig errichtet und die umliegenden Flächen können weiterhin landwirtschaftlich genutzt. Moderne Windkraftanlagen sind leitungsstärker, effizienter und benötigen im Verhältnis zur Energieproduktion weniger Platz als ältere Modelle. Dies bedeutet, dass weniger Anlagen benötigt werden, um die gleiche Menge an Energie zu erzeugen.

#### **f) Abfall**

##### Zu Einwendung f.a)

Der Rückbau ist vom Betreiber der WKA zu finanzieren. Die Antragstellerin ist gemäß NB IV.3.8 und 3.1 zum Rückbau und zur kompletten Kostenübernahme verpflichtet. Im Genehmigungsbescheid wird festgelegt, dass vor Baubeginn für die Sicherung der Rückbauverpflichtung nach § 35 Abs. 5 BauGB eine Sicherheitsleistung in Form z.B. einer selbstschuldnerischen Bürgschaft einer deutschen Großbank, öffentlichen Sparkasse oder Volks- und Raiffeisenbank beizubringen ist. In der Bürgschaft ist sicherzustellen, dass die bürgende Bank den Bürgschaftsbetrag auf erstes Anfordern an die zustehende Überwachungsbehörde z.B. das Bauordnungsamt des Landkreises zahlt.

Zu Einwendung f.b)

Mehr als 90 Prozent der Masse einer WEA hat eine hohe Recyclingfähigkeit, sowohl materiell als auch verfahrensabhängig betrachtet. Rückbau und das Recycling von Turm und Fundament ist vergleichsweise einfach. Fundament- und Turm-Beton werden vor Ort zerkleinert und im Straßen- und Wegebau verwendet. Der Stahl wird der Stahlproduktion zugeführt.

In der Regel wird das Fundament durch einen Hydraulikmeißel in seine Einzelteile zerlegt. Hier besteht keine Gefahr von Beeinträchtigung der Wohnbebauung und des Landschaftsschutzgebiets. Falls eine Sprengung des Fundaments erforderlich ist, werden vorab Sprengschutzmatten angebracht, um sicherzustellen, dass keine Schäden durch Fundamenteile entstehen.

Zu Einwendung f.c)

Der Einwender äußert Bedenken dazu, wie die Rotorblätter, die aus Glasfasermaterialien bestehen, als Sondermüll entsorgt werden und wer für die Kosten aufkommt.

Moderne Windräder lassen sich bereits heute fast vollständig verwerten: 80 bis 90 Prozent der Komponenten einer Windenergieanlage, bezogen auf ihre Gesamtmasse, können wiederverwertet werden. Aufgrund der Zusammensetzung aus Glasfaserkunststoffen, Kohlefasern und anderen Kunststoffen ist das Recycling der Rotorblätter recht aufwendig. Sofern sie nicht über den Zweitmarkt – zumeist in Drittländern – einem weiteren Lebenszyklus zugeführt werden können, werden sie in spezialisierten Betrieben thermisch verwertet und für die Verwendung als Sekundärmaterial aufbereitet.

Glasfaserkunststoffe werden daher z. B. von speziellen Recyclingfirmen so zerkleinert, dass sie von der Zementindustrie als Ersatzbrennstoff genutzt werden können, deren Öfen bis zu 2.000°C erreichen. Die bei der Verbrennung anfallende Asche besteht hauptsächlich aus Silizium und kann dem Zement als Rohsanderersatz zugesetzt werden. Damit gibt es für Glasfaserverbundstoffe europaweit erstmals ein Null-Abfall-Konzept.

**g) Sonstiges**zu Einwendung g.a)

Der Einwender äußert die Befürchtung, dass Immobilien, insbesondere Einfamilienhäuser, aufgrund der geplanten WKA erheblich an Wert verlieren. Dies ist nicht Prüfungsgegenstand im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren. Grundsätzlich muss der Eigentümer eines Grundstücks immer damit rechnen, dass auf benachbarten Grundstücken bau- und auch sonst rechtskonforme Vorhaben errichtet und betrieben/genutzt werden. Es gibt insoweit keinen Anspruch auf Erhalt des baulichen Status quo (vgl. BVerwG, Beschl. v. 13.11.1997, Az.: 4 B 195/97). Andernfalls würde die auf einem Grundstück bereits vorhandene Bebauung gleichsam eine Sperrwirkung für die bauliche Nutzbarkeit benachbarter Grundstücke entfalten können, was vor dem Hintergrund der durch Art. 14 GG

geschützten Baufreiheit verfassungsrechtlich bedenklich erschiene. Vorhabenbedingt immer mögliche Wertminderungen von umgebenden Grundstücken bleiben also dann außer Betracht, wenn diese „nur“ die Folge einer (bau-)rechtlich legitimen Nutzung des Vorhabengrundstückes sind.

#### Zu Einwendung g.b)

Mit der Einwendung wird nach Haftung für Schäden an Privateigentum z. B. durch Eisschlag gefragt. Die Antragsunterlagen enthalten das „Eisfallgutachten für sieben Windenergieanlagen am Standort Müncheberg“ Nr. 23-1-3079-001-EK vom 22.01.2024 erstellt durch die Ramboll Deutschland GmbH. Hier wird die Wahrscheinlichkeit des Eisfalls sowie die Flugweite der Eisstücke von den Windenergieanlagen ermittelt. Weiterhin wird eine Risikobewertung des Eisfalls für die am Standort befindlichen Straßen, Wege und sonstige Aufenthaltsbereiche von Menschen durchgeführt und die damit verbundene mögliche Gefährdung ermittelt. Die maximale Eisfallweite am Standort beträgt 288 Meter. In dieser Entfernung befindet sich kein privates Wohneigentum.

