

T23

Datum 23. Juni 2021
Bearbeiter: [REDACTED]
Gesch-Z.: LFU-T13-3841/830+9#207376/2021
Hausanschluss: + [REDACTED]
Fax: +49 331 27548-3406

An T13

[REDACTED]

**Genehmigungsverfahren nach dem (BlmschG)
Antrag der Firma Windpark Podelzig GmbH & Co. KG vom 17.03.2021 auf Genehmigung zur
Errichtung und Betrieb einer WKA in der Gemarkung Podelzig, Flur 9, Flurstück 82**

Reg-Nr: G01321

hier: Immissionsschutzrechtliche Stellungnahme T23

Bezüge: Behördenbeteiligung von T13 vom 20.04.2021
Schallimmissionsprognose Nr. I17-SCH-2020-062 der I17 Wind GmbH vom
14.08.2020
Schattenwurfgutachten Nr. I17-SCHATTEN-2020-050 der I17 Wind GmbH vom
14.08.2020
Antragsunterlagen

1. Votum

Die beantragte Windkraftanlage (WKA) ist aus immissionsschutzrechtlicher Sicht mit Auflagen genehmigungsfähig. Zur Errichtung und zum Betrieb bedurfte es jedoch Auflagen, um die in § 6 BImSchG genannten Genehmigungsvoraussetzungen sicher zu stellen.

2. Sachverhalt

Die Firma Windpark Podelzig GmbH & Co. KG beantragt die Errichtung und den Betrieb einer WKA vom Typ Nordex N149 5.X mit einer elektrischen Nennleistung von 5.700 kW am Standort Lebus - Podelzig (Windeignungsgebiet - 19 Lebus Mallnow). Die Anlage soll tagsüber im leistungsoptimierten Betriebsmode 0 und nachts im schallreduzierten Betriebsmode 15 betrieben werden. Im Umfeld der geplanten WKA existieren bereits 37 vorhandene und geplante WKA und mehrere gewerbliche Anlagen.

Die eingereichten Prognosen betrachten die Geräuschimmissionen, sowie die Einwirkungen von periodischem Schattenschlag, die durch die geplante WKA, sowie durch alle immissionsrelevanten Vorbelastungsanlagen im umliegenden Bereich entstehen.

3. Beschreibung des Vorhabens

Die Genehmigung umfasst die Errichtung und den Betrieb einer Windkraftanlage mit folgenden Parametern:

Anlagentyp	Nordex N149 5.X	
Rotordurchmesser	149,1 m	
Nabenhöhe	164 m	
Gesamthöhe	238,5 m	
Betriebsweise	Tagbetrieb	Nachtbetrieb
	leistungsoptimiert, Mode 0	schallreduziert, Mode 15
elektrische Nennleistung	5.700 kW	3.770 kW
Schalleistungspegel L_W gemäß Herstellerangabe	105,6 dB(A)	97,0 dB(A)
Standardabweichung	1,3 dB(A)	
Unsicherheit der Typvermessung σ_R	0,5 dB(A)	
Unsicherheit durch Serienstreuung σ_P	1,2 dB(A)	
maximal zulässiger Emissionspegel $L_{e,max}$ $L_{e,max} = L_W + 1,28 * \sqrt{\sigma_R^2 + \sigma_P^2}$	107,3 dB(A)	98,7 dB(A)
Impulshaltigkeit K_{In}	$\leq 2,0$ dB	
Tonhaltigkeit K_{Tn}	≤ 1 dB	

4. Standortbetrachtung

Standortkoordinaten lt. Antrag / Prognose (amtliches Bezugssystem UTM ETRS 89, Zone 33)

Bezeichnung	Rechtswert	Hochwert	Landkreis	Gemarkung	Flur	Flurstück
WKA 1	467.001	5.812.779	Märkisch-Oderland	Podelzig	9	82

5. Immissionsschutzrechtliche Auflagen (Inhalts- und Nebenbestimmungen)

Aufschiebende Bedingung

Der Nachtbetrieb von 22.00 Uhr bis 06.00 Uhr der WKA darf erst aufgenommen werden, wenn durch Vorlage eines Berichtes über eine Typvermessung im schallreduzierten Betriebsmode 15 nachgewiesen wird, dass der maximal zulässige Emissionspegel ($L_{e,max}$) der Anlage nicht überschritten wird.

