

**Schallimmissionsprognose  
zum  
Antrag auf Genehmigung nach § 4 BImSchG  
zur Errichtung und Betrieb  
von 15 Windkraftanlagen  
des Typs V172-7.2 MW  
  
im Windfeld Malchow-Ost  
in den Gemarkungen Göritz, Tornow und Malchow  
  
Landkreis Uckermark**


**ENERTRAG SE  
17291 Dauerthal**

**Titel:** Schallimmissionsprognose zum Antrag auf Genehmigung nach § 4 BImSchG zur Errichtung und Betrieb von 15 Windkraftanlagen des Typs V172-7.2 MW im Windfeld Malchow-Ost

**Kurzbezeichnung:** Schallimmissionsprognose Windfeld Malchow-Ost

**Berichts-Nr.:** NF MO 31 BImSch Rev.0.0

**Datum:** 24.01.2023

  
\_\_\_\_\_  
**Erstellt:** MSc. Anja Klemp

  
\_\_\_\_\_  
**Geprüft:** MSc. Jonas Armbröster

Projekthistorie

Berichtsnummer	Datum	Kurzbezeichnung	Änderung
NF MO 31 BImSch Rev.0.0	24.01.2023	Schallimmissionsprognose Windfeld Malchow-Ost	Erstgutachten

# Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung/Aufgabenstellung .....	1
2 Grundlagen .....	1
2.1 Prognoseverfahren und Prognosequalität .....	1
2.2 Schallimmissionsrichtwerte .....	3
2.3 Untersuchungsraum .....	4
3 Eingangsdaten.....	4
3.1 Vorbelastung WKA .....	5
3.2 Vorbelastung bodennahe Schallquellen .....	7
3.3 Zusatzbelastung .....	8
4 Örtliche Gegebenheiten .....	9
4.1 Abgrenzung des Untersuchungsraumes.....	9
4.2 Immissionsorte und Richtwerte.....	11
5 Ergebnis .....	11
5.1 Durch den Windpark verursachte Schallimmissionen.....	11
5.2 Qualität der Prognose .....	12
6 Gesamtbeurteilung.....	13

## Anlagen

- **A1** Übersichtslageplan 1:40.000 mit Darstellung der Lage der untersuchten Immissionsorte und dem Einwirkungsbereich des geplanten Vorhabens
- **A2** Dokumentation der Immissionsorte
- **A3** Angaben zu den Schallleistungspegeln der Vor- und Zusatzbelastung
- **A4** WindPRO DECIBEL Berechnungsergebnisse

Berechnungsergebnisse bodennahe Schallquellen

Hauptergebnis

Detaillierte Berechnungsergebnisse

Annahmen für Schallberechnung

Berechnungsergebnisse Vorbelastung

Hauptergebnis

Detaillierte Berechnungsergebnisse

Annahmen für Schallberechnung

Kartendarstellung

Berechnungsergebnisse Zusatzbelastung

Hauptergebnis

Detaillierte Berechnungsergebnisse

Annahmen für Schallberechnung

Kartendarstellung

- **A5** Detaillierte Berechnungsergebnisse, Qualität der Prognose
- **A6** Auswirkungen durch tieffrequente Geräusche

Aktueller Kenntnisstand zur Emission tieffrequenter Geräusche bei WKA

Auswirkungen durch tieffrequente Geräusche im Nachtzeitraum

## Richtlinien & Gesetze

TA Lärm	Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm), Ausgabe 08/1998, zuletzt geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAntz AT 08.06.2017 B5)
DIN ISO 9613-2	Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Ausgabe 10/1999
Interimsverfahren	Interimsverfahren zur Prognose der Geräuschemissionen von Windkraftanlagen, Fassung 2015-05.1
LAI-Hinweise	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz: Hinweisen zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen, Stand 30.06.2016
TR1-Rev.19	Technische Richtlinie für Windenergieanlagen, Teil 1 – Bestimmung der Schallemissionswerte; Fördergesellschaft Windenergie e.V., Rev. 19, 03/2021
BImSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundesimmissionsschutzgesetz, BImSchG), Neufassung 10/2002, letzten Änderung 10/2021
BauNVO	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (26.06.1962): Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke. Baunutzungsverordnung - BauNVO, vom 21.11.2017. In: Bundesgesetzblatt 2017 (Nr. 75)
WKA-Erlass Bbg	Anforderungen an die Geräuschemissionsprognose und an die Nachmessung von Windkraftanlagen (WKA-Geräuschemissionserlass) des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg; vom 16.01.2019

## Weitere Quellennachweise

T22, Mitteilung (E-Mail) vom 07.02.2019	Oberer Vertrauensbereich, aktualisierter WKA-Geräuschemissionserlass, Klärung des Vorgehens für die Ermittlung des Zuschlags bei Vorbelastungsanlagen
T22, Mitteilung (E-Mail) vom 29.09.2022	Mitteilung der Vorbelastung durch WKA im WEG 25 Schenkenberg und WEG 34 Wittenhof, Stand: September 2022

# 1 Einleitung/Aufgabenstellung

Gegenstand dieser Schallimmissionsprognose ist die Ermittlung der Schallimmissionen von 15 beantragten Windkraftanlagen (WKA) des Typs V172-7.2 MW mit einer Nabenhöhe (NH) von 175,0 m im Windfeld Malchow-Ost unter Berücksichtigung der Vorbelastung und der Nachweis und die Prüfung der Einhaltung der zulässigen Schallimmissionsrichtwerte nach TA Lärm.

Eine Standortbegehung wurde am 17.11.2021 durchgeführt. Im Rahmen der Begehung wurden das Gebiet der WKA-Planung sowie alle relevanten Immissionsorte (IO) besichtigt. Die Dokumentation der Standortbegehung befindet sich im Anhang.

Die Koordinatenangaben erfolgen im vorliegenden Gutachten unter Bezug auf das Referenzsystem UTM ETRS89. Sofern Koordinatenangaben in anderen System bereitgestellt oder übermittelt wurden, sind diese in das System UTM ETRS89 transformiert worden.

Es wird versichert, dass die nachfolgenden Ermittlungen gemäß dem Stand von Wissenschaft und Technik sowie nach bestem Wissen und Gewissen mit größter Sorgfalt durchgeführt wurden.

## 2 Grundlagen

### 2.1 Prognoseverfahren und Prognosequalität

Die Schallimmissionsprognose wird nach dem in der DIN ISO 9613-2 beschriebenen frequenzselektiven Berechnungsverfahren und unter Berücksichtigung des Interimsverfahrens zur Prognose der Geräuschimmissionen von WKA in der Fassung vom 2015-05.1 durchgeführt. Die Ermittlung der Immissionen von bodennahen Geräuschquellen (mittlere Höhe zwischen Quelle und Empfänger < 30 m, z.B. BHKW, Lüfter, etc.) erfolgt gemäß dem in der DIN ISO 9613-2 beschriebenen alternativen Berechnungsverfahren. Zur Ausbreitungsberechnung der Schallimmissionen wird die Software WindPRO von EMD mit dem DECIBEL Modul herangezogen.

Für bestehende oder beantragte WKA werden in der Regel die im Rahmen der Vorbelastungsabfrage durch die Behörde mitgeteilten, genehmigten oder beantragten Oktavpegel verwendet. Für ältere Anlagen, bei denen diese Pegel in der Genehmigung nicht festgeschrieben sind bzw. nur ein Summenpegel genehmigt ist, werden die Oktavpegel durch die Anwendung des folgenden Referenzspektrums der LAI-Hinweise für den genehmigten Summenpegel ermittelt.

