Anlage zum Genehmigungsbescheid Az.: 67/3-566.0013/24/1.6.2

Zusammenfassende Darstellung und begründete Bewertung der Umwelt-auswirkungen nach § 20 Abs. 1a und 1b und § 21 Abs. 1a der 9. BImSchV

zum

Immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsbescheid

gemäß § 4 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG)
vom 11.12.2024

für die

Windenergie Kahne GbR
Middendorf 21
48369 Saerbeck

KREIS STEINFURT

Inhalt

1 Einleitung 3

1.1 Ausgangssituation und Beschreibung des Vorhabens 6
1.2 Zielsetzung, Planungskonzept und öffentliches Interesse 6
1.3 Alternativen 7
1.3.1 Standortalternativen 7
1.3.2 Verfahrenstechnische Alternativen 7

2 Umweltauswirkungen und deren Bewertung 9

2.1 Auswirkungen und Bewertungen auf die Schutzgüter Luft und Klima 9
2.2 Auswirkungen und Bewertungen zum Schutzgut Mensch, insbesondere der menschlichen Gesundheit 9
2.2.1 Auswirkungen und Bewertung durch Lärm 9
2.2.2 Auswirkungen und Bewertung zu Infraschall 13
2.2.3 Auswirkungen und Bewertung zum Schattenwurf 14
2.2.4 Auswirkungen und Bewertung zur optisch bedrängenden Wirkung 15
2.3 Auswirkungen und Bewertungen zum Abfallanfall 15
2.4 Auswirkungen und Bewertungen zu den Schutzgütern Fläche, Wasser und Boden 15
2.4.1 Fläche 15
2.4.2 Wasser 17
2.4.3 Boden 18
2.5 Auswirkungen und Bewertungen zu den Schutzgütern Landschaft, Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt 19
2.5.1 Landschaft 19
2.5.2 Pflanzen, Biotope und Schutzgebiete 21
2.5.3 Vögel 23
2.5.4 Fledermäuse 24
2.5.5 Weitere planungsrelevante Arten (z.B. Amphibien und Reptilien) 25
2.5.6 Biologische Vielfalt 25
2.6 Auswirkungen und Bewertung auf das kulturelle Erbe und sonstige Sachgüter 26
2.7 Auswirkungen und Bewertung zum Schutzgut „Wechselwirkungen zwischen den UVP-Schutzgütern im Sinne des § 1a Satz 1 Nr.5 der 9. BImSchV“ und Betrachtung möglicher kumulativer Effekte 27
2.8 Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen 28

3 Zusammenfassende Bewertung 29

4 Anlagen 30

1 Einleitung

Die Windenergie Kahne GbR plant die Errichtung und den Betrieb einer Windenergieanlage (WEA) nördlich des Ortskerns der Gemeinde Saerbeck, in unmittelbarer Nachbarschaft zum „Bioenergiepark". Bei der geplanten Anlage handelt es sich um eine Windenergieanlage der Firma ENERCON vom Typ E-175 EP5, mit einem Rotordurchmesser von 175 m.

Neben den bestehenden sieben WEA im „Bioenergiepark" nördlich der hier in Rede stehenden Anlage befinden sich westlich und nordwestlich weitere WEA im Genehmigungsverfahren. Daran anschließend bestehen weitere WEA in Bereichen vormaliger Konzentrationszonen. Diese Zonen wurden mit der 40. Änderung des FNP durch die Gemeinde Saerbeck aufgehoben. Daher ist die Errichtung und der Betrieb von WEA im gesamten Außenbereich der Gemeinde Saerbeck möglich.

Von der Windenergie Kahne GbR wurde gemäß § 7 Abs. 3 Satz 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung beantragt, weshalb für das Vorhaben eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) unter Berücksichtigung der vorhandenen WEA als Vorbelastung durchgeführt wurde. Eine zentrale Unterlage für die Durchführung der UVP ist der vom Antragsteller vorgelegte UVP-Bericht der NZO GmbH aus Bielefeld vom Mai 2024.

Bei UVP-pflichtigen Vorhaben sind nach den §§ 1 Abs. 2 und 1a der 9. BImSchV die zu erwartenden bedeutsamen Auswirkungen auf die Umwelt, d.h. auf Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen, die biologische Vielfalt, die Fläche, den Boden, das Wasser, die Luft, das Klima, die Landschaft, das kulturelle Erbe und sonstige Sachgüter einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen zu ermitteln und zu bewerten (Umweltverträglichkeitsprüfung). Hierbei ist auch eine mögliche Anfälligkeit eines Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen in den Blick zu nehmen. Es darf zu keinen erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die UVP-Schutzgüter kommen. Dies ist nach dem jeweiligen Fachrecht zu beurteilen.

Das UVPG enthält keine eigenständigen, von den fachrechtlichen Zulassungsvoraussetzungen unabhängigen materiellrechtlichen Vorgaben für die Entscheidung über die Zulassung des Vorhabens (vgl. Bundesratsdrucksache 164/17 vom 17.02.2017; Seite 107, letzter Absatz).

Die Genehmigungsbehörde hat auf der Grundlage der Antragsunterlagen inklusive des vorgelegten UVP-Berichts, der behördlichen Stellungnahmen im Genehmigungsverfahren, der Ergebnisse eigener Ermittlungen sowie der Äußerungen und Einwendungen Dritter eine zusammenfassende Darstellung der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf die UVP-Schutzgüter, einschließlich der Wechselwirkungen, sowie der Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden, zu erarbeiten. Ferner sind die Merkmale des UVP-pflichtigen Vorhabens und des Standortes, mit denen erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die in § 1a der 9. BImSchV genannten Schutzgüter vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden sollen darzulegen. Des Weiteren ist nach § 20 Abs. 1a Satz 1 Nr. 4 der 9. BImSchV eine zusammenfassende Darstellung der Ersatzmaßnahmen bei Eingriffen in Natur und Landschaft zu erstellen. Auf der Basis zusammenfassender Darstellungen sind die Auswirkungen des UVP-pflichtigen Vorhabens gemäß § 20 Abs. 1b der 9. BImSchV begründend zu bewerten.

Zusammenfassende Darstellungen bezogen auf das jeweilige UVP-Schutzgut und die begründenden Bewertungen der Umweltauswirkungen nach Maßgabe des geltenden Fachrechtes werden zwecks Wahrung des Zusammenhangs und der übersichtlicheren Lesbarkeit in einem Text abgehandelt. Dies gilt auch für die Beschreibung vorgesehener Überwachungsmaßnahmen.

Informationsbasis der nachfolgenden Kapitel sind in der Regel die Antragsunterlagen inklusive des UVP-Berichtes sowie die Stellungnahmen der Fachbehörden. Sollten andere Quellen herangezogen werden, werden diese angegeben; z.B. Erlasse der Ministerien des Landes NRW oder die Rechtsprechung des OVG NRW. Im Zuge der Öffentlichkeitsbeteiligung wurden keine Einwendungen gegenüber dem Vorhaben erhoben, sodass Hinweisen, Anregungen oder Bedenken Dritter nicht nachzugehen war.

Die Auswirkungen auf die UVP-Schutzgüter werden - soweit vorhanden - anhand von fachrechtlichen Bewertungsmaßstäben beurteilt. Unter dieser Bewertung der Umweltverträglichkeit ist die beurteilende Einstufung der sich aus diesem Vorhaben ergebenden Folgewirkungen auf die Schutzgüter nach § 1a der 9. BImSchV unter dem Gesichtspunkt der Belastung und der Ziele des Umweltschutzes zu verstehen.

Die Umweltbelange werden dabei so aufbereitet, dass sie im Rahmen der Entscheidung über das Vorhaben Berücksichtigung finden können.

Als allgemeiner Bewertungsmaßstab gilt das Vorsorgeprinzip. Als konkrete Bewertungsmaßstäbe kommen EU-rechtliche Vorschriften, fachgesetzliche Bestimmungen und sonstige Vorschriften (Verwaltungsvorschriften, anerkannte Regeln der Technik, etc.) in Betracht. Bedeutsam für das Verwaltungshandeln ist insbesondere der Windenergie-Erlass NRW vom 08.05.2018.

Ein einheitliches UVP-Bewertungsschema steht derzeit nicht zur Verfügung. Um in diesem Verfahren dem medienübergreifenden Ansatz des UVPG und des BImSchG gerecht zu werden und um die wertende Einschätzung transparent zu machen, wird für diese Bewertung das verbal-argumentative Verfahren gewählt und soweit möglich durch quantitative, zahlenmäßige Darstellungen in Bezug auf das Fachrecht ergänzt.

Die direkt auf den Menschen möglichen physikalischen Einwirkungen (Immissionen) bei der Errichtung und dem Betrieb der beantragten WEA umfassen im Wesentlichen Lärm und Schattenwurf (vgl. Nr. 5.2.1.1 und 5.2.1.3 des Windenergie-Erlasses NRW vom 08.05.2018). Die immissionsschutzrechtliche Genehmigungsbedürftigkeit von WEA mit einer Gesamthöhe von mehr als 50 m ergibt sich aus § 4 BImSchG i.V.m. der Nr. 1.6 der Anlage 1 zur 4. BImSchV. Luftverunreinigungen sind mit dem Betrieb der WEA nicht verbunden. Neben immissionsschutzrechtlichen Aspekten stehen artenschutzrechtliche Belange bei WEA-Projekten - so auch hier - im Vordergrund, da der Außenbereich für diese Vorhaben in Anspruch genommen wird.