Allgemein

Die WKA ist entsprechend den geprüften und mit Prüfvermerk versehenen Antragsunterlagen zu errichten und zu betreiben, soweit nachstehend nichts Anderes bestimmt ist.

Jeder Bauherren-, Betreiber-, Eigentümerwechsel bzw. jede Umfirmierung ist umgehend dem Landesamt für Umwelt, Referat T23 mit Angabe des Zeitpunktes des Betreiberwechsels, der neuen Betreiberanschrift einschließlich der zugehörigen Kontaktdaten mitzuteilen.

Immissionsschutz

- 5.1 Die beabsichtigte Aufnahme des Nachtbetriebes ist dem LfU, T23 anzuzeigen. Mit der Anzeige ist zugleich der Bericht über die Typvermessung entsprechend der aufschiebenden Bedingung unter Punkt 1. vorzulegen. Sofern der Messnachweis an einer anderen als der jeweiligen WKA erfolgte, sind die möglichen Auswirkungen der Serienstreuung sowie die Messunsicherheit zu Lasten des Betreibers zu berücksichtigen.
- 5.2 Nach Vorlage der Typvermessung entsprechend der aufschiebenden Bedingung unter Punkt 1 ist mit den ermittelten Oktav-Schalleistungspegeln eine erneute Schallausbreitungsrechnung für die Zusatzbelastung entsprechend Nr. 5.2 WKA- Geräuschimmissionserlasses des MLUL Brandenburg vom 16.01.2019 durchzuführen. Sollte das vermessene Oktavspektrum mit dem, in der Schallimmissionsprognose verwendeten, Oktavspektrum übereinstimmen, oder alle Oktavpegel die genehmigten Werte unterschreiten, ist eine Neuberechnung entbehrlich.
- 5.3 Die von der 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.
- 5.4 Die Einhaltung der Immissionsrichtwerte der WEA – Schattenwurfleitlinie muss entsprechend der Antragsunterlagen durch ein Schattenwurfmodul gewährleistet werden. Das Schattenwurfmodul ist entsprechend der antragsgegenständlichen Schattenwurfprognose so zu konfigurieren, dass es beim Betrieb der mit diesem Bescheid genehmigten WKA unter Berücksichtigung der Vorbelastung an den Immissionsorten in Mallnow und Podelzig zu keiner Überschreitung der maximal zulässigen Beschattungsdauer nach Punkt 5.3 kommen kann.
- 5.5 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.
- 5.6 Die genehmigte WKA darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn das Schattenwurfmodul ordnungsgemäß installiert und entsprechend Punkt 5.4 konfiguriert wurde.
- 5.7 Mit der Inbetriebnahmeanzeige der WKA ist dem LfU, T 23, das Konfigurationsprotokoll über die ordnungsgemäße Programmierung des Schattenwurfmoduls nach Punkt 5.4 vorzulegen.
- 5.8 Die meteorologischen Parameter und die Abschaltzeiten der WKA durch das Schattenwurfmodul müssen dokumentiert und fortlaufend für mindestens ein Jahr rückwirkend aufbewahrt werden. Dieser Aufzeichnungen sind auf Verlangen dem LfU, T23, vorzulegen.

- 5.9 Dem LfU, T23 ist innerhalb von 3 Monaten nach Inbetriebnahme der Windkraftanlagen eine Herstellerbescheinigung bzw. Fachunternehmenserklärung über die technischen Daten der schallrelevanten Hauptkomponenten der Windkraftanlagen vorzulegen.
- 5.10 Die Windkraftanlage ist antragsgemäß mit dem Eiserkennungssystem der Firma Nordex auszurüsten.
- 5.11 Bei der Abschaltung der WKA wegen Eisansatz ist die Gondel parallel zu dem östlich angrenzenden, öffentlichen Weg auszurichten. Diese Position soll für die Dauer der Abschaltung bis zur maximal möglichen Windgeschwindigkeit gemäß Herstellervorgaben beibehalten werden.
- 5.12 An dem Zufahrtsweg der WKA ist zudem während der Frostperiode ein entsprechendes Warnschild aufzustellen um vor dem Restrisiko durch Eisabfall zu warnen.
- 5.13 Die WKA ist entsprechend der Antragsunterlagen 16.1.7 mit einem Sichtweitenmessgerät auszustatten um die nächtlichen Lichtemissionen für die Nachbarschaft zu reduzieren. Dies gilt insbesondere dann, wenn eine bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung entsprechend der AVV LFH Nr. 5.4 i. V. m. Anhang 6 nicht realisiert werden kann.