Tabelle 1: Referenzspektrum nach LAI

f [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000*
L <sub>WA,norm</sub> [dB]	-20,3	-11,9	-7,7	-5,5	-6,0	-8,0	-12,0	-36,0

\* Ergänzung gemäß WKA-Geräuschimmissionserlass des Landes Brandenburg (19.01.2019)

Die Beurteilung und Unsicherheitsbetrachtung der Berechnungsergebnisse erfolgt nach den Vorgaben der TA Lärm, den LAI-Hinweisen vom 30.06.2016 und dem WKA-Geräuschimmissionserlass in der Fassung vom 16.01.2019. In der Tabelle 2 sind die Grundlagen der Bewertung tabellarisch zusammengefasst.

Tabelle 2: Grundlagen der Bewertung

TA Lärm	08/98, letzte Änderung 06/17	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
DIN ISO 9613-2	10/99	Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien – allgemeine Berechnungsverfahren
Interimsverfahren	05/15	Interimsverfahren zur Prognose der Geräuschimmissionen von Windkraftanlagen, Fassung 2015-05.1
LAI-Hinweise	06/16	Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen
WKA-Geräuschimmissionserlass	01/19	Anforderungen an die Geräuschimmissionsprognose und an die Nachweismessung von Windkraftanlagen
TR1-Rev.19	03/21	Technische Richtlinien zur Bestimmung der Leistungskurve, der Schallemissionswerte und der elektrischen Eigenschaften von Windenergieanlagen

In der Unsicherheitsbetrachtung ist die Unsicherheit der Emissionsdaten sowie die Unsicherheit des Prognosemodells  $\sigma_{\text{Prog}}$  zu berücksichtigen. Die Unsicherheit der Emissionsdaten setzt sich aus der Unsicherheit der Typenvermessung  $\sigma_{\text{R}}$  und der Unsicherheit der Serienstreuung  $\sigma_{\text{P}}$  zusammen. Die Gesamtunsicherheit  $\sigma_{\text{ges}}$  ermittelt sich aus den vorgenannten Teilunsicherheiten wie folgt:

$$\sigma_{\text{ges}} = \sqrt{\sigma_{\text{R}}^2 + \sigma_{\text{P}}^2 + \sigma_{\text{Prog}}^2}$$

Liegt eine normkonform nach FGW-Richtlinie durchgeführte Typenvermessung vor, wird für  $\sigma_{\text{R}}$  ein Wert von 0,5 dB angenommen.

Für die Unsicherheit der Serienstreuung  $\sigma_{\text{P}}$  wird bei einer Mehrfachvermessung aus mindestens drei Messungen die Standardabweichung  $s$  aus dem zusammenfassenden Bericht angesetzt. Liegt keine Mehrfachvermessung vor, so wird der Wert für die Unsicherheit der Serienstreuung auf 1,2 dB festgelegt.

Bei von dem Hersteller angegebenen Schalleistungspegeln sind die Angaben zu  $\sigma_{\text{R}}$  und  $\sigma_{\text{P}}$  des Herstellers zu berücksichtigen. Liegen zu den genannten Unsicherheiten keine Angaben des Herstellers vor, ist für  $\sigma_{\text{R}}$  ein Wert von 0,5 dB und  $\sigma_{\text{P}}$  ein Wert von 1,2 dB anzunehmen.

Für die Gesamtunsicherheit  $\sigma_{\text{ges}}$  von Vorbelastungs-WKA kann eine Neuberechnung nach aktuellem WKA-Erlass vom 16.01.2019 notwendig werden. Um die Anforderungen an den aktuellen WKA-Erlass zu erfüllen, werden die in Tabelle 3 aufgeführten Bedingungen für die festgeschriebene Unsicherheit  $\sigma_{\text{LWA}}$  berücksichtigt.

Tabelle 3: Neuberechnung Unsicherheit Vorbelastung

Festgeschriebene Unsicherheit $\sigma_{\text{LWA}}$ nach WKA-Erlass Bbg vom 28.04.2014 und 14.12.2017	Neuberechnete Unsicherheit $\sigma_{\text{ges}}$ nach WKA-Erlass Bbg vom 19.01.2019
$\sigma_{\text{LWA}} = 1,84 / 1,64$	$\sigma_{\text{ges}} = 1,64$
$\sigma_{\text{LWA}} < 1,84 > 0$	$\sigma_{\text{ges}} = \sqrt{\sigma_{\text{LWA}}^2 + \sigma_{\text{Prog}}^2}$
$\sigma_{\text{LWA}} = 0$	<ol style="list-style-type: none"> <li>LWA genehmigt wird subtrahiert von Summenpegel Oktavband</li> <li>die Differenz wird dividiert durch 1,28</li> <li><math>\sigma_{\text{ges}} = \sqrt{\text{Wert aus 2.}^2 + \sigma_{\text{Prog}}^2}</math></li> </ol>

Die obere Vertrauensbereichsgrenze der Ergebnisse der Schallimmissionsprognose wird mit einem Vertrauensniveau von 90% ausgewiesen. Der Zuschlag  $\Delta L$  wird wie folgt berechnet:

$$\Delta L = 1,28 * \sigma_{ges}$$

Der Gesamtimmissionspegel inkl. der oberen Vertrauensbereichsgrenze ( $L_{p,90}$ ) berechnet sich dann wie folgt:

$$L_{p,90} = L_p + \Delta L$$

## 2.2 Schallimmissionsrichtwerte

Aufgrund der deutlich höheren Immissionsrichtwerte (IRW) am Tage (06.00 – 22.00 Uhr) wird in der Regel nur eine Prüfung zur Einhaltung der IRW für die Nacht (22.00 – 06.00 Uhr, lauteste volle Nachtstunde) durchgeführt. Die IRW für den Tag liegen (mit Ausnahme des Industriegebietes, des urbanen Gebiets und des Kurgebietes) jeweils um 15 dB(A) höher und bewirken daher bei WKA in der Regel keine Nutzungseinschränkung.

Die grundsätzlich einzuhaltenden Schallimmissionsrichtwerte ergeben sich aus der jeweiligen Gebietsart. Die Richtwerte der TA Lärm sind nach den Gebietskategorien der BauNutzungsverordnung (BauNVO) sowie zwischen den Tages- und Nachtzeiten abgestuft.

Tabelle 4: Schallimmissionsrichtwerte in Abhängigkeit der Flächennutzung

Flächennutzung	Kürzel	IRW [dB(A)]	
		Tag	Nacht
im Industriegebiet	GI	70	70
im Gewerbegebiet (Betriebswohngebäude, WKA-Betreiberwohnungen innerhalb der Windfeldfläche)	GE	65	50
im urbanen Gebiet	MU	63	45
in Kerngebieten	MK	60	45
in Dorfgebieten	MD		
in Mischgebieten	MI		
in allgemeinen Wohngebieten	WA	55	40
in Kleinsiedlungsgebieten	WS		
in reinen Wohngebieten	WR	50	35
in Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten	-	45	35

Um die Schutzwürdigkeit der umliegenden Ortschaften und somit den zu berücksichtigenden Schallimmissionsrichtwert festzulegen, müssen die Bebauungen nach den Gebietskategorien der BauNVO eingestuft werden. Im Regelfall sind die in Tabelle 3 aufgeführten Gebietskategorien relevant.

Im 1. Abschnitt der BauNVO, speziell den §§ 2 bis 11, wird näher definiert, welche Bebauung in den einzelnen Gebietskategorien typischerweise zulässig sind. Um die Art von vorhandenen Bebauungen einzustufen, kann auf vorhandene Bebauungs- oder Flächennutzungspläne zurückgegriffen werden. Der Flächennutzungsplan stellt eine beabsichtigte Entwicklung zu einer bestimmten baulichen Nutzung dar. Für die verbindliche Festlegung der baulichen Nutzung bzw. die Festlegung einer Gebietskategorie ist ein Bebauungsplan notwendig.

