

Schallimmissionsprognose

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG

Windpark Neuendorf A

Mecklenburg-Vorpommern

Landkreis Vorpommern-Greifswald

Anlage Nr. 4 Bl. 48
zur Genehmigung nach BImSchG des
Staatlichen Amtes für Landwirtschaft
und Umwelt Vorpommern
vom: **30. OKT. 2025**

Berichts-Nr.	NEP-Schall 01-2020
Revision	02
Erstelldatum	18.12.2024 09:07 MEZ





Berichtsdaten

Auftraggeber Windpark Neuendorf A GmbH & Co. KG

 Parkweg 4
 17398 Ducherow

Auftragnehmer NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG

 Parkstr. 1
 14469 Potsdam

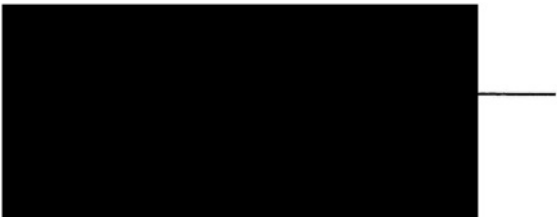
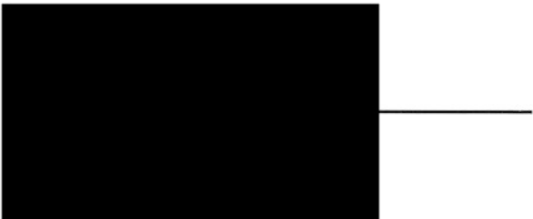
 Telefon 0331 / 620 43 40
 Telefax 0331 / 620 43 44
 Email windkraft@notus.de

Revisionsnum-mer	Datum	Beschreibung
00	22.03.2021	Erstgutachten
01	25.08.2023	Änderung der Nennleistung von WEA 01 – WEA 03, Hinzufügen von WEA04
02	18.12.2024 09:07 MEZ	Anwendung aktualisierter Herstelleran-gaben für Vor- und Zusatzbelastung. Be-rücksichtigung nur relevanter Vorbelas-tung. Redaktionelle Änderungen.

Die nachstehenden Angaben wurden nach bestem Wissen und Gewissen ermittelt.

Diese Schallprognose darf nur in ihrer Gesamtheit verwendet werden. Vervielfältigungen oder auszugsweise Veröffentlichungen dürfen vom Auftraggeber nur mit Genehmigung des Verfassers erstellt werden.

Potsdam, den18.12.2024 | 09:07 MEZ



Inhalt

1	Einleitung.....	4
2	Standortbeschreibung.....	5
3	Berechnungsmethode	7
3.1	Unsicherheiten	8
3.2	Schallausbreitungsberechnung	9
3.3	Bodennahe Vorbelastung	10
4	Immissionsorte	11
5	Betrachtete WEA und weitere Anlagen	13
5.1	Bestands-WEA und im Genehmigungsverfahren befindliche WEA (Vorbelastung)	14
5.2	WEA-Neuplanung (Zusatzbelastung).....	15
5.3	Gewerbliche und sonstige Anlagen.....	15
6	Geräuschbeurteilung.....	16
7	Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse.....	17
8	Verweise.....	18
9	Verzeichnis der Anhänge.....	19

Anlage Nr. 4 Bl. 49
 zur Genehmigung nach BImSchG des
 Staatlichen Amtes für Landwirtschaft
 und Umwelt Vorpommern
 vom: **30. OKT. 2025**

1 Einleitung

Die Windpark Neuendorf A GmbH & Co. KG beantragt die immissionsschutzrechtliche Genehmigung für die Errichtung und den Betrieb von vier Windenergieanlagen (WEA) am Standort Neuendorf A im Landkreis Vorpommern-Greifswald in Mecklenburg-Vorpommern. Bestandteil der eingereichten Antragsunterlagen ist u.a. die hiermit vorgelegte Schallimmissionsprognose.

Geplant ist die Errichtung und der Betrieb von vier WEA des Typs V162 des Herstellers VESTAS. Die Nennleistung der geplanten Anlagen beträgt 7,2 MW, die Nabenhöhe 169 m und der Rotordurchmesser 162 m. Die vorliegende Revision 02 berücksichtigt die im November 2024 aktualisierten Herstellerangaben der Vestas V162 7,2 MW für die Berechnung der Vor- und Zusatzbelastung.

In der Umgebung des geplanten Windparks werden zwei WEA betrieben und 16 befinden sich im Genehmigungsverfahren. Eine separate Prüfung ermittelt, welche umliegenden Windparks als relevant einzustufen sind und somit als Vorbelastung berücksichtigt werden müssen.

Auf der 134. Sitzung der Bund/Länder Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI) Anfang September 2017 wurde beschlossen, den Ländern zu empfehlen, bei der Berechnung von Schallimmissionsprognosen die Hinweise der LAI zum Schallimmissionsschutz bei WEA mit Stand 30. Juni 2016 anzuwenden (sog. „Interimsverfahren“). Angesichts dessen hat die Genehmigungsbehörde angekündigt, dass Schallimmissionsprognosen für WEA nicht mehr auf der Grundlage des in der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm [1]) vorgesehenen „Alternativen Verfahrens“, sondern des „Interimsverfahrens“ nach den Hinweisen der LAI zum Schallimmissionsschutz bei WEA mit Stand 30. Juni 2016 erstellt werden sollen.

Die vorgelegte Schallimmissionsprognose trägt dieser Forderung Rechnung und basiert auf dem „Interimsverfahren“. Sie steht gleichwohl unter dem Vorbehalt, dass diese Forderung zur Anwendung des „Interimsverfahrens“ rechtlich zulässig ist und ggf. zu einem späteren Zeitpunkt überprüft werden kann.

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG (NEP) äußert Bedenken gegen die Anwendung des sog. 15 dB(A)-Kriteriums im Rahmen der Prüfung des Einwirkbereichs bzw. Geräuschkontingentierung nach DIN 45691. Nach der bisherigen Verwaltungspraxis sollen bei vorliegenden Überschreitungen ($IRW + 1 \text{ dB}$) Anlagen grundsätzlich nur zugelassen werden, wenn deren Zusatzbelastung (oberer Vertrauensbereich – $L_{r,90}$) mindestens 15 dB unterhalb des IRW liegt. Demgegenüber sieht Nr. 2.2 lit. A) TA Lärm zum Einwirkbereich vor, dass WEA außerhalb des Einwirkbereichs liegen, wenn die von der Anlage ausgehenden Geräusche einen Beurteilungspegel verursachen, der mehr als 10 dB(A) unter dem für diese Fläche maßgebenden Immissionsrichtwert (IRW) liegt. Vor diesem Hintergrund behält sich die NEP eine spätere Überarbeitung bzw. Ergänzung der Schallimmissionsprognose vor.

Im vorliegenden Gutachten wird die zu erwartende Schallimmission an der nächstgelegenen Wohnbebauung in der Umgebung des geplanten Gebietes untersucht. Es wird für jeden relevanten Immissionsort (IO) die durch die WEA verursachte Schallimmission berechnet.

2 Standortbeschreibung

Der geplante Windpark liegt auf dem Gebiet der Gemeinde Ducherow nahe des Ortsteils Neuendorf A und befindet sich ca. 18 km südwestlich von Anklam (Abbildung 1).

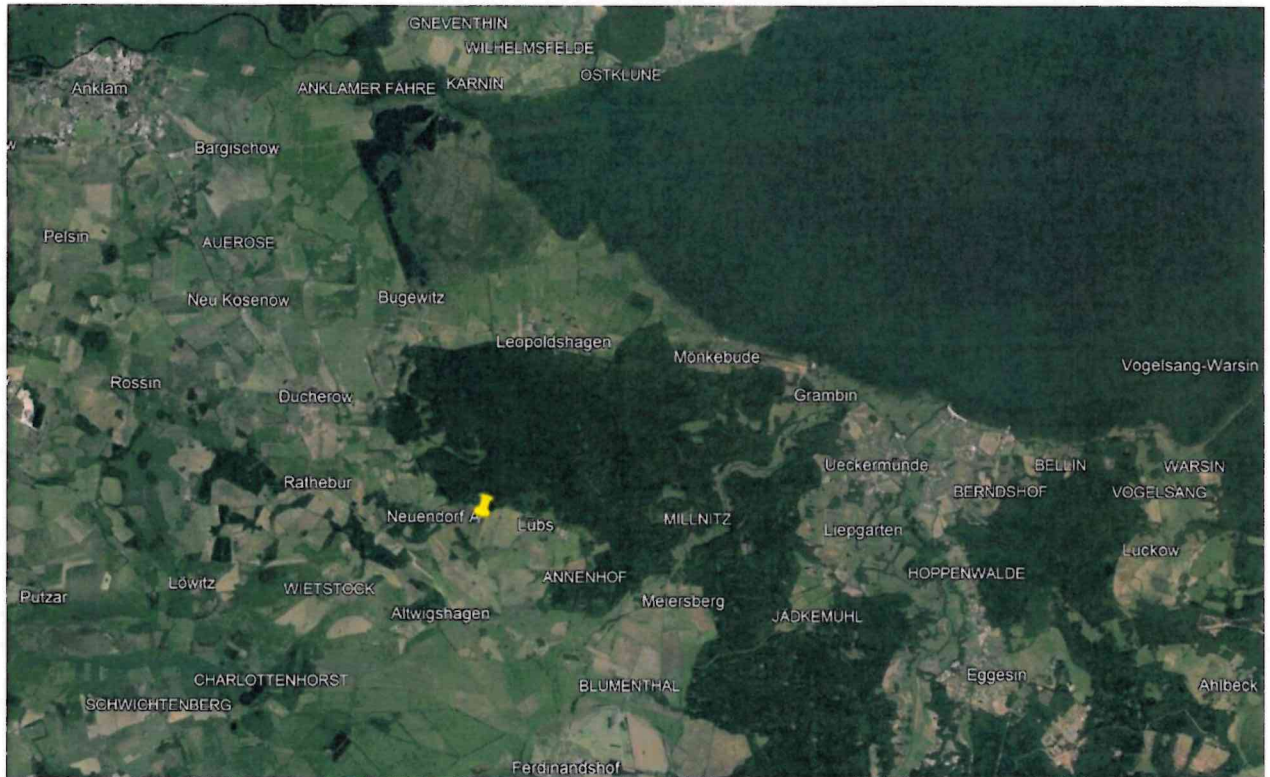


Abbildung 1: Übersichtskarte der Region um den Standort Neuendorf A. (Quelle: Google Earth)

Anlage Nr. 4 Bl. 50
zur Genehmigung nach BImSchG des
Staatlichen Amtes für Landwirtschaft
und Umwelt Vorpommern
vom: 30. OKT. 2025

Der Standort der neu geplanten WEA liegt auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche, welche kleine Waldflächen beinhaltet. Westlich des geplanten Standortes liegt der Ortsteil Neuendorf A, östlich Lübs und südlich Heinrichshof (Abbildung 2). Im Norden befindet sich ein Waldgebiet.



Abbildung 2: Übersichtskarte der Neuplanung am Standort Neuendorf A (rot). (Quelle: WindPro® / Open Street Map)

3 Berechnungsmethode

Die Anforderungen an eine Geräuschimmissionsprognose formuliert die Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm“ - vom 26. August 1998 [1].

Nach den LAI-Hinweisen – Entwurf Stand 30.06.2016 [3] (Aktuelle Fassung vom 24.02.2023) – wird die hier durchgeführte Schallausbreitungsberechnung nach dem „Interimsverfahren“ durchgeführt (Dokumentation zur Schallausbreitung – Interimsverfahren zur Prognose der Geräuschimmissionen von Windkraftanlagen, Fassung 2015-05.1). Das Interimsverfahren ergänzt die von der TA-Lärm geforderte Berechnungsmethodik nach DIN ISO 9613-2:1999-10 [2].

Die DIN ISO 9613-2 beschreibt die Berechnungsmethode für bodennahe Emissionsquellen bis zu einer Höhe von 30 m über Grund. Durch die Methodik des Interimsverfahrens wird der Anwendungsbereich der DIN ISO 9613-2 für WEA als hochliegende Schallquellen erweitert. Die Anpassung erfolgt durch die Modifizierung der Dämpfung des Bodeneffektes. In den Berechnungstermen nach Interimsverfahren wird der Wert der Bodendämpfung mit $A_{gr} = -3$ dB festgelegt, was zur Folge hat, dass bei WEA als hochliegende Schallquellen lediglich eine Bodenreflexion des Schalls berücksichtigt wird. Darüber hinaus wird eine frequenzabhängige atmosphärische Dämpfung eingeführt. Es sind Schallleistungspegel von WEA mit zugehörigem Oktavspektrum zu berücksichtigen. Liegen keine qualifizierten Informationen über detaillierte anlagenbezogene Oktavspektren vor, wird das angegebene Referenzspektrum nach LAI-Hinweisen angewendet [3].

Vorzugsweise werden vermessene Schallleistungspegel von WEA als Eingangsdaten verwendet. WEA werden in der Regel nach der Technischen Richtlinie 1: Bestimmung der Schallemissionswerte vermessen [4]. Die Messergebnisse werden für Windgeschwindigkeiten von 6 – 10 m/s in 10 m Höhe angegeben, sowie bei 95 % der Nennleistung, sofern diese bei unter 10 m/s auf 10 m Höhe erreicht wird.

Nach den LAI-Hinweisen –Stand 24.02.2023 werden weitere Änderungen bezüglich der Berechnungsmethode und Eingangsdaten im Vergleich zu den vorherigen LAI-Hinweisen vom 8./9. März 2005 berücksichtigt. So ist die Qualität der Prognose im Rahmen der oberen Vertrauensbereichsgrenze zu ermitteln (Vertrauensniveau von 90 %). Hierbei unterscheiden sich die anzunehmenden Teilunsicherheiten von Emissionsvermessung, Serienstreuung der WEA und der Unsicherheit des Prognosemodells je nach Erkenntnisquelle der Schallleistungspegel [3].

Die Berechnung der Beurteilungspegel an den IO wurde mit der Software WindPro®, Modul DECIBEL, des Herstellers EMD durchgeführt.

In Anhang II sind die mit der Software WindPro® durchgeführten Berechnungen einzusehen.

Auf den Seiten HAUPTERGEBNIS sind die zu erwartenden Schalldruckpegel an den IO und die einzuhaltenden IRW dargestellt. Alle wesentlichen Parameter der Anlagenstandorte und der IO sind tabellarisch aufgeführt. Auf den Seiten DETAILLIERTE ERGEBNISSE sind die Teilpegel der einzelnen WEA für den jeweiligen IO aufgeführt. Außerdem werden die resultierenden Dämpfungswerte, aus denen sich der Gesamtpegel zusammensetzt, für alle IO aufgelistet. Die Seiten ANNAHMEN FÜR SCHALLBERECHNUNG geben einen Überblick über die Daten, die in die Berechnung eingegangen sind. Eine ISOPHONEN-KARTE zeigt in übersichtlicher Form die Bereiche gleichen Schalldrucks.

Anlage Nr. 4 Bl. 51
zur Genehmigung nach BImSchG des
Staatlichen Amtes für Landwirtschaft
und Umwelt Vorpommern
vom: **30. OKT. 2025**

3.1 Unsicherheiten

Zur Berechnung der Unsicherheit wurden die o.g. LAI-Hinweise berücksichtigt. Der für die Berechnung zu verwendende Pegel inklusive des Unsicherheitsaufschlags ($L_{P,90}$) ergibt sich aus dem garantierten oder vermessenen Pegel L_W und dem Aufschlag ΔL (bestehend aus den Teilunsicherheiten für Messunsicherheit (σ_R), Serienstreuung (σ_P) und Prognoseunsicherheit (σ_{Prog}) gemäß der Formel:

$$L_{P,90} = L_W + \Delta L = L_W + 1,28 \sqrt{\sigma_R^2 + \sigma_P^2 + \sigma_{Prog}^2}$$

Der Wert 1,28 entspricht der Standardnormalvariablen k für das 90-Perzentil.

Für vom Hersteller garantierte Pegel sowie Ein- und Zweifachvermessungen gelten dabei folgende Werte:

Tabelle 1: Teilunsicherheiten und daraus resultierender Unsicherheitsaufschlag, falls herstellergarantierte oder ein- bzw. zweifach vermessene Oktavpegel verwendet werden

Messunsicherheit σ_R	Serienstreuung σ_P	Prognoseunsicherheit σ_{Prog}	Aufschlag ΔL
0,5 dB	1,2 dB	1,0 dB	2,099 dB $\approx$ 2,1 dB

Bei Mehrfachvermessungen wird der Wert σ_P stattdessen auf die Standardabweichung der gemessenen Pegel gesetzt oder bei Anwendung dieser Messung in einem Genehmigungsverfahren mit einer nach dem Hersteller vorgegebenen Methodik berechnet.

Die Berechnung des zusätzlichen Unsicherheitszuschlags gemäß des Herstellers Vestas erfolgt mit nachfolgender Formel:

$$\sigma_P = \frac{\sum_{i=1}^n U_C \cdot 10^{\left(\frac{L_{WA,i}}{10}\right)}}{\sum_{i=1}^n 10^{\left(\frac{L_{WA,i}}{10}\right)}}$$

mit U_C als Gesamtunsicherheit der einzelnen Stichproben aus dem Mehrfachvermessungsbericht.

Der insgesamt ermittelte Aufschlag wird auf den Pegel jedes einzelnen Oktavbandes aufgeschlagen und führt damit zu einer Erhöhung des Summenpegels im gleichen Maße. Die Betrachtung der Unsicherheit der Prognose (σ_{Prog}) erfolgt nicht mehr in einer nachgelagerten Berechnung, sondern wird gemäß o.g. Formel berücksichtigt.

Für die Berechnung der Unsicherheiten bei Vorbelastungsanlagen wird ebenfalls die o.g. Formel verwendet. Im Rahmen einer Vorbelastungsauskunft wird von Genehmigungsbehörden oft ein anlagenspezifischer Unsicherheitswert $\sigma_{Anlage} = \sqrt{\sigma_R^2 + \sigma_P^2}$ vorgegeben, der die beiden Komponenten Messunsicherheit und Serienstreuung zusammenfasst.

Der maximal zulässige Emissionswert, $L_{e,max}$, wird im Genehmigungsbescheid festgeschrieben und entspricht dem Wert $L_{e,max} = L_W + 1,28 \sqrt{\sigma_R^2 + \sigma_P^2}$, d.h. die Prognoseunsicherheit entfällt.

3.2 Schallausbreitungsberechnung

Für die Prüfung werden Schalldruckpegel an repräsentativen IO mit gesetzlich festgelegten IRW verglichen. Der Zusammenhang zwischen Schalldruck L_{pA} und Schallleistung L_W (typw. inkl. Unsicherheit) ist:

$$L_{pA} = L_W + K + D_C - C_{met} - A \quad (3)$$

- K : Ton- oder Impulshaltigkeitszuschlag
- D_C : Richtwirkungskorrektur
- C_{met} : meteorologische Korrektur
- A : Dämpfung

Moderne WEA emittieren im Regelfall – d.h. bei korrekter Funktionsweise – keine Einzeltöne oder akustischen Impulse. Die meteorologische Korrektur wird vernachlässigt. Im Rahmen des Interimsverfahrens werden WEA im Fernfeld als punktförmig und die Abstrahlung als isotrop angenommen und die Richtwirkungskorrektur vernachlässigt. Für bodennahe Schallquellen muss D_C im Rahmen des Alternativen Verfahrens [2] berechnet werden.

Die Dämpfung setzt sich zusammen aus der räumlichen Divergenz, der Luftabsorption, der Bodendämpfung und ggfs. weiterer Terme:

$$A = A_{Divergenz} + A_{atmosph.} + A_{Boden} + A_{Abschirmung} \quad (4)$$

- $A_{Divergenz} = 10 \times \log_{10}(4\pi d^2)$
 - mit d als Abstand zw. Schallquelle und IO.
- $A_{atmosph.} = 0.001 \times d \times \alpha$
 - Luftabsorption ist frequenzabhängig. Es werden für Deutschland die Werte aus Tabelle 2 angesetzt.
 - Im Rahmen des Alternativen Verfahrens kommt lediglich der Wert bei 500 Hz zur Anwendung

Tabelle 2: Atmosphärischer Absorptionskoeffizient für Schall in Luft bei 10 °C und 70% Luftfeuchte sowie bei verschiedenen Frequenzen. [2]

Bandmittenfrequenz	62,5 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
Luftdämpfungskoeffizient α in dB/km T = 10 °C Rel. Feuchte = 70 %	0,1	0,4	1,0	1,9	3,7	9,7	32,8	117,0

- A_{Boden} : Im Rahmen des Interimsverfahrens pauschal mit 3 dB angesetzt. Bei tiefliegenden Schallquellen kommt das alternative Verfahren zum Einsatz und die Bodendämpfung muss anhand der mittleren Höhe des Schallausbreitungswegs und des Abstands zw. Quelle und IO ermittelt werden.