Hinweise zur Übernahme in den Bescheid:

Immissionsschutz

1. Die Inbetriebnahme der Windkraftanlage ist mit dem Zeitpunkt der Fertigstellung dem LfU, T23 anzuzeigen. Die Inbetriebnahme der WKA ist vollzogen, wenn durch Nutzung der WKA die Einspeisung von Elektroenergie erfolgt.
2. 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.
3. 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, Getriebe, Rotorblätter) durch Komponenten anderen Typs oder anderer Hersteller.
4. Für den Nachtbetrieb der WKA wird in der Schallimmissionsprognose das folgende Oktavspektrum zugrunde gelegt:

WKA 1, Betriebsmode 15

Schalleistungspegel L_w von 97,0 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 98,7 dB(A)

f [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
97,0 dB(A)*	78,7	84,9	88,6	91,2	91,9	89,4	81,8	73,8

* ohne Aufschlag

6. Immissionsschutzrechtliche Prüfungen

Prüfung nach TA Lärm

In der Schallimmissionsprognose Nr. I17-SCH-2020-062 der I17 Wind GmbH vom 14.08.2020 wurden die Auswirkungen des Betriebes der geplanten WKA, 37 bestehenden oder geplanten WKA und fünf anderen gewerblichen Anlagen untersucht. Die geplante WKA befindet sich in einem Umkreis, der von Geräuschemissionen maßgeblich beeinflusst werden kann und durch Geräuschemissionen vorbelastet ist.

Immissionsorte

Alle schalltechnischen Berechnungen wurden für insgesamt 15 maßgebliche Immissionsorte um den Anlagenstandort durchgeführt. Diese Nachweisorte stellen sich als Orte höchster Belastung durch Geräuschemissionen dar.

Für die im Folgenden aufgelisteten IO wird deren Gebietseinstufung und einzuhaltende Immissionsrichtwerte (IRW) geprüft und bewertet.

Tabelle 1: Maßgebliche Immissionsorte, Gebietseinstufungen und Immissionsrichtwerte

IO	Immissionsort	Gebietseinstufung	IRW nachts [dB(A)]
IO1	Lebus, Kietzer Chaussee 24	Dorf- und Mischgebiet, Außenbereich	45
IO2	Lebus, Kietzer Chaussee 23		
IO3	Lebus, Kietzer Chaussee 20	Allgemeines Wohngebiet in Randlage zum Außenbereich	43
IO4	Lebus, Lindenhof 1	Dorf- und Mischgebiet, Außenbereich	45
IO5	Lebus, Am Bahnhof 9A	Allgemeines Wohngebiet in Randlage zum Außenbereich	43
IO6	Lebus, Elisenheim 4	Dorf- und Mischgebiet, Außenbereich	45
IO7	Mallnow, Schönfließler Weg 3	Allgemeines Wohngebiet in Randlage zum Außenbereich	43
IO8	Mallnow, Schönfließler Weg 8		
IO9	Mallnow, Hinterstraße 6G	Allg. Wohngebiet in Randlage zum Außenbereich (2. Reihe)	42
IO10	Mallnow, Mallnower Dorfstraße 45	Allgemeines Wohngebiet in Randlage zum Außenbereich	43
IO11	Mallnow, Mallnower Dorfstraße 47	Dorf- und Mischgebiet, Außenbereich	45
IO12	Mallnow, Podelziger Weg 1		
IO13	Podelzig, Kreuzweg 13	Allgemeines Wohngebiet in Randlage zum Außenbereich	42
IO14	Podelzig, Ahornweg 5		
IO15	Podelzig, Hauptstraße 54	Dorf- und Mischgebiet, Außenbereich	45

Die Gebietseinstufungen ergeben sich nach TA Lärm Nr. 6.6 aus den Festsetzungen in Bebauungsplänen. Liegen keine Festsetzungen für die Gebiete vor, werden sie nach dem Flächennutzungsplan bzw. entsprechend der tatsächlichen Nutzung beurteilt.

