Hausmitteilung

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Absender: | |  | **Amt für Planung und Umwelt** |
| **SG Immissionsschutz**  **70.10.08 Frau Reibiger** |
| **Tel.: 4205**  **babette.reibiger@landkreis-boerde.de** |
|
|
|
| Empfänger: | **Amt für Planung und Umwelt**  **SG Immissionsschutz**  **Frau Rehahn-Weidig** | | |
|  |  | | |
| Datum: | 26.03.25 | | |
|  |  | | |

# Immissionsschutzrechtliche Stellungnahme im Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG

hier: STN zur UVP

|  |  |
| --- | --- |
| **Vorhaben**: | Errichtung und Betrieb von 10 Windenergieanlagen des Typs Vestas V172 – 7,2 MW (7,2 MW, Nabenhöhe 175 m,  Rotordurchmesser 172 m, Gesamthöhe 261 m)  Anlage gemäß Ziffer 1.6.1, Verfahrensart G, Anhangs 1 der 4. BImSchV i. V. m. Nr. 1.6.1 X, Spalte 1 Anhang 1 des UVPG |
| **Standort:** | Windpark Bahrendorf  Siehe Anschreiben |
| **Antragsteller:** | Windpark Bahrendorf II GmbH & Co. KG, Stau 91, 26122 Oldenburg |
| **vorgelegte Unterlagen** | § 4 Antrag vom 14.11.2024, Nachreichungen vom 10.02.2025 und 05.03.25 |

**Immissionsschutzrechtliche Aussagen zur UVP**

Die umweltbezogenen Genehmigungsvoraussetzungen werden im Zuge der UVP immissionsschutzrechtlich geprüft und insoweit betrachtet, als sie mit den Umweltauswirkungen der beantragten WEA zusammenwirken (z. B. Schall- und Schattenwurfimmissionen etc.).

Das Gebiet wird durch den Menschen vornehmlich für den Ackerbau genutzt und ist eher strukturarm zu bewerten. Das Gebiet in dem die WEA errichtet werden sollen, wird durch große zusammenhängende Ackerflächen geprägt. Der Standort der 10 geplanten WEA ist unbebaut und wird aktuell landwirtschaftlich genutzt. Flächen mit einem besonderen natürlichen Erholungswert sowie Bereiche mit einer besonderen Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft sind im Nahbereich des geplanten Vorhabens nicht vorhanden.

Die 10 neuen WEA schließen sich nordwestlich an den bestehenden Windpark Biere/Borne an. Der Windpark Biere/Borne besteht zum aktuellen Zeitpunkt aus 70 WEA. Für die Errichtung von 11 weiteren WEA liegen die Genehmigungen nach dem BImSchG bereits vor. Für weitere 22 WEA in der Gem. Borne, Atzendorf sowie Biere/Welsleben sind immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren anhängig. Es besteht mithin eine Vorbelastung von 99 WEA.

Die nächsten Ortschaften sind Stemmern und Bahrendorf (ca. 2 km), sowie Bördeland (ca. 3 km) und Borne (ca. 4 km). Die L50 verläuft in Nord-Südrichtung östlich in einem minimalen Abstand von ca. 280 m. In einer Entfernung von 4.350 m östlich des Windparks befindet sich die BAB 14. Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich in einer Entfernung von ca. 1.600 m in der Ortschaft Stemmern.

**Schutzgut Boden und Fläche**

Durch Abgase und Staubentwicklung von Baufahrzeugen können Schadstoffverfrachtungen ausgelöst werden. aufgrund der temporär beschränkten Wirkungszeit sind keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen zu erwarten. Anlagenbedingt kommt es durch die Versiegelung von Flächen zu erheblichen und dauerhaften Auswirkungen für das Schutzgut.

**Schutzgut Wasser**

Aufgrund der Versiegelungen/ Teilversiegelungen des Bodens wird die Versickerung des Niederschlagswassers beeinträchtigt. Es entsteht hierdurch eine nicht erhebliche, aber dauerhafte Auswirkung auf das Schutzgut Wasser.