Grundsätzlich ist im Rahmen der Gebietseinstufung eine Besichtigung der Ortschaften durchzuführen. Dabei wird geprüft, ob Festlegungen im Bebauungs- oder Flächennutzungsplan der tatsächlichen Nutzung vor Ort entsprechen. Wird das Entwicklungsziel eines Flächennutzungsplanes verfehlt, so ist die tatsächliche Nutzung vor Ort zur Festlegung der Gebietskategorie heranzuziehen. Das gilt auch, wenn kein Bebauungs- oder Flächennutzungsplan für die Ortschaft vorhanden ist.



Einzelne isoliert liegende Wohnhäuser werden keiner Kategorie der BauNVO zugeordnet, sondern gelten planungsrechtlich als Außenbereichsnutzung. Die TA Lärm sieht keinen Richtwert vor. Entsprechend der ständigen und gefestigten obergerichtlichen Rechtsprechung ist für den Außenbereich (AB) der Richtwert eines Misch- bzw. Dorfgebietes anzusetzen.

### **2.3 Untersuchungsraum**

Zur Festlegung des Untersuchungsraumes werden die durch das beantragte Vorhaben verursachten Emissionen berechnet. In Anlehnung an den in der TA Lärm Nr. 2.2 definierten Einwirkungsbereich (Flächen, auf denen der Beurteilungspegel der betrachteten Anlagen weniger als 10 dB unter dem Richtwert liegt) kann dieser zur Festlegung der relevanten IO und Abgrenzung des Untersuchungsraums herangezogen werden. Darüber hinaus sind unter Umständen bundeslandspezifische Vorgaben zum Einwirkungsbereich von WKA zu berücksichtigen.

Innerhalb des Untersuchungsraumes sind die in der Schallimmissionsprognose zu berücksichtigenden IO festzulegen. Bei diesen IO handelt es sich um die Punkte, welche sich in der Regel in kürzester Distanz, unter Berücksichtigung der Schutzwürdigkeit, zu dem beantragten Vorhaben befinden. Wird an den gewählten IO der Immissionsrichtwert eingehalten, so ist die Einhaltung der Immissionsrichtwerte für die übrigen Gebiete bzw. Ortschaften in dem Untersuchungsraum gegeben. Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes für das vorliegende Gutachten wird in Kapitel 4.1 dargestellt.

## **3 Eingangsdaten**

Als Eingangsdaten der Vorbelastung werden alle bekannten Schallquellen berücksichtigt, welche für die Berechnungen und Bewertung der vorliegenden Schallprognose relevant sind. Die relevanten Daten der Vorbelastung sowie der Zusatzbelastung werden im Folgenden beschrieben.

Für das Windfeld Uckermark (WEG 25 Schenkenberg und WEG 34 Wittenhof) liegt eine Vorbelastungsmitteilung vom Landesamt für Umwelt (LfU), Referat T22 mit Stand vom September 2022 vor.

Für die Windeignungsgebiete Neuenfeld, Züsedom und Rollwitz wurde eine Prüfung der Relevanz ab den Immissionsorten des geplanten Vorhabens vorgenommen. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass diese WEG nicht zu berücksichtigen sind.

In Tabelle 5 sind die Daten aus der Vorbelastungsmitteilung aufgelistet, die für die Schallausbreitungsberechnungen relevant sind.

In der Gesamtbelastung der Schallimmissionsprognose sind insgesamt 133 WKA zu berücksichtigen. Die Gesamtbelastung unterteilt sich in Vor- und Zusatzbelastung. Die geplanten 15 WKA werden als Zusatzbelastung eingestellt.

Darüber hinaus wurden fünf weitere bodennahe Schallquellen, die schallemittierende Anlagen- oder Anlagenteile aus Landwirtschaftsbetrieben in Göritz und Malchow sind, hinsichtlich ihrer Relevanz für das vorliegende Vorhaben geprüft. Dementsprechend muss eine Berücksichtigung der Schallemissionen der Emittenten aus den beiden Landwirtschaftsbetrieben an den nächstgelegenen IO erfolgen.

Andere bodennahe Schallquellen im Umfeld der relevanten IO wurden bei den Vorortbegehungen nicht ermittelt.

### 3.1 Vorbelastung WKA

Die Informationen der Vorbelastungs-WKA aus den WEG Schenkenberg und Wittenhof wurden vom LfU Brandenburg übermittelt. Die Dokumente sowie eine detaillierte Auflistung sind dem Anhang beigefügt.

Tabelle 5: Angaben der Vorbelastungs-WKA in den WEG Schenkenberg und Wittenhof (Bestand, im Genehmigungsverfahren) für den Nachtbetrieb

Anlagen Bez.	UTM Koordinaten ETRS89 Zone 33N		Typ	NH [m]	$\sigma_P$	$\Delta L$ [dB]	L <sub>WA</sub> Nacht [dB(A)]
	Rechts	Hoch					
A1	433.577	5.914.998	V117-3.45	141,5	1,20	2,10	105,8
A2	433.268	5.914.613	V112-3.075	119,0	1,20	2,10	106,5
A3	434.182	5.915.411	V117-3.45	141,5	1,20	2,10	105,8
A4	434.370	5.915.029	V117-3.45	141,5	1,20	2,10	105,8
A5	434.771	5.915.487	V117-3.45	141,5	1,20	2,10	105,8
A6	434.683	5.914.798	V117-3.45	141,5	1,20	2,10	105,8
B0	427.450	5.912.969	V112-3.075	112,0	1,20	2,10	106,5
BB1	427.896	5.914.049	E-92 2.35	138,4	1,20	2,10	105,0
BI1/IFE2	427.289	5.913.451	E-101 3.0	149,0	1,20	2,10	106,0
BI2/GSW1	427.561	5.913.285	E-101 3.0	149,0	1,20	2,10	106,0
BI3/Y00	426.957	5.912.717	E-82 E2-2.3	138,4	1,20	2,10	102,5
BI4/Y04	425.948	5.911.259	E-82 E2-2.3	138,4	1,20	2,10	99,4
BI5/YB3	428.428	5.913.381	E-92 2.3	138,4	1,20	2,10	105,0
BL01/B1	427.282	5.912.654	N-54 1000/200	70,0	1,20	2,10	101,7
BL08/B8	426.622	5.911.200	M1500 600/125	46,0	1,20	2,10	99,2
BL09/B09	427.180	5.912.495	V112-3.3	140,0	1,20	2,10	104,6
BL10/D10	428.170	5.915.090	E-101 3.0	149,0	1,20	2,10	106,0
BL11/B12	426.873	5.914.097	V126-3.3	149,0	0,59	1,48	105,3 <sup>1</sup>
BM1	427.026	5.912.152	3.2 M114	143,0	1,20	2,10	105,2
BM2	426.865	5.911.809	3.2 M114	143,0	1,20	2,10	105,2
BM3	426.725	5.911.508	3.2 M114	143,0	1,20	2,10	105,2
BM4	426.546	5.912.193	3.2 M114	143,0	1,20	2,10	99,5
BM5	426.229	5.911.541	3.2 M114	143,0	1,20	2,10	99,5
BM6	426.397	5.911.864	3.2 M114	143,0	1,20	2,10	99,5
BM7	426.862	5.912.429	3.4 M114	143,0	1,20	2,10	104,1
BV1	427.696	5.914.202	E-92 2.3	138,4	1,20	2,10	105,0
D1	428.078	5.914.738	M750 400/100	36,0	1,20	2,10	102,0
D2	427.976	5.914.556	V39-500	40,5	1,20	2,10	97,8
D3	427.903	5.914.378	V39-500	40,5	1,20	2,10	97,8
D4	428.276	5.915.330	V39-500	40,5	1,20	2,10	97,8
D6	428.134	5.914.905	BWU 48 600/160	65,0	1,20	2,10	101,0
D7	427.685	5.913.955	M1500 600/125	46,0	1,20	2,10	99,2
D8	427.616	5.913.731	M1500 600/125	46,0	1,20	2,10	99,2
D9	427.545	5.913.501	M1500 600/125	46,0	1,20	2,10	99,2
E1	435.284	5.916.919	E-58/10.58	66,8	1,20	2,10	103,3
F1	432.729	5.916.369	E-82 E2-2.3	138,4	1,20	2,10	104,5
F2	432.218	5.915.780	V112-3.075	119,0	1,20	2,10	106,5
F3	431.799	5.915.391	E-82 E2-2.3	138,4	1,20	2,10	104,5
F4	432.127	5.914.987	V112-3.075	119,0	1,20	2,10	106,5
F5	432.039	5.914.223	V112-3.075	119,0	1,20	2,10	106,5
F6	432.263	5.913.666	E-82 E2-2.3	138,4	1,20	2,10	104,5
F7	432.578	5.916.015	GE 6.0-164	167,0	1,20	2,10	105,0
F8	432.338	5.915.364	GE 6.0-164	167,0	1,20	2,10	106,0
F9	432.124	5.914.609	GE 6.0-164	167,0	1,20	2,10	107,0
H6	430.343	5.915.615	E-82 E2-2.3	138,4	1,20	2,10	104,5
H7	430.727	5.915.065	E-82 E2-2.3	138,4	1,20	2,10	104,5
H8	430.630	5.914.537	E-82 E2-2.3	138,4	1,20	2,10	104,5
K0/K10	432.652	5.913.705	GE 1.5sl-1.5	100,0	1,20	2,10	104,3
K1	433.073	5.916.161	GE 1.5s-1.5	100,0	1,20	2,10	104,9
K2	432.990	5.915.874	GE 1.5s-1.5	100,0	1,20	2,10	104,9