Abschirmung und etwaige weitere Dämpfungsterme werden vernachlässigt.

Beide Arten von Ausbreitungsberechnungen – Interims- vs. Alternatives Verfahren – sind im Modul „Decibel“ der Software WindPro® implementiert.

Anlage Nr. 4 Bl. 52
zur Genehmigung nach BImSchG des
Staatlichen Amtes für Landwirtschaft
und Umwelt Vorpommern
vom: 30. OKT. 2025

3.3 Bodennahe Vorbelastung

Ist bodennahe Vorbelastung mit Höhen ≤ 30 m vorhanden, so muss eine gesonderte Berechnung durchgeführt werden. Da z.B. gewerbliche Schallquellen üblicherweise keine hochliegenden Schallquellen darstellen, wird deren Einfluss nicht mit dem Interimsverfahren, sondern nach dem sog. „Alternativen Verfahren“ (DIN ISO 9613-2 (4)) berechnet.

So ergeben sich pro Immissionsort zwei Beurteilungspegel; diejenigen der WEA, welche gemäß Interimsverfahren und diejenigen der bodennahen Quellen, welche mittels alternativen Verfahrens berechnet werden. Diese Pegel müssen logarithmisch addiert und schließlich mit dem Immissionsrichtwert für den Schalldruckpegel verglichen werden. Die Addition erfolgt gemäß der nachfolgenden Formel:

$$L_{\Sigma} = 10 * \log_{10} \left(10^{\frac{L_{WEA}}{10}} + 10^{\frac{L_{bodennah}}{10}} \right) \quad (3)$$

4 Immissionsorte

Die hier betrachteten Windenergieanlagen (Vorbelastung und Zusatzbelastung) unterscheiden sich im Schallpegel nicht zwischen dem Tag- und Nachtbetrieb. Die Berechnungsergebnisse gelten also gleichermaßen für den Tagbetrieb (6 Uhr bis 22 Uhr) und Nachtbetrieb (22 Uhr bis 6 Uhr), wobei für den Tagzeitraum um 15 dB(A) höhere Immissionsrichtwerte gelten. Es werden für repräsentative Immissionsorte (IO) die durch die WEA verursachten Schallimmissionen berechnet. Sie repräsentieren an den Ortsrändern jeweils diejenigen Wohn- und Arbeitsstätten, die den WEA am nächsten liegen. Im Einklang mit Abs. 2.3 TA Lärm [1] sind Überschreitungen an diesen Orten am ehesten zu erwarten. Die relevanten IO befinden sich jeweils an Standorten, welche als Dorf-/Mischgebiete klassifiziert wurden und für welche eine Schutzbedürftigkeit von 45 dB(A) nachts festgelegt ist. Tabelle 3 führt die maßgeblichen Immissionsorte zusammen mit ihrer Einstufung nach BauNutzungs-Verordnung auf. In Abhängigkeit von dieser Einstufung gelten Immissionsrichtwerte nach Abs. 6.1 der TA Lärm [1]. Die Lage und Einordnung der Immissionsorte nach BauNutzungsVerordnung wurde durch eine Standortbesichtigung am 08.08.2023 durch Beschäftigte der NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG bestätigt.



Abbildung 3: Geplante Windenergieanlagen (rot) und betrachtete Immissionsorte (rosa Kreise).

Anlage Nr. 4 Bl. 53
zur Genehmigung nach BImSchG des
Staatlichen Amtes für Landwirtschaft
und Umwelt Vorpommern
vom: 30. OKT. 2025

Tabelle 3: Daten der berücksichtigten Immissionsorte und zugehörige Immissionsrichtwerte für den Nachtzeitraum (22:00 – 6:00 Uhr).

Bez.	Adresse	UTM-ETRS 89 – Zone 33		Einstufung gemäß TA Lärm [1]	IRW [dB(A)] nachts
		Rechtswert [m]	Hochwert [m]		
IO 01	Neuendorf, Neue Straße 8a	423.216	5.953.929	Dorf-, Mischgebiet	45
IO 02	Neuendorf, Neue Straße 10	423.237	5.954.040		
IO 03	Lübs, Neuendorfer Str 14	425.544	5.954.131		
IO 04	Lübs, Neuendorfer Str. 15	425.870	5.953.921		
IO 05	Lübs, Neuendorfer Str. 26	425.894	5.953.761		
IO 06	Lübs, Schulstr. 1	425.772	5.953.491		
IO 07	Lübs, Ausbau 2	425.673	5.953.292		
IO 08	Heinrichshof, Heinrichshof 1	425.019	5.952.467		
IO 09	Heinrichshof, Heinrichshof 14	424.674	5.952.346		
IO 10	Borckenfriede, Borckenfriede 1	423.126	5.952.536		
IO 11	Borckenfriede, Borckenfriede 5	423.073	5.952.844		
IO 12	Neuendorf A, Hauptstr. 24	423.321	5.954.348		
IO 13	Neuendorf A, Ausbau 2	422.669	5.952.840		

5 Betrachtete WEA und weitere Anlagen

In diesem Kapitel werden zunächst die Bestands-WEA und die im Genehmigungsverfahren befindlichen WEA (Vorbelastung) dargestellt und anschließend die hier neu geplanten WEA (Zusatzbelastung) jeweils mit den für die Schallberechnung relevanten Daten aufgeführt.

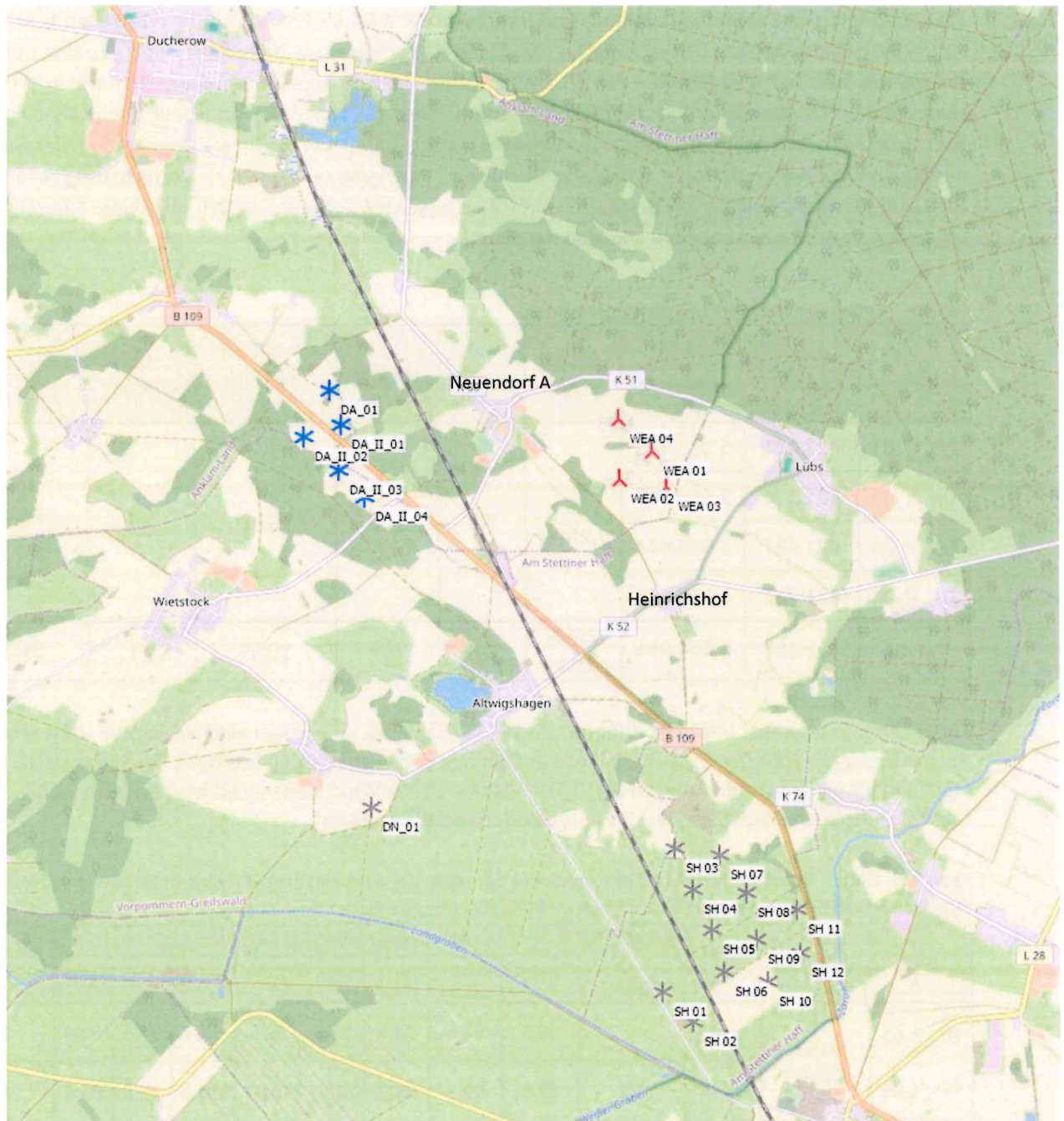


Abbildung 4: Übersichtskarte über Bestands-WEA und Anlagen, die sich im Genehmigungsverfahren befinden (blau), nicht berücksichtigte WEA (grau), sowie die Neuplanung am Standort Neuendorf A (rot). (Quelle: WindPro® / Open Street Map)

Anlage Nr. 4 Bl. 54
zur Genehmigung nach BImSchG des
Staatlichen Amtes für Landwirtschaft
und Umwelt Vorpommern
vom: 30. OKT. 2025

5.1 Bestands-WEA und im Genehmigungsverfahren befindliche WEA (Vorbelastung)

Die für den angrenzenden geplanten Windpark Ducherow - Altwigshagen II der NOTUS energy Wind GmbH & Co. KG (NeWind) relevante Vorbelastung wurde im September 2022 vom Staatlichen Amt für Landwirtschaft und Umwelt (StALU) sowie dem Landesamt für Umwelt, Natur und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG) übermittelt und wird entsprechend für den vorliegenden Windpark Neuendorf A verwendet. Zusätzlich werden die vier geplanten WEA im Windpark Ducherow - Altwigshagen II berücksichtigt (Anhang III).

Zum Zeitpunkt der Gutachtenerstellung sind insgesamt 18 WEA als Fremdplanung anzusehen bzw. befinden sich in Betrieb. Im Anhang II wird zunächst die gesamte Vorbelastung betrachtet. Jede einzelne der Nordex-Anlagen im Stettiner Haff (SH 01 – SH 12) und auch die Tacke Anlage im Windpark Demnitz (DN_01) unterschreitet die IRW sämtlicher hier betrachteten Immissionsorte (Tabelle 3) um jeweils mehr als 20 dB(A) und liegt somit weit außerhalb des erweiterten Einwirkungsbereichs. Daher werden im weiteren Verlauf des Gutachtens nur die fünf relevanten WEA der Windparks Ducherow - Altwigshagen I und II als Vorbelastung berücksichtigt. Die Daten der berücksichtigten Bestands- und fremdgeplanten Anlagen werden in Tabelle 4 gezeigt und die Lage der Anlagen ist in Abbildung 4 in blau dargestellt.

Tabelle 4: Daten der berücksichtigten Vorbelastung.

Bez.	ETRS89 - Zone 33		WEA-Typ	Leistung [MW]	NH [m]	Schallpegel, nachts [dB(A)]	ΔL [dB(A)]	Status
	Rechtswert [m]	Hochwert [m]						
DA_II_01	421.491	5.954.103	V162-7,2MW	7,2	169	106,3	2,1	Planung
DA_II_02	421.114	5.953.992						
DA_II_03	421.457	5.953.641						
DA_II_04	421.721	5.953.372						
DA_01	421.387	5.954.456	V150-6,0MW	6,0	169	104,9	2,1	Bestand

Für die Prognose gemäß Interimsverfahren sind Oktav-Schallleistungspegel aller relevanten WEA erforderlich. Bei der Bestands-WEA DA_01 wurden diese im Rahmen der Vorbelastungsauskunft durch das LUNG bereitgestellt und für die geplanten Anlagen DA_II_01 – 04 von der NeWind übermittelt worden (Anhang III). Tabelle 5 führt die einzelnen Oktavpegel der WEA-Typen der Vorbelastung auf.

Tabelle 5: Oktav- und Summen-Schallleistungspegel der WEA der Vorbelastung. Es wird unterschieden zwischen dem mittleren Schallleistungspegel und dem Pegel im 90%-Vertrauensbereich.

Bez.	WEA-Typ	Pegelart	Aufschlag ΔL [dB(A)]	Oktavpegel [dB(A)] je Frequenz [Hz]								Summenpegel [dB(A)]
				62,5	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
DA_II_01 – DA_II_04	V162-7,2MW	LWA		90,5	97,4	98,8	98,6	99,6	99,4	94,8	83,4	106,3
		Lp,90	2,1	92,6	99,5	100,9	100,7	101,7	101,5	96,9	85,5	108,4
DA_01	V150-6,0MW	LWA		86,0	93,6	98,2	100,0	98,9	94,9	88,0	78,2	104,9
		Lp,90	2,1	88,1	95,7	100,3	102,1	101,0	97,0	90,1	80,3	107,0

5.2 WEA-Neuplanung (Zusatzbelastung)

Am Standort Neuendorf A ist die Einrichtung vier neuer WEA des Typs VESTAS V162 geplant. Die Stammdaten der neu geplanten WEA sind in Tabelle 6 dargestellt. Die Anlagen sollen zur Geräuschminderung mit Sägezahn-Hinterkanten ausgestattet werden.

Tabelle 6: Stammdaten der geplanten Zusatzbelastung

WEA-Bez.	ETRS 89 – Zone 33		Hersteller	Typ	Nennleistung [MW]	Nabenhöhe [m]	Betriebsmodus ganzjährig	Schallleistungspegel L_{p90} [dB(A)]
	Rechtswert [m]	Hochwert [m]						
WEA 01	424.641	5.953.784	VESTAS	V162	7,2	169	SO7200	108,4
WEA 02	424.302	5.953.513	VESTAS	V162	7,2	169	SO7200	108,4
WEA 03	424.776	5.953.426	VESTAS	V162	7,2	169	SO7200	108,4
WEA 04	424.298	5.954.120	VESTAS	V162	7,2	169	SO7200	108,4

Für diesen Anlagentyp liegen noch keine Vermessungsberichte vor. Stattdessen werden vom Hersteller angegebene Werte für die Schallimmissionsprognose herangezogen und mit einem entsprechenden Unsicherheitsaufschlag i.H.v. 2,1 dB versehen (Siehe Kapitel 3.1).

Die Oktav- sowie Summenpegel für den Betriebsmodus „SO7200“ gemäß der Herstellerangabe sind in Tabelle 7 angegeben, sie wurden dem Dokument aus Anhang I entnommen. Außerdem sind der maximale Emissionspegel und der Schallleistungspegel samt Unsicherheitsaufschlag, $L_{e, max}$ bzw. $L_{p,90}$, hinzugefügt.

Tabelle 7: Oktavpegel der geplanten Zusatzbelastung

WEA - Nr.	Betriebsmodus	Pegelart	Oktavpegel [dB(A)]								Summenpegel [dB(A)]
			62,5 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	
WEA 01	SO7200	LWA	90,5	97,4	98,8	98,6	99,6	99,4	94,8	83,4	106,3
-		$L_{e, max}$	92,2	99,1	100,5	100,3	101,3	101,1	96,5	85,1	107,9
WEA 04		$L_{p,90}$	92,6	99,5	100,9	100,7	101,7	101,5	96,9	85,5	108,4

5.3 Gewerbliche und sonstige Anlagen

Im Rahmen einer Standortbesichtigung im Juni 2023 wurden keine weiteren für die Immissionsorte relevanten Vorbelastungsquellen festgestellt. Auch die Vorbelastungsauskunft des LUNG führt keine weitere Vorbelastung auf.

Anlage Nr. 4 Bl. 55
zur Genehmigung nach BImSchG des
Staatlichen Amtes für Landwirtschaft
und Umwelt Vorpommern
vom: 30. OKT. 2025

6 Geräuschbeurteilung

Im folgenden Abschnitt wird für die Immissionsorte IO 01 – 13 die Belastung durch die geplanten VESTAS V162 sowie die berücksichtigte Vorbelastung berechnet. Die Berechnungsergebnisse gelten gleichermaßen für den Nacht- und Tagbetrieb, wobei für den Tagzeitraum um 15 dB(A) höhere Immissionsrichtwerte gelten. Die Berechnungsergebnisse sind als ganzzahlige Werte angeben; die Beurteilungspegel inklusive Nachkommastellen sowie die Zusammensetzung der Beurteilungspegel befinden sich in Anhang II.

Tabelle 8: Ergebnisse der Schallberechnung für den Nachtzeitraum.

Bez.	Adresse	Vorbelastung $L_{r, 90} [dB(A)]$	Zusatzbelastung $L_{r, 90} [dB(A)]$	Gesamtbelastung $L_{r, 90} [dB(A)]$	Immissionsrichtwert (Nacht) $[dB(A)]$
IO 01	Neuendorf, Neue Straße 8a	38	41	43	45
IO 02	Neuendorf, Neue Straße 10	38	41	43	45
IO 03	Lübs, Neuendorfer Str 14	28	42	42	45
IO 04	Lübs, Neuendorfer Str. 15	27	40	40	45
IO 05	Lübs, Neuendorfer Str. 26	27	40	40	45
IO 06	Lübs, Schulstr. 1	27	41	41	45
IO 07	Lübs, Ausbau 2	28	42	42	45
IO 08	Heinrichshof, Heinrichshof 1	29	41	41	45
IO 09	Heinrichshof, Heinrichshof 14	30	41	41	45
IO 10	Borckenfriede, Borckenfriede 1	36	37	40	45
IO 11	Borckenfriede, Borckenfriede 5	37	38	41	45
IO 12	Neuendorf A, Hauptstr. 24	37	41	42	45
IO 13	Neuendorf A, Ausbau 2	40	36	41	45

Die Betrachtung der Berechnungsergebnisse der Gesamtbelastung für den Nachtzeitraum (Tabelle 8) zeigt, dass die Richtwerte an den allen Immissionsorten (IO 01 bis IO 13) sicher eingehalten werden.

7 Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse

Im Rahmen der vorliegenden Schallprognose wurden die zu erwartenden Schallimmissionen vier neu geplanter Windenergieanlagen am Standort Neuendorf A an 13 Immissionsorten ermittelt.

Geplant sind vier WEA des Typs VESTAS V162 mit einer Nennleistung von 7,2 MW, einer Nabenhöhe von 169 m und einem Rotordurchmesser von 162 m. Die WEA soll ganztägig im Betriebsmodus „SO7200“ betrieben werden.

Als Vorbelastung werden fünf WEA berücksichtigt. Für diese WEA wurden die vom LUNG bzw. der NeWind übermittelten sowie vom Hersteller bereitgestellten Oktavpegel und Unsicherheiten zugrunde gelegt.

Tiefliegende Geräuschquellen sind in der Vorbelastung nicht zu berücksichtigen.

Die Immissionsorte wurden im Rahmen einer Standortbesichtigung überprüft und gemäß Baunutzungsverordnung eingestuft.

Die Berechnung der Schallimmissionen an den der geplanten WEA nächstgelegenen Wohn- und Arbeitsstätten zeigt keine unzulässigen Überschreitungen der Richtwerte im Sinne der TA Lärm [1]. Eine belastigende Wirkung durch die Schallemissionen der geplanten WEA kann ausgeschlossen werden.