**Schutzgut Klima und Luft**

Durch den Betrieb der 10 geplanten WEA werden keine Emissionen in Form von Luftverunreinigungen verursacht. Lediglich während der Errichtung der WEA werden durch verbrennungsmotorgetriebene Fahrzeuge und Maschinen (z.B. Transportfahrzeuge, Kräne etc.) Luftverunreinigungen verursacht. Die Intensität dieser Emissionen ist gering und zeitlich auf die Bauphase und lokal auf die temporären Baustraßen sowie den 10 WEA-Standorten beschränkt. Durch Flächenversiegelungen wirken auf das Klima marginal.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut sind als gering einzustufen. Es entsteht eine nicht erhebliche, aber dauerhafte Auswirkung auf das Schutzgut Klima und Luft.

**Schutzgut Mensch, menschl. Gesundheit**

a) Schattenwurf

Zur Beurteilung der Auswirkungen der geplanten 10 WEA durch Schattenwurf wurde das Schattenwurfgutachten der DNV Energy Systems, Berichtsnr. 10484438-A-17-A vom 30.01.2025 erstellt. Im Gutachten wird eine worst-case-Betrachtung für insgesamt 11 Immissionsorte (IO) am Standort Stemmern berechnet.

Des Weiteren wurden die Vorbelastungen von 99 WEA in der Schattenwurfprognose berücksichtigt. Die Vorbelastung verursacht keinen Beitrag zum Schattenwurf an den betrachteten IO. Eine Grenzwertüberschreitung für die maximal mögliche Schattenwurfdauer ergibt sich für den IO 4 (Bierweg 13 in Stemmern).

Die Belastung des IO 4 kann durch die geplanten Anlagen daher als beeinträchtigend gewertet werden. Durch die Ausstattung der WEA BA05 und BA07 mit einer Abschaltautomatik, leisten die 10 WEA keinen Beitrag zu der Überschreitung der Richtwerte.

b) Lärmschutz

Für die Dauer der Errichtungsphase der 10 WEA ist mit Geräuschen durch die Bautätigkeit sowie durch den an- und abfahrenden Zulieferverkehr und dem Baustellenverkehr zu den jeweiligen WEA-Standorten zu rechnen.

Insgesamt ist zu berücksichtigen, dass die Baumaßnahmen zeitnah umgesetzt werden und keine Dauerbelastung darstellen. Aufgrund der Entfernung zum nächstgelegenen Wohnhaus (ca. 1600 m, 39171 Stemmern) sind erhebliche Belästigungen für diese Anwohner während der Bauphase nicht zu erwarten.

Durch den Betrieb der geplanten 10 WEA werden mechanische und aerodynamische Geräusche erzeugt, die sich, insbesondere bei bestimmten Anordnungen der WEA und unter Berücksichtigung von Vorbelastungs-WEA, als problematisch herausstellen können. Um Beeinträchtigungen durch Lärmimmissionen zu vermeiden, wird im Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG eine umfassende Schallimmissionsprognose gefordert. Der Begutachtung lag das Schallgutachten der DNV Energy Systems mit der Projektnr. 10484438-A-16-B vom 27.02.2025 (letzte aktualisierte Fassung) zugrunde. Im Umkreis der geplanten WEA in Bahrendorf sind weitere 99 WEA-Bestandsanlagen bzw. genehmigte, aber noch nicht errichtete Anlagen, als Vorbelastung in die Betrachtung einbezogen worden.

Es wurden insgesamt 22 Immissionsorte (IO) in Borne, Biere, Welsleben, Stemmern, Bahrendorf und Altenweddingen identifiziert. Die Gebietseinstufungen können dem Gutachten entnommen werden.

Die TA Lärm gehört zu den „normkonkretisierenden Verwaltungsvorschriften“. Für die Zuordnung der Immissionsorte zu den einzelnen Baugebietstypen sind nach Nr. 6.6 Satz 1 der TA Lärm grundsätzlich die Festlegungen in den Bebauungsplänen maßgeblich. Für die IO im Landkreis Börde (IO 21, 22 und 23) ergaben sich hinsichtlich der Gebietseinstufung keine Besonderheiten. Es gelten die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm, Ziffer 6.1. Nach Nr. 2.2 TA Lärm ist der Einwirkungsbereich einer Anlage durch die Fläche bestimmt, in der die von der Anlage ausgehenden Geräusche einen Beurteilungspegel verursachen, der weniger als 10 dB(A) unter dem für die Fläche maßgeblich zulässigen Immissionsrichtwert (IRW) der Nr. 6.1 TA Lärm liegt. Beträgt die Differenz zwischen dem IRW des jeweiligen Immissionsortes und dem Beurteilungspegel des Vorhabens mehr als 10 dB(A), befindet sich das Vorhaben nicht mehr im Einwirkbereich des Immissionsortes.

