# Hausmitteilung 70.10.09 - Willkomm, 08.02.2024

an:70.10.05 - Rehahn,

# naturwind GmbH

# Immissionsschutzrechtliche Stellungnahme im Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG

hier: Immissionsschutzrechtliche Aussagen zur UVP

|  |  |
| --- | --- |
| **Betreiber:** | naturwind GmbH Schelfstr. 3519055 Schwerin |
| **Vorhaben:** | Errichtung und Betrieb von 3 Windenergieanlagen vom TypNORDEX N149 5.X STE (5,7 MW, Nabenhöhe 164 m,Rotordurchmesser 149,1 m, Gesamthöhe 238,6 m)(Anlage gemäß Ziffer 1.6.1 der Spalte a, nach Spalte cVerfahrensart G des Anhangs 1 der 4. BImSchV in Verbindungmit Nr. 1.6.1 X der Spalte 1 des Anhangs 1 des UVPG) |
|  |  |
| **Standort:**  | WP Hakenstedt |
|  | Gemarkung | Flur | Flurstück |  |
|  | Ovelgünne | 1 | 29/5; 29/6 | WEA 1 |
|  | Druxberge | 1 | 53 | WEA 2 |
|  | Druxberge | 1 | 185/37; 39/1 | WEA 3 |
|  |  |

**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. Strukturgebende Elemente wie Baumreihen, Hecken und Feldgehölze sind nur vereinzelt in dem Gebiet vorhanden. Der Landschaftsraum „Börde-Hügelland“ wird vorrangig durch große zusammenhängende Ackerflächen geprägt. Der Standort der drei geplanten WEA ist unbebaut und wird aktuell landwirtschaftlich genutzt. Im Untersuchungsraum des Vorhabens befinden sich keine relevanten Freizeit- oder Erholungsnutzungen.

Die drei neuen WEA schließen sich südwestlich an den bestehenden Windpark Hakenstedt an, sowie östlich an den bestehenden WP Eilsleben-Ovelgünne. Die gesamte Vorbelastung besteht aktuell aus 70 WEA mit einem Standort in den Gemarkungen Hakenstedt, Eilsleben, Ovelgünne und Uhrsleben.

Weitere relevante Emissionsquellen in der Umgebung der geplanten WEA wurden durch den Gutachter nicht ausgemacht.

Die nächsten Ortschaften sind Druxberge (ca. 1,8 km), Ovelgünne (ca. 1,2 km), Hakenstedt (2,5 km), Siegersleben (2,6 km) und Groppendorf (3,1 km). Der geringste Abstand zur nächsten Wohnbebauung beträgt ca. 1 km zwischen der WEA 1 und dem Wohnhaus in der Hauptstr. 1 in Ovelgünne.

Luftschadstoffe

Durch den Betrieb der drei 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 drei WEA-Standorten beschränkt.

Schattenwurf

Zur Beurteilung der Auswirkungen der geplanten drei WEA durch Schattenwurf wurde das Schattenwurfgutachten mit der Berichtsnummer PK 2013052-STG-A) vom 19.12.2023 des Ingenieurbüros PLANkon erstellt. Im Gutachten wird eine worst-case-Betrachtung für insgesamt 10 Immissionsorte (IO) berechnet.

Des Weiteren wurden die Vorbelastungen von 70 WEA in der Schattenwurfprognose berücksichtigt.

Das Schattenwurfgutachten (PK 2013052-STG-A) vom 19.12.2023 des Ingenieurbüros PLANkon betrachtete 10 Immissionspunkte. Auf S. 10 wurde die Vorbelastung aufgeführt. Hierbei wurden 70 WKA im WP Hakenstedt und Eilsleben/Ovelgünne als Vorbelastung mit einbezogen. Die Vorbelastung schöpft an keinem der Immissionsorte die zulässigen Immissionsrichtwerte aus. Auf S. 11 des Schattenwurfgutachtens (PK 2013052-STG-A) vom 19.12.2023 werden die Berechnungsergebnisse der Zusatzbelastung, 3 WEA des Typs NORDEX N149 5.X STE, aufgeführt. Die Zusatzbelastung überschreitet die max. Schattenwurfdauer/Tag an den Immissionsorten C, D und E. Die maximal zulässige Schattenwurfdauer je Jahr von 30 h/a wird lediglich an IO C überschritten. Im Anhang des Gutachtens zeigt der grafische Kalender für die Zusatzbelastung, dass nur die WEA 2 und WEA 3 auf die Immissionsorte C bis G einwirken. Die IO A, B, H - J liegen außerhalb des Einwirkbereichs (0 h-Linie) der WEA 2 und WEA 3. Alle 10 Immissionsorte A – J liegen außerhalb des Einwirkbereichs der WEA 1. Die Überschreitungen der zulässigen Schattenwurfdauer, werden durch die Zusatzbelastung hervorgerufen, folglich sind die WEA 2 und WEA 3 mit einem Schattenabschaltmodul auszustatten, um den Schattenwurf an den zuvor genannten Immissionspunkten zu verhindern.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass sich die WEA 1 außerhalb des Schattenwurf-Einwirkbereichs der untersuchten Immissionsorte befindet. Die Immissionsorte, die durch den Schattenwurf der WEA 2 und WEA 3 betroffen sind, werden durch den Einsatz eines Schattenwurfmoduls nach Erreichen der maximal zulässigen Schattenwurfdauer geschützt. Schädliche Umwelteinwirkungen durch den Schattenwurf des Vorhabens sind nicht zu erwarten.