Anlagen Bez.	UTM Koordinaten ETRS89 Zone 33N		Typ	NH [m]	$\sigma_p$	$\Delta L$ [dB]	L <sub>WA</sub> Nacht [dB(A)]
	Rechts	Hoch					
K3	432.917	5.915.617	GE 1.5s-1.5	100,0	1,20	2,10	104,9
K4	432.843	5.915.359	GE 1.5s-1.5	100,0	1,20	2,10	104,9
K5	432.768	5.915.099	E-66 15.66	98,0	1,20	2,10	102,9
K6	432.692	5.914.838	GE 1.5sl-1.5	100,0	1,20	2,10	104,3
K7	432.615	5.914.580	GE 1.5sl-1.5	100,0	1,20	2,10	104,3
K8	432.538	5.914.319	GE 1.5sl-1.5	100,0	1,20	2,10	104,3
L1	433.290	5.915.741	N100-2.5	140,0	0,63	1,51	105,7
L2	432.974	5.914.223	GE 2.75-120	139,0	1,20	2,10	106,0
L3	433.877	5.914.728	V117-3.45	141,5	1,20	2,10	105,8
L6/K13	432.500	5.914.020	V126-3.3	149,0	0,85	1,68	97,9
L7/KL01	433.103	5.915.077	eno 126 3.5	137,0	1,20	2,10	105,5
M1	427.838	5.914.953	E-82 E2-2.3	138,4	1,20	2,10	104,5
M2	427.499	5.914.627	E-82 E2-2.3	138,4	1,20	2,10	104,5
M3	428.602	5.914.862	E-82 E2-2.3	138,4	1,20	2,10	104,5
M4	428.267	5.914.413	E-82 E2-2.3	138,4	1,20	2,10	104,5
M5	428.847	5.914.501	V112-3.3	140,0	0,65	1,52	108,6
M6	429.658	5.914.620	E-92 2.3	138,4	1,20	2,10	105,0
N1	429.596	5.915.919	GE 3.6-137	131,4	0,80	1,64	100,0
N2	429.341	5.915.715	GE 3.6-137	131,4	0,80	1,64	100,0
N3	429.908	5.915.654	GE 3.6-137	131,4	0,80	1,64	100,0
N4	429.042	5.915.488	GE 3.6-137	131,4	0,80	1,64	101,0
N5	428.751	5.915.288	GE 3.6-137	131,4	0,80	1,64	102,0
N6	429.371	5.915.270	GE 3.6-137	131,4	0,80	1,64	100,0
P1	424.919	5.911.432	E-66 15.66	98,0	1,20	2,10	102,9
PF1/BX1	428.310	5.913.945	E-82-2.0	138,4	1,20	2,10	104,0
PF2/BX2	428.051	5.913.512	E-82-2.0	138,4	1,20	2,10	104,0
PF3/BX3	427.281	5.914.168	E-82-2.0	138,4	1,20	2,10	104,0
PF4/B10	427.735	5.913.662	V126-3.3	149,0	0,87	1,70	102,9 <sup>1</sup>
S0	428.739	5.913.765	V112-3.075	140,0	1,20	2,10	106,5
S1	428.703	5.913.393	FL MD 77-1.5	85,0	1,20	2,10	104,0
S2	428.846	5.913.180	FL MD 77-1.5	85,0	1,20	2,10	104,0
S3	428.988	5.912.980	FL MD 77-1.5	85,0	1,20	2,10	104,0
S4	429.139	5.912.773	FL MD 77-1.5	85,0	1,20	2,10	104,0
S5	429.252	5.912.516	FL MD 77-1.5	85,0	1,20	2,10	104,0
S6/YT7	430.906	5.914.130	E-82 E2-2.3	138,4	0,86	1,69	104,0
T1	431.007	5.915.666	E-82-2.0	98,3	1,20	2,10	104,0
T2	431.127	5.915.455	E-82-2.0	98,3	1,20	2,10	104,0
T3	431.201	5.915.229	E-82-2.0	98,3	1,20	2,10	104,0
T4	431.173	5.914.990	E-82-2.0	98,3	1,20	2,10	104,0
T5	431.154	5.914.751	MD 77-1.5	100,0	0,79	1,63	103,1
T6	431.126	5.914.514	E-82-2.0	98,3	1,20	2,10	104,0
TE1/TO-WEA 1	431.699	5.915.099	eno 114 3.5	142,0	1,20	2,10	105,0
TE2/TO-WEA 3	431.673	5.914.815	eno 126 3.5	137,0	1,20	2,10	105,5
TE3/TO-WEA 2	431.565	5.914.545	eno 126 3.5	137,0	1,20	2,10	105,5
U1	427.347	5.915.263	E-40/5.40	65,0	1,20	2,10	101,0
U2	427.259	5.915.084	E-40/5.40	65,0	1,20	2,10	101,0
U3	427.171	5.914.905	E-40/5.40	65,0	1,20	2,10	101,0
U4	427.083	5.914.725	E-40/5.40	65,0	1,20	2,10	101,0
U5	426.995	5.914.546	E-40/5.40	65,0	1,20	2,10	101,0
U6	426.909	5.914.361	E-40/5.40	65,0	1,20	2,10	101,0
U8	426.815	5.913.840	FL MD 77-1.5	65,0	1,20	2,10	103,1
W1	428.787	5.912.336	E-82 E2-2.3	138,4	1,20	2,10	104,5
W2	428.227	5.912.737	V112-3.075	119,0	1,20	2,10	106,5
W3	427.810	5.912.815	V112-3.075	119,0	1,20	2,10	106,5
WT1/IFE1	426.340	5.911.209	E-70 E4-2.0	98,2	1,20	2,10	102,0
WT2/IFE2	425.866	5.910.943	E-70 E4-2.0	98,2	1,20	2,10	102,0
WT3/IFE3	426.201	5.910.904	E-70 E4-2.0	98,2	1,20	2,10	102,0
WT4/IFE4	426.539	5.910.931	E-70 E4-2.0	98,2	1,20	2,10	102,0