Bei den IO 3, IO5, IO7, IO8, IO9, IO10, IO13 und IO14 handelt es sich der Schutzwürdigkeit nach um allgemeine Wohngebiete bzw. Kleinsiedlungsgebiete. Da sich die Immissionsorte in Randlage zum Außenbereich befinden, wurde analog zur TA Lärm Nr. 6.7 ein geeigneter Zwischenwert festgelegt. Alle Immissionsorte wurde sachgerecht ausgewählt und beurteilt.

Vorbelastung

In der Schallprognose werden für die Vorbelastung 37 existierende bzw. geplante WKA und fünf andere gewerbliche Anlagen berücksichtigt. Die der Berechnung zugrunde gelegten Emissionsdaten wurden beim LfU, T2 erfragt und entsprechen der Genehmigungslage. Für ein parallel laufendes Genehmigungsverfahren werden acht der vorhandenen WKA vom Typ AnBonus nachts abgeschaltet. Dies wurde in dem hier vorliegenden Gutachten noch nicht berücksichtigt. Eine Nachforderung ist aber entbehrlich, da die Ergebnisse für Vor- und Gesamtbelastung damit zum einen geringer ausfallen würden und zum anderen der Beurteilungspegel der Zusatzbelastung der geplanten WKA an allen Immissionsorten 15 dB(A) unter dem jeweiligen Richtwert liegt. Der Beitrag der geplanten Anlage ist somit an allen Immissionsorten als irrelevant einzustufen.

Zusatzbelastung

Als Zusatzbelastung wird in der Schallimmissionsprognose eine WKA vom Typ Nordex N149 5.X mit einer elektrischen Nennleistung von 5.700 kW und einer Nabenhöhe von 164 m betrachtet. Die Anlage soll tagsüber im leistungsoptimierten Betriebsmode 0 und nachts im schallreduzierten Betriebsmode 15 betrieben werden. Für den geplanten Anlagentyp liegen zum Zeitpunkt der Prognoseerstellung lediglich Herstellerangaben für den beantragten Betriebsmode 15 vor. Aus diesem Grund wurde die verwendete Herstellerangabe zum mittleren Schalleistungspegel für die Schallausbreitungsrechnung entsprechend der zu berücksichtigenden Unsicherheiten um $\Delta L=2,1$ dB skaliert. Der so berechnete Gesamtschalleistungspegel $L_{p,90}$ setzt sich aus der Messunsicherheit σ_R , der Serienstreuung σ_P , der Prognosesicherheit $\sigma_{P,rog}$ und der Standardnormalvariablen $k =$ für eine 90%ige Sicherheit zusammen.

In der Genehmigung soll darüber hinaus der maximale Schalleistungspegel $L_{e,max} = L_w + 1,28 * \sqrt{\sigma_R^2 + \sigma_P^2}$ mit einem Zuschlag von 1,7 dB festgeschrieben werden. Die Prognosesicherheit fließt in diesen Wert nicht ein, da er zum Vergleich mit einer späteren Nachweismessung dienen soll. Sämtliche Werte sind den Hinweisen unter Punkt 4 zu entnehmen.

Ton nah:	≤ 1 dB(A)	resultierender Tonzuschlag am IO:	keiner
Impuls nah:	$\leq 2,0$ dB(A)	resultierender Impulzzuschlag am IO:	keiner

Tieffrequente Geräusche

Entsprechend Punkt 2 (6) des Anhangs zum WKA- Erlass Brandenburg vom 16.01.2019 ist bei einer Überschreitung eines Beurteilungspegels (außen) von 40 dB(A) allein durch die Zusatzbelastung ($L_{r,90}$) zu prüfen, ob von Geräuschen, die vorherrschende Energieanteile im Frequenzbereich unter 90 Hz (tieffrequente Geräusche) besitzen, schädliche Umwelteinwirkungen ausgehen. Dies ist an keinem der IO der Fall, somit waren auch keine Untersuchungen hinsichtlich tieffrequenter Geräusche vorzunehmen.