1.1 Ausgangssituation und Beschreibung des Vorhabens

Die Windenergie Kahne GbR aus Saerbeck plant die Errichtung und den Betrieb einer Windenergieanlage im Außenbereich der Gemeinde Saerbeck. Der geplante Standort befindet sich rd. 1,5 km nördlich des Siedlungsrandes von Saerbeck. In unmittelbarer Nähe zum Vorhaben befindet sich der Bioenergiepark Saerbeck. Neben der hier in Rede stehenden Anlage sind nordwestlich hiervon weitere Anlagen geplant bzw. bereits genehmigt.

Bei der hier geplanten Anlage handelt es sich um eine WEA der Firma ENERCON vom Typ E-175 EP5 mit einem Rotordurchmesser von 175 m und einer Nabenhöhe von 162 m über Grund. Hieraus resultiert eine Gesamthöhe der Anlage von 249,5 m über Grund. Die Nennleistung der Anlage beträgt 6.000 kW.

Die Anlage soll auf dem Grundstück Gemarkung Saerbeck, Flur 58, Flurstück 42 errichtet und betrieben werden.

Für die Errichtung der WEA ist die Anlage temporärer Zuwegungen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen notwendig. Zusätzlich sind die öffentlichen Straßen und Wege z.B. durch Überfahrplatten aus Stahl so herzurichten, dass diese mit den Schwerlasttransporten befahren werden können. Die temporären Zuwegungen werden nach Abschluss der Montage der WEA zurückgebaut und wieder ihrer vorherigen Nutzung übergeben. Die WEA wird von einem Kran errichtet. Hierzu müssen geschotterte Kranstellflächen angelegt werden. Zusätzlich ist für die Wartung der Anlagen eine Zufahrt anzulegen. Diese Kranstellflächen und die Zufahrt für Wartungsarbeiten müssen dauerhaft zur Verfügung stehen. Diese Flächen werden in Schotterbauweise erstellt.

Die Verläufe der Kabeltrassen zur Anbindung an das öffentliche Stromnetz sind noch nicht geklärt. Diese sind auch nicht Gegenstand des Genehmigungsverfahrens nach BImSchG. Die Anbindung der Anlage wird in einem separaten Antragsverfahren beantragt.

1.2 Zielsetzung, Planungskonzept und öffentliches Interesse

Die Windenergie Kahne GbR beabsichtigt mit der Umsetzung des Projektes eine Investition im Bereich der regenerativen Energieerzeugung zu verwirklichen (Stichworte: Energiewende, Klimaschutz, EEG).

Bei der UVP ist auch der allgemeine gesetzliche Grundsatz nach § 2 EEG hinsichtlich der Umstellung der Stromerzeugung auf eine klimaverträgliche Basis erwähnenswert. Dort wird betont, dass die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen im überragenden öffentlichen Interesse ist und sie der öffentlichen Sicherheit dienen. Ferner wird dort Folgendes konstatiert:

„Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden."

1.3 Alternativen

1.3.1 Standortalternativen

In immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren ist die vom Antragsteller getroffene Standortwahl i.V.m. den geplanten Anlagen nach den Vorschriften des Immissionsschutzrechtes und nach sonstigen öffentlich-rechtlichen Vorschriften zu prüfen (§ 6 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 2 BImSchG). Die Vorschrift des § 6 BImSchG beinhaltet bei Nachweis der Genehmigungsvoraussetzungen einen Rechtsanspruch auf Genehmigung. Ermessen oder Abwägungsspielräume bestehen für die Genehmigungsbehörde insofern nicht. Für den gewählten Standort im Außenbereich der Gemeinde Saerbeck liegt das gemeindliche Einvernehmen nach § 36 BauGB vor (Ratsbeschluss vom 12.09.2024).

1.3.2 Verfahrenstechnische Alternativen

Verfahrenstechnische Alternativen zur Stromerzeugung stellen u.a. Biogasanlagen, Photovoltaikanlagen oder die Nutzung konventioneller Energieträger wie Kohle oder Gas dar. Die Energiegewinnung aus Atomkraft ist in der Bundesrepublik Deutschland hinsichtlich des Baus von Neuanlagen keine Alternative mehr. Die konventionellen kohlenstoffhaltigen Energieträger gewinnen verstrombare Energie durch Verbrennungsprozesse und erzeugen neben anderen luftverunreinigenden Schadstoffen, z.B. Quecksilber aus Kohlekraftwerken, CO_2, das aufgrund des Treibhauseffektes maßgeblich zur Erderwärmung beiträgt (Stichwort: Klimawandel). Der CO_2-Anstieg in der Atmosphäre ist signifikant. Auch die Stromerzeugung aus Kohle ist in der Bundesrepublik Deutschland mittel- bis langfristig keine Alternative mehr.

Windenergieanlagen weisen vergleichsweise folgende Vorteile auf: Sie benötigen keine anzubauenden, zu gewinnenden, zu fördernden oder zu lagernden Einsatzstoffe. Sie nutzen die kinetische Energie des Windes zur Stromerzeugung. Insofern besteht auch keine Abfallproblematik. Eine WEA ist eine Strömungsmaschine angetrieben durch den Wind der Atmosphäre. Rein verfahrenstechnisch ist die beantragte WEA von daher eine „saubere" Sache. Jedoch hat diese Technologie auch Nachteile. Die Bauhöhe über Flur - hier: rd. 250 m - und die sich drehenden Rotoren sind ein weithin sichtbares Unruheelement. Sie stellen einen starken Eingriff in das Landschaftsbild dar. Der gewählte Anlagenstandort in der Agrarlandschaft der Gemeinde Saerbeck kann dort beheimatete oder durchziehende Vogelarten sowie Fledermäuse gefährden. Die WEA sind ökologisch abiotische Umweltfaktoren, auf die insbesondere Vögel - allgemein gesprochen - unterschiedlich reagieren (z.B.: Vergrämungswirkung).

Des Weiteren können Strömungsgeräusche durch den Betrieb der WEA und Schattenwurf zu Belästigungen von Menschen führen, die im Umfeld der WEA leben. Auch die optischen Wirkungen der sehr hohen und schlanken Bauwerke mit überstrichenen Rotorflächen von rd. 24.000 m^2 können auf Menschen störende Einflüsse ausüben, da sie häufig als eklatanter Fremdkörper in der Landschaft wahrgenommen werden. Zusätzlich besteht bereits eine Vorbelastung durch die sieben Anlagen die innerhalb des Bioenergieparks stehen sowie darüberhinausgehende Planungen in westlicher und nordwestlicher Richtung die in diesem Verfahren als Vorbelastung zu berücksichtigen sind. Hierbei handelt es sich um elf Anlagen. Darüber hinaus sind durch die getroffene Standortwahl der WEA vorwiegend Einzelwohnlagen/ Gehöfte im Außenbereich betroffen.

Insgesamt ist jedoch keine Verfahrensalternative erkennbar, die eine Genehmigungsfähigkeit der WEA unter verfahrenstechnischen Aspekten infrage stellen würde. Windenergieanlagen haben für das Gelingen der Energiewende und den Klimaschutz (Stichwort: Decarbonisierung der Stromerzeugung) eine herausragende Bedeutung, die - stark zunehmend - auch im öffentlichen Interesse ist.

2 Umweltauswirkungen und deren Bewertung

2.1 Auswirkungen und Bewertungen auf die Schutzgüter Luft und Klima

Durch den Betrieb der WEA werden keine Emissionen in Form von Luftverunreinigungen hervorgerufen. Lediglich während der Errichtung der WEA werden durch motorgetriebene Fahrzeuge und Maschinen (z.B. Abgasimmissionen durch Transportfahrzeuge, diffuse Staubimmissionen durch den Baustellenbetrieb) Luftverunreinigungen verursacht, die insgesamt von untergeordneter Bedeutung und lokal und zeitlich eng begrenzt sind.

Stromerzeugung ohne Luftverunreinigungen ist global gesehen unter Klimaschutzaspekten ein herausragend positives Merkmal von WEA, da die CO_2-Bilanz entlastet wird. Dies ist zur Verringerung des Treibhauseffektes und damit unter Gesichtspunkten der Umweltverträglichkeit von großer Bedeutung, da erste Folgen des Klimawandels bereits spürbar sein dürften.

Für das örtliche Kleinklima sind keine Veränderungen durch die geplante Windenergieanlage zu erwarten, da keine Luftverunreinigungen oder Wasserdampf emittiert werden.

2.2 Auswirkungen und Bewertungen zum Schutzgut Mensch, insbesondere der menschlichen Gesundheit

Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere auf die menschliche Gesundheit sind in aller Regel bei der Errichtung und dem Betrieb von WEA in Form von Lärm, Infraschall und Schattenwurf zu erwarten. Darüber hinaus kann es bei geringen Abständen zwischen Wohnung und WEA zur optisch bedrängenden Wirkung kommen.