Anlage Nr. 4 Bl. 56
zur Genehmigung nach BImSchG des
Staatlichen Amtes für Landwirtschaft
und Umwelt Vorpommern
vom: 30. OKT. 2025

8 Verweise

- [1] „Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm)“ inkl. Anhang; GMBI Nr. 26/1998 S. 503; 26. August 1998.
- [2] DIN ISO 9613-2:1999-10 „Akustik: Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien – Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren“.
- [3] Bund/Länder Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI) „Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen (WKA)“; 24.02.2023
- [4] „Technische Richtlinien für Windenergieanlagen – Teil 1: Bestimmung der Schallemissionswerte“; Herausgeber: Fördergesellschaft Windenergie und andere Erneuerbare Energien - Revision 19“; 01.03.2021.

9 Verzeichnis der Anhänge

I. Oktavpegel aus Herstellerangaben

- Eingangsgrößen für Schallimmissionsprognosen VESTAS V162-7,2 MW
Dokument Nr.: 0117-3576.V07 (2024-11-07)

II. Berechnungsergebnisse WindPro®

- Vorab-Berechnung mit gesamter Vorbelastung zur Bestimmung der Relevanz der Windparks
- Detaillierte Berechnungsberichte für die Geräuschimmissionsprognose jeweils für die Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung im Tag und Nachtbetrieb
 - Hauptergebnis
 - Detaillierte Ergebnisse
 - Annahmen für die Schallberechnung
 - Isophonen-Karte

III. Vorbelastung für den Standort Neuendorf A

- Vorbelastungsauskunft inkl. Oktavspektren vom StALU und LUNG vom 08.09.2022
- Auszug aus der Schallimmissionsprognose NEP-Schall 002-2023 Rev 02. für den Windpark Ducherow – Altwigshagen IIA vom 28.11.2024
- Auszug aus der Schallimmissionsprognose NEP-Schall 012-2023 Rev 01. für den Windpark Ducherow – Altwigshagen IIB vom 28.11.2024

IV. Fotodokumentation der Immissionsorte (08.08.2023)

Anfrage Nr. 4 Bl. 57
zur Genehmigung nach BImSchG des
Staatlichen Amtes für Landwirtschaft
und Umwelt Vorpommern
vom: 30. OKT. 2025

Anhang I

Oktavpegel aus Herstellerangaben

- Eingangsgrößen für Schallimmissionsprognosen VESTAS V162-7,2 MW
Dokument Nr.: 0117-3576.V07 (2024-11-07)

2024-11-07



Eingangsgrößen für Schallimmissionsprognosen
Vestas V162-6.8/7.2 MW

Datum / Version	Änderungshistorie
2022.01.19 / Rev. 00	Ersterstellung
2022.06.15 / Rev. 01	PO7200 & PO6800 entfernt und mit SO7200 und SO6800 ersetzt (gilt für die DIBT-Türme). SO2, 4 und 5 wurden ergänzt. SO1 als Platzhalter für zusätzlich geplanten SO-Mode eingefügt.
2022.07.11 / Rev. 02	Oktaven SO7200 korrigiert; Rotor-Nenndrehzahlen ergänzt; Verweis auf aktuelle Version der Performance Specification
2022.07.19 / Rev. 03	Fehler bei SO0 LWA Oktaven korrigiert
2023.02.10 / Rev. 04	Ergänzung SO1
2024.01.22 / Rev. 05	Entfernung vorbehaltlich des finalen Turmdesigns. Aktualisierung Hinweis unter Tabelle 1
2024-02-29 / Rev. 06	Der Satz „Der minimale Abstand zwischen der Windenergieanlage und dem Immissionspunkt muss (3) x Gesamthöhe der Windenergieanlage, jedoch Minimum 500m betragen.“ Wurde ersetzt durch „Der minimale Abstand zwischen der Windenergieanlage und dem Immissionspunkt muss dem größeren Wert aus I) drei (3) x Gesamthöhe der Windenergieanlage oder II) 600m entsprechen.“; In Tabelle 1 Hinweisblätter hinzugefügt und Versionierung entfernt.
2024-11-07 / Rev. 07	Update aufgrund neuer WEA-Spezifikationen: • SO6 – nicht mehr Verfügbar • PO7200, SO7200, PO6800, SO6800: Schallpegel und Oktaven aktualisiert • SO1, SO2, SO3, SO4, SO5: Oktaven unverändert • Text zu Abstandsregelung angepasst

Die für den Windenergieanlagentyp und Betriebsmodus spezifischen Eingangsgrößen für Schallimmissionsprognosen bestehen aus

- Mittlerer Schallleistungspegel $\overline{L}_W$ (P50) und
- dazugehörigen Oktavspektrum
- Unsicherheit des Schallleistungspegels σ_{WTG} mit einem Vertrauensniveau von 90% (P90): $1,28 \times \sigma_{WTG}$

und bilden unter anderem die Grundlage der Schallimmissionsprognosen für die Windparkplanung.

Als Datengrundlage stehen Schallleistungspegel und Oktavspektrum in Abhängigkeit der Verfügbarkeit aus einer der folgenden Quellen zu Verfügung:

- Herstellerangabe (siehe Absatz A)
- Einfachvermessung (siehe Absatz B)
- Mehrfachvermessung (Ergebniszusammenfassung aus mind. 3 Einzelmessungen (siehe Absatz C))

Vestas empfiehlt einen minimalen Abstand zwischen der Windenergieanlage und dem Immissionspunkt von dem größeren Wert aus

- I) drei (3) x Gesamthöhe der Windenergieanlage oder
- II) 600m.

Wird dieser Abstand unterschritten, bedarf es einer projektspezifischen Prüfung und Freigabe seitens Vestas.

Anlage Nr. 4 Bl. 58
zur Genehmigung nach BImSchG des
Staatlichen Amtes für Landwirtschaft
und Umwelt Vorpommern
vom: 30. OKT. 2025

Classification: Restricted

2024-11-07



Blattkonfiguration	STE & RVG (Standard)						
Spezifikation	V162-7.2 MW Leistungsspezifikation 0114-3777 und Hinweisblatt 0159-6278; V162-6.8 MW Leistungsspezifikation 0114-3788 und Hinweisblatt 0159-6280						
Betriebsmodi (LWA,(P50))	SO7200 (106,3)	SO6800 (106)	SO1 (103,5)	SO2 (102,0)	SO3 (101,0)	SO4 (100,0)	SO5 (99,0)
Nennleistung [kW]	7200	6800	5800	4800	3900	3900	2900
Nenn Drehzahl [1/min]	9,5	9,1	8,8	7,9	7,7	7,1	6,7
	Nabenhöhen [m]						
Verfügbar:	119 / 169						
Datengrundlage	Absatz A	Absatz A	Absatz A	Absatz A	Absatz A	Absatz A	Absatz A
STE:	Serrated Trailing Edges (Sägezahn hinterkante) Root Vortex Generatoren Geräuschoptimierte Modi						
RVG:							
SO:							

Tabelle 1: Verfügbare Betriebsmodi für Errichtungen in Deutschland V162-6.8/7.2 MW

HINWEIS: Es besteht die Möglichkeit der Tag-/Nachtbetriebskombination mit Geräuschreduzierten Modi (SO). Das heißt Tag/Nacht in der Kombination PO/SO, SO/SO oder ausschließlich eines PO ist möglich. Eine Kombination von unterschiedlichen PO/PO ist nicht möglich.

Dieses Dokument dient – wie auch die Leistungsspezifikation auch – lediglich der Information über die Eingangsdaten der Garantie der akustischen Eigenschaft und stellt selbst keine Garantie dar. Für die Abgabe einer projektspezifischen Garantie der akustischen Eigenschaft ist der Abschluss eines Liefervertrages zwingende Voraussetzung.

2024-11-07



A. Herstellerangabe

Liegt kein Schall-Emissionsmessbericht für die geplante Windenergieanlage (WEA) vor muss die Schallimmissionsprognose auf den hier dargestellten Herstellerangaben $L_{e,max}$ (P90) basieren.

In den VESTAS Spezifikationen (Allgemeine Spezifikation bzw. Leistungsspezifikation) ist der mittlere zu erwartende Schalleistungspegel $\overline{L}_W$ (P50) dargestellt.

Gemäß dem vom LAI eingeführten Dokument „Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen (WKA)“, überarbeiteter Entwurf vom 17.03.2016 mit Änderungen PhysE vom 23.06.2016 Stand 30.06.2016 (LAI-Hinweise) enthält die hier dargestellte Herstellerangaben (P90) $L_{e,max}$ (P90) ebenfalls zu berücksichtigende die Unsicherheit des Schalleistungspegels.

Vestas garantiert den maximal zulässigen Emissionspegel der WEA $L_{e,max}$ (P90) gemäß nachfolgender Formel:

$$L_{e,max} = \overline{L}_W + 1,28 \cdot \sigma_{WTG}$$

Blattkonfiguration	STE & RVG (Standard)						
Betriebsmodi	SO7200 (106,3)	SO6800 (106,0)	SO1 (103,5)	SO2 (102,0)	SO3 (101,0)	SO4 (100,0)	SO5 (99,0)
$\overline{L}_W$ (P50) [dB(A)]	106,3	106,0	103,5	102,0	101,0	100,0	99,0
σ_{WTG}	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
$1,28 \times \sigma_{WTG}$	1,664	1,664	1,664	1,664	1,664	1,664	1,664
$L_{e,max}$ (P90)	108,0	107,7	105,2	103,7	102,7	101,7	100,7
Frequenzen	Oktavspektrum $\overline{L}_W$ (P50)						
63 Hz	90,5	92,6	87,2	85,6	84,6	83,6	83,0
125 Hz	97,4	96,7	94,8	93,2	92,2	91,2	90,0
250 Hz	98,8	97,7	97,9	96,4	95,4	94,4	93,0
500 Hz	98,6	97,8	98,1	96,6	95,6	94,6	93,7
1000 Hz	99,6	100,7	96,5	95,0	94,0	93,0	92,3
2000 Hz	99,4	99,2	92,0	90,5	89,6	88,6	87,8
4000 Hz	94,8	91,5	84,5	83,0	82,1	81,1	80,3
8000 Hz	83,4	77,5	73,9	72,5	71,6	70,7	69,9
A-wgt	106,3	106,0	103,5	102,0	101,0	100,0	99,0

Tabelle 2: Eingangsgrößen für Schallimmissionsprognosen V162-6.8/7.2 MW, Herstellerangabe

Anlage Nr. 4 Bl. 59
zur Genehmigung nach BImSchG des
Staatlichen Amtes für Landwirtschaft
und Umwelt Vorpommern
vom: 30. OKT. 2025

2024-11-07



B. Einfachvermessung

Entfällt, da keine Vermessungen des Windenergieanlagentyps vorliegen,

Sofern ein Schall-Emissionsmessbericht für den geplanten Windenergieanlagentyp (WEA) und Betriebsmode vorliegt muss dieser zur Schallimmissionsprognose gemäß LAI-Hinweisen herangezogen werden, Der Messbericht weist den max, gemessenen Schallleistungspegel $\overline{L}_W$ (P50) des vermessenen Windenergieanlagentyps und Betriebsmodus aus, sowie das dazugehörige Oktavspektrum,

Zur Ermittlung der Unsicherheit des Schalleistungspegels σ_{WTG} werden die Unsicherheiten der Serienstreuung σ_P und der Typvermessung σ_R (Reproduzierbarkeit) gemäß den Vorgaben des LAI-Hinweise herangezogen,

Vestas garantiert den maximal zulässigen Emissionspegel der WEA $L_{e,max}$ (P90) gemäß folgender Formel:

$$L_{e,max} = \overline{L}_W + 1,28 \cdot \sigma_{WTG}$$

$$\sigma_{WTG} = \sqrt{\sigma_P^2 + \sigma_R^2}$$

mit $\sigma_P = 1,2 \text{ dB}$ und $\sigma_R = 0,5 \text{ dB}$

Blattkonfiguration	STE & RVG (Standard)						
Betriebsmodi	SO7200 (106,3)	SO6800 (106,0)	SO1 (103,5)	SO2 (102,0)	SO3 (101,0)	SO4 (100,0)	SO5 (99,0)
Messbericht (DMS)	-	-	-	-	-	-	-
Berichtsnummer	-	-	-	-	-	-	-
$\overline{L}_W$ (P50)	-	-	-	-	-	-	-
σ_P	-	-	-	-	-	-	-
σ_R	-	-	-	-	-	-	-
σ_{WTG}	-	-	-	-	-	-	-
$1,28 \times \sigma_{WTG}$	-	-	-	-	-	-	-
$L_{e,max}$ (P90)	-	-	-	-	-	-	-
Oktavspektrum (P50)							

Tabelle 3: Eingangsgrößen für Schallimmissionsprognosen V162-6.8/7.2 MW, Einfachvermessung

2024-11-07

Anlage Nr. 4 Bl. 60
zur Genehmigung nach BImSchG des
Staatlichen Amtes für Landwirtschaft
und Umwelt Vorpommern
vom: 30. Okt. 2025



Seite
5 / 6

C. Mehrfachvermessung

Entfällt, da keine Mehrfachvermessungen des Windenergieanlagentyps vorliegen,

Sofern mindestens drei Schall-Emissionsmessberichte für den geplanten Windenergieanlagentyp (WEA) und Betriebsmode vorliegt, müssen diese gemäß LAI-Hinweisen zur Schallimmissionsprognose herangezogen werden,

Blattkonfiguration	STE & RVG						
Betriebsmodi	SO7200 (106,3)	SO6800 (106,0)	SO1 (103,5)	SO2 (102,0)	SO3 (101,0)	SO4 (100,0)	SO5 (99,0)
Ergebniszusammenfassung aus mehrerer Einzelmessungen (Oktaven und mittlerer Schallleistungspegel, ggf. inkl. NH-Umrechnung)							
DMS-Nr,	-	-	-	-	-	-	-
Berichtsnummer	-	-	-	-	-	-	-
Messung 1:	Einzelmessbericht (& ggf. NH-Umrechnung)						
DMS-Nr,	-	-	-	-	-	-	-
Berichtsnummer	-	-	-	-	-	-	-
DMS-Nr, der NH-Umrechnung	-	-	-	-	-	-	-
Messung 2:	Einzelmessbericht (& ggf. NH-Umrechnung)						
DMS-Nr,							
Berichtsnummer							
DMS-Nr, der NH-Umrechnung							
Messung 3:	Einzelmessbericht (& ggf. NH-Umrechnung)						
DMS-Nr,							
Berichtsnummer							
DMS-Nr, der NH-Umrechnung							

Tabelle 4: Eingangsgrößen für Schallimmissionsprognosen V162-6.8/7.2 MW, Mehrfachvermessung

Basierend auf den gemessenen Schallleistungspegeln der Einzelmessungen L_{WA} ist im Mehrfachmessbericht der Mittelwert $\overline{L_W}$ (P50) der unterschiedlichen Windgeschwindigkeits-BIN ermittelt und dargestellt,

Hieraus wählt man den Betriebspunkt/Windgeschwindigkeits-BIN mit dem max, mittleren Schallleistungspegel L_W (P50) und betrachtet nachfolgende diesen Betriebspunkt,

Zur Ermittlung der Unsicherheit des mittleren Schallleistungspegels σ_{WTG} wird wie folgt berechnet:

$$\sigma_{WTG} = \sqrt{\sigma_P^2 + \sigma_R^2} \text{ (P50)}$$

Die Serienstreuung σ_P des WEA-Typs wird unter Berücksichtigung einer kombinierten Unsicherheit des Mittelwertes unter Berücksichtigung der Unsicherheit der Einzelmesswertes

2024-11-07



Seite
6 / 6

σ_i (berechnet aus U_c der Einzelvermessung & des Fehlers der NH-Umrechnung σ_{NH}) wie folgt bestimmt:

$$\sigma_P = \frac{\sum_{i=1}^n \sigma_i \cdot 10^{(L_{wA,i}/10)}}{\sum_{i=1}^n 10^{(L_{wA,i}/10)}}$$

mit

$$\sigma_i = \sqrt{U_c^2 + \sigma_{NH}^2}$$

Für die Unsicherheit der Typvermessung (Reproduzierbarkeit) σ_R wird 0,5 gemäß LAI Hinweise angesetzt,

Der WEA-spezifische Unsicherheitsaufschlag (Unsicherheit des mittleren Schalleistungspegels σ_{WTG} mit einem Vertrauensniveau von 90% (P90)) beträgt $1,28 \times \sigma_{WTG}$ (gerundet auf einer Dezimale), jedoch Minimum 1dB(A),

Anhang II

Anlage Nr. 4 Bl. 61
zur Genehmigung nach BImSchG des
Staatlichen Amtes für Landwirtschaft
und Umwelt Vorpommern
vom: 30. OKT. 2025

Berechnungsergebnisse WindPro®

- Vorab-Berechnung mit gesamter Vorbelastung zur Bestimmung der Relevanz der Windparks
- Detaillierte Berechnungsberichte für die Geräuschimmissionsprognose jeweils für die Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung im Tag und Nachtbetrieb
 - Hauptergebnis
 - Detaillierte Ergebnisse
 - Annahmen für die Schallberechnung
 - Isophonen-Karte

Project:

WP Neuendorf A

Licensed user:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Calculated:

12.12.2024 08:38/4.0.540

DECIBEL - Main Result

Calculation: Layout B.2 - VB - Tag/Nacht

ISO 9613-2 German (Interimsverfahren)

The calculation is based on the international norm "ISO 9613-2
Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors"

Loudest up to 95% rated power

Meteorological correction factor, C0: 0,0 dB

Die Immissionsrichtwerte entsprechend TA Lärm sind (Nacht / Tag):

Industriegebiet: 70 / 70 dB(A)

Kerngebiet, Dorf- und Mischgebiet: 45 / 60 dB(A)

Reines Wohngebiet: 35 / 50 dB(A)

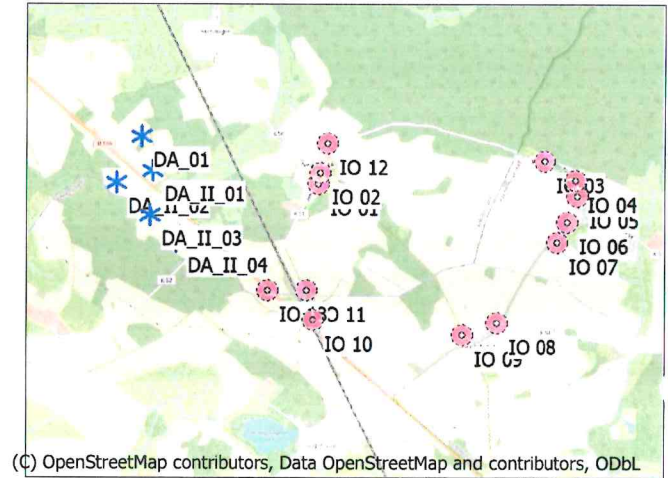
Gewerbegebiet: 50 / 65 dB(A)

Allgemeines Wohngebiet, Kleinsiedlungsgebiet: 40 / 55 dB(A)

Kurgebiet, Krankenhaus, Pflegeanstalt: 35 / 45 dB(A)

All coordinates are in

UTM (north)-ETRS89 Zone: 33



(C) OpenStreetMap contributors, Data OpenStreetMap and contributors, ODbL

Scale 1:75.000

* Existing WTG

■ Noise sensitive area

WTGs

	Easting	Northing	Z	Row data/Description	WTG type			Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Noise data		Wind speed [m/s]	LwA,ref [dB(A)]
					Valid	Manufact.	Type-generator				Creator	Name		
DA_01	421.387	5.954.456	4,0	VESTAS V150 6000 150.0 I-I... No	VESTAS	V150-6.000		6.000	150,0	169,0	USER	107,0 (104,9 + 2,1) - PO4200 - VB - Ducherow	(95%)	107,0
DA_II_01	421.491	5.954.103	4,0	VESTAS V162 7200 162.0 I-I... No	VESTAS	V162-7.200		7.200	162,0	169,0	USER	108,4 (106,3 + 2,1) - SO7200 - H	(95%)	108,4
DA_II_02	421.114	5.953.992	6,7	VESTAS V162 7200 162.0 I-I... No	VESTAS	V162-7.200		7.200	162,0	169,0	USER	108,4 (106,3 + 2,1) - SO7200 - H	(95%)	108,4
DA_II_03	421.457	5.953.641	4,9	VESTAS V162 7200 162.0 I-I... No	VESTAS	V162-7.200		7.200	162,0	169,0	USER	108,4 (106,3 + 2,1) - SO7200 - H	(95%)	108,4
DA_II_04	421.721	5.953.372	5,5	VESTAS V162 7200 162.0 I-I... No	VESTAS	V162-7.200		7.200	162,0	169,0	USER	108,4 (106,3 + 2,1) - SO7200 - H	(95%)	108,4

Calculation Results

Sound level

Noise sensitive area

No.	Name	Easting	Northing	Z	Immission height	Demands Noise	Sound level From WTGs	Distance to noise demand	Demands fulfilled ? Noise
					[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	[m]	
IO 01	Neuendorf, Neue Straße 8a	423.216	5.953.929	3,9	5,0	45,0	37,9	900	Yes
IO 02	Neuendorf, Neue Straße 10	423.237	5.954.040	6,7	5,0	45,0	37,7	937	Yes
IO 03	Lübs, Neuendorfer Str 14	425.545	5.954.131	9,0	5,0	45,0	28,1	3.234	Yes
IO 04	Lübs, Neuendorfer Str. 15	425.870	5.953.921	6,0	5,0	45,0	27,2	3.537	Yes
IO 05	Lübs, Neuendorfer Str. 26	425.894	5.953.761	5,0	5,0	45,0	27,2	3.551	Yes
IO 06	Lübs, Schulstr. 1	425.772	5.953.491	6,0	5,0	45,0	27,5	3.423	Yes
IO 07	Lübs, Ausbau 2	425.673	5.953.292	6,7	5,0	45,0	27,7	3.330	Yes
IO 08	Heinrichshof, Heinrichshof 14	425.019	5.952.466	6,2	5,0	45,0	29,0	2.828	Yes
IO 09	Heinrichshof, Heinrichshof 14	424.674	5.952.346	7,5	5,0	45,0	30,0	2.537	Yes
IO 10	Borckenfriede, Borckenfriede 1	423.126	5.952.536	8,7	5,0	45,0	36,2	1.056	Yes
IO 11	Borckenfriede, Borckenfriede 5	423.074	5.952.844	7,6	5,0	45,0	37,5	866	Yes
IO 12	Neuendorf A, Hauptstr. 24	423.321	5.954.348	7,2	5,0	45,0	36,9	1.083	Yes
IO 13	Neuendorf A, Ausbau 2	422.669	5.952.840	6,3	5,0	45,0	39,9	507	Yes

Distances (m)

WTG					
NSA	DA_01	DA_II_01	DA_II_02	DA_II_03	DA_II_04
IO 01	1903	1734	2103	1782	1595
IO 02	1896	1747	2124	1824	1657
IO 03	4170	4054	4433	4117	3898
IO 04	4515	4383	4757	4422	4185
IO 05	4560	4416	4786	4439	4191
IO 06	4490	4325	4685	4318	4053
IO 07	4441	4260	4612	4230	3953
IO 08	4142	3890	4193	3751	3421
IO 09	3906	3636	3922	3468	3126
IO 10	2591	2265	2484	2002	1635

To be continued on next page...