Auf das verbleibende Risiko, im Wesentlichen im Bereich des Rotorkreises unterhalb der WKA, kann mit Warnschildern hingewiesen werden, das aktuell bestehende Eisbildung oder Vereisungsbedingungen anzeigt. In der Nähe von Straßen und Wegen kann die WKA zudem in einer Gondelposition stillgesetzt werden, in der der Rotor parallel zum Weg ausgerichtet ist und somit der Abstand maximiert wird (sog. Parkposition).

Die Rechtsprechung sieht zwar die Gefährdung durch Eiswurf und fordert ihre Berücksichtigung wegen des hohen Wertes von Gesundheit und Leben auch bei geringer Wahrscheinlichkeit eines Schadenseintritts. Das OVG Münster hält aber ausdrücklich die verfügbaren Eiswurfabschaltautomatiken für ausreichend, um die Gefahren abzuwehren; das Risiko durch herabfallendes Eis von einer stillstehenden WKA wird wie das bei anderen Bauwerken (Hochspannungsleitungen, Brücken) bewertet (z. B. OVG Münster 8 A 2138/06, VGH München 22 CS 14.2157).

#### Zu Einwendung g.c)

Gemäß § 6 Abs. 1 BImSchG ist die Genehmigung zu erteilen, wenn sichergestellt ist, dass die sich aus § 5 und einer auf Grund des § 7 erlassenen Rechtsverordnung ergebenden Pflichten erfüllt werden (Nr. 1), und andere öffentlich-rechtliche Vorschriften und Belange des Arbeitsschutzes der Errichtung und dem Betrieb der Anlage nicht entgegenstehen (Nr. 2). Der Inhalt der Einwendung, dass Windkraft nicht grundlastfähig ist und überschüssige Energie nicht gespeichert wird, ist mangels entsprechender öffentlich-rechtlicher Vorschriften nicht Prüfungsgegenstand im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren.

#### Zu Einwendung g.d)

Die bereits vorhandenen WKA im Windpark Wulkow-Trebnitz wurden Anfang November 2024 in den Regelbetrieb genommen.

Zu Einwendung g.e)

Eine Studie von Lee Miller und David Keith aus den USA hat in der Tat nachgewiesen, dass Windfarmen die Lufttemperatur am Boden nachts um 0,5 – 1 Grad Celsius erhöhen können. Die Ursache ist die Verwirbelung der unteren mit den oberen Luftschichten. Da sich die Luft tagsüber durch die Sonne erwärmt, aufsteigt und sich die Luftschichten über den Tag dadurch stark durchmischen (Konvektion), ist dieser Effekt hauptsächlich nachts zu beobachten. Vom Grundsatz her ist er auch nicht neu – Landwirte nutzen ihn seit langem zur Vermeidung von Frostschäden. Die Anlagen führen der Atmosphäre anders als fossile Kraftwerke also keine Wärme zu, sondern sorgen nur für eine andere Verteilung der unterschiedlich erwärmten Luft. Die Autoren der Studie benennen selbst Einschränkungen bei der Verwendung der Ergebnisse. So sei zu beachten, dass der betrachtete Zeithorizont eine Rolle spiele und ihr Modell lediglich die USA berücksichtige. Eine globale Übertragung des Modells könne auf Basis ihrer Ergebnisse nicht erfolgen. Daher wird von einer Übertragung der Ergebnisse auf eine andere Region der Welt (z.B. Europa) abgeraten. Auch wenn diese Effekte auftreten könnten, wären keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Der Standort der WKA ist auf anthropogen stark veränderten Ackerflächen vorgesehen, welcher an wechselnde Umweltbedingungen angepasst ist.

Zu Einwendung g.f)

Es sind keine wirtschaftlichen Auswirkungen von WKA auf das Hotel- und Gaststättengewerbe sowie den Tourismus bekannt. Das Vorhaben steht der Nutzung der Rad- und Wanderwege nicht entgegen. Der Fortbestand des Bahnhofes Obersdorf steht nicht im Zusammenhang mit dem Ausbau der Windenergie.

Zu Einwendung g.g)

Die in den Einwendungen vorgebrachten Zweifel hinsichtlich des wirtschaftlichen Betriebs von WKA wird als nicht relevant für die Genehmigungsfähigkeit zurückgewiesen.

## **2.4 Kosten und Gebühren für die Erteilung der Genehmigung**

Hinsichtlich der Kosten- und Gebührenentscheidung für die Erteilung der Genehmigung ergeht ein gesonderter Gebührenbescheid.

## **2.5 Kostenentscheidung für das Widerspruchsverfahren**

Die Kosten des Widerspruchsverfahrens trägt das Land Brandenburg. Die Kostenlastentscheidung folgt aus § 73 Abs. 3 Satz 2 i. V. m. § 1 Abs. 1 VwVfGBbg und § 80 VwVfG. Die Entscheidung über die Verteilung der Kosten richtet sich danach, ob der Widerspruch erfolgreich war oder nicht. Vorliegend hat die Antragstellerin mit dem Widerspruch ihr Begehren verfolgt, dass die zunächst abgelehnten WKA genehmigt werden. Der Widerspruch war erfolgreich, sodass das Landesamt für Umwelt die Kosten für das Widerspruchsverfahren zu tragen hat.