2.2.1 Auswirkungen und Bewertung durch Lärm

Bewertungsmaßstäbe (u.a.):

- BImSchG (§ 5 Abs. 1 Nr.1)
- TA Lärm vom 26.08.1998
- Windenergie-Erlass NRW vom 08.05.2018

Betrieb der WEA

Hinsichtlich einer Bewertung der Lärmauswirkungen beim Betrieb der WEA wurden die Lärmimmissionsverhältnisse unter Berücksichtigung der Vorbelastung gutachterlich untersucht (Schallimmissionsprognose NE-B-129975 der noxt! engineering GmbH vom 17.10.2024). Die Berechnung der Lärmimmissionen erfolgte unter Anwendung der LAI-Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen vom 30.06.2016 (Stichwort: Interimsverfahren).

Die im Genehmigungsverfahren vorgelegte Schallimmissionsprognose wurde im Verlauf des Genehmigungsverfahrens insbesondere in Hinblick der Emissionsansätze der Vorbelastungsanlagen durch den Sachverständigen überarbeitet und ergänzt.

Die Schallausbreitungsberechnungen werden entsprechend der TA Lärm nach DIN ISO 9613-2 durchgeführt. Nach Erlass des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (MKUNLV NRW) vom 29.11.2017 sind die Schallausbreitungsberechnungen entsprechend der Hinweise der Bund/ Länder –Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI-Hinweise) über das „Interimsverfahren“ durchzuführen. Für die Berechnung der Luftabsorption ist eine relative Luftfeuchte von 70 % und eine Lufttemperatur von 10°C anzusetzen. Wesentlicher Dämpfungsterm ist die Setzung A_{gr} = - 3 dB. Hierbei wird berücksichtigt, dass es bei WEA als hochliegende Quelle zu einer Bodenreflexion kommt, also keine Bodendämpfung berücksichtigt wird. Darüber hinaus gehende möglicherweise schallbeeinflussende Parameter wie Gefrorener Boden und Inversionswetterlagen sind im Berechnungsmodell des Interimsverfahren bereits berücksichtigt.

Die Auswirkungen des beantragten Vorhabens auf die Lärmimmissionsverhältnisse in der Nachbarschaft werden durch die Höhe der Beurteilungspegel an den einzelnen Immissionsorten im Zusammenwirken mit der Lärmvorbelastung bestimmt. Die Lärmzusatzbelastung wird durch das beantragte Vorhaben (eine WEA) verursacht und geht im Zusammenwirken mit der Vorbelastung für die einzelnen Immissionsorte aus Tabelle 6.2 der Schallprognose (noxt! Engineering GmbH vom 17.10.2024; Antragsunterlage Nr. 92 zum Genehmigungsbe-

scheid) hervor. Die zahlenmäßige Höhe der Beurteilungspegel der Gesamtbelastung im Vergleich zum Immissionswert ergibt sich ebenfalls aus der o.g. Tabelle.

Sie liegen zwischen 38 dB(A) und 46 dB(A) während der Nachtzeit (22:00 bis 06:00 Uhr), die für die Beurteilung maßgeblich ist. Die Lage der Immissionsorte geht aus dem Lageplan (Kapitel A) des vorgenannten Schallgutachtens hervor.

Da das UVPG als Verfahrensrecht keine für die Zulassung des Vorhabens relevanten materiellen Maßstäbe beinhaltet, sind die Lärmauswirkungen (Höhe der Beurteilungspegel in Bezug auf den Schutzanspruch der Nachbarn) anhand des immissionsschutzrechtlichen Fachrechtes (§ 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG i.V.m. der TA Lärm vom 26.08.1998) zu bewerten.

Für die Immissionsorte im Außenbereich liegen die Schutzansprüche nach der gefestigten Rechtsprechung der Verwaltungsgerichte bei 60 dB(A) während der Tagzeit (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) und 45 dB(A) während der Nachtzeit (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr). Für die Immissionsorte im allgemeinen Wohngebiet liegen die Schutzansprüche entsprechend der TA Lärm bei 55 dB(A) während der Tagzeit (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) und 40 dB(A) während der Nachtzeit (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr).

Der Immissionsrichtwert von 40 dB(A) im allgemeinen Wohngebiet wird am IO-08 um einen dB(A) überschritten. Die Zusatzbelastung, verursacht durch die geplante Anlage, liegt jedoch um 13 dB(A) unterhalb des Immissionsrichtwertes und liegt damit außerhalb des Einwirkungsbereichs gem. TA-Lärm (Nr. 2.2).

Der Immissionsrichtwert von 45 dB(A) für den Außenbereich wird an den Immissionsorten IO 5, IO 6 und IO 21 um jeweils 1 dB(A) überschritten. Die Zusatzbelastungen, verursacht durch die hier beantragte Anlage liegt an IO 5 um 8 dB(A) unterhalb des Richtwertes, am IO 6 um 15 dB(A) unterhalb des Richtwertes und an IO 21 um 14 dB(A) unterhalb des Richtwertes. Damit liegt die geplante Anlage auch an den Immissionsorten IO 6 und IO 21 außerhalb des Einwirkungsbereichs gem. TA Lärm (Nr. 2.2).

Laut Nr. 3.2.1 Satz 2 der TA Lärm ist ein Immissionsbeitrag als nicht relevant zu betrachten, wenn er den Immissionsrichtwert am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.

Um die Schutzansprüche der umliegenden Nachbarschaft einhalten zu können, muss die WEA während der Nachtzeit im schallreduzierten Mode betrieben werden. Dies bedeutet, dass die Leistungsaufnahme zu reduzieren ist. Die erforderliche Reduzierung zur Nachtzeit wird über Regelungen im Genehmigungsbescheid festgeschrieben.

Als Überwachungsmaßnahme ist durch eine lärmtechnische Abnahmemessung einer anerkannten Messstelle gemäß § 29b BImSchG nach vorheriger Abstimmung mit der Überwachungsbehörde die Einhaltung der Lärmschutzanforderungen vom Betreiber nachzuweisen. Zur Aufnahme des Nachtbetriebes können auch Typvermessungen anderer Anlagen vorgelegt werden, die einer Prüfung durch die Untere Immissionsschutzbehörde unterliegen.

Die WEA dürfen keine tonhaltigen Lärmimmissionen verursachen, da dies nicht dem Stand der Technik entspricht. Eine entsprechende Regelung wird als Nebenbestimmung in den Genehmigungsbescheid aufgenommen. Wird bei der o.g. Abnahmemessung festgestellt, dass die WEA tonhaltige Geräusche im Sinne des Abschnitts A.2.5.2 des Anhangs der TA Lärm verursachen, ist die jeweilige WEA bis zum messtechnischen Nachweis der Einhaltung der o.g. Anforderung nachts außer Betrieb zu nehmen.

Durch die Ausrüstung der Rotorblätter der WEA mit Trailing Edges Serration (TES; Sägezahnhinterkante) sowie Vortex Generatoren werden die Schallemissionen reduziert. Die TES und Vortex-Generatoren sind über die gesamte Betriebszeit der Anlage funktionsfähig zu erhalten. Dies wird durch Nebenbestimmungen im Bescheid festgeschrieben.

Zusammenfassend lässt sich konstatieren, dass die beantragte WEA TA Lärmkonform und erlassgerecht errichtet und betrieben werden kann. Dies wird aufgrund der Stellungnahmen der Unteren Immissionsschutzbehörde des Kreises Steinfurt, deren Anforderungen in den Genehmigungsbescheid eingeflossen sind, sichergestellt. Nach Inbetriebnahme erfolgt nach vorheriger Abstimmung mit der Überwachungsbehörde eine messtechnische Überprüfung der Einhaltung der Lärmschutzanforderungen durch einen Gutachter nach § 29b BImSchG. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Lärmimmissionsverhältnisse sind demnach nicht zu erwarten.

Bauphase

Für die Dauer der Bauphase ist mit Geräuschemissionen durch die normale Bautätigkeit und durch den Zulieferverkehr zu rechnen. Erhebliche nachteilige Auswirkungen sind insbesondere aufgrund der zeitlichen Begrenzung der Bauphase und der Abstände zu den Immissionsorten nicht zu erwarten.

2.2.2 Auswirkungen und Bewertung zu Infraschall

Für die Beurteilung von Infraschall ist u.a. eine Studie der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg relevant. Der Titel der Studie lautet: „Tieffrequente Geräusche inkl. Infraschall von Windkraftanlagen und anderen Quellen (Stand: Februar 2016)". Ein wesentliches Ergebnis der Studie besteht darin, dass Infraschallpegel bereits im Nahbereich von WEA - bei Abständen zwischen 120 m und 300 m - deutlich unterhalb der menschlichen Wahrnehmungsschwelle liegen (Seite 10 der Studie). Auf der Seite 12 der Studie findet sich folgendes Fazit: „Infraschall wird von einer großen Zahl unterschiedlicher natürlicher und technischer Quellen hervorgerufen. Er ist alltäglicher und überall anzutreffender Bestandteil unserer Umwelt. Windkraftanlagen leisten hierzu keinen wesentlichen Beitrag." Dies gilt auch für die beantragte WEA hinsichtlich der Immissionsorte im Umfeld der Anlagen, die sehr viel weiter als 300 m (nächster Immissionsort (IO-16) befindet sich in einem horizontalen Abstand von ca. 662 m zu der WEA) entfernt sind.