Gesamtbelastung / Prognosequalität

Die Schallausbreitungsrechnung erfolgt mit der Software Windpro. Die Berechnung erfolgte entsprechend Interimsverfahren oktavbezogen und mit einer meteorologischen Korrektur von $C_{met} = 0$ dB. Die Bodendämpfung A_{gr} beträgt nach WKA- Erlass – 3 dB(A). Die Richtwirkungskorrektur D_c ist auf 0 gesetzt. Dämpfungswerte aufgrund von Abschirmung (A_{bar}) wurden nicht berücksichtigt.

In der Prognose wurde die resultierende Gesamtbelastung der Geräuschimmissionen in einer Immissionshöhe von 5 m berechnet und dargestellt. Die folgenden Ergebnisse der Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung werden einschließlich einer oberen Vertrauensbereichsgrenze von 90 % in dB(A) prognostiziert.

Tabelle 2: Übersicht der Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung (alle Angaben in dB (A))

IO	Immissionsort	IRW	Vor- belastung	Zusatz- belastung	Gesamt- belastung	Richtwert- abstand der ZB zum IRW
			L _{r90,VB}	L _{r90,ZB}	L _{r90,GB}	
IO1	Lebus, Kietzer Chaussee 24	45	48	18	48	>15
IO2	Lebus, Kietzer Chaussee 23	45	43	16	43	>15
IO3	Lebus, Kietzer Chaussee 20	43	40	14	40	>15
IO4	Lebus, Lindenhof 1	45	42	15	42	>15
IO5	Lebus, Am Bahnhof 9A	43	41	14	41	>15
IO6	Lebus, Elisenheim 4	45	41	14	41	>15
IO7	Mallnow, Schönfließler Weg 3	43	45	20	45	>15
IO8	Mallnow, Schönfließler Weg 8	43	44	21	45	>15
IO9	Mallnow, Hinterstraße 6G	42	44	21	44	>15
IO10	Mallnow, Mallnower Dorfstraße 45	43	44	22	44	>15
IO11	Mallnow, Mallnower Dorfstraße 47	45	44	22	44	>15
IO12	Mallnow, Podelziger Weg 1	45	43	25	43	>15
IO13	Podelzig, Kreuzweg 13	42	47	27	47	15
IO14	Podelzig, Ahornweg 5	42	46	24	46	>15
IO15	Podelzig, Hauptstraße 54	45	47	24	47	>15

Aufgrund des erhöhten Schutzanspruches in der Nachtzeit genügt die Prüfung des Nachtbetriebes den Anforderungen an die Schutzprüfung nach § 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG i.V.m. der Nr. 3.2.1 TA Lärm. Es wird festgestellt, dass die Prognose insgesamt plausibel und prüffähig ist. Die Prognose ist geeignet, die immissionsschutzrechtlichen Anforderungen zu prüfen. Die WKA und Anlagen, in deren Wirkungsbereich sich die zu prüfenden Immissionsorte befinden, sind berücksichtigt worden.

Einwirkungsbereich nach Nr. 2.2 TA Lärm

Im antragsgemäßen Betriebszustand befinden sich alle außerhalb des erweiterten Einwirkungsbereich der WKA. Der Richtwertabstand von Zusatzbelastung zu Immissionsrichtwert beträgt an diesen Immissionsorten mindestens 15 dB(A).

Auswertung / Regelfallprüfung nach Nr. 3.2.1 TA Lärm /Sonderfallprüfung nach Nr. 3.2.2 TA Lärm

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. Dies ist an den Immissionsorten IO 2 bis IO6 und IO 11 und IO 12 der Fall.

An den IO 8 und IO 10 wird der anzuwendende Immissionsrichtwert nach Nr. 6.1 d) TA Lärm durch die Gesamtbelastung um 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 dauerhaft sichergestellt ist, dass diese Überschreitung nicht mehr als 1 dB(A) beträgt. Dies ist an diesen Immissionsorten der Fall.