## VI. Hinweise

### Allgemein

1. Die Antragsunterlagen sind Bestandteil dieser Genehmigung.
2. Diese Genehmigung ergeht unbeschadet der privaten Rechte Dritter.
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 den § 8 in Verbindung mit § 10 WHG.
4. Gemäß Tarifstelle 2.2.12 a) der GebOMUGV ist für die Abnahmeprüfung der genehmigten Anlage eine Gebühr zu entrichten.
5. Gebühren für die Prüfung der Standsicherheitsnachweise und für Bauzustandsbesichtigungen sind nicht Gegenstand der Gebühr dieses Genehmigungsbescheides.
6. 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, T 2 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. Das LfU, T 2 prüft, ob die beabsichtigte Änderung wesentlich ist und einer Genehmigung nach dem BImSchG bedarf.
7. 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 einer Anlage ohne Genehmigung kann gemäß § 20 Abs. 2 BImSchG zur Stilllegung der Anlage und ggf. zur Beseitigung der Änderung führen.
8. Werden die Anlagen während eines Zeitraumes von mehr als 3 Jahren nicht betrieben, so erlischt nach § 18 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG die Genehmigung. Das LfU 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 NB IV. 1.3.

9. 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.
10. Die Genehmigung hat keine einschränkende Wirkung auf die Möglichkeit, gemäß § 17 BImSchG nachträgliche Anordnungen zu erlassen und gemäß §§ 26, 28 BImSchG Messungen anzuordnen.
11. Die Verantwortung für den ordnungsgemäßen Betrieb der WKA liegt allein bei der Betreiberin / dem Betreiber im Sinne des BImSchG. Der Abschluss eines Service- oder Überwachungsvertrages mit dem Hersteller der WKA oder einem anderen Dritten entbindet die Betreiberin / den Betreiber nicht von dieser Verantwortung.

#### Immissionsschutz

12. Die Inbetriebnahme der WKA ist dem LfU, T23 anzuzeigen. Die Inbetriebnahme der WKA ist vollzogen, wenn durch Nutzung der WKA die Einspeisung von Elektroenergie erfolgt.
13. Dem LfU, T23 ist eine Anzeige nach § 52 b BImSchG (Mitteilungspflichten zur Betriebsorganisation) einzureichen.
14. Die Verantwortung für den ordnungsgemäßen Betrieb der WKA liegt allein beim Betreiber im Sinne des BImSchG. Der Abschluss eines Service- oder Überwachungsvertrages mit dem Hersteller der WKA oder einem anderen Dritten entbindet den Betreiber nicht von dieser Verantwortung.
15. Jede Änderung der WKA, die Auswirkungen auf die Schutzgüter haben kann, bedarf einer Anzeige nach § 15 BImSchG bzw. einer Genehmigung nach § 16 BImSchG. Dazu gehören auch der Austausch oder die Modifikation schallrelevanter Hauptkomponenten der WKA (Generator, Rotorblätter) durch Komponenten anderen Typs oder anderer Hersteller.
16. Für den Betrieb der WKA im Nachtzeitraum (22-6 Uhr) wird in der Schallimmissionsprognose das folgende Oktavspektrum zugrunde gelegt.

#### Tagbetrieb:

**WKA 1 – WKA 7 - Betriebsmodus NR 0s – 4.260 kW**, Schalleistungspegel  $L_w$  von 106,0 dB(A) gemäß Herstellerangabe (ohne Unsicherheiten) sowie mit vorgegebenen Unsicherheiten für  $\sigma_R = 0,5$  dB,  $\sigma_P = 1,2$  dB

ergibt sich ein  $L_{e,max}$  von 107,7 dB(A) sowie mit der Prognoseunsicherheit von 1,0 dB ergibt sich ein  $L_{w,max} = 108,1$  dB(A)

f [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_w =$ 106,0 dB(A)	87,4	93,1	96,4	99,7	101,9	98,3	90,0	73,0
$L_{e,max} =$ 107,7 dB(A)*	89,1	94,8	98,1	101,4	103,6	100,0	91,7	74,7
$L_{w,max} =$ 108,1 dB(A)**	89,5	95,2	98,5	101,8	104,0	100,4	92,1	75,1

\* Herstellerangabe mit den vorgegebenen Unsicherheiten für  $\sigma_R = 0,5$  dB,  $\sigma_P = 1,2$  dB

\*\* Herstellerangabe mit den vorgegebenen Unsicherheiten für  $\sigma_R = 0,5$  dB,  $\sigma_P = 1,2$  dB,  $\sigma_{Prog} = 1,0$  dB

### Nachtbetrieb:

**WKA 1 und WKA 5 - Betriebsmodus NR IIs – 3.870 kW**, Schallleistungspegel  $L_w$  von 104,0 dB(A) gemäß Herstellerangabe (ohne Unsicherheiten) sowie mit vorgegebenen Unsicherheiten für  $\sigma_R = 0,5$  dB,  $\sigma_P = 1,2$  dB ergibt sich ein  $L_{e,max}$  von 105,7 dB(A) sowie mit der Prognoseunsicherheit von 1,0 dB ergibt sich ein  $L_{w,max} = 106,1$  dB(A)

f [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_w =$ 104,0 dB(A)	84,0	90,4	94,8	98,0	99,8	96,3	87,5	70,0
$L_{e,max} =$ 105,7 dB(A)*	85,7	92,1	96,5	99,7	101,5	98,0	89,2	71,7
$L_{w,max} =$ 106,1 dB(A)**	86,1	92,5	96,9	100,1	101,9	98,4	89,6	72,1