Anlagen Bez.	UTM Koordinaten ETRS89 Zone 33N		Typ	NH [m]	$\sigma_P$	$\Delta L$ [dB]	L <sub>WA</sub> Nacht [dB(A)]
	Rechts	Hoch					
WT5/IFE5	426.142	5.910.595	E-70 E4-2.0	98,2	1,20	2,10	102,0
Z1	429.073	5.915.067	GE 1.5sl-1.5	100,0	1,20	2,10	104,3
Z2	429.201	5.914.839	GE 1.5s-1.5	65,0	1,20	2,10	104,9
Z3	429.318	5.914.607	GE 1.5s-1.5	65,0	1,20	2,10	104,9
Z4	429.824	5.915.340	V112-3.075	119,0	1,20	2,10	106,5
Z5	429.722	5.914.843	GE 1.5s-1.5	65,0	1,20	2,10	104,9
Z6	430.281	5.915.102	GE 1.5sl-1.5	100,0	1,20	2,10	104,3
Z7	430.185	5.914.686	GE 1.5s-1.5	65,0	1,20	2,10	104,9
Z8	430.693	5.915.399	E-53-800	73,3	1,20	2,10	102,5
Z9	428.911	5.914.146	E-82 E2-2.3	138,4	1,20	2,10	104,5

<sup>1</sup> Oktavbanddaten ergeben einen abweichenden SLP als durch LfU T22 angegeben

Für alle WKA der Vorbelastung mit einem Wert von 1,2 dB(A) für die Teilunsicherheit  $\sigma_P$  sowie die WKA N1 bis N6 ist zusätzlich die Teilunsicherheit  $\sigma_R$  mit einem Wert von 0,5 dB(A) anzunehmen. Die Prognoseunsicherheit  $\sigma_{Prog}$  mit einem Wert von einem 1,0 dB(A) ist für alle WKA zu berücksichtigen. Die Werte für  $\sigma_P$  in Tabelle 5 wurden für einige WKA neu berechnet, um die Anforderungen an den aktuellen WKA-Erlass vom 16.01.2019 zu erfüllen. Die aus den Teilunsicherheiten ermittelte Gesamtunsicherheit inkl. des oberen Vertrauensbereiches ist als  $\Delta L$  in den Tabellen aufgeführt.

Die in der Prognose verwendeten Oktavbänder sind den in Anlage 4 aufgeführten Annahmen zur Schallberechnung zu entnehmen. Für WKA, für die kein spezifisches Oktavspektrum vorliegt, wurde das Referenzspektrum der LAI-Hinweise verwendet.

### 3.2 Vorbelastung bodennahe Schallquellen

Es werden außerdem die Auswirkungen der bodennahen Geräuschquellen, die durch das Referat T22 des Landesamtes für Umwelt Brandenburg als Vorbelastung mitgeteilt wurden, geprüft. Dabei handelt es sich um technische Anlagen im Umfeld des Windfeldes, bei denen es sich aus immissionsschutzrechtlicher Sicht um bodennahe Geräuschquellen (Höhe <30 m) handelt. Die Schallimmissionen dieser Geräuschquellen werden nach dem alternativen Berechnungsverfahren nach DIN ISO 9613-2 ermittelt.

Durch das Referat T22 sind insgesamt fünf relevante bodennahe Schallquellen im Untersuchungsraum mitgeteilt worden.

In der nachfolgenden Tabelle sind die bodennahen Schallquellen aufgeführt, die sich in nächster Nähe zu den relevanten IO befinden. Weitere durch das Referat T22 übermittelte Schallquellen haben eine hohe Entfernung zu den relevanten IO. Ein relevanter Immissionsbeitrag durch diese Quellen kann sicher ausgeschlossen werden.

Tabelle 6: Angaben zu bodennahen Geräuschquellen (Nicht-WKA, h < 30 m)

Anlagen Bezeichnung	UTM Koordinaten ETRS89 Zone 33N		Typ	Höhe [m]	L <sub>WA</sub> [dB(A)]
	Rechts	Hoch			
RMA Malchow	428.941	5.919.266	Rinderzuchtanlage Malchow, Agrargenossenschaft Uckermark agrar eG	4,0	94,0
BGA Göritz	428.218	5.917.539	Biogasanlage Göritz, Agrargenossenschaft Uckermark agrar eG	4,0	94,0
MVA Göritz L1	428.007	5.917.618	Milchviehanlage Göritz, Lüftung 1, Agrargenossenschaft Uckermark agrar eG	4,0	95,0

Anlagen Bezeichnung	UTM Koordinaten ETRS89 Zone 33N		Typ	Höhe [m]	L <sub>WA</sub> [dB(A)]
	Rechts	Hoch			
MVA Göritz L2	428.013	5.917.642	Milchviehanlage Göritz, Lüftung 2, Agrargenossen- schaft Uckermark agrar eG	4,0	95,0
GTA Göritz	428.094	5.917.692	Getreidetrocknungsanlage Göritz, Agrargenossen- schaft Uckermark agrar eG	4,0	89,0

Die Schallimmissionen der bodennahen Schallquellen werden nach dem alternativen Berechnungsverfahren der DIN ISO 9613-2 ermittelt.

Die mitgeteilten Emissionsquellen der Agrargenossenschaft Uckermark agrar eG in Malchow und Göritz verursachen die höchsten Immissionen an den Immissionsorten A, C und D ermittelt. Die mit dem alternativen Verfahren ermittelten Teilimmissionspegel werden an diesen IO daher zusätzlich berücksichtigt und bewertet. Die energetische Summierung aller Teilpegel aus den beiden Teilrechnungen ist in Anlage 5 aufgeführt.

### 3.3 Zusatzbelastung

In Tabelle 7 sind grundlegende Informationen zu den 15 beantragten WKA zusammengefasst.

Tabelle 7: Angaben zu den beantragten WKA (Tag und Nacht)

Anlagen Bez.	UTM Koordinaten ETRS89 Zone 33N		Typ	NH [m]	Ø Rotor [m]	Betriebsmodus Tag/Nacht	Status
	Rechts	Hoch					
NF G1	429.966	5.918.971	V172-7.2	175,0	172,0	PO7200 / SO6	beantragte WKA
NF G2	430.596	5.918.779	V172-7.2	175,0	172,0	PO7200 / SO6	
NF G3	430.152	5.918.665	V172-7.2	175,0	172,0	PO7200 / SO6	
NF G4	431.061	5.918.645	V172-7.2	175,0	172,0	PO7200 / SO6	
NF G5	430.948	5.918.215	V172-7.2	175,0	172,0	PO7200 / SO6	
NF G6	431.308	5.918.204	V172-7.2	175,0	172,0	PO7200 / SO6	
NF G7	430.221	5.918.317	V172-7.2	175,0	172,0	PO7200 / SO6	
NF G8	430.560	5.918.115	V172-7.2	175,0	172,0	PO7200 / SO6	
NF G9	430.225	5.917.853	V172-7.2	175,0	172,0	PO7200 / SO6	
NF K3	429.905	5.919.920	V172-7.2	175,0	172,0	PO7200 / SO3	
NF K4	430.284	5.919.838	V172-7.2	175,0	172,0	PO7200 / SO3	
NF K5	430.467	5.919.506	V172-7.2	175,0	172,0	PO7200 / SO4	
NF K6	429.963	5.919.447	V172-7.2	175,0	172,0	PO7200 / SO4	
NF K7	430.771	5.919.201	V172-7.2	175,0	172,0	PO7200 / SO4	
NF K8	430.385	5.919.145	V172-7.2	175,0	172,0	PO7200 / SO4	

In Tabelle 8 und Tabelle 9 sind die festzuschreibenden Schallleistungspegel L<sub>WA</sub> sowie die festzuschreibenden maximal zulässigen Emissionspegel L<sub>e,max</sub> für die 15 beantragten WKA dargestellt. Die für die Schallimmissionsprognose anzusetzenden bzw. in der Genehmigung festzusetzenden Oktavbandspektren werden in Tabelle 8 aufgeführt.