Project:
WP Neuendorf A

Licensed user:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Calculated:
12.12.2024 08:38/4.0.540

DECIBEL - Main Result

Calculation: Layout B.2 - VB - Tag/Nacht

...continued from previous page

WTG					
NSA	DA_01	DA_II_01	DA_II_02	DA_II_03	DA_II_04
IO 11	2333	2022	2271	1802	1452
IO 12	1937	1846	2236	1994	1874
IO 13	2063	1727	1935	1453	1087

Anlage Nr. 4 Bl. 62
zur Genehmigung nach BImSchG des
Staatlichen Amtes für Landwirtschaft
und Umwelt Vorpommern
vom: **30. OKT. 2025**

Project:
WP Neuendorf A

Licensed user:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Calculated:
12.12.2024 08:38/4.0.540

DECIBEL - Detailed results

Calculation: Layout B.2 - VB - Tag/Nacht **Noise calculation model:** ISO 9613-2 German (Interimsverfahren) 10,0 m/s
Assumptions

Calculated L(DW) = LWA_{ref} + K + Dc - (Adiv + Aatm + Agr + Abar + Amisc) - Cmet
(when calculated with ground attenuation, then Dc = Domega)

- LWA_{ref}: Sound pressure level at WTG
- K: Pure tone
- Dc: Directivity correction
- Adiv: the attenuation due to geometrical divergence
- Aatm: the attenuation due to atmospheric absorption
- Agr: the attenuation due to ground effect
- Abar: the attenuation due to a barrier
- Amisc: the attenuation due to miscellaneous other effects
- Cmet: Meteorological correction

Calculation Results

Noise sensitive area: IO 01 Neuendorf, Neue Straße 8a

Loudest up to 95% rated power

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Calculated [dB(A)]	LwA _{ref} [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
DA_01	1.903	1.910	29,43	107,0	0,00	76,62	3,94	-3,00	0,00	0,00	77,56
DA_II_01	1.734	1.742	31,45	108,4	0,00	75,82	4,12	-3,00	0,00	0,00	76,94
DA_II_02	2.103	2.110	29,30	108,4	0,00	77,48	4,60	-3,00	0,00	0,00	79,09
DA_II_03	1.782	1.790	31,14	108,4	0,00	76,06	4,19	-3,00	0,00	0,00	77,24
DA_II_04	1.595	1.604	32,36	108,4	0,00	75,10	3,92	-3,00	0,00	0,00	76,03
Sum			37,89								

Noise sensitive area: IO 02 Neuendorf, Neue Straße 10

Loudest up to 95% rated power

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Calculated [dB(A)]	LwA _{ref} [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
DA_01	1.896	1.903	29,48	107,0	0,00	76,59	3,92	-3,00	0,00	0,00	77,51
DA_II_01	1.747	1.755	31,36	108,4	0,00	75,88	4,14	-3,00	0,00	0,00	77,02
DA_II_02	2.124	2.130	29,19	108,4	0,00	77,57	4,63	-3,00	0,00	0,00	79,20
DA_II_03	1.824	1.831	30,89	108,4	0,00	76,26	4,24	-3,00	0,00	0,00	77,50
DA_II_04	1.657	1.665	31,95	108,4	0,00	75,43	4,01	-3,00	0,00	0,00	76,44
Sum			37,69								

Noise sensitive area: IO 03 Lübs, Neuendorfer Str 14

Loudest up to 95% rated power

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Calculated [dB(A)]	LwA _{ref} [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
DA_01	4.170	4.173	19,67	107,0	0,00	83,41	6,91	-3,00	0,00	0,00	87,32
DA_II_01	4.054	4.057	21,62	108,4	0,00	83,16	6,60	-3,00	0,00	0,00	86,76
DA_II_02	4.433	4.436	20,53	108,4	0,00	83,94	6,92	-3,00	0,00	0,00	87,86
DA_II_03	4.117	4.120	21,43	108,4	0,00	83,30	6,65	-3,00	0,00	0,00	86,95
DA_II_04	3.898	3.901	22,10	108,4	0,00	82,82	6,46	-3,00	0,00	0,00	86,29
Sum			28,14								

Noise sensitive area: IO 04 Lübs, Neuendorfer Str. 15

Loudest up to 95% rated power

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Calculated [dB(A)]	LwA _{ref} [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
DA_01	4.515	4.518	18,60	107,0	0,00	84,10	7,29	-3,00	0,00	0,00	88,39
DA_II_01	4.383	4.386	20,67	108,4	0,00	83,84	6,88	-3,00	0,00	0,00	87,72
DA_II_02	4.757	4.759	19,66	108,4	0,00	84,55	7,18	-3,00	0,00	0,00	88,73
DA_II_03	4.422	4.425	20,56	108,4	0,00	83,92	6,91	-3,00	0,00	0,00	87,83
DA_II_04	4.185	4.188	21,23	108,4	0,00	83,44	6,71	-3,00	0,00	0,00	87,15
Sum			27,23								

Project:

WP Neuendorf A

Anlage Nr. 4 Bl. 63
zur Genehmigung nach BImSchG des
Staatlichen Amtes für Landwirtschaft
und Umwelt Vorpommern
vom: 30. OKT. 2025

Licensed user:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Calculated:

12.12.2024 08:38/4.0.540

DECIBEL - Detailed results**Calculation:** Layout B.2 - VB - Tag/Nacht **Noise calculation model:** ISO 9613-2 German (Interimsverfahren) 10,0 m/s**Noise sensitive area: IO 05 Lübs, Neuendorfer Str. 26**

Loudest up to 95% rated power

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Calculated [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
DA_01	4.560	4.563	18,47	107,0	0,00	84,19	7,34	-3,00	0,00	0,00	88,53
DA_II_01	4.416	4.419	20,57	108,4	0,00	83,91	6,90	-3,00	0,00	0,00	87,81
DA_II_02	4.786	4.788	19,58	108,4	0,00	84,60	7,20	-3,00	0,00	0,00	88,80
DA_II_03	4.439	4.442	20,51	108,4	0,00	83,95	6,92	-3,00	0,00	0,00	87,87
DA_II_04	4.191	4.194	21,22	108,4	0,00	83,45	6,72	-3,00	0,00	0,00	87,17
Sum			27,16								

Noise sensitive area: IO 06 Lübs, Schulstr. 1

Loudest up to 95% rated power

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Calculated [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
DA_01	4.490	4.493	18,68	107,0	0,00	84,05	7,26	-3,00	0,00	0,00	88,31
DA_II_01	4.325	4.328	20,83	108,4	0,00	83,72	6,83	-3,00	0,00	0,00	87,55
DA_II_02	4.685	4.688	19,85	108,4	0,00	84,42	7,12	-3,00	0,00	0,00	88,54
DA_II_03	4.318	4.321	20,85	108,4	0,00	83,71	6,82	-3,00	0,00	0,00	87,53
DA_II_04	4.053	4.056	21,62	108,4	0,00	83,16	6,60	-3,00	0,00	0,00	86,76
Sum			27,47								

Noise sensitive area: IO 07 Lübs, Ausbau 2

Loudest up to 95% rated power

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Calculated [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
DA_01	4.441	4.444	18,82	107,0	0,00	83,96	7,21	-3,00	0,00	0,00	88,17
DA_II_01	4.260	4.263	21,02	108,4	0,00	83,59	6,77	-3,00	0,00	0,00	87,37
DA_II_02	4.612	4.615	20,04	108,4	0,00	84,28	7,06	-3,00	0,00	0,00	88,35
DA_II_03	4.230	4.234	21,10	108,4	0,00	83,53	6,75	-3,00	0,00	0,00	87,28
DA_II_04	3.953	3.956	21,93	108,4	0,00	82,95	6,51	-3,00	0,00	0,00	86,46
Sum			27,70								

Noise sensitive area: IO 08 Heinrichshof, Heinrichshof 1

Loudest up to 95% rated power

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Calculated [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
DA_01	4.142	4.145	19,76	107,0	0,00	83,35	6,88	-3,00	0,00	0,00	87,23
DA_II_01	3.890	3.893	22,12	108,4	0,00	82,81	6,46	-3,00	0,00	0,00	86,26
DA_II_02	4.193	4.196	21,21	108,4	0,00	83,46	6,72	-3,00	0,00	0,00	87,18
DA_II_03	3.751	3.755	22,56	108,4	0,00	82,49	6,33	-3,00	0,00	0,00	85,83
DA_II_04	3.421	3.424	23,67	108,4	0,00	81,69	6,03	-3,00	0,00	0,00	84,72
Sum			29,05								

Noise sensitive area: IO 09 Heinrichshof, Heinrichshof 14

Loudest up to 95% rated power

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Calculated [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
DA_01	3.906	3.909	20,54	107,0	0,00	82,84	6,61	-3,00	0,00	0,00	86,45
DA_II_01	3.636	3.639	22,94	108,4	0,00	82,22	6,23	-3,00	0,00	0,00	85,45
DA_II_02	3.922	3.926	22,02	108,4	0,00	82,88	6,49	-3,00	0,00	0,00	86,36
DA_II_03	3.468	3.472	23,50	108,4	0,00	81,81	6,07	-3,00	0,00	0,00	84,88
DA_II_04	3.126	3.130	24,73	108,4	0,00	80,91	5,74	-3,00	0,00	0,00	83,65
Sum			29,96								

Noise sensitive area: IO 10 Borckenfriede, Borckenfriede 1

Loudest up to 95% rated power

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Calculated [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
DA_01	2.591	2.596	25,77	107,0	0,00	79,28	4,94	-3,00	0,00	0,00	81,23
DA_II_01	2.265	2.270	28,46	108,4	0,00	78,12	4,80	-3,00	0,00	0,00	79,92

To be continued on next page...

Project:

WP Neuendorf A

Licensed user:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Calculated:

12.12.2024 08:38/4.0.540

DECIBEL - Detailed results

Calculation: Layout B.2 - VB - Tag/Nacht **Noise calculation model:** ISO 9613-2 German (Interimsverfahren) 10,0 m/s

...continued from previous page

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Calculated [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
DA_II_02	2.484	2.489	27,41	108,4	0,00	78,92	5,06	-3,00	0,00	0,00	80,98
DA_II_03	2.002	2.008	29,85	108,4	0,00	77,06	4,48	-3,00	0,00	0,00	78,53
DA_II_04	1.635	1.643	32,09	108,4	0,00	75,31	3,98	-3,00	0,00	0,00	76,29
Sum			36,25								

Noise sensitive area: IO 11 Borckenfriede, Borckenfriede 5

Loudest up to 95% rated power

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Calculated [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
DA_01	2.333	2.339	27,03	107,0	0,00	78,38	4,58	-3,00	0,00	0,00	79,96
DA_II_01	2.022	2.029	29,74	108,4	0,00	77,14	4,50	-3,00	0,00	0,00	78,65
DA_II_02	2.271	2.277	28,43	108,4	0,00	78,15	4,81	-3,00	0,00	0,00	79,96
DA_II_03	1.802	1.810	31,02	108,4	0,00	76,15	4,21	-3,00	0,00	0,00	77,36
DA_II_04	1.452	1.461	33,38	108,4	0,00	74,29	3,71	-3,00	0,00	0,00	75,00
Sum			37,47								

Noise sensitive area: IO 12 Neuendorf A, Hauptstr. 24

Loudest up to 95% rated power

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Calculated [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
DA_01	1.937	1.944	29,23	107,0	0,00	76,77	3,99	-3,00	0,00	0,00	77,76
DA_II_01	1.846	1.853	30,75	108,4	0,00	76,36	4,27	-3,00	0,00	0,00	77,63
DA_II_02	2.236	2.241	28,61	108,4	0,00	78,01	4,77	-3,00	0,00	0,00	79,78
DA_II_03	1.994	2.000	29,90	108,4	0,00	77,02	4,46	-3,00	0,00	0,00	78,49
DA_II_04	1.874	1.881	30,59	108,4	0,00	76,49	4,31	-3,00	0,00	0,00	77,80
Sum			36,88								

Noise sensitive area: IO 13 Neuendorf A, Ausbau 2

Loudest up to 95% rated power

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Calculated [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
DA_01	2.063	2.069	28,50	107,0	0,00	77,32	4,18	-3,00	0,00	0,00	78,50
DA_II_01	1.727	1.735	31,49	108,4	0,00	75,78	4,11	-3,00	0,00	0,00	76,89
DA_II_02	1.935	1.942	30,23	108,4	0,00	76,77	4,39	-3,00	0,00	0,00	78,16
DA_II_03	1.453	1.462	33,38	108,4	0,00	74,30	3,71	-3,00	0,00	0,00	75,01
DA_II_04	1.087	1.099	36,45	108,4	0,00	71,82	3,12	-3,00	0,00	0,00	71,94
Sum			39,89								

Project:

WP Neuendorf A

Licensed user:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG

Parkstraße 1

DE-14469 Potsdam

+49 331 620 43 40

Calculated:

12.12.2024 08:38/4.0.540

DECIBEL - Assumptions for noise calculation**Calculation:** Layout B.2 - VB - Tag/Nacht**Noise calculation model:**

ISO 9613-2 German (Interimsverfahren)

Wind speed (at 10 m height):

Loudest up to 95% rated power

Ground attenuation:

Fixed values, Agr: -3,0, Dc: 0,0

Meteorological coefficient, CO:

Selected option: Fixed value: 0,0 dB

Type of demand in calculation:

1: WTG noise is compared to demand (DK, DE, SE, NL etc.)

Noise values in calculation:

All noise values are mean values (Lwa) (Normal)

Pure tones:

Fixed penalty added to source noise of WTGs with pure tones

WTG catalogue

Height above ground level, when no value in NSA object:

5,0 m; Allow override of model height with height from NSA object

Uncertainty margin:

0,0 dB; Uncertainty margin in model has priority

Deviation from "official" noise demands. Negative is more restrictive, positive is less restrictive.:

0,0 dB(A)

Octave data required

Frequency dependent air absorption

63	125	250	500	1.000	2.000	4.000	8.000
[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]
0,10	0,40	1,00	1,90	3,70	9,70	32,80	117,00

All coordinates are in

UTM (north)-ETRS89 Zone: 33

WTG: VESTAS V162 7200 162.0 !-!**Noise:** 108,4 (106,3 + 2,1) - SO7200 - H

Source	Source/Date	Creator	Edited
Vestas 0117-3576.V07	07.11.2024	USER	15.11.2024 08:49

MHö 15.11.2024

Status	Wind speed	LwA,ref	Pure tones	Octave data							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	[m/s]	[dB(A)]		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
From Windcat	95% rated power	108,4	No	92,6	99,5	100,9	100,7	101,7	101,5	96,9	85,5

WTG: VESTAS V150 6000 150.0 !-!**Noise:** 107,0 (104,9 + 2,1) - PO4200 - VB - Ducherow

Source	Source/Date	Creator	Edited
VB Ducherow	08.09.2022	USER	06.10.2022 11:17

Aus Vorbelastungsauskunft von Ducherow.
Genehmigt für 4,2 MW
Änderungsanzeige auf 6,0 MW

Unsicherheitszuschlag von 2,1 dB

06.10.2022

Paula K

Status	Wind speed	LwA,ref	Pure tones	Octave data							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	[m/s]	[dB(A)]		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
From Windcat	95% rated power	107,0	No	88,1	95,7	100,3	102,1	101,0	97,0	90,1	80,3

Noise sensitive area: IO 01 Neuendorf, Neue Straße 8a**Predefined calculation standard:** Außenbereich**Immission height(a.g.l.):** Use standard value from calculation model**Uncertainty margin:** Use default value from calculation model**No temporal binning****Noise demand:** 45,0 dB(A)**No distance demand**

Anlage Nr. 4 Bl. 68
zur Genehmigung nach BImSchG des
Staatlichen Amtes für Landwirtschaft
und Umwelt Vorpommern
vom: **30. OKT. 2025**

Project:

WP Neuendorf A

Licensed user:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Calculated:

12.12.2024 08:38/4.0.540

DECIBEL - Assumptions for noise calculation

Calculation: Layout B.2 - VB - Tag/Nacht

Noise sensitive area: IO 02 Neuendorf, Neue Straße 10

Predefined calculation standard: Außenbereich

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 45,0 dB(A)

No distance demand

Noise sensitive area: IO 03 Lübs, Neuendorfer Str 14

Predefined calculation standard: Außenbereich

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 45,0 dB(A)

No distance demand

Noise sensitive area: IO 04 Lübs, Neuendorfer Str. 15

Predefined calculation standard: Außenbereich

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 45,0 dB(A)

No distance demand

Noise sensitive area: IO 05 Lübs, Neuendorfer Str. 26

Predefined calculation standard: Außenbereich

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 45,0 dB(A)

No distance demand

Noise sensitive area: IO 06 Lübs, Schulstr. 1

Predefined calculation standard: Außenbereich

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 45,0 dB(A)

No distance demand

Noise sensitive area: IO 07 Lübs, Ausbau 2

Predefined calculation standard: Außenbereich

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 45,0 dB(A)

No distance demand

Noise sensitive area: IO 08 Heinrichshof, Heinrichshof 1

Predefined calculation standard: Außenbereich

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 45,0 dB(A)

No distance demand

Noise sensitive area: IO 09 Heinrichshof, Heinrichshof 14

Predefined calculation standard: Außenbereich

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 45,0 dB(A)

No distance demand

Noise sensitive area: IO 10 Borckenfriede, Borckenfriede 1

Predefined calculation standard: Außenbereich

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Project:

WP Neuendorf A

Licensed user:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG

Parkstraße 1

DE-14469 Potsdam

+49 331 620 43 40

Calculated:

12.12.2024 08:38/4.0.540

DECIBEL - Assumptions for noise calculation

Calculation: Layout B.2 - VB - Tag/Nacht

Noise demand: 45,0 dB(A)

No distance demand

Noise sensitive area: IO 11 Borckenfriede, Borckenfriede 5

Predefined calculation standard: Außenbereich

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 45,0 dB(A)

No distance demand

Noise sensitive area: IO 12 Neuendorf A, Hauptstr. 24

Predefined calculation standard: Außenbereich

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 45,0 dB(A)

No distance demand

Noise sensitive area: IO 13 Neuendorf A, Ausbau 2

Predefined calculation standard: Außenbereich

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 45,0 dB(A)

No distance demand

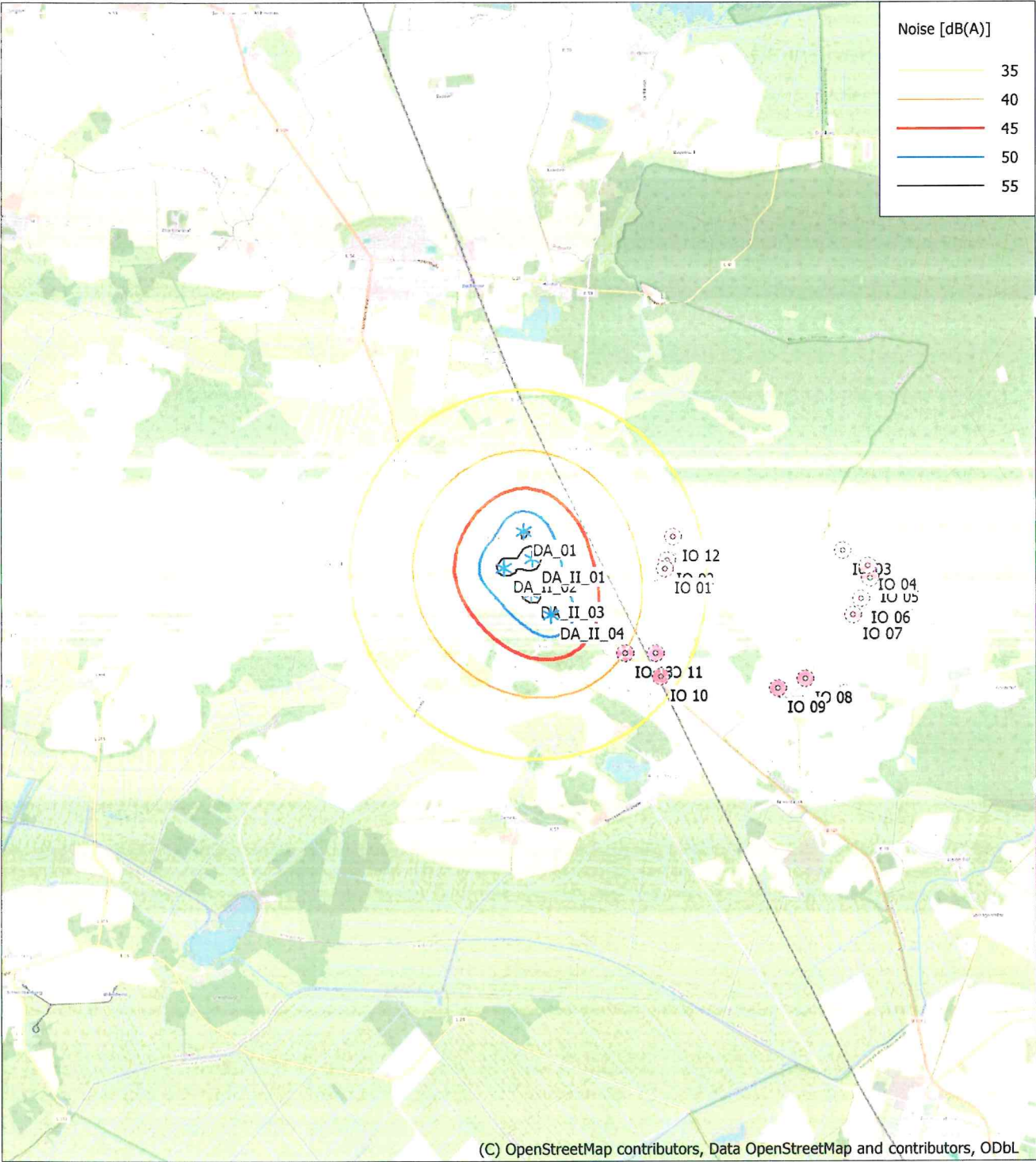
Anlage Nr. 4 Bl. 65
zur Genehmigung nach BImSchG des
Staatlichen Amtes für Landwirtschaft
und Umwelt Vorpommern
vom: 30. OKT. 2025

Project:
WP Neuendorf A

Licensed user:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Calculated:
12.12.2024 08:38/4.0.540

DECIBEL - Map Lautester Wert bis 95% Nennleistung
Calculation: Layout B.2 - VB - Tag/Nacht



0 1 2 3 4 km

Map: EMD OpenStreetMap , Print scale 1:75.000, Map center UTM (north)-ETRS89 Zone: 33 East: 421.418 North: 5.953.914

* Existing WTG Noise sensitive area
Noise calculation model: ISO 9613-2 German (Interimsverfahren). Wind speed: Loudest up to 95% rated power
Height above sea level from active line object

Project:

WP Neuendorf A

Licensed user:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG

Parkstraße 1

DE-14469 Potsdam

+49 331 620 43 40

Calculated:

09.12.2024 09:43/4.0.540

DECIBEL - Main Result

Calculation: Layout B.2 - ZB - Tag/Nacht

ISO 9613-2 German (Interimsverfahren)

The calculation is based on the international norm "ISO 9613-2
Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors"

Loudest up to 95% rated power

Meteorological correction factor, C0: 0,0 dB

Die Immissionsrichtwerte entsprechend TA Lärm sind (Nacht / Tag):

Industriegebiet: 70 / 70 dB(A)

Kerngebiet, Dorf- und Mischgebiet: 45 / 60 dB(A)

Reines Wohngebiet: 35 / 50 dB(A)

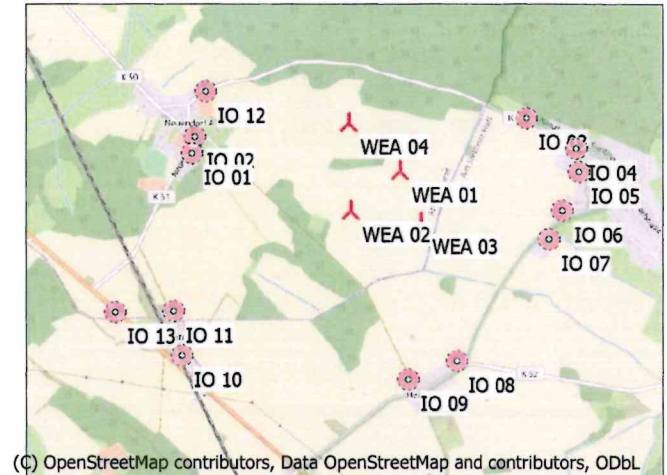
Gewerbegebiet: 50 / 65 dB(A)

Allgemeines Wohngebiet, Kleinsiedlungsgebiet: 40 / 55 dB(A)

Kurgebiet, Krankenhaus, Pflegeanstalt: 35 / 45 dB(A)

All coordinates are in

UTM (north)-ETRS89 Zone: 33



New WTG

Noise sensitive area

WTGs

	Easting	Northing	Z	Row data/Description	WTG type		Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Noise data		Wind speed [m/s]	LwA,ref [dB(A)]
					Valid	Manufact.				Creator	Name		
			[m]										
WEA 01	424.641	5.953.784	5,2	VESTAS V162 7200 162,0 ...No	VESTAS	V162-7.200	7.200	162,0	169,0	USER	108,4 (106,3 + 2,1) - S07200 - H	(95%)	108,4
WEA 02	424.302	5.953.513	5,0	VESTAS V162 7200 162,0 ...No	VESTAS	V162-7.200	7.200	162,0	169,0	USER	108,4 (106,3 + 2,1) - S07200 - H	(95%)	108,4
WEA 03	424.776	5.953.426	5,0	VESTAS V162 7200 162,0 ...No	VESTAS	V162-7.200	7.200	162,0	169,0	USER	108,4 (106,3 + 2,1) - S07200 - H	(95%)	108,4
WEA 04	424.298	5.954.120	5,5	VESTAS V162 7200 162,0 ...No	VESTAS	V162-7.200	7.200	162,0	169,0	USER	108,4 (106,3 + 2,1) - S07200 - H	(95%)	108,4

Calculation Results

Sound level

Noise sensitive area

Noise sensitive area					Demands		Sound level		Demands fulfilled ?	
No.	Name	Easting	Northing	Z	Immission height	Noise	From WTGs	Distance to noise demand	Noise	
				[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	[m]		
IO 01	Neuendorf, Neue Straße 8a	423.216	5.953.929	3,9	5,0	45,0	40,8	431	Yes	
IO 02	Neuendorf, Neue Straße 10	423.237	5.954.040	6,7	5,0	45,0	40,8	422	Yes	
IO 03	Lübs, Neuendorfer Str 14	425.545	5.954.131	9,0	5,0	45,0	42,1	277	Yes	
IO 04	Lübs, Neuendorfer Str. 15	425.870	5.953.921	6,0	5,0	45,0	40,0	512	Yes	
IO 05	Lübs, Neuendorfer Str. 26	425.894	5.953.761	5,0	5,0	45,0	40,1	506	Yes	
IO 06	Lübs, Schulstr. 1	425.772	5.953.491	6,0	5,0	45,0	41,1	371	Yes	
IO 07	Lübs, Ausbau 2	425.673	5.953.292	6,7	5,0	45,0	41,7	299	Yes	
IO 08	Heinrichshof, Heinrichshof 1	425.019	5.952.466	6,2	5,0	45,0	40,9	386	Yes	
IO 09	Heinrichshof, Heinrichshof 14	424.674	5.952.346	7,5	5,0	45,0	40,5	446	Yes	
IO 10	Borckenfriede, Borckenfriede 1	423.126	5.952.536	8,7	5,0	45,0	37,1	923	Yes	
IO 11	Borckenfriede, Borckenfriede 5	423.074	5.952.844	7,6	5,0	45,0	37,9	790	Yes	
IO 12	Neuendorf A, Hauptstr. 24	423.321	5.954.348	7,2	5,0	45,0	40,8	407	Yes	
IO 13	Neuendorf A, Ausbau 2	422.669	5.952.840	6,3	5,0	45,0	35,7	1.153	Yes	

Distances (m)

NSA	WTG			
	WEA 01	WEA 02	WEA 03	WEA 04
IO 01	1432	1163	1639	1099
IO 02	1427	1188	1657	1064
IO 03	968	1388	1043	1247
IO 04	1237	1620	1201	1585
IO 05	1253	1611	1167	1636
IO 06	1168	1470	998	1603
IO 07	1143	1389	907	1605
IO 08	1371	1269	990	1804
IO 09	1438	1225	1085	1813
IO 10	1963	1529	1875	1971

To be continued on next page...

Image Nr. 4 Bl. 66
zur Genehmigung nach BImSchG des
Staatlichen Amtes für Landwirtschaft
und Umwelt Vorprogramm
vom: 30. Okt. 2025

Project:
WP Neuendorf A

Licensed user:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Calculated:
09.12.2024 09:43/4.0.540

DECIBEL - Main Result

Calculation: Layout B.2 - ZB - Tag/Nacht

...continued from previous page

WTG				
NSA	WEA 01	WEA 02	WEA 03	WEA 04
IO 11	1828	1399	1799	1769
IO 12	1435	1288	1723	1003
IO 13	2186	1766	2187	2072

Project:
WP Neuendorf A

Licensed user:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Calculated:
09.12.2024 09:43/4.0.540

DECIBEL - Detailed results

Calculation: Layout B.2 - ZB - Tag/Nacht **Noise calculation model:** ISO 9613-2 German (Interimsverfahren) 10,0 m/s
Assumptions

Calculated $L(DW) = LWA_{ref} + K + Dc - (Adiv + Aatm + Agr + Abar + Amisc) - Cmet$
(when calculated with ground attenuation, then $Dc = D_{omega}$)

LWA_{ref}: Sound pressure level at WTG
K: Pure tone
Dc: Directivity correction
Adiv: the attenuation due to geometrical divergence
Aatm: the attenuation due to atmospheric absorption
Agr: the attenuation due to ground effect
Abar: the attenuation due to a barrier
Amisc: the attenuation due to miscellaneous other effects
Cmet: Meteorological correction

Anlage Nr. 4 Bl. 67
zur Genehmigung nach BImSchG des
Staatlichen Amtes für Landwirtschaft
und Umwelt Vorpommern
vom: **30. OKT. 2025**

Calculation Results

Noise sensitive area: IO 01 Neuendorf, Neue Straße 8a

Loudest up to 95% rated power

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Calculated [dB(A)]	LWA _{ref} [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
WEA 01	1.432	1.442	33,53	108,4	0,00	74,18	3,68	-3,00	0,00	0,00	74,86
WEA 02	1.163	1.175	35,74	108,4	0,00	72,40	3,25	-3,00	0,00	0,00	72,64
WEA 03	1.639	1.647	32,06	108,4	0,00	75,34	3,99	-3,00	0,00	0,00	76,32
WEA 04	1.099	1.111	36,33	108,4	0,00	71,92	3,14	-3,00	0,00	0,00	72,05
Sum			40,76								

Noise sensitive area: IO 02 Neuendorf, Neue Straße 10

Loudest up to 95% rated power

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Calculated [dB(A)]	LWA _{ref} [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
WEA 01	1.427	1.436	33,57	108,4	0,00	74,15	3,67	-3,00	0,00	0,00	74,82
WEA 02	1.188	1.199	35,52	108,4	0,00	72,58	3,29	-3,00	0,00	0,00	72,87
WEA 03	1.657	1.665	31,95	108,4	0,00	75,43	4,01	-3,00	0,00	0,00	76,44
WEA 04	1.064	1.076	36,67	108,4	0,00	71,64	3,07	-3,00	0,00	0,00	71,71
Sum			40,81								

Noise sensitive area: IO 03 Lübs, Neuendorfer Str 14

Loudest up to 95% rated power

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Calculated [dB(A)]	LWA _{ref} [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
WEA 01	968	981	37,65	108,4	0,00	70,83	2,90	-3,00	0,00	0,00	70,73
WEA 02	1.388	1.397	33,87	108,4	0,00	73,90	3,61	-3,00	0,00	0,00	74,51
WEA 03	1.043	1.055	36,89	108,4	0,00	71,46	3,04	-3,00	0,00	0,00	71,50
WEA 04	1.247	1.257	35,01	108,4	0,00	72,99	3,39	-3,00	0,00	0,00	73,37
Sum			42,13								

Noise sensitive area: IO 04 Lübs, Neuendorfer Str. 15

Loudest up to 95% rated power

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Calculated [dB(A)]	LWA _{ref} [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
WEA 01	1.237	1.247	35,10	108,4	0,00	72,92	3,37	-3,00	0,00	0,00	73,29
WEA 02	1.620	1.628	32,19	108,4	0,00	75,24	3,96	-3,00	0,00	0,00	76,19
WEA 03	1.201	1.212	35,41	108,4	0,00	72,67	3,31	-3,00	0,00	0,00	72,98
WEA 04	1.585	1.593	32,43	108,4	0,00	75,04	3,91	-3,00	0,00	0,00	75,95
Sum			40,05								

Project:

WP Neuendorf A

Licensed user:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Calculated:

09.12.2024 09:43/4.0.540

DECIBEL - Detailed results**Calculation:** Layout B.2 - ZB - Tag/Nacht **Noise calculation model:** ISO 9613-2 German (Interimsverfahren) 10,0 m/s**Noise sensitive area: IO 05 Lübs, Neuendorfer Str. 26**

Loudest up to 95% rated power

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Calculated [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
WEA 01	1.253	1.264	34,95	108,4	0,00	73,03	3,40	-3,00	0,00	0,00	73,43
WEA 02	1.611	1.620	32,25	108,4	0,00	75,19	3,95	-3,00	0,00	0,00	76,13
WEA 03	1.167	1.179	35,70	108,4	0,00	72,43	3,25	-3,00	0,00	0,00	72,68
WEA 04	1.636	1.644	32,08	108,4	0,00	75,32	3,98	-3,00	0,00	0,00	76,30
Sum			40,06								

Noise sensitive area: IO 06 Lübs, Schulstr. 1

Loudest up to 95% rated power

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Calculated [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
WEA 01	1.168	1.180	35,69	108,4	0,00	72,44	3,26	-3,00	0,00	0,00	72,69
WEA 02	1.470	1.479	33,25	108,4	0,00	74,40	3,74	-3,00	0,00	0,00	75,14
WEA 03	998	1.011	37,33	108,4	0,00	71,10	2,95	-3,00	0,00	0,00	71,05
WEA 04	1.603	1.611	32,31	108,4	0,00	75,14	3,93	-3,00	0,00	0,00	76,08
Sum			41,12								

Noise sensitive area: IO 07 Lübs, Ausbau 2

Loudest up to 95% rated power

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Calculated [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
WEA 01	1.143	1.155	35,92	108,4	0,00	72,25	3,21	-3,00	0,00	0,00	72,46
WEA 02	1.389	1.398	33,86	108,4	0,00	73,91	3,61	-3,00	0,00	0,00	74,52
WEA 03	907	921	38,31	108,4	0,00	70,29	2,78	-3,00	0,00	0,00	70,07
WEA 04	1.605	1.613	32,29	108,4	0,00	75,15	3,94	-3,00	0,00	0,00	76,09
Sum			41,71								

Noise sensitive area: IO 08 Heinrichshof, Heinrichshof 1

Loudest up to 95% rated power

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Calculated [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
WEA 01	1.371	1.381	34,00	108,4	0,00	73,80	3,59	-3,00	0,00	0,00	74,39
WEA 02	1.269	1.279	34,82	108,4	0,00	73,14	3,42	-3,00	0,00	0,00	73,56
WEA 03	990	1.003	37,42	108,4	0,00	71,03	2,94	-3,00	0,00	0,00	70,97
WEA 04	1.804	1.812	31,01	108,4	0,00	76,16	4,22	-3,00	0,00	0,00	77,38
Sum			40,91								

Noise sensitive area: IO 09 Heinrichshof, Heinrichshof 14

Loudest up to 95% rated power

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Calculated [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
WEA 01	1.438	1.447	33,48	108,4	0,00	74,21	3,69	-3,00	0,00	0,00	74,90
WEA 02	1.225	1.235	35,20	108,4	0,00	72,84	3,35	-3,00	0,00	0,00	73,19
WEA 03	1.085	1.097	36,47	108,4	0,00	71,80	3,11	-3,00	0,00	0,00	71,91
WEA 04	1.813	1.821	30,95	108,4	0,00	76,20	4,23	-3,00	0,00	0,00	77,43
Sum			40,50								

Noise sensitive area: IO 10 Borckenfriede, Borckenfriede 1

Loudest up to 95% rated power

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Calculated [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
WEA 01	1.963	1.970	30,07	108,4	0,00	76,89	4,43	-3,00	0,00	0,00	78,31
WEA 02	1.529	1.537	32,82	108,4	0,00	74,74	3,83	-3,00	0,00	0,00	75,56
WEA 03	1.875	1.882	30,58	108,4	0,00	76,49	4,31	-3,00	0,00	0,00	77,80
WEA 04	1.971	1.977	30,03	108,4	0,00	76,92	4,44	-3,00	0,00	0,00	78,36
Sum			37,06								

Project:
WP Neuendorf A

Licensed user:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Calculated:
09.12.2024 09:43/4.0.540

DECIBEL - Detailed results

Calculation: Layout B.2 - ZB - Tag/Nacht **Noise calculation model:** ISO 9613-2 German (Interimsverfahren) 10,0 m/s
Noise sensitive area: IO 11 Borckenfriede, Borckenfriede 5

Loudest up to 95% rated power

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Calculated [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
WEA 01	1.828	1.835	30,87	108,4	0,00	76,27	4,25	-3,00	0,00	0,00	77,52
WEA 02	1.399	1.408	33,78	108,4	0,00	73,97	3,63	-3,00	0,00	0,00	74,60
WEA 03	1.799	1.806	31,04	108,4	0,00	76,14	4,21	-3,00	0,00	0,00	77,35
WEA 04	1.769	1.776	31,23	108,4	0,00	75,99	4,17	-3,00	0,00	0,00	77,16
Sum			37,93								

Noise sensitive area: IO 12 Neuendorf A, Hauptstr. 24

Loudest up to 95% rated power

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Calculated [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
WEA 01	1.435	1.445	33,51	108,4	0,00	74,19	3,69	-3,00	0,00	0,00	74,88
WEA 02	1.288	1.298	34,66	108,4	0,00	73,27	3,45	-3,00	0,00	0,00	73,72
WEA 03	1.723	1.730	31,52	108,4	0,00	75,76	4,10	-3,00	0,00	0,00	76,87
WEA 04	1.003	1.016	37,28	108,4	0,00	71,14	2,96	-3,00	0,00	0,00	71,10
Sum			40,77								

Noise sensitive area: IO 13 Neuendorf A, Ausbau 2

Loudest up to 95% rated power

WTG

No.	Distance [m]	Sound distance [m]	Calculated [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
WEA 01	2.186	2.192	28,86	108,4	0,00	77,82	4,71	-3,00	0,00	0,00	79,52
WEA 02	1.766	1.774	31,24	108,4	0,00	75,98	4,16	-3,00	0,00	0,00	77,14
WEA 03	2.187	2.193	28,86	108,4	0,00	77,82	4,71	-3,00	0,00	0,00	79,53
WEA 04	2.072	2.078	29,47	108,4	0,00	77,35	4,56	-3,00	0,00	0,00	78,92
Sum			35,75								

Anlage Nr. 4 Bl. 68
zur Genehmigung nach BImSchG des
Staatlichen Amtes für Landwirtschaft
und Umwelt Vorpommern
vom: **30. OKT. 2025**

Project:
WP Neuendorf A

Licensed user:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Calculated:
09.12.2024 09:43/4.0.540

DECIBEL - Assumptions for noise calculation

Calculation: Layout B.2 - ZB - Tag/Nacht

Noise calculation model:

ISO 9613-2 German (Interimsverfahren)

Wind speed (at 10 m height):

Loudest up to 95% rated power

Ground attenuation:

Fixed values, Agr: -3,0, Dc: 0,0

Meteorological coefficient, CO:

Selected option: Fixed value: 0,0 dB

Type of demand in calculation:

1: WTG noise is compared to demand (DK, DE, SE, NL etc.)