\* Herstellerangabe mit den vorgegebenen Unsicherheiten für  $\sigma_R = 0,5$  dB,  $\sigma_P = 1,2$  dB

\*\* Herstellerangabe mit den vorgegebenen Unsicherheiten für  $\sigma_R = 0,5$  dB,  $\sigma_P = 1,2$  dB,  $\sigma_{Prog} = 1,0$  dB

**WKA 2 und WKA 4 - Betriebsmodus NR 0s – 4.260 kW**, Schallleistungspegel  $L_w$  von 106,0 dB(A) gemäß Herstellerangabe (ohne Unsicherheiten) sowie mit vorgegebenen Unsicherheiten für  $\sigma_R = 0,5$  dB,  $\sigma_P = 1,2$  dB ergibt sich ein  $L_{e,max}$  von 107,7 dB(A) sowie mit der Prognoseunsicherheit von 1,0 dB ergibt sich ein  $L_{w,max} = 108,1$  dB(A)

f [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_w = 106,0$ dB(A)	87,4	93,1	96,4	99,7	101,9	98,3	90,0	73,0
$L_{e,max} = 107,7$ dB(A)*	89,1	94,8	98,1	101,4	103,6	100,0	91,7	74,7
$L_{w,max} = 108,1$ dB(A)**	89,5	95,2	98,5	101,8	104,0	100,4	92,1	75,1

\* Herstellerangabe mit den vorgegebenen Unsicherheiten für  $\sigma_R = 0,5$  dB,  $\sigma_P = 1,2$  dB

\*\* Herstellerangabe mit den vorgegebenen Unsicherheiten für  $\sigma_R = 0,5$  dB,  $\sigma_P = 1,2$  dB,  $\sigma_{Prog} = 1,0$  dB

**WKA 3 - Betriebsmodus NR IIIs – 3.700 kW**, Schallleistungspegel  $L_w$  von 103,2 dB(A) gemäß Herstellerangabe (ohne Unsicherheiten) sowie mit vorgegebenen Unsicherheiten für  $\sigma_R = 0,5$  dB,  $\sigma_P = 1,2$  dB ergibt sich ein  $L_{e,max}$  von 104,9 dB(A) sowie mit der Prognoseunsicherheit von 1,0 dB ergibt sich ein  $L_{w,max} = 105,3$  dB(A)

f [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_w = 103,2$ dB(A)	83,2	89,3	93,4	96,5	99,6	95,5	86,6	69,2
$L_{e,max} = 104,9$ dB(A)*	84,9	91,0	95,1	98,2	101,3	97,2	88,3	70,9
$L_{w,max} = 105,3$ dB(A)**	85,3	91,4	95,5	98,6	101,7	97,6	88,7	71,3

\* Herstellerangabe mit den vorgegebenen Unsicherheiten für  $\sigma_R = 0,5$  dB,  $\sigma_P = 1,2$  dB

\*\* Herstellerangabe mit den vorgegebenen Unsicherheiten für  $\sigma_R = 0,5$  dB,  $\sigma_P = 1,2$  dB,  $\sigma_{Prog} = 1,0$  dB

**WKA 6 und WKA 7 - Betriebsmodus NR 101dB – 3.000 kW**, Schallleistungspegel  $L_w$  von 101,0 dB(A) gemäß Herstellerangabe (ohne Unsicherheiten) sowie mit vorgegebenen Unsicherheiten für  $\sigma_R = 0,5$  dB,  $\sigma_P = 1,2$  dB ergibt sich ein  $L_{e,max}$  von 102,7 dB(A) sowie mit der Prognoseunsicherheit von 1,0 dB ergibt sich ein  $L_{w,max} = 103,1$  dB(A)

f [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_w = 103,7$ dB(A)	84,3	89,0	90,2	93,4	95,7	96,3	85,4	71,1
$L_{e,max} =$	86,0	90,7	91,9	95,1	97,4	98,0	87,1	72,8

105,4 dB(A)*								
$L_{w,max} =$ 105,8 dB(A)**	86,4	91,1	92,3	95,5	97,8	98,4	87,5	73,2

\* Herstellerangabe mit den vorgegebenen Unsicherheiten für  $\sigma_R = 0,5$  dB,  $\sigma_P = 1,2$  dB

\*\* Herstellerangabe mit den vorgegebenen Unsicherheiten für  $\sigma_R = 0,5$  dB,  $\sigma_P = 1,2$  dB,  $\sigma_{Prog} = 1,0$  dB

17. Können die in den NB angeordneten Termine nicht eingehalten werden, müssen beim LfU, T23 vor Ablauf der jeweiligen Fristen begründete Anträge eingereicht werden.