Die obige Bewertung wird auch durch die Ausführungen im aktuellen Windenergie-Erlass NRW vom 08.05.2018 gestützt. Unter der Nr. 5.2.1.1 (Lärm) wird u.a. Folgendes angemerkt:

„Wissenschaftliche Studien zeigen, dass Infraschall nur dann gesundheitliche Folgen haben kann, wenn Menschen ihn hören oder zumindest spüren können."

Ferner wird dort konstatiert, dass nach Einschätzung des Umweltbundesamtes die vorliegenden wissenschaftlichen Erkenntnisse zum Infraschall einer Nutzung der Windenergie nicht entgegenstehen.

Gleiches ergibt sich aus einem Faktenpapier des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW mit Stand vom 05.08.2024, das als Anlage beigefügt ist.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen durch Infraschall können somit für das beantragte Vorhaben nach derzeitigem Wissen nicht konstatiert werden.

2.2.3 Auswirkungen und Bewertung zum Schattenwurf

Bewertungsmaßstäbe:

- BImSchG (§ 5 Abs. 1 Nr. 1)
- Windenergie-Erlass NRW vom 08.05.2018

Generell gilt: Windenergieanlagen können durch die Rotordrehung periodisch auftretenden, bewegten Schattenwurf, der als Immission im Sinne des BImSchG zu werten ist, verursachen. Der Schattenwurf ist neben den geometrischen Abmessungen der WEA und der Lagegeometrie zu den Immissionsorten abhängig vom Sonnenstand, von den Wetterbedingungen und der Windrichtung (Stichwort: Azimutstellung des Rotors).

Der Schattenwurf wurde gutachterlich untersucht (Schattenwurfbericht NE-B-129975 der noxt! Engineering GmbH vom 22.03.2024) und von der Unteren Immissionsschutzbehörde des Kreises Steinfurt geprüft. Wie dem Schattenwurfgutachten zu entnehmen ist, überschreitet die astronomisch mögliche Belastung an Schattenwurf sowohl hinsichtlich der Gesamt- als auch der Zusatzbelastung die Immissionswerte (30 Stunden/Jahr und 30 Minuten/Tag) an einigen Immissionsorten. Durch Nebenbestimmungen zum Genehmigungsbescheid wird sichergestellt, dass die Anforderungen des Windenergie-Erlasses NRW vom 08.05.2018 hinsichtlich der beantragten WEA erfüllt werden.

Die Nebenbestimmungen umfassen u.a. ein Abschaltkonzept (Stichwort: selbsttätig wirkende Schattenabschaltautomatik) und umfangreiche Dokumentationspflichten. Die Daten zu den Abschalt- und Beschattungszeiträumen sind von der Abschalteinheit aufzuzeichnen. Erhebliche nachteilige Auswirkungen durch Schattenwurf können nicht konstatiert werden, da der Schattenwurf im Einwirkungsbereich der Anlage „gegen Null“ zu minimieren ist. Hierzu liegt als Antragsunterlage eine Verpflichtungserklärung des Antragstellers vor, die über eine Nebenbestimmung zum Genehmigungsbescheid rechtsverbindlich umzusetzen ist und somit auch für mögliche Rechtsnachfolger gilt.

2.2.4 Auswirkungen und Bewertung zur optisch bedrängenden Wirkung

Generell gilt: WEA moderner Bauart mit Gesamthöhen über Flur von deutlich über 200 m können in geringem Abstand zu Wohnhäusern aufgrund der optischen Wirkungen (schlanke, turmhohe technische Bauwerke mit drei rotierenden Elementen, die Flächen von rd. 2,4 ha überstreichen) rücksichtslos und damit unzulässig sein.

Entsprechend § 249 Abs. 10 BauGB besteht, in der Regel, keine optisch bedrängende Wirkung bei Windenergieanlagen, wenn der Abstand von der Mitte des Mastfußes der Windenergieanlage bis zu einer zulässigen baulichen Nutzung zu Wohnzwecken mindestens der zweifachen Höhe der Windenergieanlage entspricht. Hinweise für einen atypischen Fall sind nicht gegeben, so dass der Regelfall anzuwenden ist.

Die Gesamthöhe der WEA beträgt 249,5 m Die nächstgelegene Wohnbebauung liegt von der WEA aus, südlich in rd. 660 m Entfernung. Der vorgeschriebene Mindestabstand vom 2-fachen der Gesamthöhe (§249 Abs. 10) der Anlage ist damit deutlich eingehalten. Eine optisch bedrängende Wirkung ist daher nicht zu erwarten.

2.3 Auswirkungen und Bewertungen zum Abfallanfall

Bei der Installation und bei Servicearbeiten an der WEA fallen gefährliche wie auch nicht gefährliche Abfälle an. Die Abfälle werden getrennt gesammelt und durch Entsorgungsfachbetriebe der ordnungsgemäßen Beseitigung oder Verwertung zugeführt. Dies wird durch Aufnahme der von der Unteren Abfallbehörde des Kreises Steinfurt vorgeschlagenen Nebenbestimmungen und Hinweise sichergestellt. Erhebliche nachteilige Auswirkungen können insofern ausgeschlossen werden.

2.4 Auswirkungen und Bewertungen zu den Schutzgütern Fläche, Wasser und Boden

2.4.1 Fläche

Der Standort der Anlage liegt im planungsrechtlichen Außenbereich der Gemeinde Saerbeck. Mit der 40. Änderung des Flächennutzungsplanes wurde die Ausschlusswirkung gem. § 35 Abs. 3 Satz 3 für WEA aufgehoben. Diese sind

nun im gesamten Außenbereich der Gemeinde Saerbeck planungsrechtlich zulässig.

Die bauplanungsrechtliche Beurteilung des Vorhabens erfolgt daher nun nach § 35 Abs. 1 Nr.5 BauGB. Die Gemeinde Saerbeck hat das gemeindliche Einvernehmen gem. § 36 BauGB (Ratsbeschluss vom 12.09.2024) mit Schreiben vom 30.09.2024 (per Mail) erteilt.

Der Anlagenstandort befindet sich auf einer landwirtschaftlich (Ackerbau) genutzten Fläche. Das Umfeld wird u.a. durch landwirtschaftliche Flächen, Wirtschaftswege, Wallhecken und kleinere Waldstücke bzw. Feldgehölze geprägt. Zusätzlich befinden sich östlich und südlich der geplanten Anlage verstreut liegende landwirtschaftliche Gehöfte und Wohnhäuser. Nördlich der geplanten Anlagen, in einer Entfernung von rd. 230 m, beginnt die als Sondergebiet ausgewiesene Fläche des Bioenergieparks.

Zur Realisierung der WEA werden anlagenbedingte Flächenversiegelungen wie Kranstellflächen, Zuwegungen und Fundamente benötigt, die dauerhaft Fläche in Anspruch nehmen. Im Zuge der Errichtung und des Betriebs der Windenergieanlage werden rd. 5.100 m² landwirtschaftliche Nutzfläche dauerhaft in Anspruch genommen. Zusätzlich kommen Flächen für die Logistik und die Anlieferung während der Errichtung der Anlage hinzu. Diese Flächen werden nach der Errichtung zurückgebaut und der ursprünglichen Nutzung übergeben.

Die Kompensation der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Fläche durch Flächenversiegelungen erfolgt gemeinsam mit der Kompensation für die Böden und für den Naturhaushalt.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut „Fläche“ sind reversibel. Mit einer zu den Antragsunterlagen zählenden Erklärung verpflichtet sich der Antragsteller die beantragte Windenergieanlage nach dauerhafter Aufgabe der zulässigen Nutzung zurückzubauen und Bodenversiegelungen zu beseitigen. Die Einhaltung der Verpflichtung wird durch eine Nebenbestimmung zum Genehmigungsbescheid sichergestellt, die eine Sicherheitsleistung in Form einer Bankbürgschaft beinhaltet. Insofern und unter Berücksichtigung des planungsrechtlichen Status der Fläche im Bereich der Gemeinde Saerbeck sind erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut „Fläche“ insgesamt nicht zu erwarten.

Betriebsbedingt sind keine weiteren Inanspruchnahmen von Flächen zu erwarten. Für Wartungs- und Reparaturarbeiten können die anzulegenden Betriebsflächen und Zuwegungen genutzt werden.

Es sei auch festgehalten, dass ein Flächenverbrauch zwecks Ansiedlung von WEA gesellschaftlich ausdrücklich gewollt ist (§ 2 EEG). Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut „Fläche" sind auch insofern nicht zu konstatieren.

2.4.2 Wasser

Generell gilt: In WEA werden wassergefährdende Stoffe eingesetzt. Es handelt sich im Wesentlichen um Schmierstoffe für Maschinenbauteile und Getriebe- sowie Hydraulik- und Transformatorenöle. Der Einsatz von wassergefährdenden Stoffen erfolgt hier AwSV-gerecht (Stichwort: ausreichend dimensionierte flüssigkeitsdichte Auffangvorrichtungen). Dies wird durch Aufnahme der diesbezüglichen Stellungnahme der Unteren Wasserbehörde des Kreises Steinfurt (UWB) in den Genehmigungsbescheid sichergestellt.