Bei den Angaben zum L<sub>WA</sub>, zu den Oktavbändern, zum L<sub>e,max</sub> sowie  $\sigma_P$  und  $\sigma_R$  handelt es sich um Herstellerangaben (Anlage 3). Der Hersteller hat den L<sub>e,max</sub> unter Berücksichtigung der LAI-Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei WKA in der Fassung vom 30.06.2016 festgelegt.

Die WKA des beantragten Typs ist standardmäßig mit sogenannten Serrations (Sägezahn-hinterkante am Rotorblatt) sowie Vortexgeneratoren (Wirbelerzeuger) zur Reduzierung der Schallemission ausgestattet.

Tabelle 8: Anzusetzende Schalleistungspegel der beantragten WKA tags (alle Angaben in dB(A))

<b>WKA Typ</b>	
Typ	V172-7.2 MW
Mode	PO7200
Nabenhöhe [m]	175,0
Optionale Fundamenterhöhung [m]	-
<b>Unsicherheiten [dB]</b>	
$\sigma_P$	1,2
$\sigma_R$	0,5
$\sigma_{Prog}$	1,0
$\Delta L$	2,1
<b>Schalleistungspegel [dB(A)]</b>	
<b>L<sub>w</sub></b>	<b>106,9</b>
<b>L<sub>e,max</sub></b>	<b>108,6</b>
<b>Quelle</b>	
Dokumentennummer	0124-6701.V01
Datum	11.07.2022

Tabelle 9: Anzusetzende Schalleistungspegel der beantragten WKA nachts (alle Angaben in dB(A))

<b>WKA Typ</b>			
Typ	V172-7.2 MW		
Mode	SO3	SO4	SO6
Nabenhöhe [m]	175,0	175,0	175,0
Optionale Fundamenterhöhung [m]	-	-	-
<b>Unsicherheiten [dB]</b>			
$\sigma_P$	1,2	1,2	1,2
$\sigma_R$	0,5	0,5	0,5
$\sigma_{Prog}$	1,0	1,0	1,0
$\Delta L$	2,1	2,1	2,1
<b>Schalleistungspegel [dB(A)]</b>			
<b>L<sub>w</sub></b>	<b>103,0</b>	<b>102,0</b>	<b>100,0</b>
<b>L<sub>e,max</sub></b>	<b>104,7</b>	<b>103,7</b>	<b>101,7</b>
<b>Quelle</b>			
Dokumentennummer	0124-6701.V01		
Datum	11.07.2022		

Tabelle 10: Oktavspektren des L<sub>WA</sub> der beantragten WKA (alle Angaben in dB)

Mode	Frequenz in Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
PO7200	90,6	98,1	101,3	101,5	99,8	95,3	87,7	77,0
SO3	86,7	94,2	97,4	97,6	96,0	91,5	84,0	73,4
SO4	85,6	93,2	96,4	96,6	95,0	90,5	93,0	72,5
SO6	84,0	91,0	94,0	94,7	93,3	88,8	81,4	70,9

## 4 Örtliche Gegebenheiten

Das geplante Gebiet liegt auf landwirtschaftlich genutzten Flächen zwischen den Ortschaften Malchow, Göritz, Tornow, Schönfeld und Karlshof.

### 4.1 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Im Folgenden wird der Einwirkungsbereich für das geplante Vorhaben konkretisiert.

In Anlehnung an den in der TA Lärm Nr. 2.2 definierten Einwirkungsbereich ist in Brandenburg festgelegt, dass alle WKA innerhalb eines Windeignungsgebietes bei der Ermittlung der Gesamtbelastung zu berücksichtigen sind, wenn die Immissionen weniger als 10 dB unterhalb des IRW liegen. Diese Regelung wird auf die geplanten WKA im Windfeld Malchow-Ost analog angewendet. Der hier relevante Immissionsrichtwert bezieht sich auf Dorf-Mischgebiete.

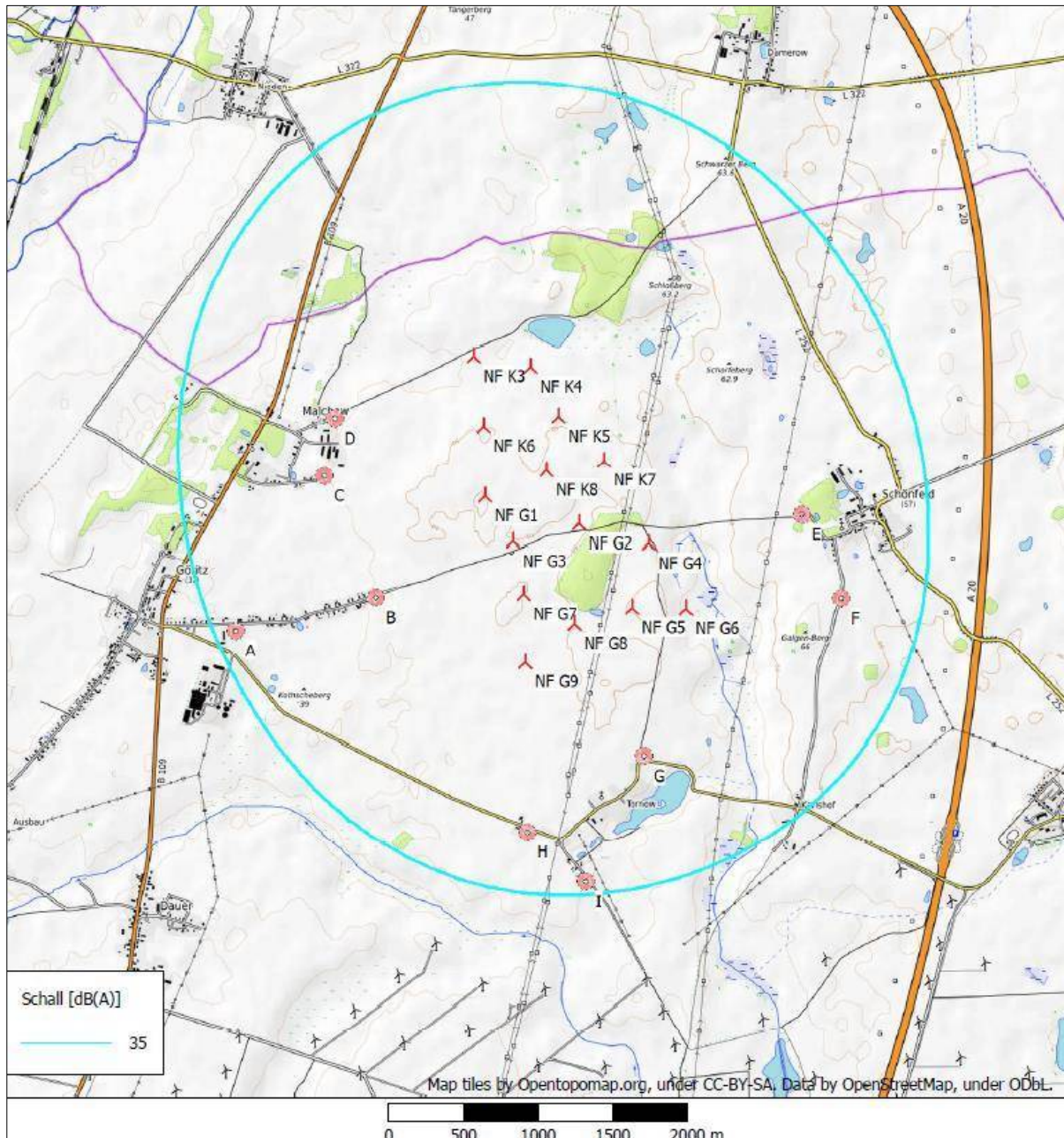


Abbildung 1: Durch das Vorhaben verursachte Immissionen (hier für den Nachtbetrieb der geplanten WKA)