### Baurecht

18. Der Nachweis der Einmessung wird durch ein Einmessungsprotokoll mit einer dazugehörigen nachvollziehbaren Einmessungsskizze geführt. Für das Einmessungsprotokoll ist die Anlage 8.2 der durch die oberste Bauaufsichtsbehörde veröffentlichten Vordrucke zu verwenden.
19. Die geplanten Anlagen dürfen nur errichtet werden, wenn die dafür vorgesehenen Grundstücke an einer befahrbaren öffentlichen Verkehrsfläche anliegen oder eine befahrbare, öffentlich-rechtlich gesicherte Zufahrt zu einer befahrbaren öffentlichen Verkehrsfläche haben. Die Einhaltung der öffentlich-rechtlichen Vorschrift der Erschließung wurde durch Eintragung von Baulasten zum Geh- und Fahrrecht auf den nachstehenden Flurstücken sichergestellt.
- Baulastenblatt 8346 Flurstück 5, Flur 4, Gemarkung Trebnitz  
 Baulastenblatt 8351 Flurstück 15, Flur 7, Gemarkung Obersdorf  
 Baulastenblatt 8353 Flurstück 10, Flur 4, Gemarkung Trebnitz  
 Baulastenblatt 8355 Flurstück 1, Flur 4, Gemarkung Trebnitz  
 Baulastenblatt 8356 Flurstück 16, Flur 7, Gemarkung Obersdorf  
 Baulastenblatt 8359 Flurstück 14, Flur 7, Gemarkung Obersdorf
20. Die öffentlich-rechtliche Sicherung zur Errichtung und Nutzung der Zisternen erfolgte durch Eintragung von Baulasten zum abwehrenden Brandschutz auf nachfolgenden Grundstücken.
- Baulastenblatt 8356 Flurstück 16, Flur 7, Gemarkung Obersdorf  
 Baulastenblatt 8359 Flurstück 14, Flur 7, Gemarkung Obersdorf
21. Die Bauvorlagen zeigen auf, dass sich die reduzierten Abstandsflächen der geplanten Windenergieanlagen 01, 03 bis 07 teilweise auf anliegende Nachbargrundstücke erstrecken. Um die Einhaltung der öffentlich-rechtlichen Vorschrift des § 6 Abs. 2 BbgBO sicherzustellen, wurden Bau-

lasten zur Übernahme der Abstandsfläche auf den nachstehenden Flurstücken eingetragen.

Baulastenblatt 8347 Flurstück 2, Flur 4, Gemarkung Trebnitz  
Baulastenblatt 8348 Flurstück 8, Flur 4, Gemarkung Trebnitz  
Baulastenblatt 8349 Flurstück 17, Flur 4, Gemarkung Trebnitz  
Baulastenblatt 8350 Flurstück 17, Flur 7, Gemarkung Obersdorf  
Baulastenblatt 8353 Flurstück 10, Flur 4, Gemarkung Trebnitz  
Baulastenblatt 8359 Flurstück 14, Flur 7, Gemarkung Obersdorf

### Arbeitsschutz

22. 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.

Um der im ersten Anstrich genannten Anzeigepflicht nachzukommen, genügt es, das im Internet (<http://avg.brandenburg.de/arbeitsschutz>) über "Service" —> "Formulare" —> "Bauvorankündigung" erreichbare Formular zu öffnen, es am Computer vollständig auszufüllen, und anschließend - unter Verwendung der Schaltfläche "weiter" am Ende des Formulars und der gleichnamigen Schaltfläche auf der nächsten Seite - auf elektronischem Wege an das Landesamt für Arbeitsschutz, Verbraucherschutz und Gesundheit zu übermitteln.

Weitere Informationen bezüglich der Baustellenverordnung können dem Merkblatt "Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen - Informationen für Bauherren, Arbeitgeber, Planer und Koordinatoren" entnommen werden, welches auch auf der o. g. Internetseite zu finden ist.

### Gewässerschutz

23. Gelangen im Schadensfall wassergefährdende Stoffe in ein Gewässer/ in das Grundwasser oder drohen sie dorthin zu gelangen, so ist der Anlagenbetreiber verpflichtet, unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zu treffen, um eine schädliche Verunreinigung des Wassers oder eine sons-

tige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften zu verhindern oder zu beseitigen. Soweit erforderlich, sind Anlagen außer Betrieb zu nehmen und zu entleeren.

24. Das Austreten wassergefährdender Stoffe ist der Unteren Wasserbehörde unverzüglich anzuzeigen, wenn sie in ein Gewässer oder in den Untergrund eingedrungen sind oder einzudringen drohen oder aus sonstigen Gründen eine Verunreinigung oder Gefährdung von Gewässern nicht auszuschließen ist.
25. Leckagen sind stets unverzüglich aufzunehmen. Gebrauchte Ölbindemittel sind ordnungsgemäß zu entsorgen.