Im Einwirkungsbereich der beantragten WEA liegen keine Trinkwasserschutz- oder Heilquellenschutzgebiete. Hochwasserrisikogebiete oder Überschwemmungsgebiete sind nicht betroffen.

Das Vorhaben befindet sich im Grundwasserkörper „3_04 / Niederung der Oberen Ems (Emsdetten/Saerbeck)". Es handelt sich um einen Poren-Grundwasserleiter aus Sand und z.T. Schluff und Kies, der eine mäßige bis hohe Durchlässigkeit aufweist. Im Rahmen der Bewirtschaftungsziele der WRRL ist der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers als gut beurteilt. Der chemische Zustand jedoch als schlecht. (ELWAS WEB). In der Bodenkarte 1:50.000 NRW ist die Grundwasserstufe mit Stufe 2 – mittel – 4 bis 8 dm angegeben.

Im Umfeld der WEA befinden sich verschiedene, kleinere Gewässer die entlang von Wallhecken, Ackergrenzen oder Wirtschaftswegen verlaufen. Südöstlich in einer Entfernung von ca. 380 m verläuft der Saerbecker Mühlenbach. Dieser verläuft in südlicher Richtung durch die Gemeinde Saerbeck und mündet in die Ems.

Laut Antragsunterlagen soll für die Anlieferung der Großkomponenten während der Errichtung der WEA die Zufahrt von Norden, über Ackerflächen erfolgen.

Hierzu ist es erforderlich ein Gewässer zu queren (Gewässer 4810 des Unterhaltungsverbands Saerbeck). Für die Querung bzw. den Verbau der Querung ist eine wasserrechtliche Genehmigung einzuholen. Details sind in einem separaten Verfahren nach § 36 Wasserhaushaltsgesetz i.V. mit § 22 Landeswassergesetzt zu regeln. Hierfür ist ein entsprechender Antrag bei der UWB des Kreises Steinfurt zu stellen.

Insgesamt ist hier auf Grundlage der Stellungnahme der UWB keine Problematik durch die Errichtung und den Betrieb der WEA gegeben. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut „Wasser" sind nicht zu konstatieren.

2.4.3 Boden

Auf Grundlage der Bodenkarte 1:50.000 NRW besteht der Boden am Standort der WEA aus dem Bodentyp Podsol-Gley. Hierbei handelt es sich nicht um einen schutzwürdigen Boden. Der Boden ist jedoch als extrem Verdichtungsempfindlich eingestuft.

Die Anlage wird mittels Flachgründung errichtet. Bei dem Fundament handelt es sich um ein kreisrundes Flachfundament mit einem Außendurchmesser von 25,5 m, welches eine Fläche von rd. 510 m² aufweist. Laut Baugrundgutachten ist es ausreichend, das Fundament (inkl. Sauberkeitsschicht) nur rd. 80 cm in den Boden einzubinden. Im Bereich des Fundaments ist baubedingt ein Aushub von Ober- und Unterboden erforderlich. Unter der (Voll-) versiegelten Fläche des Fundaments gehen die natürlichen Bodenfunktionen verloren. Oberhalb des Fundaments wird das bauzeitlich gelagerte Bodenmaterial wieder aufgefüllt, so dass der Boden Funktionen (z.B. Lebensraum für Anpflanzungen) übernehmen kann.

Für die Kranstellfläche und die dauerhaften Zuwegungen wird eine Fläche von rd. 5.110 m² durch Schotterflächen oder wassergebundene Decken teilversiegelt. In diesem Bereich ist ein Abschub von Oberboden erforderlich.

Der Eingriff in das Schutzgut „Boden" ist zu kompensieren. Dies wird bei der Eingriffs-/Ausgleichsbilanz berücksichtigt (Seite 23 LBP).

Während der Errichtungsphase werden temporär u.a. Zuwegungen sowie Lager- und Montageflächen für die Bauteile der WEA benötigt. Hierbei kommt es

zu Bodenverdichtungen, die nach Abschluss der Baumaßnahme durch Auflockerungsmaßnahmen rückgängig gemacht werden können. Temporär versiegelte Flächen werden zurückgebaut.

Um die Erdarbeiten möglichst schonend auszuführen, wird durch die Untere Bodenschutzbehörde gefordert und in der Genehmigung per Nebenbestimmung festgeschrieben, dass die Arbeiten gem. DIN 18915 und DIN 19639 durchzuführen sind.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut „Boden" sind nicht gegeben.

2.5 Auswirkungen und Bewertungen zu den Schutzgütern Landschaft, Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

2.5.1 Landschaft

Generell gilt: Windenergieanlagen stellen technische Bauwerke dar, die wegen ihrer Größe, Gestalt und Rotorbewegung weithin auffallen, so dass in der Folge nachhaltige Veränderungen in der Landschaft auftreten. Die beantragte WEA mit einer Gesamthöhe von 249,5 m über Flur hat eine ortsuntypische Gestalt und Größe, die die Höhen der natürlichen und gewachsenen Landschaftselemente (z.B. Bäume, Wälder, Hecken, Wohngebäude) erheblich übersteigt. Schon deswegen gilt generell, dass die Möglichkeiten, die WEA schonend in die Natur und die Landschaft einzufügen und Beeinträchtigungen selbst unter einer landschaftsgerechten Neugestaltung auszugleichen, bekanntermaßen nicht gegeben sind.

Der geplante Standort befindet sich innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „LSG Sinninger Feld". Gemäß §26 Abs. 2 BNatSchG sind in Landschaftsschutzgebieten, unter besonderer Beachtung einer natur- und landschaftsverträglichen Land-, Forst und Fischereiwirtschaft, alle Handlungen verboten, die den Charakter des Schutzgebiets verändern oder dem Schutzzweck zuwiderlaufen. Ausgenommen hiervon sind jedoch gem. §26 Abs. 3 BNatSchG die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen auch außerhalb von ausgewiesenen Windenergiegebieten, sofern das jeweilige (Teil-) Flächenziel des Landes bzw. des regionalen Planungsträgers gem. §5 WindBG noch nicht erreicht ist.

Bei den Auswirkungen auf das Landschaftsbild handelt es sich Wesentlich um visuelle Effekte aufgrund der Höhe und der Rotorbewegungen, die den subjektiv-bewertenden Wahrnehmungen durch Menschen im Hinblick auf die „Schönheit“ einer Landschaft unterliegen. Ein 250 m hohes technisches Bauwerk mit drehenden Rotoren fällt im Außenbereich auf und wird vielfach als landschaftsuntypisch und als Fremdkörper empfunden, sodass eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu konstatieren ist. Zu berücksichtigen ist im vorliegenden Fall, dass das Landschaftsbild bereits durch die hohe Anzahl umliegender Bestands-WEA vorbelastet ist, die das Landschaftsbild bereits seit Jahren prägen. Die hinzukommende WEA fügt sich in die vorhandene Struktur ein.

Das hier untersuchte Landschaftsgebiet (Radius der 15-fachen Anlagenhöhe nach der Nr. 8.2.2.1 des Windenergie-Erlasses NRW vom 08.05.2018) umfasst laut LINFOS NRW drei Landschafträume, diese werden durch die Landschaftsbildeinheiten (LBE) weiter differenziert. Die LBE werden im LBP näher beschrieben. Zusammenfassend ist festzuhalten, dass in den Untersuchungsgebieten der beantragten Anlage die Landschaftsbildeinheiten eine sehr hohe (2 LBE) bzw. mittlere (2 LBE) Bedeutung aufweisen. Auf der Grundlage der Landschaftsbildelemente wird anhand eines Bewertungsschemas, das die Wertstufe des Landschaftsbildes und Höhe der WEA in Rechnung stellt, ein Ersatzgeld ermittelt.

Die beantragte WEA führt - wie oben dargelegt - zu anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Aufgrund der Höhe der WEA sind diese Effekte in der Regel nicht ausgleichbar, so dass nach der Nr. 8.2.2.1 des Windenergie-Erlasses NRW vom 08.05.2018 insbesondere anhand der Flächengröße und der Wertigkeiten betroffener Landschaftsbildeinheiten ein Ersatz in Geld zu bestimmen ist. Insgesamt ist nach der Stellungnahme der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) ein Ersatzgeld in Höhe von 55.169,76 Euro für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes an den Kreis Steinfurt zu zahlen. Das Ersatzgeld ist zweckgebunden in Naturschutzprojekte zu investieren, wobei die Maßnahmen möglichst in räumlicher Nähe zum Ort des Eingriffs umzusetzen sind. Die Zahlung des Ersatzgeldes wird aufgrund der Stellungnahme der UNB des Kreises Steinfurt durch eine Nebenbestimmung zum Genehmigungsbescheid sichergestellt.

Baubedingte Auswirkungen auf das Landschaftsbild, z.B. Mobilkräne, sind aufgrund des begrenzten zeitlichen Umfangs von untergeordneter Bedeutung.