Noise values in calculation:

All noise values are mean values (Lwa) (Normal)

Pure tones:

Fixed penalty added to source noise of WTGs with pure tones

WTG catalogue

Height above ground level, when no value in NSA object:

5,0 m; Allow override of model height with height from NSA object

Uncertainty margin:

0,0 dB; Uncertainty margin in model has priority

Deviation from "official" noise demands. Negative is more restrictive, positive is less restrictive.:

0,0 dB(A)

Octave data required

Frequency dependent air absorption

63	125	250	500	1.000	2.000	4.000	8.000
[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]
0,10	0,40	1,00	1,90	3,70	9,70	32,80	117,00

All coordinates are in
UTM (north)-ETRS89 Zone: 33

WTG: VESTAS V162 7200 162.0 !-!

Noise: 108,4 (106,3 + 2,1) - SO7200 - H

Source	Source/Date	Creator	Edited
Vestas 0117-3576.V07	07.11.2024	USER	15.11.2024 08:49
MHö 15.11.2024			

Status	Wind speed [m/s]	LwA,ref [dB(A)]	Pure tones	Octave data							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
From Windcat	95% rated power	108,4	No	92,6	99,5	100,9	100,7	101,7	101,5	96,9	85,5

Noise sensitive area: IO 01 Neuendorf, Neue Straße 8a

Predefined calculation standard: Außenbereich

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 45,0 dB(A)

No distance demand

Noise sensitive area: IO 02 Neuendorf, Neue Straße 10

Predefined calculation standard: Außenbereich

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 45,0 dB(A)

No distance demand

Noise sensitive area: IO 03 Lübs, Neuendorfer Str 14

Predefined calculation standard: Außenbereich

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 45,0 dB(A)

No distance demand

Project:

WP Neuendorf A

Licensed user:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Calculated:

09.12.2024 09:43/4.0.540

DECIBEL - Assumptions for noise calculation

Calculation: Layout B.2 - ZB - Tag/Nacht

Noise sensitive area: IO 04 Lübs, Neuendorfer Str. 15

Predefined calculation standard: Außenbereich

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 45,0 dB(A)

No distance demand

Noise sensitive area: IO 05 Lübs, Neuendorfer Str. 26

Predefined calculation standard: Außenbereich

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 45,0 dB(A)

No distance demand

Noise sensitive area: IO 06 Lübs, Schulstr. 1

Predefined calculation standard: Außenbereich

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 45,0 dB(A)

No distance demand

Noise sensitive area: IO 07 Lübs, Ausbau 2

Predefined calculation standard: Außenbereich

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 45,0 dB(A)

No distance demand

Noise sensitive area: IO 08 Heinrichshof, Heinrichshof 1

Predefined calculation standard: Außenbereich

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 45,0 dB(A)

No distance demand

Noise sensitive area: IO 09 Heinrichshof, Heinrichshof 14

Predefined calculation standard: Außenbereich

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 45,0 dB(A)

No distance demand

Noise sensitive area: IO 10 Borckenfriede, Borckenfriede 1

Predefined calculation standard: Außenbereich

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 45,0 dB(A)

No distance demand

Noise sensitive area: IO 11 Borckenfriede, Borckenfriede 5

Predefined calculation standard: Außenbereich

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 45,0 dB(A)

No distance demand

Noise sensitive area: IO 12 Neuendorf A, Hauptstr. 24

Predefined calculation standard: Außenbereich

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Anlage Nr. 4 Bl. 69
zur Genehmigung nach BImSchG des
Staatlichen Amtes für Landwirtschaft
und Umwelt Vorpommern
vom: **30. OKT. 2025**

Project:

WP Neuendorf A

Licensed user:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Calculated:

09.12.2024 09:43/4.0.540

DECIBEL - Assumptions for noise calculation

Calculation: Layout B.2 - ZB - Tag/Nacht

Noise demand: 45,0 dB(A)

No distance demand

Noise sensitive area: IO 13 Neuendorf A, Ausbau 2

Predefined calculation standard: Außenbereich

Immission height(a.g.l.): Use standard value from calculation model

Uncertainty margin: Use default value from calculation model

No temporal binning

Noise demand: 45,0 dB(A)

No distance demand

Project:
WP Neuendorf A

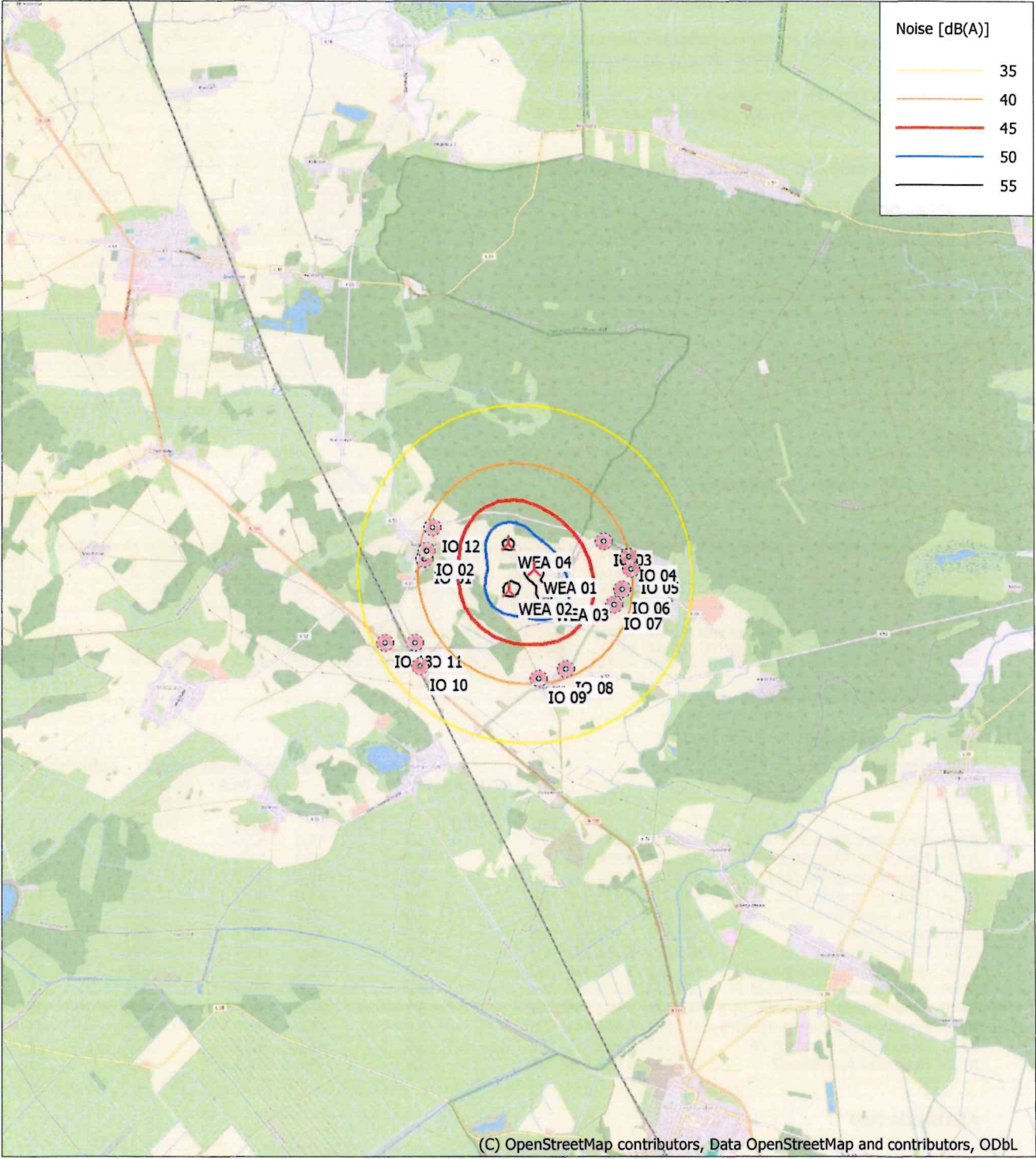
Anlage Nr. 4 Bl. 70
zur Genehmigung nach BImSchG des
Staatlichen Amtes für Landwirtschaft
und Umwelt Vorpommern
vom: 30. Okt. 2025

Licensed user:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Calculated:
09.12.2024 09:43/4.0.540

DECIBEL - Map Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Calculation: Layout B.2 - ZB - Tag/Nacht



Map: EMD OpenStreetMap , Print scale 1:75.000, Map center UTM (north)-ETRS89 Zone: 33 East: 424.537 North: 5.953.773
New WTG Noise sensitive area
Noise calculation model: ISO 9613-2 German (Interimsverfahren). Wind speed: Loudest up to 95% rated power
Height above sea level from active line object

Projekt:
WP Neuendorf A

Lizenzierter Anwender:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:
12.12.2024 08:40/4.0.540

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Layout B.2 - GB - Tag/Nacht

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

WEA									
Schall-Immissionsort	DA_01	DA_II_01	DA_II_02	DA_II_03	DA_II_04	WEA 01	WEA 02	WEA 03	WEA 04
IO 06	4490	4325	4685	4318	4053	1168	1470	998	1603
IO 07	4441	4260	4612	4230	3953	1143	1389	907	1605
IO 08	4142	3890	4193	3751	3421	1371	1269	990	1804
IO 09	3906	3636	3922	3468	3126	1438	1225	1085	1813
IO 10	2591	2265	2484	2002	1635	1963	1529	1875	1971
IO 11	2333	2022	2271	1802	1452	1828	1399	1799	1769
IO 12	1937	1846	2236	1994	1874	1435	1288	1723	1003
IO 13	2063	1727	1935	1453	1087	2186	1766	2187	2072

Anlage Nr. 4 Bl. 71
zur Genehmigung nach BImSchG des
Staatlichen Amtes für Landwirtschaft
und Umwelt Vorpommern
vom: **30. OKT. 2025**

Projekt:

WP Neuendorf A

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG

Parkstraße 1

DE-14469 Potsdam

+49 331 620 43 40

Berechnet:

12.12.2024 08:40/4.0.540

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse**Berechnung:** Layout B.2 - GB - Tag/Nacht **Schallberechnungs-Modell:** ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s
AnnahmenBerechneter L(DW) = LWA,ref + K + Dc - (Adiv + Aatm + Agr + Abar + Amisc) - Cmet
(Wenn mit Bodeneffekt gerechnet ist Dc = Domega)

LWA,ref:	Schallleistungspegel der WEA
K:	Einzeltöne
Dc:	Richtwirkungskorrektur
Adiv:	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Aatm:	Dämpfung aufgrund von Luftabsorption
Agr:	Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts
Abar:	Dämpfung aufgrund von Abschirmung
Amisc:	Dämpfung aufgrund verschiedener anderer Effekte
Cmet:	Meteorologische Korrektur

Berechnungsergebnisse**Schall-Immissionsort: IO 01 Neuendorf, Neue Straße 8a**

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
DA_01	1.903	1.910	29,43	107,0	0,00	76,62	3,94	-3,00	0,00	0,00	77,56
DA_II_01	1.734	1.742	31,45	108,4	0,00	75,82	4,12	-3,00	0,00	0,00	76,94
DA_II_02	2.103	2.110	29,30	108,4	0,00	77,48	4,60	-3,00	0,00	0,00	79,09
DA_II_03	1.782	1.790	31,14	108,4	0,00	76,06	4,19	-3,00	0,00	0,00	77,24
DA_II_04	1.595	1.604	32,36	108,4	0,00	75,10	3,92	-3,00	0,00	0,00	76,03
WEA 01	1.432	1.442	33,53	108,4	0,00	74,18	3,68	-3,00	0,00	0,00	74,86
WEA 02	1.163	1.175	35,74	108,4	0,00	72,40	3,25	-3,00	0,00	0,00	72,64
WEA 03	1.639	1.647	32,06	108,4	0,00	75,34	3,99	-3,00	0,00	0,00	76,32
WEA 04	1.099	1.111	36,33	108,4	0,00	71,92	3,14	-3,00	0,00	0,00	72,05
Summe			42,57								

Schall-Immissionsort: IO 02 Neuendorf, Neue Straße 10

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
DA_01	1.896	1.903	29,48	107,0	0,00	76,59	3,92	-3,00	0,00	0,00	77,51
DA_II_01	1.747	1.755	31,36	108,4	0,00	75,88	4,14	-3,00	0,00	0,00	77,02
DA_II_02	2.124	2.130	29,19	108,4	0,00	77,57	4,63	-3,00	0,00	0,00	79,20
DA_II_03	1.824	1.831	30,89	108,4	0,00	76,26	4,24	-3,00	0,00	0,00	77,50
DA_II_04	1.657	1.665	31,95	108,4	0,00	75,43	4,01	-3,00	0,00	0,00	76,44
WEA 01	1.427	1.436	33,57	108,4	0,00	74,15	3,67	-3,00	0,00	0,00	74,82
WEA 02	1.188	1.199	35,52	108,4	0,00	72,58	3,29	-3,00	0,00	0,00	72,87
WEA 03	1.657	1.665	31,95	108,4	0,00	75,43	4,01	-3,00	0,00	0,00	76,44
WEA 04	1.064	1.076	36,67	108,4	0,00	71,64	3,07	-3,00	0,00	0,00	71,71
Summe			42,54								

Schall-Immissionsort: IO 03 Lübs, Neuendorfer Str 14

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
DA_01	4.170	4.173	19,67	107,0	0,00	83,41	6,91	-3,00	0,00	0,00	87,32
DA_II_01	4.054	4.057	21,62	108,4	0,00	83,16	6,60	-3,00	0,00	0,00	86,76
DA_II_02	4.433	4.436	20,53	108,4	0,00	83,94	6,92	-3,00	0,00	0,00	87,86
DA_II_03	4.117	4.120	21,43	108,4	0,00	83,30	6,65	-3,00	0,00	0,00	86,95
DA_II_04	3.898	3.901	22,10	108,4	0,00	82,82	6,46	-3,00	0,00	0,00	86,29
WEA 01	968	981	37,65	108,4	0,00	70,83	2,90	-3,00	0,00	0,00	70,73
WEA 02	1.388	1.397	33,87	108,4	0,00	73,90	3,61	-3,00	0,00	0,00	74,51
WEA 03	1.043	1.055	36,89	108,4	0,00	71,46	3,04	-3,00	0,00	0,00	71,50
WEA 04	1.247	1.257	35,01	108,4	0,00	72,99	3,39	-3,00	0,00	0,00	73,37
Summe			42,30								

Projekt:
WP Neuendorf A

Lizenzierter Anwender:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:
12.12.2024 08:40/4.0.540

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Layout B.2 - GB - Tag/Nacht **Schallberechnungs-Modell:** ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s
Schall-Immissionsort: IO 04 Lübs, Neuendorfer Str. 15

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA											
Nr.	Abstand	Schallweg	Berechnet	LWA	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A
	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
DA_01	4.515	4.518	18,60	107,0	0,00	84,10	7,29	-3,00	0,00	0,00	88,39
DA_II_01	4.383	4.386	20,67	108,4	0,00	83,84	6,88	-3,00	0,00	0,00	87,72
DA_II_02	4.757	4.759	19,66	108,4	0,00	84,55	7,18	-3,00	0,00	0,00	88,73
DA_II_03	4.422	4.425	20,56	108,4	0,00	83,92	6,91	-3,00	0,00	0,00	87,83
DA_II_04	4.185	4.188	21,23	108,4	0,00	83,44	6,71	-3,00	0,00	0,00	87,15
WEA 01	1.237	1.247	35,10	108,4	0,00	72,92	3,37	-3,00	0,00	0,00	73,29
WEA 02	1.620	1.628	32,19	108,4	0,00	75,24	3,96	-3,00	0,00	0,00	76,19
WEA 03	1.201	1.212	35,41	108,4	0,00	72,67	3,31	-3,00	0,00	0,00	72,98
WEA 04	1.585	1.593	32,43	108,4	0,00	75,04	3,91	-3,00	0,00	0,00	75,95
Summe			40,27								

Anlage Nr. 4 Bl. 72
zur Genehmigung nach BImSchG des
Staatlichen Amtes für Landwirtschaft
und Umwelt Vorpommern
vom: **30. OKT. 2025**

Schall-Immissionsort: IO 05 Lübs, Neuendorfer Str. 26

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA											
Nr.	Abstand	Schallweg	Berechnet	LWA	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A
	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
DA_01	4.560	4.563	18,47	107,0	0,00	84,19	7,34	-3,00	0,00	0,00	88,53
DA_II_01	4.416	4.419	20,57	108,4	0,00	83,91	6,90	-3,00	0,00	0,00	87,81
DA_II_02	4.786	4.788	19,58	108,4	0,00	84,60	7,20	-3,00	0,00	0,00	88,80
DA_II_03	4.439	4.442	20,51	108,4	0,00	83,95	6,92	-3,00	0,00	0,00	87,87
DA_II_04	4.191	4.194	21,22	108,4	0,00	83,45	6,72	-3,00	0,00	0,00	87,17
WEA 01	1.253	1.264	34,95	108,4	0,00	73,03	3,40	-3,00	0,00	0,00	73,43
WEA 02	1.611	1.620	32,25	108,4	0,00	75,19	3,95	-3,00	0,00	0,00	76,13
WEA 03	1.167	1.179	35,70	108,4	0,00	72,43	3,25	-3,00	0,00	0,00	72,68
WEA 04	1.636	1.644	32,08	108,4	0,00	75,32	3,98	-3,00	0,00	0,00	76,30
Summe			40,28								