#### Abfallrecht und Bodenschutz

26. Einzelfallentscheidungen bzw. Zulassungen sind erforderlich bei beabsichtigten Einbauweisen, die nicht in Anlage 2 der EBV aufgeführt sind und/oder bei einer avisierten Verwertung von Stoffen oder Materialklassen, die nicht in der EBV geregelt sind. Grundlegende Voraussetzung für eine positive Einzelfallentscheidung bzw. Zulassung ist, dass nachteilige Veränderungen der Grundwasserbeschaffenheit und schädliche Bodenveränderungen nicht zu besorgen sind, NB IV. 6.4.
27. Erzeuger von Abfällen i.S. des § 3 Abs. 8 KrWG sind zur ordnungsgemäßen Entsorgung ihrer Abfälle verpflichtet. Dritte können lt. § 22 KrWG mit der Erfüllung dieser Pflichten beauftragt werden.
28. Im Rahmen der Güteüberwachung von in Aufbereitungsanlagen hergestellten Ersatzbaustoffen (Recyclingbaustoffen) werden die bautechnischen und umweltrechtlichen Anforderungen überprüft.
29. Bei Bezug von Ersatzbaustoffen aus Abfallbehandlungsanlagen, die nach § 10 EBV bewertet und nach § 11 EBV klassifiziert wurden (vgl. §§ 19, 20 ErsatzbaustoffV) ist ein Eignungsnachweis zu erbringen. Ein Eignungsnachweis von einer Abfallbehandlungsanlage besteht aus der Erstprüfung und der Betriebsbeurteilung, einer werkseigenen Produktionskontrolle (WPK) und einer Fremdüberwachung. Ist der Eignungsnachweis erbracht, so stellt die Überwachungsstelle dem Anlagenbetreiber ein Prüfzeugnis darüber aus. Wurde von der Überwachungsstelle das Prüfzeugnis dem Anlagenbetreiber übergeben, so darf dieser den hergestellten MEB in Verkehr bringen.
30. Zusätzliche Pflichten bei Einbau von bestimmten Ersatzbaustoffarten, wie Schlacken und Aschen (z.B. LD-Schlacke bzw. Stahlwerksschlacke der Klasse 2 – SWS-2, LD-Schlacke bzw. Stahlwerksschlacke der Klasse 1 – SWS-1) in technische Bauwerke ergeben sich unmittelbar aus §§ 20, 22 EBV, und zwar:

- Einbaubeschränkungen (Mindesteinbaumengen; 250 m<sup>3</sup>/ 50 m<sup>3</sup> in Abhängigkeit der Ersatzbaustoffart und Materialklasse) und
  - Anzeigepflichten des Verwenders an die uAWB sowie
  - Ermittlungs- und Mitteilungspflichten an die uAWB über tatsächlich eingebaute Mengen und Materialklassen einschließlich
  - Dokumentationspflichten zu Vor- und Abschlussanzeigen des Verwenders bzw. Bauherren sowie
  - Mitteilungspflicht des Grundstückseigentümers an die uAWB über den Rückbau des technischen Bauwerks oder über den Verbleib der mineralischen Ersatzbaustoffe am Einbauort unter Angabe der Folgenutzung.
31. Hinweise des MLUK für Verwender mineralischer Ersatzbaustoffe in technischen Bauwerken sind unter <https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/umwelt/abfall/abfaelle-angewerbe/entsorgung-mineralischer-abfaelle/> abrufbar.
32. Es sind Annahmebedingungen/Übernehmerichtlinien der betreffenden Abfallentsorgungsanlagen für die Entsorgung von u.a. als Abfall eingestufteten Bodenmaterialien zu beachten.
33. Im Zusammenhang mit einem ggf. beabsichtigten Masseausgleich und/oder einer Geländeauffüllung mit der Überlagerung einer Einbauweise als technisches Bauwerk werden mit dieser Stellungnahme nur abfallrechtliche Belange berücksichtigt. Hierbei, wie auch z.B. bei einer Funktionsschicht als Teil einer befestigten Fläche sind zudem auch bodenschutzrechtliche Anforderungen für die zum Einsatz kommenden Materialien zu beachten (vgl. §§ 6 - 8 BBodSchV).
34. Die Pflichten der GewAbfV richten sich gleichermaßen an Abfallerzeuger und -besitzer. Wer auf einer Baustelle die Dokumentation übernimmt, kann privatrechtlich vereinbart werden. Die Vorbehandlungs- und Aufbereitungspflicht für Gemische nach § 9 (1) GewAbfV und die Dokumentationspflicht für Gemische nach § 9 (6) GewAbfV ist zu beachten.
- Seit dem 01.01.2019 müssen sich gewerbliche Abfallerzeuger und -besitzer bei der erstmaligen Übergabe ihrer nach der GewAbfV vorbehandlungspflichtigen Gemische vom Anlagenbetreiber bestätigen lassen, dass die Anlage die Anforderungen nach § 6 (1) und (3) der GewAbfV einhält [§ 4 (2) GewAbfV]. Auf der Internetseite des MLUK zur GewAbfV sind diese Anlagen veröffentlicht (Link: <https://mluk.brandenburg.de/info/gewerbeabfallverordnung>).

Luftfahrt

35. Jede Änderung an den Windkraftanlagen ist der LuBB zur Prüfung und Beurteilung hinsichtlich der Relevanz zu ausschließlich luftverkehrs-sicherheitslichen Erwägungen vorzulegen.
36. 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.
37. 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.
38. Zum Einsatz kommende Kräne zur Errichtung des Bauwerkes sind in dieser Zustimmung nicht berücksichtigt.
39. Kräne ab einer Höhe von 100 m über Grund bedürfen gem. § 15 Abs. 2 LuftVG einer gesonderten Genehmigung der Luftfahrtbehörde. Diese kann i. V. m. den §§ 31, 12 und 14 LuftVG unter Auflagen aufgrund einer gutachtlichen Stellungnahme der Flugsicherungsorganisation, in diesem Falle der DFS Deutschen Flugsicherung GmbH (DFS GmbH) erteilt werden. Grundsätzlich sind Kräne ab einer Höhe von 100 m über Grund als Luftfahrthindernisse zu betrachten und mit einer Tageskennzeichnung und an der höchsten Stelle mit einer Nachtkennzeichnung (Hindernisfeuer) zu versehen.  