Im Tagzeitraum (06:00 bis 22:00 Uhr) werden alle 10 WEA im Volllastbetrieb Mode PO7200 betrieben. Im Nachtzeitraum (22:00 bis 06:00 Uhr) werden die WEA BA 04 bis 09 ebenfalls im leistungsoptimierten Modus (Volllast) betrieben. Die WEA BA10 bis BA 13 hingegen schallreduziert, im Modus SO1.

An den Immissionsorten IO 1 bis 3, IO 5 und 6, IO 11 sowie an den IO 14 bis 20 (IO 18 fehlt) werden die Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm überschritten. Die Überschreitung der Richtwerte kann jedoch vordergründig auf die Vorbelastung zurückgeführt werden.

Die IO 1, 4, 5, 7-10, 13-17 und der IO 20 befinden sich gem. Ziffer 2.2 TA Lärm außerhalb des Einwirkbereichs der neu geplanten WEA, der Immissionsbeitrag der hinzutretenden Anlagen liegt mehr als 10 dB(A) unter dem jeweiligen IRW. Für die IO 14, 15, 17, 19 und 20 ist festzustellen, dass die sich aufgrund der bereits vorhandenen Vorbelastung ergebende Überschreitung des Richtwerts ins Summe nicht mehr als 1 dB(A) beträgt. Es greift hier Ziffer 3.2.1 Abs. 3 TA Lärm.

Eine unzulässig hohe Belästigung der Anwohner gem. TA Lärm kann durch die geplanten WEA ausgeschlossen werden, sofern die angenommenen und im Bescheid beauflagten Schallleistungspegel von den WEA eingehalten werden.

c) Infraschall

Infraschall ist tieffrequenter Luftschall im Frequenzbereich unter 20 Hz und ist nicht im eigentlichen Sinne hörbar, da eine differenzierte Tonhöhenwahrnehmung für das menschliche Ohr in diesem Bereich nicht mehr möglich ist. Infraschall wird deshalb oft als „Druck auf den Ohren“ oder pulsierende Empfindung wahrgenommen. Daher wird statt „Hörschwelle“ hier oft der Begriff „Wahrnehmungsschwelle“ verwendet. Diese Wahrnehmungsschwelle liegt somit frequenzabhängig bei sehr hohen Pegelwerten zwischen etwa 70 dB und 100 dB.

Im Faktenpapier des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MKULNV) vom 14. 03. 2019 wird der aktuelle, gesicherte Kenntnisstand zu den durch WEA verursachten Infraschall zusammenfassend dargestellt. Danach beeinflussen WEA in einer Entfernung von 300 m den Geräuschpegel im Infraschall-Bereich nicht mehr und sind deshalb auch nicht detailliert zu betrachten. Davon abweichende, neuere Erkenntnisse, mit denen eine Detailbetrachtung von Infraschallimmissionen durch WEA zu begründen wäre, liegen nicht vor. Der kürzeste Abstand der geplanten WEA zu der nächstgelegenen Wohnbebauung beträgt ca. 1600 m.

Im Juni 2018 wurde in einem Urteil des VGH Mannheim festgestellt, dass tieffrequenter Schall oder Infraschall durch WEA unterhalb der Wahrnehmungsschwelle des menschlichen Gehörs liegt und weit unter den von der Forschung als bedenklich angesehenen Werten. Dies hat das OVG Münster in seinem aktuellen Urteil vom 17.01.2020 (Az.10K7302/17) inhaltlich ebenfalls bestätigt, „dass der erzeugte Infraschall von Windenergieanlagen nach dem bisherigen Stand wissenschaftlicher Erkenntnisse grundsätzlich nicht zu Gesundheitsgefahren führt. “Es gibt daher zurzeit keine gesicherten Erkenntnisse, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch Infraschallimmissionen von WEA entstehen.

Zudem führt die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) vom November 2016 zu tieffrequenten Geräuschen inklusive Infraschall bei Windenergieanlagen aus, dass im Nahbereich von WEA der Infraschall unter den bekannten Wahrnehmungsschwellen für Menschen liegt. Für die üblichen größeren Entfernungen zwischen dem Emissionsort (WEA) und Immissionsort (Wohnhaus) ist der Geräuschbeitrag von WEA zum Gesamtgeräusch gering und vom Hintergrundgeräusch nicht zu unterscheiden.