Der naturschutzrechtliche Begriff der „Erholung“ wird in § 7 Abs. 1 Nr. 3 des Bundesnaturschutzgesetzes u.a. in Bezug auf den Erlebniswert der freien Landschaft während der Freizeit legal definiert. U.a. aufgrund der Vorbelastung mit WEA kommt es zu keinen weiteren Zerschneidungen von erholungsrelevanten Strukturen durch die beantragte WEA. Weder im Zuge der Behördenbeteiligung noch im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung erfolgten zu diesem Aspekt Einwendungen. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erholungsfunktion der Landschaft in Bezug auf den Menschen sind nicht gegeben.

2.5.2 Pflanzen, Biotope und Schutzgebiete

Auswirkungen auf Pflanzen und Biotope werden insbesondere im UVP-Bericht und im LBP beschrieben.

Die Umgebung der Anlage ist durch intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen geprägt, welche durch kleinere Waldflächen, Heckenzüge oder einzelne Kleingehölze und teilweise Gewässer begleitende Ufergehölze gegliedert wird.

Einwirkungen auf die Pflanzenwelt bestehen vorwiegend während der Errichtungsphase. Diese Einwirkungen sind jedoch aufgrund des geplanten Standortes als ehr gering anzusehen da sowohl der Standort selbst wie auch die dauerhaften und temporären Flächen und Wege nicht auf wertvollen Flächen erstellt werden. Es wird lediglich eine Fläche von rd. 30m² einer Hecke in Anspruch genommen, die im Verhältnis 1:1,5 ausgeglichen wird.

Gesetzlich geschützte Biotope werden nicht unmittelbar berührt. Die nächsten Biotopkatasterflächen befinden südlich, in einer Entfernung von rd.160m (BK-3811-0006) sowie nordöstlich und nördlich in einer Entfernung von rd. 530m (BK-3711-0004) und 750m (BK-3711-0007). In der Biotopkatasterflächen BK-3711-0007 befinden sich die Flächen der Biotoptypen (geschützt nach §30 BNatSchG bzw. §42 LNatSchG) BT-3711-0005-2008 und BT-3711-0006-2008. Bei diesen Biotoptypen handelt es sich jeweils um ein Stillgewässer.

Die nächsten Naturschutzgebiete ST-055 „NSG Gerlings Sande“ und ST-031 „NSG Haverforths Wiesen und Grützemachers Kanälchen“ liegen in einer Entfernung von rd. 930m in nordöstlicher Richtung sowie in rd. 1.600m Entfernung Richtung Nordosten.

In einem Abstand von rd. 1.600m in nördliche Richtung sowie in einem Abstand von rd. 2.600m befindet sich das Vogelschutzgebiet DE-3810-401 „VSG Feuchtwiesen im nördlichen Münsterland“. Darüber hinaus befindet sich westlich, in einem Abstand von rd. 2.350m eine Kompensationsfläche, die im Rahmen eines anderen Vorhabens erstellt wurde. Diese Fläche wurde aufgrund des Vorkommens des großen Brachvogels angelegt und laut LBP heute zum VSG gezählt.

Das nächstgelegene FFH-Gebiet „Emsaue“ liegt südlich der Gemeinde Saerbeck und stellt den Verlauf der Ems nach. Der Abstand zum Vorhaben beträgt rd. 2.750m.

Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete, Hochwasser-Risikogebiete oder Überschwemmungsgebiete sind im Umfeld des Vorhabens nicht vorhanden.

Im Rahmen der Biotoptypenkartierung des LBP wurde festgestellt, dass im Wesentlichen intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen für das Vorhaben in Anspruch genommen werden (rd. 5.110m²). Zusätzlich sind Hecken- und Grabenstrukturen in einem Umfang von rd. 45m² betroffen.

Der Ausgleich dieser Inanspruchnahme erfolgt durch die Anlage einer mehrjährigen Hochstaudenflur auf einer Ackerbrache sowie der Anlage einer rd. 100m² (20m x 5m) großen Hecke aus standortgerechten, einheimischen Arten entlang einer Ackerfläche

Die Beteiligung der UNB am Genehmigungsverfahren ergab keine Hinweise oder Anhaltspunkte, dass das Vorhaben in Konflikt mit naturschutzrechtlich geschützten Gebieten steht. Gleiches gilt für die Beteiligung der Öffentlichkeit.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter „Pflanzen, Biotope und Schutzgebiete“ sind nicht zu erkennen.

2.5.3 Vögel

Die Auswirkungen des Vorhabens auf die Avifauna wurden unter Anwendung des Naturschutzrechtes untersucht. Die grundsätzlichen Ergebnisse dieser Untersuchungen werden u.a. im UVP-Bericht, im LBP und in der faunistischen Kartierung und Artenschutzprüfung beschrieben.

Neben einer Datenrecherche erfolgte im Jahr 2022 eine avifaunistische Untersuchung im Umfeld des beantragten Standortes. Hierzu wurde das Umfeld in der Zeit von Ende Januar 2022 bis Mitte Dezember 2022 an 38 Tagen begangen. Zusätzlich wurden Angaben bei der unteren Naturschutzbehörde sowie der Biologischen Station angefragt und berücksichtigt.

Hierbei wurden insgesamt 10 planungsrelevante Vogelarten nachgewiesen. Im Einzelnen sind dies: Baumfalke, Feldlerche, Kornweihe, Nachtigall, Mäusebussard, Rohrweihe, Rotmilan, Kranich, Turmfalke und Schwarzspecht. Von diesen Arten sind der Baumfalke, die Kornweihe, die Rohrweihe, der Rotmilan sowie der Kranich als WEA empfindliche Arten einzustufen.

Für die planungsrelevanten Vogelarten wird entsprechend der Artenschutzprüfung die Berücksichtigung allgemeiner Schutzmaßnahmen (Bauzeitenausschluss, Gehölzbeseitigung im Winterhalbjahr und Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich) als notwendig erachtet.

Bei den nachgewiesenen WEA-empfindlichen Arten wurde geprüft, ob ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko oder weitere Umstände vorliegen, die auf die Verbotstatbestände gem. §44 BNatSchG hinweisen. Zusätzlich wurden nachgewiesenen planungsrelevanten Arten vor allem die bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen untersucht.

Da keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten der WEA-empfindlichen Arten im kritischen Prüfbereich festgestellt werden konnten, ist nicht von einer Betroffenheit der Arten auszugehen.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut „Vogel“ sind aufgrund der umfassenden Recherchen vorhandener Daten, der Vor-Ort-Untersuchungen im Jahre 2022 und der Aufnahme von den o.g. Regelungen in den Genehmigungsbescheid nach der UNB-Beteiligung nicht zu erwarten.

Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung wurden keine Aspekte zum Vogelschutz vorgetragen, denen nachzugehen wäre.

Insgesamt ist zu prognostizieren, dass es durch ein dichtes Netz von Maßnahmen nicht zu erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut „Vögel" kommt.

2.5.4 Fledermäuse

Die Gruppe der Fledermäuse wurden nicht detailliert untersucht. Nach dem behördenverbindlichen Windenergie Leitfaden NRW 2024 ist eine detaillierte Fledermausuntersuchung im Vorfeld einer Genehmigung nicht erforderlich. Anstelle einer Erfassung der Fledermäuse erfolgen in Abstimmung mit der UNB nach Fertigstellung der Windenergieanlage zur Vermeidung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos temporäre Abschaltungen.

Um dem Fledermausschutz hinsichtlich des Kollisionsrisikos und des Barotraumas gegenüber den WEA gerecht zu werden, wird im Genehmigungsbescheid aufgrund der Stellungnahme der UNB ein Abschaltkonzept verankert. Das Abschaltkonzept ist auch Teil der Antragsunterlagen. Es beinhaltet im Wesentlichen folgende Elemente: Nach Inbetriebnahme sind die WEA im Zeitraum vom 01. April bis 31. Oktober zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang vollständig abzuschalten, wenn zugleich Windgeschwindigkeiten im 10min-Mittel von kleiner 6 m/s und Temperaturen von größer 10 °C in Gondelhöhe vorliegen. Aufgrund eines begleitenden akustischen Fledermaus-Monitorings in Gondelhöhe kann das Abschaltregime den tatsächlichen Verhältnissen nachträglich angepasst werden. Ein abschließender fledermausgerechter Abschaltalgorithmus kann nach Vorlage und Auswertung des Gondelmonitorings durch die UNB festgelegt werden. Diese Vorgehensweise entspricht dem Windenergie-Erlass NRW vom 08.05.2018.

Nach den Vorgaben des Windenergie Leitfadens NRW (2024) gibt es keine Abstandsanforderungen für geplante Windenergieanlagen zu bestehenden Gehölzen/ Hecken zum präventiven Schutz von Fledermausvorkommen.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass mögliche erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Fledermausbestände nach den derzeitigen artenschutzrechtli-

chen Erkenntnissen hinreichend unter Kontrolle gehalten und sachgerecht analysiert werden können. Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos kann somit nicht konstatiert werden.

Einer baubedingten Tötung von Fledermäusen kann mittels einer ökologischen Baubegleitung im Winter (Stichwort: Gehölzarbeiten) hinreichend begegnet werden.