Der Antrag auf Errichtung benötigter Kräne ist unter Verwendung beigefügten Vordrucks bei der Gemeinsamen Oberen Luftfahrtbehörde Berlin-Brandenburg, Mittelstraße 5 / 5 a in 12529 Schönefeld (Fax-Nr. 03342/4266-7612 oder per E-Mail PoststelleLUBB@LBV.Brandenburg.de bzw. Luftfahrthindernis@LBV.brandenburg.de) rechtzeitig (mindestens 14 Arbeitstage -gerechnet Mo.-Fr.- vorher) mit Angabe der Arbeitshöhe des Kranes und der gewünschten Einsatzdauer sowie eines Bauablaufplanes durch das den Kran betreibende Unternehmen oder den Genehmigungsinhaber einzureichen. Bei Antragstellung durch den Genehmigungsinhaber sind der LuBB konkret zu benennen, wer Antragsteller, wer die Kosten für das luftverkehrsrechtliche Verfahren auf Stellung des Kranes trägt und wer letztendlich Genehmigungsinhaber (Kranfirma) ist.
40. Für die Ausführungsbestimmungen ist die AVV LFH in der jeweils gültigen Fassung zu beachten (Übergangsfristen).
41. Die Kosten für die Tages- und Nachtkennzeichnung des Luftfahrthindernisses hat der Vorhabenträger zu übernehmen.

### Naturschutz und Landschaftspflege

42. Als bauvorbereitende Maßnahme gelten auch eine (archäologische) Prospektion zum Auffinden von Bodendenkmälern und Maßnahmen zur Munitionsberäumung.
43. Sollte sich im Verlauf der Bauarbeiten herausstellen, dass über den Antrag hinausgehende Schnittmaßnahmen an Gehölzen oder Fällungen von Gehölzen erforderlich werden, sind gesonderte Genehmigungen einzuholen.
44. 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.

### Straßenrecht

45. Sollten zum Zwecke der Anlieferung und Montage der WKA Baustellenzufahrten erforderlich werden, sind die entsprechenden Antragsunterlagen ca. 6-8 Wochen vor Baubeginn an den Landesbetrieb Straßenwesen zu übergeben.
46. Im Zuge des weiträumigen Antransports der WKA-Teile über das Bundes- und Landes-Straßennetz sind Allee- und andere Straßenbäume zu schützen und dürfen nicht gefällt oder artuntypisch beschnitten werden.

Bei angedachten Baumfällungen ist nachzuweisen, dass keine andere Zufahrt möglich ist.

### Sonstiges

47. Folgende Vordrucke sind diesem Bescheid beigelegt und zu verwenden:  
\*Luftfahrt:       - Datenblatt zum Luftfahrthindernis (Anlage 1)  
                      - Antrag auf Genehmigung zur Errichtung eines Kranes (Anlage 2)
48. Auf § 34 Abs. 1 und 2 Flurbereinigungsgesetz (FlurbG) wird hingewiesen. Danach bedarf die Errichtung, wesentliche Änderung oder Beseitigung von Bauwerken und ähnlichen Anlagen von der Bekanntgabe des Flurbereinigungsbeschlusses an bis zur Unanfechtbarkeit des Flurbereinigungsplans der Zustimmung der Flurbereinigungsbehörde (§ 34 Abs. 1 Nr. 2

FlurbG). Entgegen den Anforderungen des § 34 Abs. 1 Nr. 2 FlurbG vorgenommene Maßnahmen können im Flurbereinigungsverfahren unberücksichtigt bleiben (§ 34 Abs. 2 Satz 1 FlurbG). Die Flurbereinigungsbehörde kann den früheren Zustand wiederherstellen lassen, wenn dies der Flurbereinigung dienlich ist (§ 34 Abs. 2 Satz 2 FlurbG).

## VII. Rechtsgrundlagen

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

- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 3. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225). Das BImSchG wurde am 14. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 340) zuletzt berichtigt.
- Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen - 4. BImSchV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2017 (BGBl. I S. 1440), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 12. November 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 355)
- Neunte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über das Genehmigungsverfahren - 9. BImSchV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Mai 1992 (BGBl. I S. 1001), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 3. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225)
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBL. S. 503), zuletzt geändert durch die Allgemeine Verwaltungsvorschrift vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)
- 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)

- Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz) vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 327)
- Gesetz zur Festlegung von Flächenbedarfen für Windenergieanlagen an Land (Windenergieflächenbedarfsgesetz – WindBG) vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353), zuletzt geändert durch Artikel 12 des Gesetzes vom 8. Mai 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 151)

#### Baurecht

- 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)
- Brandenburgische Bauordnung (BbgBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. November 2018 (GVBl. I Nr. 39), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. September 2023 (GVBl. I Nr. 18)
- Verordnung über Vorlagen und Nachweise in bauaufsichtlichen Verfahren im Land Brandenburg (Brandenburgische Bauvorlagenverordnung – BbgBauVorIV) vom 7. November 2016 (GVBl. II Nr. 60), zuletzt geändert durch Artikel 3 der Verordnung vom 31. März 2021 (GVBl. II Nr. 33)
- Verordnung über die Anerkennung von Prüfsingenieuren und über die bautechnischen Prüfungen im Land Brandenburg (Brandenburgische Bautechnische Prüfungsverordnung – BbgBauPrüfV) vom 10. September 2008 (GVBl. II S. 374), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 29. Juli 2024 (GVBl. II Nr. 57)
- Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz - BbgDSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Mai 2004 (GVBl. I S. 215), zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 5. März 2024 (GVBl. I Nr. 9)