Zusammenfassend ist somit nicht mit erheblichen Lärmbelästigungen, tieffrequenten Geräuschen und Infraschall durch die geplanten 10 WEA zu rechnen. Die Anforderungen der TA Lärm sind eingehalten. Die Betreibergrundpflichten des § 5 (1) Nr. 1 und 2 BImSchG sind sowohl hinsichtlich der Schutz- als auch der Vorsorgepflichten erfüllt. Zur rechtlichen Absicherung werden die maximal zulässigen Oktavschallleistungspegel sowie eine Abnahmemessung in diesem Genehmigungsbescheid festgelegt.

In der Bauphase können vorübergehende Erschütterungen (z. B. bei der Herstellung einer Pfahlgründung) nicht ausgeschlossen werden. Diese werden aber erfahrungsgemäß an der Grenze des Betriebsgrundstücks schon nicht mehr wahrgenommen. Aufgrund der Abstände der geplanten WEA zu den nächstgelegenen Immissionsorten können Schäden an den benachbarten Wohngebäuden durch Körperschall, ausgehend von den WEA ausgeschlossen werden. Eine detaillierte Einzelfallbetrachtung ist deshalb nicht erforderlich.

d) Optisch bedrängende Wirkung

Hohe Windenergieanlagen (WEA) in geringem Abstand zu Wohnhäusern können auf Grund der optisch bedrängenden Wirkung rücksichtslos und somit unzulässig sein (Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme). In dem Grundsatzurteil des OVG NRW vom 09.08.2006 (A 3726/05) werden die Anforderungen hinsichtlich der Frage, ob eine WEA eine optisch erdrückende Wirkung erzeugt, nicht näher konkretisiert.

Neben einer Vielzahl von Kriterien führt das OVG in seinem Urteil aus, dass als erste Orientierung die Gesamthöhe der WEA (Nabenhöhe + 0,5 x Rotordurchmesser) als Maßstab herangezogen werden soll.

Die hier beantragten 10 WEA vom Typ Vestas V172-7.2 MW haben eine Gesamthöhe von jeweils 261 m über Grund. Daraus ergibt sich bei einem Höhen-Abstands-Verhältnis (HAV) von 1:3,0 (Höhe der Anlage: Entfernung zum Nachbarn –aus rein visueller Sicht zu den nächstgelegenen Nachbarn) ein zunächst erforderlicher Mindestabstand von 783 m als grober Bewertungsmaßstab des kritischen Bereiches.

Bei einem HAV von 1:2,0 (522 m) als kürzester Abstand sowie einem HAV von 1:2,5 (652,5 m) werden unterhalb des HAV von 1:3,0 (783 m) in den überwiegenden Fällen von den WEA eine Eingriffswirkung durch die Nabenhöhe, dem Rotordurchmesser, der Gondelposition, der Rotordrehung und der Hinderniskennzeichnung gegeben sein. Im Bereich zwischen dem HAV von 2,0 und 3,0 ist eine besondere Prüfung des Einzelfalls erforderlich. Dies ist hier nicht der Fall, da der kleinste Abstand zw. Wohnbebauung und WEA bei ca. 1.600 m liegt.

Ergänzend wird hinzugefügt, dass ein Gutachten nur eine Hilfestellung der behördlichen Entscheidung sein kann. Die Gerichte sehen grundsätzlich keine Notwendigkeit eines Gutachtens und halten eine Bewertung an Hand allgemeiner Lebenserfahrung für ausreichend. Allein die Tatsache, dass die Anlagen zu sehen sind, führt nicht unmittelbar zu einer optisch bedrängenden Wirkung.

Von einer optischen bedrängten Wirkung im näheren Bereich, wie auch im weiteren Umfeld der geplanten 10 WEA-Standorte wird nicht ausgegangen.

e) Lichtimmissionen

Die sogenannten bewegten Schatten und die als Disco Effekt bezeichneten periodischen Lichtreflexe fallen als „ähnliche Umwelteinwirkungen“ unter den Begriff der Immissionen des § 3 (2) des BImSchG. Auch die luftverkehrsrechtliche Tages- und Nachtkennzeichnung verursacht Lichtimmissionen.