2.5.5 Weitere planungsrelevante Arten (z.B. Amphibien und Reptilien)

Im Rahmen der Datenrecherche (Auswertung der Messtischblätter) wurden für die Tiergruppe der Amphibien zwei Arten festgestellt. Hierbei handelt es sich um Moorfrosch und den Kammmolch.

In der Stellungnahme der Unteren Naturschutzbehörde wurden keine Hinweise für eine Betroffenheit oder artenschutzrechtliche Konflikte gemacht. Auch durch die Beteiligung der Öffentlichkeit wurden hierzu keine Anmerkungen vorgetragen.

2.5.6 Biologische Vielfalt

Zurzeit gibt es keine anerkannte Methodik zur Berücksichtigung der biologischen Vielfalt als eigenständiges Schutzgut. Hier sind insofern Kenntnislücken und Schwierigkeiten gegeben. Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) enthält unter § 7 Abs. 1 Nr. 1. folgende rechtliche Begriffsbestimmung: *Biologische Vielfalt ist die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt sowie die Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen*. Es kommt hier zu Überschneidungen mit den Schutzgütern „Tiere“ und „Pflanzen“; wobei die biologische Vielfalt sich eher auf gesamte Ökosysteme und den dort enthaltenen Genpool beziehen dürfte. Bei der Behandlung dieses Schutzgutes kann auf Daten zu den Schutzgütern „Tiere“ und „Pflanzen/Biotope“ zurückgegriffen werden, die mit der biologischen Vielfalt in enger Beziehung stehen. Durch das Vorhaben werden in Bezug auf Pflanzen intensiv genutzte landwirtschaftliche Ackerflächen und somit Biotopstrukturen von eher geringerem Wert in Anspruch genommen. Eine Betroffenheit seltener oder geschützter Pflanzenarten sind von daher nicht zu erwarten. Erhebliche, nicht ausgleichbare Auswirkungen auf geschützte Biotope sind wie o.a. nicht zu erwarten.

Zusammenfassend gelangt man zu dem Ergebnis, dass der Raum des beantragten Vorhabens bzgl. des Schutzgutes „biologische Vielfalt“ keine besondere, sondern eine eher allgemeine Bedeutung aufweist.

Zum allgemeinen Schutz von Vögeln und Fledermäusen werden aufgrund der Stellungnahme der UNB Anforderungen an die Gestaltung des Mastfußbereiches im Radius von 150 m um den Turmmittelpunkt der WEA im Genehmigungsbescheid festgelegt. In diesem Bereich ist insbesondere die Neuanlegung von Baumreihen, Hecken oder Kleingewässer nicht zulässig. Es ist eine landwirtschaftliche Nutzung bis an den Mastfuß vorzusehen.

2.6 Auswirkungen und Bewertung auf das kulturelle Erbe und sonstige Sachgüter

Auswirkungen auf das kulturelle Erbe und sonstige Sachgüter werden im Kapitel 6.2.6 des UVP-Berichtes beschrieben.

Das Gebiet um die geplante WEA liegt in der Kulturlandschaft Ostmünsterland, aber nicht in einem im LEP als landesbedeutsamer ausgewiesenen Kulturlandschaftsbereich. Der nächste ausgewiesene landesbedeutsame Kulturlandschaftsbereich ist der Bereich „Bischofsstadt Münster“ mit dem Wigbold Wolbeck. Dieser beginnt ca. 25 km von den geplanten WEA entfernt.

Nach dem Kapitel 6.2.6 des UVP-Berichts gibt es keine Hinweise darauf, dass im direkten Anlagenbereich, einschließlich der Zuwegungen und der Kranstellflächen, Bau- oder Bodendenkmäler sowie archäologische Fundstätten existieren.

Im UVP-Bericht wird ferner festgehalten, dass sich das nächstgelegene, bekannte Bodendenkmal in einem Abstand von rd. 1.000m vom Anlagenstandort entfernt befindet.

Den Stellungnahmen der Standortgemeinde Saerbeck, der LWL Archäologie oder der LWL Denkmalpflege oder der Öffentlichkeitsbeteiligung ist zum Thema „Kulturelles Erbe“ nichts zu entnehmen. Es wird jedoch durch die LWL Archäologie darauf hingewiesen, dass kultur- oder erdgeschichtliche Funde, die bei der Errichtung entdeckt werden, anzuzeigen sind.

Somit sind insbesondere keine Auswirkungen substantieller Art auf Denkmäler zu konstatieren. Insgesamt sind auch bzgl. des Schutzgutes „Sonstige Sachgüter" keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen zu konstatieren.

2.7 Auswirkungen und Bewertung zum Schutzgut „Wechselwirkungen zwischen den UVP-Schutzgütern im Sinne des § 1a Satz 1 Nr.5 der 9. BImSchV" und Betrachtung möglicher kumulativer Effekte

Der UVP-rechtliche Begriff der Wechselwirkung ist fachlich-inhaltlich wesentlich ein ökologischer Begriff, mit dem die Funktionalität von Ökosystemen (Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden, Wasser, Klima, Pflanzen, Tiere und Menschen) beschrieben werden kann.

Das Kapitel 6.2.7 des UVP-Berichtes widmet sich kurz diesem Thema. Den Stellungnahmen der Fachbehörden ist zu diesem Thema nichts zu entnehmen. Gleiches gilt für die Öffentlichkeitsbeteiligung.

Folgendes kann angemerkt werden:

Negative Auswirkungen auf das Klima sind durch den Betrieb der WEA nicht gegeben, da sie zum Zwecke der Stromerzeugung (öffentliches Gut) keine klimabeeinflussenden Luftverunreinigungen verursachen. Sie ist unter dem Aspekt des Klimaschutzes insofern zu begrüßen. Die während der Errichtungsphase auftretenden Luftverunreinigungen (z.B. Abgase durch den Schwerlastverkehr, diffuse Staubemissionen bei der Anlegung von Zuwegungen und der Einarbeitung von Schotter) sind vergleichsweise gering und lokal eng begrenzt, so dass hier keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern durch Luftverunreinigungen anzunehmen sind.

Die WEA verursacht im Betrieb keine stofflichen Emissionen, die in umliegende Ökosysteme (z.B. FFH-Gebiete) und den Wasserkreislauf eingetragen werden könnten. Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen erfolgt nach dem Stand der Technik.

Durch die Versiegelung des Bodens im Bereich der Fundamente geht kleinflächig die Wirkfunktion des Bodens verloren. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf den Wasserhaushalt sind aufgrund der Kleinräumigkeit nicht zu erwarten. Die landwirtschaftliche Nutzung der umgebenden Flächen wird nur unwesentlich eingeschränkt.

Durch die Errichtung der Anlage wird unter anderem in den Biotoptyp „intensiv genutzte Ackerfläche (HA0)“ eingegriffen sowie in geringem Umfang in die Biotoptypen „lebensraumtypische Hecke (BD0) und in einen „Graben (FN)“. Dieser Eingriff wird im Rahmen einer Eingriffsbilanzierung an anderer Stelle durch die Aufwertung von Biotoptypen ausgeglichen.

Bzgl. möglicher kumulativer Effekte des beantragten Vorhabens mit den vorhandenen WEA ist festzuhalten, dass die gutachterliche Untersuchung der Lärmimmissionsverhältnisse und deren Prüfung durch die UIB auch die relevante Vorbelastung umfasste. Vor dem Hintergrund der TA Lärm vom 26.08.1998 ist eine Betrachtung der Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung an einzelnen Immissionsorten obligatorisch.

Für den Eingriff ins Landschaftsbild ist aufgrund einer Stellungnahme der UNB ein Ersatz in Geld zu leisten. Zum Schutzgut „Vogel“ ist anzumerken, dass aufgrund der artenschutzrechtlichen und naturschutzfachlichen Analyse der UNB keine erheblichen Nachteiligen Auswirkungen zu erwarten sind. Der Fledermausschutz wird durch einen pauschalen Abschaltalgorithmus i.V.m. einem Gondelmonitoring hinreichend unter Kontrolle gehalten.

Insgesamt ist zu konstatieren, dass erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut „Wechselwirkungen“ durch die beantragte WEA nicht zu erwarten sind.

2.8 Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen

Eine besondere Anfälligkeit des beantragten Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen nach § 1a Satz 2 der 9. BImSchV ist nicht zu erkennen. Bei Windenergieanlagen handelt sich nicht um Anlagen, die von der 12. BImSchV (Störfallverordnung) erfasst werden. Grundsätzliche Unfallgefahren bestehen u.a. im Austritt von wassergefährdenden Stoffen, durch Eiswurf, Blitzschlag und Brand.

Es sind Maßnahmen nach dem Stand der Technik unter Anwendung der AwSV zu treffen, um dem Austritt wassergefährdender Stoffe entgegenzuwirken. Hierzu zählt z.B. die Installation ausreichend dimensionierter Auffangwannen. Der ausreichende Rückhalteraum wird durch die Untere Wasserbehörde im Rahmen der Stellungnahme gefordert und in die Genehmigung aufgenommen.

Nach der Anlage zur Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen NRW (VV TB NRW) vom 07.12.2018 kann aufgrund der dort unter dem Abschnitt „Anlage A 1.2.8/6 - Zur Richtlinie für Windenergieanlagen“ genannten Überschlagsformel - 1,5 x (Rotordurchmesser plus Nabenhöhe) - ein Gefahrenbereich für Eiswurf abgeschätzt werden, der hier in einem Radius von rd. 505,5m um die WEA liegt.