Schall-Immissionsort: IO 06 Lübs, Schulstr. 1

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA											
Nr.	Abstand	Schallweg	Berechnet	LWA	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A
	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
DA_01	4.490	4.493	18,68	107,0	0,00	84,05	7,26	-3,00	0,00	0,00	88,31
DA_II_01	4.325	4.328	20,83	108,4	0,00	83,72	6,83	-3,00	0,00	0,00	87,55
DA_II_02	4.685	4.688	19,85	108,4	0,00	84,42	7,12	-3,00	0,00	0,00	88,54
DA_II_03	4.318	4.321	20,85	108,4	0,00	83,71	6,82	-3,00	0,00	0,00	87,53
DA_II_04	4.053	4.056	21,62	108,4	0,00	83,16	6,60	-3,00	0,00	0,00	86,76
WEA 01	1.168	1.180	35,69	108,4	0,00	72,44	3,26	-3,00	0,00	0,00	72,69
WEA 02	1.470	1.479	33,25	108,4	0,00	74,40	3,74	-3,00	0,00	0,00	75,14
WEA 03	998	1.011	37,33	108,4	0,00	71,10	2,95	-3,00	0,00	0,00	71,05
WEA 04	1.603	1.611	32,31	108,4	0,00	75,14	3,93	-3,00	0,00	0,00	76,08
Summe			41,30								

Schall-Immissionsort: IO 07 Lübs, Ausbau 2

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA											
Nr.	Abstand	Schallweg	Berechnet	LWA	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A
	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
DA_01	4.441	4.444	18,82	107,0	0,00	83,96	7,21	-3,00	0,00	0,00	88,17
DA_II_01	4.260	4.263	21,02	108,4	0,00	83,59	6,77	-3,00	0,00	0,00	87,37
DA_II_02	4.612	4.615	20,04	108,4	0,00	84,28	7,06	-3,00	0,00	0,00	88,35
DA_II_03	4.230	4.234	21,10	108,4	0,00	83,53	6,75	-3,00	0,00	0,00	87,28
DA_II_04	3.953	3.956	21,93	108,4	0,00	82,95	6,51	-3,00	0,00	0,00	86,46
WEA 01	1.143	1.155	35,92	108,4	0,00	72,25	3,21	-3,00	0,00	0,00	72,46
WEA 02	1.389	1.398	33,86	108,4	0,00	73,91	3,61	-3,00	0,00	0,00	74,52
WEA 03	907	921	38,31	108,4	0,00	70,29	2,78	-3,00	0,00	0,00	70,07
WEA 04	1.605	1.613	32,29	108,4	0,00	75,15	3,94	-3,00	0,00	0,00	76,09
Summe			41,88								

Projekt:

WP Neuendorf A

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

12.12.2024 08:40/4.0.540

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Layout B.2 - GB - Tag/Nacht **Schallberechnungs-Modell:** ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s

Schall-Immissionsort: IO 08 Heinrichshof, Heinrichshof 1

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
DA_01	4.142	4.145	19,76	107,0	0,00	83,35	6,88	-3,00	0,00	0,00	87,23
DA_II_01	3.890	3.893	22,12	108,4	0,00	82,81	6,46	-3,00	0,00	0,00	86,26
DA_II_02	4.193	4.196	21,21	108,4	0,00	83,46	6,72	-3,00	0,00	0,00	87,18
DA_II_03	3.751	3.755	22,56	108,4	0,00	82,49	6,33	-3,00	0,00	0,00	85,83
DA_II_04	3.421	3.424	23,67	108,4	0,00	81,69	6,03	-3,00	0,00	0,00	84,72
WEA 01	1.371	1.381	34,00	108,4	0,00	73,80	3,59	-3,00	0,00	0,00	74,39
WEA 02	1.269	1.279	34,82	108,4	0,00	73,14	3,42	-3,00	0,00	0,00	73,56
WEA 03	990	1.003	37,42	108,4	0,00	71,03	2,94	-3,00	0,00	0,00	70,97
WEA 04	1.804	1.812	31,01	108,4	0,00	76,16	4,22	-3,00	0,00	0,00	77,38
Summe			41,18								

Schall-Immissionsort: IO 09 Heinrichshof, Heinrichshof 14

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
DA_01	3.906	3.909	20,54	107,0	0,00	82,84	6,61	-3,00	0,00	0,00	86,45
DA_II_01	3.636	3.639	22,94	108,4	0,00	82,22	6,23	-3,00	0,00	0,00	85,45
DA_II_02	3.922	3.926	22,02	108,4	0,00	82,88	6,49	-3,00	0,00	0,00	86,36
DA_II_03	3.468	3.472	23,50	108,4	0,00	81,81	6,07	-3,00	0,00	0,00	84,88
DA_II_04	3.126	3.130	24,73	108,4	0,00	80,91	5,74	-3,00	0,00	0,00	83,65
WEA 01	1.438	1.447	33,48	108,4	0,00	74,21	3,69	-3,00	0,00	0,00	74,90
WEA 02	1.225	1.235	35,20	108,4	0,00	72,84	3,35	-3,00	0,00	0,00	73,19
WEA 03	1.085	1.097	36,47	108,4	0,00	71,80	3,11	-3,00	0,00	0,00	71,91
WEA 04	1.813	1.821	30,95	108,4	0,00	76,20	4,23	-3,00	0,00	0,00	77,43
Summe			40,87								

Schall-Immissionsort: IO 10 Borckenfriede, Borckenfriede 1

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
DA_01	2.591	2.596	25,77	107,0	0,00	79,28	4,94	-3,00	0,00	0,00	81,23
DA_II_01	2.265	2.270	28,46	108,4	0,00	78,12	4,80	-3,00	0,00	0,00	79,92
DA_II_02	2.484	2.489	27,41	108,4	0,00	78,92	5,06	-3,00	0,00	0,00	80,98
DA_II_03	2.002	2.008	29,85	108,4	0,00	77,06	4,48	-3,00	0,00	0,00	78,53
DA_II_04	1.635	1.643	32,09	108,4	0,00	75,31	3,98	-3,00	0,00	0,00	76,29
WEA 01	1.963	1.970	30,07	108,4	0,00	76,89	4,43	-3,00	0,00	0,00	78,31
WEA 02	1.529	1.537	32,82	108,4	0,00	74,74	3,83	-3,00	0,00	0,00	75,56
WEA 03	1.875	1.882	30,58	108,4	0,00	76,49	4,31	-3,00	0,00	0,00	77,80
WEA 04	1.971	1.977	30,03	108,4	0,00	76,92	4,44	-3,00	0,00	0,00	78,36
Summe			39,68								

Schall-Immissionsort: IO 11 Borckenfriede, Borckenfriede 5

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
DA_01	2.333	2.339	27,03	107,0	0,00	78,38	4,58	-3,00	0,00	0,00	79,96
DA_II_01	2.022	2.029	29,74	108,4	0,00	77,14	4,50	-3,00	0,00	0,00	78,65
DA_II_02	2.271	2.277	28,43	108,4	0,00	78,15	4,81	-3,00	0,00	0,00	79,96
DA_II_03	1.802	1.810	31,02	108,4	0,00	76,15	4,21	-3,00	0,00	0,00	77,36
DA_II_04	1.452	1.461	33,38	108,4	0,00	74,29	3,71	-3,00	0,00	0,00	75,00
WEA 01	1.828	1.835	30,87	108,4	0,00	76,27	4,25	-3,00	0,00	0,00	77,52
WEA 02	1.399	1.408	33,78	108,4	0,00	73,97	3,63	-3,00	0,00	0,00	74,60
WEA 03	1.799	1.806	31,04	108,4	0,00	76,14	4,21	-3,00	0,00	0,00	77,35
WEA 04	1.769	1.776	31,23	108,4	0,00	75,99	4,17	-3,00	0,00	0,00	77,16
Summe			40,72								

Projekt:
WP Neuendorf A

Lizenzierter Anwender:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:
12.12.2024 08:40/4.0.540

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Layout B.2 - GB - Tag/Nacht **Schallberechnungs-Modell:** ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s
Schall-Immissionsort: IO 12 Neuendorf A, Hauptstr. 24

Lautester Wert bis 95% Nennleistung
WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
DA_01	1.937	1.944	29,23	107,0	0,00	76,77	3,99	-3,00	0,00	0,00	77,76
DA_II_01	1.846	1.853	30,75	108,4	0,00	76,36	4,27	-3,00	0,00	0,00	77,63
DA_II_02	2.236	2.241	28,61	108,4	0,00	78,01	4,77	-3,00	0,00	0,00	79,78
DA_II_03	1.994	2.000	29,90	108,4	0,00	77,02	4,46	-3,00	0,00	0,00	78,49
DA_II_04	1.874	1.881	30,59	108,4	0,00	76,49	4,31	-3,00	0,00	0,00	77,80
WEA 01	1.435	1.445	33,51	108,4	0,00	74,19	3,69	-3,00	0,00	0,00	74,88
WEA 02	1.288	1.298	34,66	108,4	0,00	73,27	3,45	-3,00	0,00	0,00	73,72
WEA 03	1.723	1.730	31,52	108,4	0,00	75,76	4,10	-3,00	0,00	0,00	76,87
WEA 04	1.003	1.016	37,28	108,4	0,00	71,14	2,96	-3,00	0,00	0,00	71,10
Summe			42,26								

Schall-Immissionsort: IO 13 Neuendorf A, Ausbau 2

Lautester Wert bis 95% Nennleistung
WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
DA_01	2.063	2.069	28,50	107,0	0,00	77,32	4,18	-3,00	0,00	0,00	78,50
DA_II_01	1.727	1.735	31,49	108,4	0,00	75,78	4,11	-3,00	0,00	0,00	76,89
DA_II_02	1.935	1.942	30,23	108,4	0,00	76,77	4,39	-3,00	0,00	0,00	78,16
DA_II_03	1.453	1.462	33,38	108,4	0,00	74,30	3,71	-3,00	0,00	0,00	75,01
DA_II_04	1.087	1.099	36,45	108,4	0,00	71,82	3,12	-3,00	0,00	0,00	71,94
WEA 01	2.186	2.192	28,86	108,4	0,00	77,82	4,71	-3,00	0,00	0,00	79,52
WEA 02	1.766	1.774	31,24	108,4	0,00	75,98	4,16	-3,00	0,00	0,00	77,14
WEA 03	2.187	2.193	28,86	108,4	0,00	77,82	4,71	-3,00	0,00	0,00	79,53
WEA 04	2.072	2.078	29,47	108,4	0,00	77,35	4,56	-3,00	0,00	0,00	78,92
Summe			41,31								

Anlage Nr. 4 Bl. 73
zur Genehmigung nach BImSchG des
Staatlichen Amtes für Landwirtschaft
und Umwelt Vorprogramm
vom: **30. OKT. 2025**

Projekt:
WP Neuendorf A

Lizenziertes Anwender:
NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:
12.12.2024 08:40/4.0.540

DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: Layout B.2 - GB - Tag/Nacht

Schallberechnungs-Modell:

ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren)

Windgeschwindigkeit (in 10 m Höhe):

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Bodeneffekt:

Feste Werte, Agr: -3,0, Dc: 0,0

Meteorologischer Koeffizient, CO:

Gewählte Option: Fester Wert: 0,0 dB

Art der Anforderung in der Berechnung:

1: WEA-Geräusch vs. Schallrichtwert (z.B. DK, DE, SE, NL)

Schallleistungspegel in der Berechnung:

Schallwerte sind Lwa-Werte (Mittlere Schallleistungspegel; Standard)

Einzelton:

Fester Zuschlag wird zu Schallemission von WEA mit Einzeltonen zugefügt

WEA-Katalog

Aufpunkthöhe ü.Gr.:

5,0 m; außer wenn andere Angabe in Immissionsort-Objekt

Unsicherheitszuschlag:

0,0 dB; Unsicherheitszuschlag des Modells hat Priorität

verlangte Unter- (negativ) oder zulässige Überschreitung (positiv) des Schallrichtwerts:

0,0 dB(A)

Oktavbanddaten verwendet

Frequenzabhängige Luftdämpfung

63	125	250	500	1.000	2.000	4.000	8.000
[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]
0,10	0,40	1,00	1,90	3,70	9,70	32,80	117,00

Alle Koordinatenangaben in:
UTM (north)-ETRS89 Zone: 33

WEA: VESTAS V162 7200 162.0 !-!

Schall: 108,4 (106,3 + 2,1) - SO7200 - H

Datenquelle	Quelle/Datum	Quelle	Bearbeitet
Vestas 0117-3576.V07	07.11.2024	USER	15.11.2024 08:49
MHö 15.11.2024			

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	108,4	Nein	92,6	99,5	100,9	100,7	101,7	101,5	96,9	85,5

WEA: VESTAS V150 6000 150.0 !-!

Schall: 107,0 (104,9 + 2,1) - PO4200 - VB - Ducherow

Datenquelle	Quelle/Datum	Quelle	Bearbeitet
VB Ducherow	08.09.2022	USER	06.10.2022 11:17

Aus Vorbelastungsauskunft von Ducherow.

Genehmigt für 4,2 MW

Änderungsanzeige auf 6,0 MW

Unsicherheitszuschlag von 2,1 dB
06.10.2022
Paula K

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	107,0	Nein	88,1	95,7	100,3	102,1	101,0	97,0	90,1	80,3

Schall-Immissionsort: IO 01 Neuendorf, Neue Straße 8a

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Projekt:

WP Neuendorf A

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

12.12.2024 08:40/4.0.540

DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: Layout B.2 - GB - Tag/Nacht

Schall-Immissionsort: IO 02 Neuendorf, Neue Straße 10

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: IO 03 Lübs, Neuendorfer Str 14

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: IO 04 Lübs, Neuendorfer Str. 15

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: IO 05 Lübs, Neuendorfer Str. 26

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: IO 06 Lübs, Schulstr. 1

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: IO 07 Lübs, Ausbau 2

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: IO 08 Heinrichshof, Heinrichshof 1

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: IO 09 Heinrichshof, Heinrichshof 14

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: IO 10 Borckenfriede, Borckenfriede 1

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Anlage Nr. 4 Bl. 74
zur Genehmigung nach BImSchG des
Staatlichen Amtes für Landwirtschaft
und Umwelt Vorpommern
vom: **30. OKT. 2025**

Projekt:

WP Neuendorf A

Lizenzierter Anwender:

NOTUS energy Plan GmbH & Co. KG
Parkstraße 1
DE-14469 Potsdam
+49 331 620 43 40

Berechnet:

12.12.2024 08:40/4.0.540

DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: Layout B.2 - GB - Tag/Nacht

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: IO 11 Borckenfriede, Borckenfriede 5

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: IO 12 Neuendorf A, Hauptstr. 24

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: IO 13 Neuendorf A, Ausbau 2

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Anhang III

Vorbelastung für den Standort Neuendorf A

- Vorbelastungsauskunft inkl. Oktavspektren vom StALU und LUNG vom 08.09.2022
- Auszug aus der Schallimmissionsprognose NEP-Schall 002-2023 Rev 02. für den Windpark Ducherow – Altwigshagen IIA vom 28.11.2024
- Auszug aus der Schallimmissionsprognose NEP-Schall 012-2023 Rev 01. für den Windpark Ducherow – Altwigshagen IIB vom 28.11.2024

WEG	BST	SB	Status	Landkreis	Gemeinde	Rechtswert (ETRS)	Hochwert (ETRS)	Hersteller	WEA-Typ	RD (m)	NH (m)	Leistung (kW)	Leistungsregelung	Schallleistungspegel Tag dB(A)	Schallleistungspegel Nacht dB(A)	Bemerkungen
32/2015	Duchterow/Alt	35501 51-1	bestehend	VG	Duchterow	33421387	5944456	Vestas	V150-6.0	150	166	6000	nein	104,9	104,9	siehe Blatt V150-4.2
33/2015	Neuendorf A	42401 51f	geplant	VG	Duchterow	33424641	5933784	Vestas	V162-5.6	162	169	5600	lt. Antrag nein	104,0	104,0	nach nicht bewertet, Schallwerte=Planungswerte (siehe Blatt V162-5.6)
33/2015	Neuendorf A	42401 51f	geplant	VG	Duchterow	33424802	5933513	Vestas	V162-5.6	162	169	5600	lt. Antrag nein	104,0	104,0	nach nicht bewertet, Schallwerte=Planungswerte (siehe Blatt V162-5.6)
33/2015	Neuendorf A	42401 51f	geplant	VG	Duchterow	33424776	5933426	Vestas	V162-5.6	162	169	5600	lt. Antrag nein	104,0	104,0	nach nicht bewertet, Schallwerte=Planungswerte (siehe Blatt V162-5.6)
			bestehend	VG	Altwieghagen	33421738	5950214	TACKE	TV 600	43	50	600	nein	104,0	104,0	Verwendung des Referenzspektrums gem. Ziff. 6 der LAI-Hinweise

Antrag Nr. 4 Bl. 76
zur Genehmigung nach BImSchG des
Staatlichen Amtes für Landwirtschaft
und Umwelt Vorpommern
vom: 30. OKT. 2025

L _{WA} [dB(A)]		Tag/Nacht	
Spektrum:		105,5 dB(A)	
		Herstellerwert	
Oktavmittelfrequenz [Hz]	63	125	250
Schallleistungspegel [dB(A)]	87,2	93,3	97,1
		500	1000
		99,7	100,4
		2000	4000
		97,9	90,4
			8000
			82,3

Unsicherheitsbetrachtung gem. Ziffer 3 der LAL-Hinweise mit Delta L = 2,1

Oktavspektrum Vestas V150-4.2 für 10 m/s

Oktavmittelfrequenz [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Schallleistungspegel [dB(A)]	88,1	95,7	100,3	102,1	101,0	97,0	90,1	80,3

$$\Delta L = 2,1$$

Anlage 17 4 Bl. 77
zur Genehmigung nach BImSchG des
Staatlichen Amtes für Landwirtschaft
und Umwelt Vorpommern
vom: **30. OKT. 2025**

L _{wa} [dB(A)]		Tag/Nacht							
Spektrum:		104,0 dB(A)							
		Herstellerwert							
Oktavmittelfrequenz [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Schallleistungspegel [dB(A)]	84,8	92,5	97,3	99,2	98,0	93,9	86,8	76,7	

Unsicherheitsbetrachtung gem. Ziffer 3 der LAI-Hinweise mit Delta L = 2,1

Hinweis:

Für die WEA des Typs **Tacke TW 600** hat das LUNG im Rahmen der durch die Antragstellerin durchgeführten Vorbelastungsanfrage einen Schallleistungspegel von $L_{WA} = 104,0 \text{ dB(A)}$ angegeben. Aus diesem sollte entsprechend der in MV geltenden Verfahrensweise mithilfe des Referenzspektrums ein Oktavspektrum generiert werden, welches im Weiteren **ohne Unsicherheitsbetrachtung** verwendet werden sollte. Die Gutachterin hat in [1] jedoch mit den Unsicherheiten gem. Ziff. 3 der LAI-Hinweise gearbeitet.

Die Auswirkungen der Änderung der Vorbelastung auf die zu erwartenden Schall- bzw. Schattenwurfimmissionen in der Nachbarschaft sind in überarbeiteten Gutachten darzustellen und dem LUNG erneut zur Stellungnahme vorzulegen.

Im Auftrag

Dr. Matthias Mulsow

Anlage Nr. 4 Bl. 78
zur Genehmigung nach BImSchG des
Staatlichen Amtes für Landwirtschaft
und Umwelt Vorpommern
vom: **30. OKT. 2025**

4.2 WEA-Neuplanung (Zusatzbelastung)

Am Standort Ducherow - Altwigshagen IIA ist die Einrichtung von zwei neuen WEA des Typs Vestas V162. Die Stammdaten der geplanten WEA sind in Tabelle 5 dargestellt. Die Anlagen sollen zur Geräuschminderung mit Sägezahn-Hinterkanten ausgestattet werden.

Tabelle 5: Stammdaten der geplanten Zusatzbelastung.

Bez.	Rechts- wert in m	Hochwert in m	WEA- Typ	Nenn- leistung in MW	Naben- höhe in m	Betriebsmodus, Tag/Nacht	Schallleistungspe- gel L_{WA} in dB(A)
	ETRS89 - Zone 33						
WEA 01	421.491	5.954.103	Vestas V162	7,2	169	SO7200	106,3
WEA 02	421.114	5.953.992	Vestas V162	7,2	169	SO7200	106,3

Für den Betriebsmodus „SO7200“ des WEA-Typs V162 wird der vom Hersteller Vestas garantierte Oktav-Schallleistungspegel verwendet, da es noch keinen Vermessungsbericht gibt. Der Oktavpegel ist im Anhang I zu finden.