Die 10 WEA vom Typ Vestas V172 – 7,2 MW können antragsgemäß mit sichtweitenabhängiger Regelung der Befeuerungsintensität durch ein Sichtweitenmessgerät ausgestattet werden. Somit werden die Leuchtstärken der Tages- und Nachtbefeuerung in Abhängigkeit von der gemessenen Sichtweite reguliert und weiter minimiert. Die Verpflichtung zum Einbau eines Sichtweitenmessgeräts wird in den Nebenbestimmungen geregelt. Des Weiteren erfolgt der Einsatz einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung (BNK) zur Flugsicherung. Diese steuert über ein Transponder-System (Passiv-Radar) die Nachtbefeuerung und schaltet die Beleuchtung nur noch bei Bedarf ein. Es erfolgt eine zusätzliche Minimierung der Lichtimmissionen.

Die Schutzanforderungen des § 5 (1) Nr. 1 BImSchG i.V.m. der Licht-Richtlinie sind erfüllt. Darüber hinaus wird mittels Nebenbestimmungen zur Verwendung mittelreflektierender Farben, Synchronisierung und Sichtweitenmessung Vorsorge im Sinne von § 5 (1) Nr. 2 BImSchG betrieben.

Verschiedene Gerichtsurteile (OVG Saarlouis 3 B 77/10 vom 04.05.2010, OVG Münster 8 A 2716/10 vom 14.03.2012, VGH Kassel 9 B 2936/09 vom 21.01.2010) haben entschieden, dass Flugsicherheitsbefeuerung keine erhebliche Belästigung im Sinne des BImSchG darstellt und nicht unzumutbar im Sinne des baurechtlichen Rücksichtnahmegebotes ist. Die Befeuerung im Rahmen der Flugsicherheit stellt somit keine erhebliche Auswirkung auf das Schutzgut Mensch und insbesondere die menschliche Gesundheit dar. Grundsätzlich muss zudem berücksichtigt werden, dass sowohl die Ausrüstung der WEA mit einer Befeuerung als auch die konkrete Ausführung (Anordnung, Farbe, Helligkeit, Blinkfrequenz) luftverkehrsrechtlich weitgehend vorgeschrieben ist.

f) Eisabwurf

Die 10 WEA vom Typ Vestas V172-7.2 MW sind serienmäßig mit einer Eisansatzerkennung nach dem Vestas Eiserkennungssystem ausgestattet. Es verbleibt ein Eissturzrisiko. Da sich im unmittelbaren Gefahrenbereich keine Straßen, Wirtschaftswege oder Gebäude befinden, wird das Risiko für einen möglichen Schadenseintritt für Menschen gering eingeschätzt

**Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

Es sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

**Schutzgut Landschaftsbild**

Die auf die Bauzeit beschränkte Beanspruchung der landwirtschaftlich genutzten Fläche wird als nicht erheblich/ nachhaltig für das Landschaftsbild bewertet. Auch die Beeinträchtigung der L50 während der Bauphase der Anlagen wird unter Berücksichtigung der Vorbelastung als nicht erheblich eingestuft.

Durch die Errichtung und Inbetriebnahme wird das Landschaftsbild nachhaltig verändert. Es besteht jedoch eine hohe Vorbelastung.

**Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt**

Nach Durchführung der festgelegten Kompensations- und Vermeidungsmaßnahmen sowie der Umsetzung der CEF-Maßnahme verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut.

**Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

Unter Betrachtung der Vorbelastung und der neu geplanten Anlagen kommt es zu einer Erweiterung des Windparks, einem Anwachsen der Anlagenhöhe und der Anlagenzahl. Die Anlagen sind in einem deutlich größeren Raum sichtbar. Die Wirkungen auf die anderen Schutzgüter verstärken sich ebenfalls erheblich.

Zusammenfassend bestehen die wesentlichen Umweltauswirkungen von Windenergieanlagen in Schall- und Schattenimmissionen. Die Umweltauswirkungen sind lokal begrenzt und haben keinen überregionalen oder grenzüberschreitenden Charakter. Im Vergleich zu anderen industriellen Anlagen verursachen Windenergieanlagen keine Luftschadstoffe, Abwässer und Produktionsabfälle. Der Einsatz von kritischen Stoffen ist nicht notwendig. Auswirkungen besonderer Schwere und Komplexität sind nicht gegeben. Auch irreversible, persistente oder akkumulierende Umweltauswirkungen sind nicht zu befürchten.

gez. Reibiger