#### Arbeitsschutz

- Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung - BaustellV) vom 10. Juni 1998 (BGBl. I S. 1283), zuletzt geändert Artikel 1 der Verordnung vom 19. Dezember 2022 (BGBl. 2023 I Nr. 1)
- 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 32 des Gesetzes vom 15. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 236)
- 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 des Gesetzes vom 27. Juli 2021 (BGBl. I S. 3146)

#### Gewässerschutz

- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409)
- Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. März 2012 (GVBl. I Nr. 20), zuletzt geändert durch Artikel 29 des Gesetzes vom 5. März 2024 (GVBl. I Nr. 9)
- Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 905), zuletzt geändert durch Artikel 256 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328)

#### Abfallwirtschaft und Bodenschutz

- 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 Nr. 56)
- 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)
- Brandenburgisches Abfall- und Bodenschutzgesetz (BbgAbfBodG) vom 6. Juni 1997 (GVBl. I S. 40), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juni 2024 (GVBl. I Nr. 24)

#### Naturschutz und Landschaftspflege

- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323)
- 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 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

- Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen vom 24. April 2020 (BAnz AT 30.04.2020 B4)
- Luftverkehrsgesetz (LuftVG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. Mai 2007 (BGBl. I S. 698), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 327)

#### Straßenverkehrsrecht

- Brandenburgisches Straßengesetz (BbgStrG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. Juli 2009 (GVBl. I S. 358), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Mai 2024 (GVBl. I Nr. 20)

#### Gebühren

- 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).
- Verordnung zur Erhebung von Verwaltungsgebühren für den Bereich Umwelt (Gebührenordnung Umwelt - GebOUmwelt) in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. November 2011 (GVBl. II Nr. 77), zuletzt geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 20. März 2024 (GVBl. II Nr. 20)
- Verordnung über die Gebühren in bauordnungsrechtlichen Angelegenheiten im Land Brandenburg (Brandenburgische Baugebührenordnung - BbgBauGebO) vom 20. August 2009 (GVBl. II S. 562), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 12. Mai 2021 (GVBl. II Nr. 50)
- Kostenverordnung der Luftfahrtverwaltung (LuftKostV) vom 14. Februar 1984 (BGBl. I S. 346), zuletzt geändert durch Artikel 29 der Verordnung vom 11. Dezember 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 411)
- Kostenordnung zum Verwaltungsvollstreckungsgesetz für das Land Brandenburg (Brandenburgische Kostenordnung - BbgKostO) vom 2. September 2013 (GVBl. II Nr. 64), zuletzt geändert durch Artikel 63 des Gesetzes vom 5. März 2024 (GVBl. I Nr. 9)

#### Sonstige

- Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 2003 (BGBl. I S. 102), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 236))
- Verwaltungsgerichtsordnung (VwGO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. März 1991 (BGBl. I S. 686), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 24. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 328)

- Verordnung zur Regelung der Zuständigkeiten auf dem Gebiet des Immissionsschutzes (Immissionsschutzzuständigkeitsverordnung - ImSchZV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. März 2008 (GVBl. II S. 122), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 25. Juli 2022 (GVBl. I Nr. 49)
- Bürgerliches Gesetzbuch (BGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. Januar 2002 (BGBl. I S. 42, 2909; 2003 I S. 738), zuletzt geändert durch Artikel 14 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323)
- Gesetz zur Erhöhung und Beschleunigung des Ausbaus von Windenergieanlagen an Land vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353)
- Verwaltungsverfahrensgesetz für das Land Brandenburg (VwVfGBbg) vom 7. Juli 2009 (GVBl. I/09, [Nr. 12], S. 262, 264), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 8. Mai 2018 (GVBl. I/18, [Nr. 8], S. 4)
- 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 S. 610), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 19. Juli 2013 (GVBl. II Nr. 60)

### VIII. Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen den Bescheid Nr. 30.075.00/17/1.6.2V/T13 des Landesamtes für Umwelt vom 01.08.2018 in Gestalt dieses Widerspruchsbescheides kann innerhalb eines Monats nach Zustellung dieses Widerspruchsbescheides Klage beim Oberverwaltungsgericht Berlin Brandenburg in Berlin erhoben werden.

Die Anfechtungsklage eines Dritten gegen die Zulassung der Windkraftanlagen hat keine aufschiebende Wirkung. Der Antrag eines Dritten auf Anordnung der aufschiebenden Wirkung der Anfechtungsklage gegen die Zulassung der Windkraftanlagen nach § 80 Abs. 5 Satz 1 Verwaltungsgerichtsordnung kann nur innerhalb eines Monats nach Zustellung der Zulassung beim Oberverwaltungsgericht Berlin-Brandenburg mit Sitz in Berlin gestellt und begründet werden.

Mit freundlichen Grüßen  
Im Auftrag

Vivian Gilg

Dieses Dokument wurde am 19.02.2025 elektronisch schlussgezeichnet und ist ohne Unterschrift gültig.