Lärmschutz

Für die Dauer der Errichtungsphase der drei 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. 1.000 m) sind erhebliche Belästigungen für diese Anwohner während der Bauphase nicht zu erwarten.

Durch den Betrieb der geplanten drei 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.

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens wurde durch das Ingenieurbüro PLANkon, mit Bericht Nr. PK 2013052-SLG-B vom 19.12.2023 eine Schallimmissionsprognose nach dem Interimsverfahren entsprechend den LAI-Hinweisen zum Schallimmissionsschutz an Windkraftanlagen sowie gemäß der TA-Lärm nach DIN ISO 9613-2 alternativen Verfahren durchgeführt.

Da die drei WEA im Tag- und Nachtzeitraum unterschiedliche Betriebsmodi einsetzen, wurden sowohl die zulässigen relevanten Immissionsrichtwerte (IRW) für den Tag-, als auch für den Nachtzeitraum geprüft. Die zulässigen Immissionsrichtwerte ergeben sich gemäß Nr. 6.1 TA Lärm.

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.

Die Schallimmissionsprognose des Ingenieurbüros PLANkon mit der Berichtsnummer PK 2013052-SLG-B vom 19.12.2023 ist plausibel. Das gesamte Gutachten kann den Antragsunterlagen entnommen werden.

Es wurden insgesamt 7 Immissionsorte (IO) in den Ortschaften Ovelgünne, Druxberge, Groppendorf und Hakenstedt identifiziert.

Im Tagzeitraum (06:00 bis 22:00 Uhr) werden die 3 WEA im Volllastbetrieb Mode 0 betrieben. Im Anhang des Gutachtens wird der Tagbetrieb betrachtet. Die Zusatzbelastung des Vorhabens liegt an allen IO mind. 15 dB(A) unterhalb der geltenden IRW und gemäß Ziffer 2.2 der TA Lärm außerhalb des Einwirkbereichs.

Im Nachtzeitraum (22:00 bis 06:00 Uhr) werden die WEA 1, sowie WEA 2 im Mode 10 und die WEA 3 im Mode 9 betrieben. Auf Seite 32 des Gutachtens des Ingenieurbüros PLANkon mit Bericht vom 19.12.2023 wird die Vorbelastung betrachtet. Diese zeigt an sechs von sieben Immissionsorten eine Überschreitung der IRW. Am IP C werden die IRW unterschritten. Auf Seite 33 wird die nächtliche Zusatzbelastung aufgeführt. An IP A und IP C - IP G werden die IRW um mind. 11 dB(A) unterschritten. Das Vorhaben liegt außerhalb des Einwirkbereichs (Ziffer 2.2 TA Lärm). Am IP B unterschreitet das Vorhaben den IRW um 6 dB(A). Gemäß Nr. 3.2.1 (2) TA Lärm ist das Vorhaben als irrelevant einzustufen, wenn deren ausgehende Zusatzbelastung am maßgeblichen Immissionsort 6 dB(A) unterhalb des geltenden Immissionsrichtwertes nach Nr. 6.1 TA Lärm liegt. Die Gesamtbelastung überschreitet ähnlich der Vorbelastung die IRW an sechs der sieben IO. Jedoch befindet sich das geplante Vorhaben am IP A und IP C – IP G nicht im Einwirkbereich, d.h. gemäß Ziffer 2.2 TA Lärm wirkt das Vorhaben nicht auf diese Immissionsorte ein. Lediglich IP B liegt im Einwirkbereich des Vorhabens, jedoch unterschreitet die Zusatzbelastung den IRW um 6 dB(A). Das Vorhaben ist gemäß Ziffer 3.2.1 (2) TA Lärm irrelevant und eine Genehmigung des Vorhabens darf auch bei Überschreitung der IRW nicht versagt werden.

Es sind keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche zu erwarten, sofern der Betrieb der geplanten WEA die angenommenen Oktavspektren einhält.

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. 1.000 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 drei 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.

Eine Festlegung von einzuhaltenden Immissionsrichtwerten erfolgt nicht, da diese im Ergebnis des Urteils des Bundesverwaltungsgerichtes vom 21.02.2013 (BverwG 7 C 22.11) untauglich sind, die Funktion von Kontrollwerten zu erfüllen.

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 (nächste Wohnbebauung in ca. 1.000 m Entfernung) können Schäden an den benachbarten Wohngebäuden durch Körperschall, ausgehend von den WEA ausgeschlossen werden. Eine detaillierte Einzelfallbetrachtung ist deshalb nicht erforderlich.

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 drei WEA vom Typ NORDEX N149 5.X STE haben eine Gesamthöhe von jeweils 238,6 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 715,8 m als grober Bewertungsmaßstab des kritischen Bereiches.

Bei einem HAV von 1:2,0 (477,2 m) als kürzester Abstand sowie einem HAV von 1:2,5 (596,5 m) werden unterhalb des HAV von 1:3,0 (715,8 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 (kleinster Abstand: ca. 1.000 m).

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 drei WEA-Standorte nach heutiger Betrachtung, nicht ausgegangen.

Lichtemissionen

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 drei WEA vom Typ NORDEX N149 5.X STE 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.

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.

Willkomm