Am IO 1, IO 7, IO 9 und IO 13 bis IO15 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 15 dB(A) für die einzelne WKA angemessen. Liegt der Beurteilungspegel ($L_{r,90}$) 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.

An den IO 1, IO 7, IO 9 und IO 13 bis IO15 beträgt der Richtwertabstand der Zusatzbelastung der geplanten WKA zum IRW mehr als 15 dB(A). Aus diesem Grund ist der beantragte Nachtbetrieb der sechs geplanten WKA aus lärmtechnischer Sicht zulässig.

Darüber hinaus wurde bei der Berechnung der Vorbelastung nicht berücksichtigt, dass acht der Bestands-WKA vom Typ AN-Bonus zukünftig im Nachtzeitraum abgeschaltet werden. Die tatsächliche Vorbelastung würde somit an mehreren Immissionsorten deutlich geringer ausfallen.

Zur Sicherstellung des Schutzes vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sind Kontrollwerte als anlagenbezogene Emissionswerte mit Angabe der oberen Vertrauensbereichsgrenze (Schallleistungspegel 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.

Aufschiebende Bedingung

Da dem beantragten Anlagentyp für die Emissionswerte des Betriebsmode 15 lediglich eine Herstellerangabe zu Grunde liegt, ist entsprechend Nr. 4.2 Abs. 3 des WKA-Geräuschimmissionserlass vor Aufnahme des Nachtbetriebes ein Bericht über eine Typvermessung vorzulegen, der die Einhaltung der in der Geräuschimmissionsprognose angenommenen Emissionswerte nachweist.

Prüfung zum Schattenwurf nach WEA- Schattenwurf - Leitlinie

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, Geltungsdauer mit MLUL- Erlass vom 25.02.2015 verlängert bis 31.12.2019 (Amtsblatt für Brandenburg – Nr. 11 vom 25. März 2015, S. 277) 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 Immissionsorte 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 Bericht Nr. I17-SCHATTEN-2020-050 der I17 Wind GmbH vom 14.08.2020 werden die Auswirkungen der geplanten Anlage und der relevanten Vorbelastungsanlagen auf 147 Immissionsorte untersucht. Die geplante WKA verursacht an den meisten Immissionsorten in den Ortschaften Mallnow und Podelzig Schattenwurf. Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass die Grenzwerte für die astronomisch maximal mögliche Schattenwurfdauer von 30 Stunden pro Jahr und/oder 30 Minuten pro Tag an den Immissionsorten IO1 bis IO10, IO12 bis IO16, IO40, IO41, IO45 bis IO47, IO66, IO83 bis IO98, IO100 bis IO118, IO122 bis IO134 und IO138 bis IO147 überschritten werden. Aufgrund der bereits durch die Vorbelastung ausgereizten Grenzwerte darf die neu geplante WKA an den Immissionsorten IO1 bis IO9, IO12 bis IO14, IO41, IO86 bis IO88, IO97, IO102 bis IO104, IO106 bis IO118, IO122 bis IO134 und IO143 bis IO147 keinen weiteren Beitrag zum Schattenwurf leisten.

Um eine erhebliche Belästigung durch Schattenwurf auszuschließen, ist die geplante WKA mit einem Schattenabschaltmodul auszustatten. Das Schattenwurfmodul ist entsprechend der Schattenwurfprognose so zu konfigurieren, dass die geplante WKA an den betroffenen Immissionsorten zu keiner Überschreitung der zulässigen jährlichen und täglichen Schattenwurfdauer beitragen kann.

Da die Schattenwurfbelastung durch die hier beantragten WKA zu einer Beeinträchtigung durch Schattenwurf führen kann, soll mit den Nebenbestimmungen (NB) unter Punkt 5. sichergestellt werden, dass die Anwohner vor diesen Einwirkungen, die schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des § 3 Abs. 1 BImSchG darstellen geschützt werden.