Tabelle 6 gibt einen Überblick über den mittleren Schallleistungspegel L_{WA} , den maximalen Emissionspegel im 90%-igen Vertrauensbereichs $L_{e,max}$ und den Schallleistungspegel inkl. Unsicherheitsaufschlag $L_{p,90}$. Der Unsicherheitsaufschlag von 2,1 dB(A) wird angesetzt (vgl. Kap. 3.2).

Tabelle 6: Oktavpegel der geplanten Zusatzbelastung

Bez.	Betriebs- modus	Art des Pegels	Oktavpegel [dB] je Frequenz [Hz]								Summenpegel [dB(A)]
			62,5	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
WEA 01- 02	SO7200	L_W	90,5	97,4	98,8	98,6	99,6	99,4	94,8	83,4	106,3
		$L_{e,max}$	92,2	99,1	100,5	100,3	101,3	101,1	96,5	85,1	108,0
		$L_{p,90}$	92,6	99,5	100,9	100,7	101,7	101,5	96,9	85,5	108,4

4.2 WEA-Neuplanung (Zusatzbelastung)

Am Standort Ducherow - Altwigshagen IIB ist die Einrichtung von zwei neuen WEA des Typs Vestas V162. Die Stammdaten der geplanten WEA sind in Tabelle 5 dargestellt. Die Anlagen sollen zur Geräuschminderung mit Sägezahn-Hinterkanten ausgestattet werden.

Tabelle 5: Stammdaten der geplanten Zusatzbelastung.

Bez.	Rechts- wert in m	Hochwert in m	WEA- Typ	Nenn- leistung in MW	Naben- höhe in m	Betriebsmodus, Tag/Nacht	Schallleistungspe- gel L _{WA} in dB(A)
	ETRS89 - Zone 33						
WEA 03	421.457	5.953.641	Vestas V162	7,2	169	SO7200	106,3
WEA 04	421.721	5.953.372	Vestas V162	7,2	169	SO7200	106,3

Für den Betriebsmodus „SO7200“ des WEA-Typs V162 wird der vom Hersteller Vestas garantierte Oktav-Schallleistungspegel verwendet, da es noch keinen Vermessungsbericht gibt. Der Oktavpegel ist im Anhang I zu finden.

Tabelle 6 gibt einen Überblick über den mittleren Schallleistungspegel L_{WA} , den maximalen Emissionspegel im 90%-igen Vertrauensbereichs $L_{e,max}$ und den Schallleistungspegel inkl. Unsicherheitsaufschlag $L_{p,90}$. Der Unsicherheitsaufschlag von 2,1 dB(A) wird angesetzt (vgl. Kap. 3.2).

Tabelle 6: Oktavpegel der geplanten Zusatzbelastung

Bez.	Betriebs- modus	Art des Pegels	Oktavpegel [dB] je Frequenz [Hz]								Summenpegel [dB(A)]
			62,5	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
WEA 03- 04	SO7200	L_W	90,5	97,4	98,8	98,6	99,6	99,4	94,8	83,4	106,3
		$L_{e,max}$	92,2	99,1	100,5	100,3	101,3	101,1	96,5	85,1	108,0
		$L_{p,90}$	92,6	99,5	100,9	100,7	101,7	101,5	96,9	85,5	108,4

Anlage Nr. 4 Bl. 79
zur Genehmigung nach BImSchG des
Staatlichen Amtes für Landwirtschaft
und Umwelt Vorpommern
vom: 30. OKT. 2025

Anhang IV

Fotodokumentation der Immissionsorte

**Fotodokumentation der Immissionsorte
(Standortbesichtigung vom 08.08.2023)**

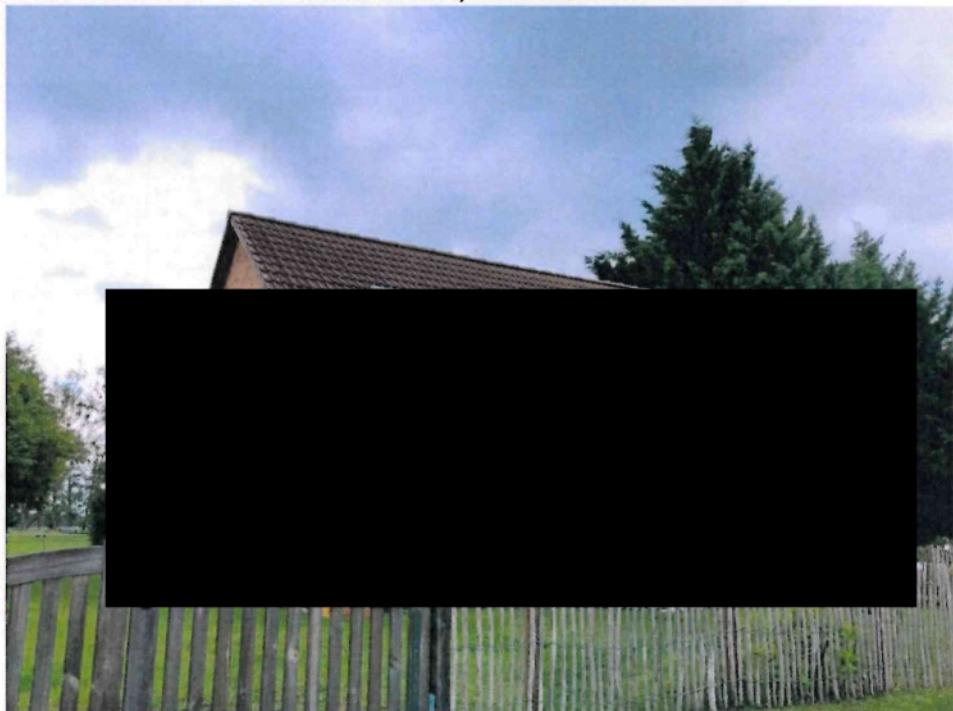
IO 01

Neuendorf A, Neue Straße 8a



IO 02

Neuendorf A, Neue Straße 10



Anlage Nr. 4 B 80
zur Genehmigung nach BImSchG des
Staatlichen Amtes für Landwirtschaft
und Umwelt Vorpommern
vom: **30. OKT. 2025**

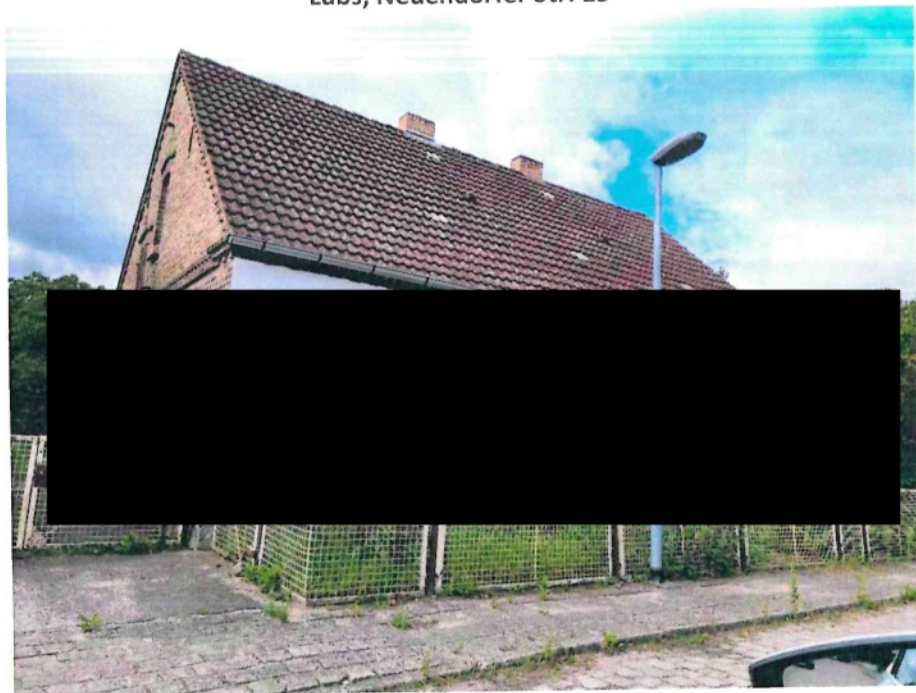
IO 03

Lübs, Neuendorfer Str 14



IO 04

Lübs, Neuendorfer Str. 15



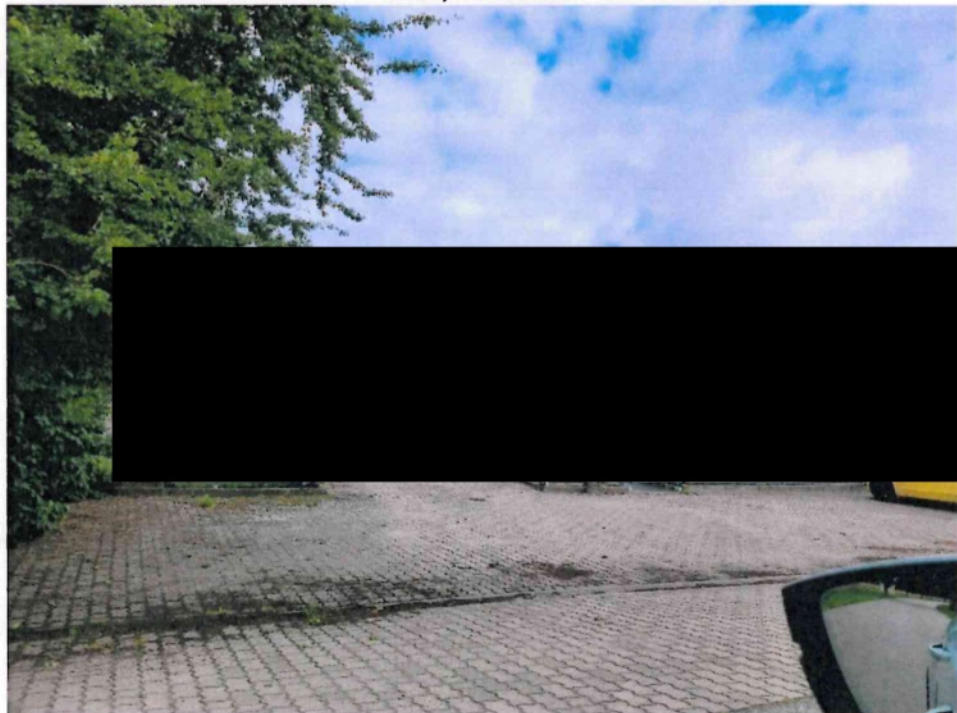
IO 05

Lübs, Neuendorfer Str. 26



IO 06

Lübs, Schulstr. 1



Zufassung Nr. 4 dt. 81
zur Genehmigung nach BImSchG des
Staatlichen Amtes für Landwirtschaft
und Umwelt Vorpommern
vom: 30. OKT 2025

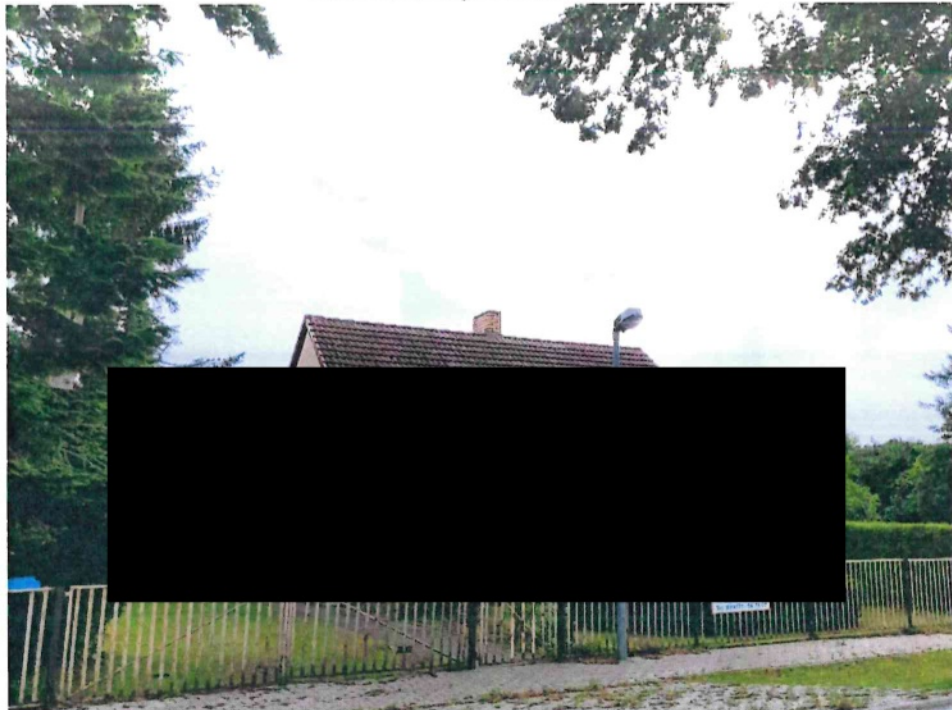
IO 07

Lübs, Ausbau 2



IO 08

Heinrichshof, Heinrichshof 1



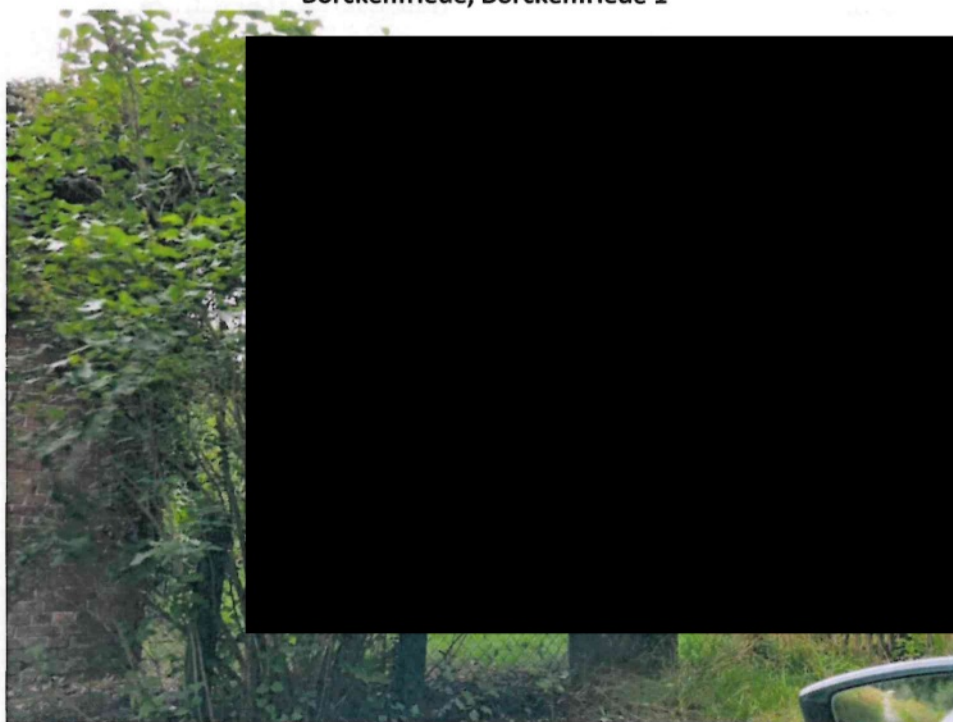
IO 09

Heinrichshof, Heinrichshof 14



IO 10

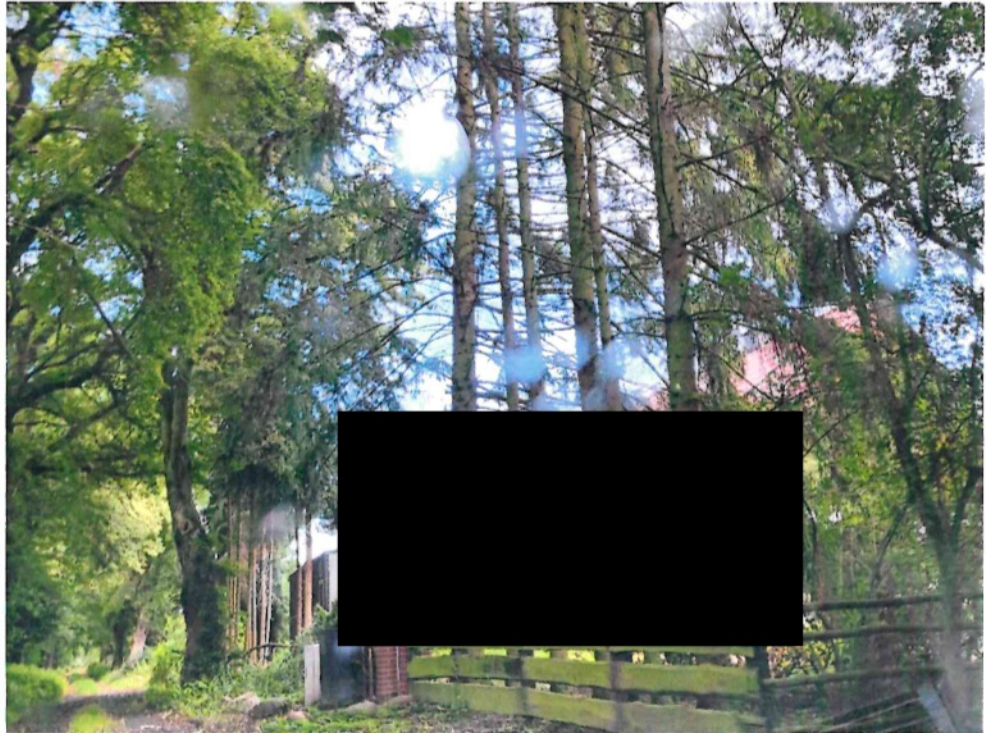
Borckenfriede, Borckenfriede 1



zur Genehmigung nach BImSchG des
Staatlichen Amtes für Landwirtschaft
und Umwelt Vorpommern
vom: 30. OKT. 2025

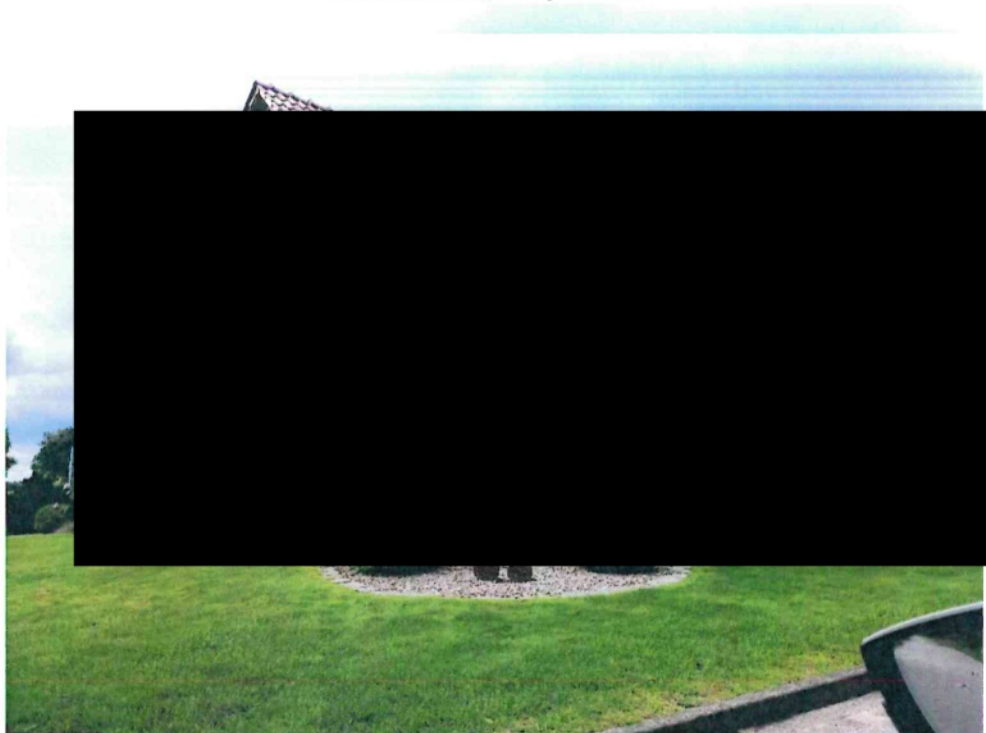
IO 11

Borckenfriede, Borckenfriede 5



IO 12

Neuendorf A, Hauptstr. 24



IO 13

Neuendorf A, Ausbau 2



Anlage Nr. 4 Bl. 83
zur Genehmigung nach BImSchG des
Staatlichen Amtes für Landwirtschaft
und Umwelt Vorpommern
vom: 30. OKT. 2025