Die zu berücksichtigenden IO befinden sich gemäß Abbildung 1

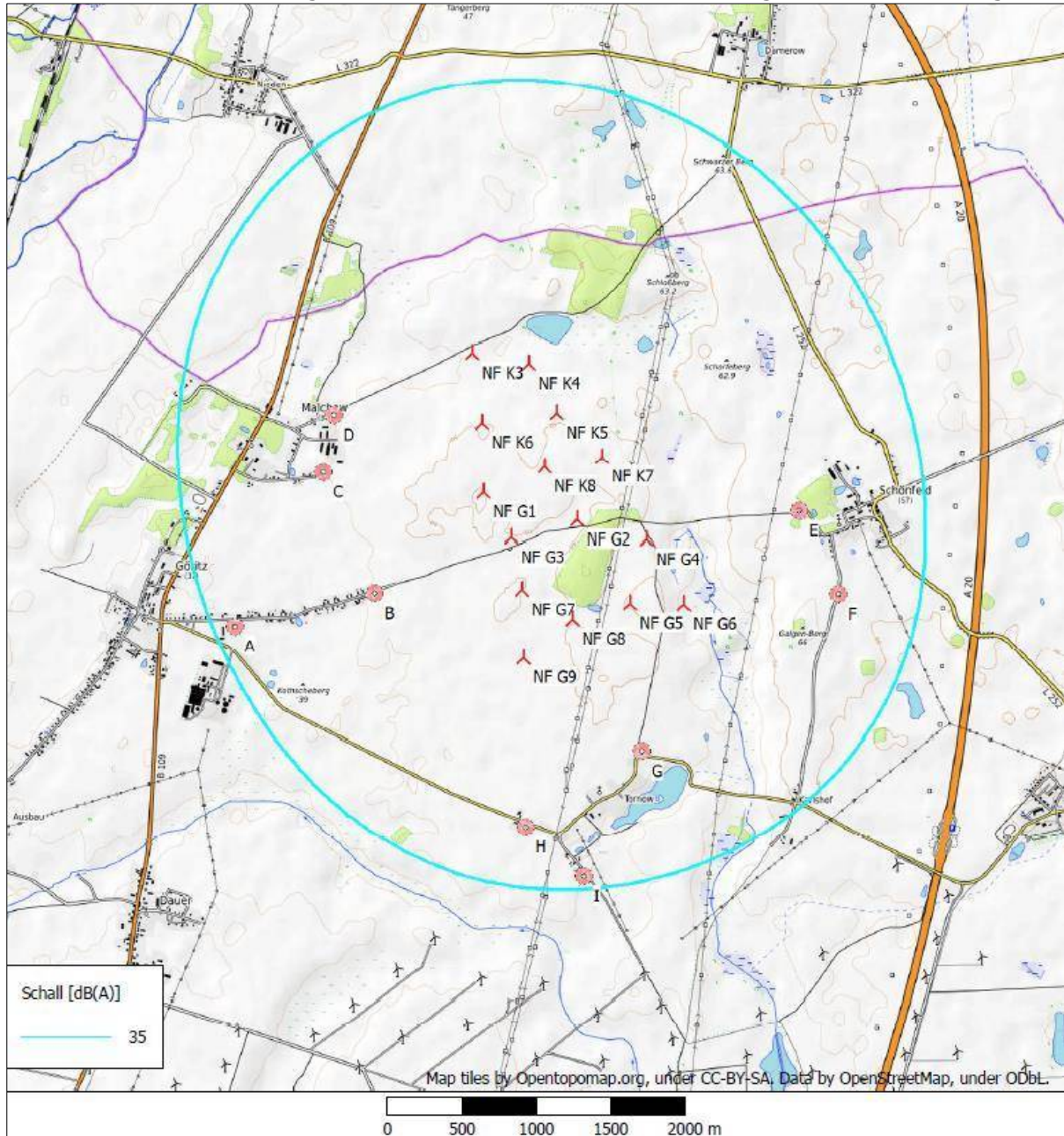


Abbildung 1 in den bereits vorgenannten Ortschaften Malchow, Göritz, Tornow, Schönfeld und Karlshof.

#### 4.2 Immissionsorte und Richtwerte

In der folgenden Tabelle 11 werden die ermittelten Immissionsrichtwerte (IRW) für die betrachteten schallkritischen Gebiete aufgeführt.

Es wurden jeweils die am nächsten zum Windfeld liegenden Wohnbebauungen als Immissionsorte eingestellt. In Göritz wurde zusätzlich die nächstgelegene Wohnbebauung zum Landwirtschaftsbetrieb als IO eingestellt. In Tornow wurde wegen der Vorbelastung durch das Windfeld Uckermark auch auf der südlichen Seite der Ortslage ein IO eingestellt.

Die Festlegung der anzusetzenden Richtwerte erfolgt auf Grundlage der tatsächlichen Nutzung (festgestellt durch Standortbegehungen am 17.11.2021) sowie den Zielen des Flächennutzungsplanes Göritz der Gemeinde Göritz (Stand 1999) für alle IO als Dorf-Mischgebiet.



Diese Einstufung stimmt mit den Entwicklungszielen des Flächennutzungsplans überein. Die Bereiche, in denen in Malchow und Göritz IO eingestellt sind, werden im Flächennutzungsplan mit dem Entwicklungsziel Mischbauflächen ausgewiesen. In Tornow wird für die gesamte Ortslage das Entwicklungsziel Dorfgebiet ausgewiesen.

Eine fotografische Dokumentation und Lagepläne der IO sind angefügt (siehe Anlage A2).

Tabelle 11: Einstufung der IO und zulässige Immissionsrichtwerte nachts

Bez. IO	Ortschaft	Lagebeschreibung/ Adresse	Immissionsrichtwert Nacht (22.00-6.00)	UTM Koordinaten ETRS89 Zone 33N	
				Rechts	Hoch
A	Göritz	Schönfelder Weg 18	MD, 45 dB(A)	33.428.274	5.918.097
B		Schönfelder Weg 13	MD, 45 dB(A)	33.429.218	5.918.305
C	Malchow	Siedlungsstraße 8	MD, 45 dB(A)	33.428.888	5.919.116
D		Damerower Weg 4a	MD, 45 dB(A)	33.428.965	5.919.513
E	Schönfeld	Dorfstraße 65	MD, 45 dB(A)	33.432.096	5.918.818
F		Dorfstraße 61	MD, 45 dB(A)	33.432.358	5.918.253
G	Karlshof	Karlshof, Nr. 1	MD, 45 dB(A)	33.432.035	5.916.928
H	Tornow	Tornow, Nr. 10	MD, 45 dB(A)	33.431.015	5.917.216
I		Tornow, Nr. 24	MD, 45 dB(A)	33.430.606	5.916.374
J		Tornow, Nr. 30	MD, 45 dB(A)	33.430.216	5.916.711

## 5 Ergebnis

Die ermittelten Schallimmissionen durch die Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung im Nachtbetrieb an den IO sind in den nachfolgenden Tabellen dargestellt. Die angenommenen Betriebsmodi bzw. Schalleistungspegel aller berücksichtigten Anlagen für die Schallimmissionsprognose können dem Kapitel 3 entnommen werden. Eine zusätzliche Darstellung des Tagesbetriebs der Vor- und Zusatzbelastung ist aufgrund der deutlich höheren IRW am Tag nicht notwendig, da eine Überschreitung dieser ausgeschlossen ist.