Prüfung zur Vermeidung von Eisabwurf

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 bei entsprechenden Witterungsverhältnissen Gefahren in Form von Eiswurf und Eisfall ausgehen. Aus diesem Grund können bei WKA Maßnahmen gegen Eisabwurf und Eisabfall erforderlich sein. 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. In der Nähe von Wegen kann die WKA zudem in einer Gondelposition stillgesetzt werden, in der der Rotor parallel zum Weg ausgerichtet ist und somit der Abstand maximiert, und das Risiko von Eisfall minimiert, wird. Die Antragsunterlagen beinhalten kein Eiswurfgutachten, es wird allerdings das Nordex-Eiserkennungssystem vorgestellt.

Die geplante WKA soll in einem Abstand von 175 m bzw. 235 m zu den nächstgelegenen öffentlichen Feldwegen errichtet werden. Der Mindestabstand von 395 m ($1,5 \times (\text{Rotordurchmesser} + \text{Nabenhöhe})$) zu den nächstgelegenen Schutzobjekten wird somit unterschritten. Aus diesem Grund ist die WKA mit dem Nordex Eiserkennungssystem auszurüsten. Durch den Einsatz des Eiserkennungssystems kann Eiswurf weitestgehend ausgeschlossen werden.

Da kein Gutachten zur Berechnung von Eiswurf und Eisfall vorgelegt wurde, ist die Gondel der WKA bei der Abschaltung wegen Eisansatz aus Vorsorgegründen parallel zu dem östlich verlaufenden, öffentlichen Weg auszurichten, um die Gefahr von Eisfall bei abtauendem Eisansatz an den Rotorblättern zu minimieren. Diese Position soll für die Dauer der Abschaltung bis zur maximal möglichen Windgeschwindigkeit gemäß Herstellervorgaben beibehalten werden. Durch die parallele Ausrichtung der Gondel wird das Risiko durch Eisabfall auf dem öffentlichen Weg noch weiter reduziert. Weiterhin entsteht dem Antragsteller dadurch kein Nachteil.

An dem Zufahrtsweg der WKA ist zudem ein Warnschild zu errichten, um auf das verbleibende Risiko, im Wesentlichen im Bereich des Rotorkreises unterhalb der WKA durch Eisabfall, hinzuweisen. Die von T23 formulierten Nebenbestimmungen gelten der generellen Vorsorge.

Prüfung der optischen Wirkungen (Disco-Effekt) und Lichtimmissionen

Optische Wirkung

Der Disco-Effekt wird durch die Verwendung mittelreflektierender Farben und matter Glanzgrade gemäß DIN 67530 / ISO 2813-1978 bei der Rotorblattbeschichtung vermindert (Punkt 4.2 der WKA-Schattenwurf-Leitlinie). Die Anforderungen werden durch den Antragsteller erfüllt.

Licht

Um die Akzeptanz für WKA in der Bevölkerung zu erhöhen, muss das Ziel, eine Reduzierung der Lichtemissionen sein. Entsprechend der Antragsunterlagen Nr. 16.1.7 erklärt sich der Antragsteller dazu bereit die WKA mit einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung auszurüsten. Dies führt zu einer erheblichen Verringerung der Lichtemissionen im Nachtzeitraum. Darüber hinaus, soll die WKA zur Reduzierung der nächtlichen Lichtemissionen antragsgemäß mit einem Sichtweitenmessgerät ausgestattet werden.

Rechtliche Grundlagen:

- 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), zuletzt geändert durch Art. 103 V v. 19.6.2020 I 1328

- 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), geändert durch Art. 1 V v. 12.1.2021 I 69
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI. S. 503), zuletzt geändert durch die Allgemeine Verwaltungsvorschrift vom 1. Juni 2017 (BAz AT 08.06.2017 B5)
- Erlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft Anforderungen an die Geräuschimmissionsprognose und die Nachweismessung von Windkraftanlagen (WKA) - (WKA-Geräuschimmissionserlass) - vom 16. Januar 2019
- 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. März 2003 (ABl. S. 498), zuletzt geändert durch Erlass des MLUK vom 2. Dezember 2019 (ABl./20, [Nr. 2], S.11)
- Leitlinie des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen (Licht-Leitlinie) vom 16. April 2014 (ABl. S. 691)

Anlage: Antragsexemplar Nr. 2 (3 Ordner)

Dieses Dokument wurde am 23. Juni 2021 durch [REDACTED] schlussgezeichnet und ist ohne Unterschrift gültig.