In diesem Bereich befinden sich keine Wohnhäuser. In Bezug auf öffentliche Straßen wird dieser Abstand unterschritten. Nach der Nr. 3.2 der o.g. Anlage kann der Abstand unterschritten werden, wenn aufgrund einer gutachterlichen Stellungnahme eines Sachverständigen zur Funktionssicherheit von speziellen Einrichtungen der Betrieb der WEA bei Eisansatz sicher ausgeschlossen werden kann. Die WEA werden nach den eingereichten Antragsunterlagen mit gutachterlich geprüften Eisansatzerkennungssystemen zur Verhinderung von Eisabwurf ausgerüstet. Aufgrund dieser Maßnahme nach dem Stand der Technik können erhebliche nachteilige Auswirkungen durch Eiswurf vermieden werden.

Die WEA werden mit Blitz- und Brandschutzeinrichtungen ausgerüstet. Im Zuge der Beteiligung der Brandschutzdienststelle des Kreises Steinfurt, welche diese Aspekte als Fachbehörden zu betrachten hat, ergaben sich keine Auffälligkeiten.

3 Zusammenfassende Bewertung

Die begründende Bewertung der Auswirkungen auf die einzelnen UVP-Schutzgüter zeigt, dass bei Beachtung der Nebenbestimmungen und Hinweise des Genehmigungsbescheides mit der Errichtung und dem Betrieb der beantragten Windenergieanlage keine schädlichen Umwelteinwirkungen oder erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt verbunden sind. Die Schutz- und Vorsorgeziele des § 1 BImSchG sind bei Errichtung und Betrieb der beantragten Anlage gewährleistet. Nachteilige Auswirkungen auf Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind nicht zu erkennen und wurden weder im Behördenbeteiligungsverfahren noch in der Beteiligung der Öffentlichkeit vorgetragen.

Unter Berücksichtigung von Vermeidungs-, Minimierungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie der festgeschriebenen Überwachungsmaßnahmen ist eine Verträglichkeit mit den UVP-Schutzgütern gegeben, wobei das UVPG an

sich keine eigenständigen, von den fachrechtlichen Zulassungsvoraussetzungen unabhängigen materiellrechtlichen Vorgaben enthält. (vgl. Bundesratsdrucksache 164/17 vom 17.02.2017, Seite 107, letzter Absatz).

4 Anlagen

- Faktenpapier des MUNV mit Stand vom 05.08.2024

Faktenpapier

Windenergieanlagen und Infraschall

Mit diesem Faktenpapier möchte das MUNV häufig gestellte Fragen zum Thema „Windenergie und Infraschall" beantworten. Das Faktenpapier basiert auf dem aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisstand.

Nach derzeitigem Kenntnisstand wurden bislang keine stichhaltigen Nachweise negativer gesundheitlicher Auswirkungen durch von Windenergieanlagen ausgehendem Infraschall erbracht.

Was ist Infraschall?

Infraschall ist tieffrequenter Luftschall im Frequenzbereich unter 16 Hertz (Hz). Der vom Menschen wahrnehmbare Frequenzbereich ist nicht scharf begrenzt. Ein gesundes Ohr kann Schallsignale in einem Frequenzbereich von ca. 16 Hz bis 16 000 Hz hören. Bei sehr hohen Schalldruckpegeln ist auch unterhalb von 16 Hz noch eine Wahrnehmung möglich. Der niedrigste noch hörbare Schallpegel (Hörschwelle) steigt mit kleiner werdenden Frequenzen stetig an.

Wo tritt Infraschall auf?

Infraschall kann immer dann auftreten, wenn Luftmassen über große Flächen oder mit viel Energie zu Schwingungen angeregt werden.
Es gibt beim Infraschall sowohl natürliche wie auch nicht natürliche Quellen. Natürliche Infraschall-Quellen sind unter anderem Erdbeben, Vulkanausbrüche, Meeresbrandung, Wasserfälle, Gewitter, Sturm und Wind oder Fön-Wetterlagen. Als nicht natürliche Ursachen sind Sprengungen, der Überschallknall von Flugzeugen, große Auspacksiebe von Gießereien und große Lautsprechersysteme bekannt. Andere technische Anlagen verursachen auf Grund ihrer Abmessungen und ihrer Betriebsparameter meist Schalleinwirkungen mit Frequenzen von über 16 Hz.

Inwieweit ist Infraschall bei Windenergieanlagen relevant?

Im Nahbereich von Windenergieanlagen können Infraschall-Pegel beobachtet werden, die sich vom Hintergrundgeräusch abheben. Ab Entfernungen von ca. 300 m beeinflussen Windenergieanlagen den Geräuschpegel im Infraschall-Bereich nicht mehr.

Wie stellt sich die Exposition der Anwohnerinnen und Anwohner durch Infraschall bei Windenergieanlagen dar?

Die Infraschall-Pegel in der Umgebung von Windenergieanlagen liegen bereits im Nahbereich, d.h. bei Abständen zwischen 150 m und 300 m von der Anlage, deutlich unterhalb der menschlichen Hör- bzw. Wahrnehmungsschwelle. Dies zeigen aktuelle Messungen z. B. der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, der Bundeanstalt für Geowissenschaften und im Rahmen der Tremac-Studie.
In größeren Entfernungen werden die auftretenden Geräusche im Infraschall-Bereich maßgeblich durch den Wind verursacht. Windenergieanlagen liefern hier keinen relevanten Beitrag.

Gibt es für die Anwohnerinnen und Anwohner von Windenergieanlagen gesundheitliche Auswirkungen durch den erzeugten Infraschall?

Nach dem aktuellen Stand wissenschaftlicher Publikationen treten gesundheitliche Auswirkungen von Infraschall erst auf, wenn Menschen ihn hören oder spüren können. In diesen Fällen konnten

Ermüdung und eine Abnahme der Atemfrequenz nachgewiesen werden. Extrem hohe Infraschall-Pegel über 140 dB können zu Ohrendruck, Schmerzen und Gehörschäden führen.
Die Wahrnehmung von Geräuschen ändert sich mit sinkender Frequenz. Unterhalb von 100 Hz werden bereits kleine Änderungen des Schalldruckpegels als deutliche Zunahme der Lautstärke wahrgenommen. Diese können bereits bei geringfügiger Überschreitung der Hörschwelle schnell als belästigend empfunden werden.
Die Infraschall-Pegel von Windenergieanlagen liegen jedoch weit unterhalb der Wahrnehmungsschwelle des Menschen. Nach dem derzeitigen Kenntnisstand konnte unterhalb dieser Schwelle bisher kein Nachweis negativer gesundheitlicher Auswirkungen von Infraschall erbracht werden.
Das Umweltbundesamt (UBA) stellte in seinem Themenpapier „Lärm und Infraschall" 2021 fest: „Eine Vielzahl von Studien zeigt, dass Infraschall von Windenergieanlagen nicht zu Gesundheitsgefahren führt."
Aktuelle Studien zeigen zudem, dass es bei Hörproben mit Probanden keinen Unterschied in der Bewertung der Lästigkeit machte, ob in den Geräuschen von Windenergieanlagen der Infraschallanteil enthalten war oder nicht. Auch eine Beeinflussung des Nachtschlafs konnte nicht festgestellt werden.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass bei Einhaltung der immissionsschutzrechtlichen Anforderungen an Windenergieanlagen nach aktuellem Stand wissenschaftlicher Publikationen, basierend auf jahrzehntelanger Forschung mittels zahlreichen unabhängigen Studien, keine gesundheitlichen Auswirkungen durch Infraschall festgestellt wurden.

Wie wird Infraschall bei Windenergieanlagen gemessen?
Die Immissionsschutzbehörden setzen Schallpegelmesser ein, die - je nach Gerätetyp - Schall mit Frequenzen ab ca. 3,5 Hz erfassen. Zudem sind für die Schallpegelmesser besondere Mikrofone erhältlich, mit denen Schall mit Frequenzen ab ca. 0,07 Hz erfasst werden kann. Entsprechende Messtechnik für Infraschall wird in Nordrhein-Westfalen im Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Verbraucherschutz regelmäßig eingesetzt. Die Messungen werden dort grundsätzlich frequenzselektiv ausgewertet.

Welche Regelungen gibt es?
In den Regelwerken zur Beurteilung von Geräuschen wird auch die Einwirkung von Infraschall berücksichtigt:
Die Geräuschimmissionen gewerblicher Anlagen werden in Deutschland nach den Vorgaben der Sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz - der TA Lärm - erfasst und beurteilt. Nach der TA Lärm ist für Geräusche unter 90 Hz eine Einzelfallbetrachtung durchzuführen. In einer solchen Einzelfallbetrachtung sind die Hinweise aus DIN 45680 und Beiblatt 1 zu DIN 45680 zu berücksichtigen. Diese DIN berücksichtigt Frequenzen bis 7 Hz. Nach TA Lärm ist im Einzelfall jedoch ggf. auch bei niedrigeren Frequenzen zu messen.

Stand: 05.08.2024