Die Beurteilung der Prognoseergebnisse erfolgt ganzzahlig durch Rundung (nach DIN 1333) gemäß den Vorgaben der TA Lärm und den LAI-Hinweisen bzw. dem WKA-Geräuschemissionserlass.

### 5.1 Durch den Windpark verursachte Schallimmissionen

Die maximalen Beurteilungspegel, die sich ohne Berücksichtigung der oberen Vertrauensbereichsgrenze an den IO ergeben, sind in der nachfolgenden Tabelle 12 für die Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung dargestellt.

Tabelle 12: Schallimmissionen für die Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung (alle Angaben in dB(A))

Bez. IO	Ortschaft	IRW dB(A)	Vorbelastung		Zusatzbelastung		Gesamtbelastung		
			118 WKA 5 bodennahe Quellen		15 WKA		118 WKA 5 bodennahe Quellen 15 WKA		
		Nacht 22:00 – 6:00	L <sub>r,VB</sub>	Reserve zum IRW	L <sub>r,ZB</sub>	Reserve zum IRW	Erhöhung VB	L <sub>r,GB</sub>	Reserve zum IRW
A	Görnitz	MD, 45	38	7	34	11	1	39	6
B		MD, 45	36	9	39	6	5	41	4
C	Malchow	MD, 45	39	6	38	7	3	42	3
D		MD, 45	36	9	39	6	5	41	4
E	Schönfeld	MD, 45	36	9	38	7	4	40	5
F		MD, 45	38	7	36	9	2	40	5
G	Karlshof	MD, 45	44	1	33	12	0	44	1
H	Tornow	MD, 45	41	4	38	7	2	43	2
I		MD, 45	45	0	33	12	1	46	-1
J		MD, 45	43	2	35	10	1	44	1

Im Ergebnis der Berechnung kann festgestellt werden, dass der Richtwert in den Ortschaften Görnitz, Malchow, Schönfeld, Karloshof sicher unterschritten wird

In Tornow kann es am Immissionsort IO I aufgrund der Vorbelastung zu Überschreitungen des Richtwerts kommen.

Die für die Gesamtbelastung prognostizierte Überschreitung des Richtwerts an diesem IO beträgt nicht mehr als 1 dB(A), daher kann für die abschließende Bewertung die TA Lärm Punkt 3.2.1 Abs. 3 herangezogen werden:

*„Unbeschadet der Regelung in Absatz 2 soll für die zu beurteilende Anlage die Genehmigung wegen einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte nach Nummer 6 aufgrund der Vorbelastung auch dann nicht versagt werden, wenn dauerhaft sichergestellt ist, dass diese Überschreitung nicht mehr als 1 dB(A) beträgt. ...“*

Im Ergebnis kann festgestellt werden, dass die Vorgaben der TA Lärm an allen IO eingehalten werden.

## 5.2 Qualität der Prognose

Die maximalen Beurteilungspegel, die sich unter Berücksichtigung der oberen Vertrauensbereichsgrenze an den IO ergeben, sind in der nachfolgenden Tabelle 13 für die Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung dargestellt. Der anzusetzende Zuschlag für die obere Vertrauensbereichsgrenze ( $\Delta L$ ) kann dem Kapitel 3 entnommen werden.

Tabelle 13: Schallimmissionen für die Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung inkl. oberer Vertrauensbereichsgrenze (alle Angaben in dB(A))

Bez. IO	Ortschaft	IRW dB(A)	Vorbelastung		Zusatzbelastung		Gesamtbelastung		
			118 WKA 5 bodennahe Quellen		15 WKA		118 WKA 5 bodennahe Quellen 15 WKA		
		Nacht 22:00 – 6:00	L <sub>r 90,VB</sub>	Reserve zum IRW	L <sub>r 90,ZB</sub>	Reserve zum IRW	Erhöhung VB	L <sub>r 90,GB</sub>	Reserve zum IRW
A	Göritz	MD, 45	39	6	36	9	2	41	4
B		MD, 45	38	7	41	4	5	43	2
C	Malchow	MD, 45	40	5	41	4	3	43	2
D		MD, 45	37	8	41	4	6	43	2
E	Schön- feld	MD, 45	38	7	40	5	4	42	3
F		MD, 45	40	5	38	7	2	42	3
G	Karlshof	MD, 45	46	-1	36	9	0	46	-1
H	Tornow	MD, 45	43	2	40	5	2	45	0
I		MD, 45	47	-2	35	10	1	48	-3
J		MD, 45	45	0	37	8	1	46	-1

Im Ergebnis der Rechnung kann festgestellt werden, dass der Richtwert in den Ortschaften Göritz, Malchow und Schönfeld sicher unterschritten wird.

In den Ortschaften Karlshof und Tornow kann es aufgrund der Vorbelastung zu Überschreitungen des Richtwerts kommen.

Die für die Gesamtbelastung prognostizierten Überschreitungen des Richtwerts an den IO G in Karlshof und IO J in Tornow beträgt nicht mehr als 1 dB(A), daher kann für die abschließende Bewertung die TA Lärm Punkt 3.2.1 Abs. 3 herangezogen werden:

*„Unbeschadet der Regelung in Absatz 2 soll für die zu beurteilende Anlage die Genehmigung wegen einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte nach Nummer 6 aufgrund der Vorbelastung auch dann nicht versagt werden, wenn dauerhaft sichergestellt ist, dass diese Überschreitung nicht mehr als 1 dB(A) beträgt. ...“*

Am Immissionsort IO I in Tornow wird der IRW durch die Vorbelastung und die Gesamtbelastung um mindestens 2 dB(A) überschritten.

Da die für die Gesamtbelastung prognostizierte Überschreitung des Richtwerts am IO I mehr als 1 dB(A) beträgt, kann für die abschließende Bewertung die TA Lärm Punkt 3.2.1 Abs. 2 herangezogen werden:

*„Die Genehmigung für die zu beurteilende Anlage darf auch bei einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte aufgrund der Vorbelastung aus Gründen des Lärmschutzes nicht versagt werden, wenn der von der Anlage verursachte Immissionsbeitrag im Hinblick auf den Gesetzeszweck als nicht relevant anzusehen ist. ...“*

Die Zusatzbelastung wird als nicht relevant angesehen, wenn bei einer Einzelbetrachtung der geplanten WKA jede WKA eine Richtwertunterschreitung von mindestens 15 dB(A) aufweist und in Summe alle geplanten Anlagen außerhalb des Einwirkungsbereiches von 10 dB(A) liegen. Diese Betrachtung entspricht dem Regelfall und kann in Sonderfällen abweichen.

Der Beurteilungspegel der Zusatzbelastung am IO I beträgt 35 dB(A), der Richtwertabstand des gesamten geplanten Vorhabens liegt damit 10 dB unter dem IRW. Der kleinste Richtwertabstand der Einzelimmissionspegel durch die geplanten WKA beträgt 17 dB(A) und erfüllt damit das Kriterium einer Unterschreitung um mindestens 15 dB(A). Dies ist mithilfe der Anlage 5 nachvollziehbar.

## 6 Gesamtbeurteilung

Die Bewertung des geplanten Vorhabens nach dem WKA-Geräuschimmissionserlass sowie den in Kapitel 2 aufgeführten gültigen Gesetzen, Richtlinien und Berechnungsverfahren

ergibt, dass die geplanten WKA im Tages- und Nachtzeitraum gemäß der in Tabelle 14 aufgeführten Betriebsmodi betrieben werden können.

Tabelle 14: Betriebsmodi der geplanten WKA

Anlagen Bez.	Typ	Betriebsmodus Tag	Betriebsmodus Nacht
NF G1	V172-7.2 MW	PO7200	SO6
NF G2	V172-7.2 MW	PO7200	SO6
NF G3	V172-7.2 MW	PO7200	SO6
NF G4	V172-7.2 MW	PO7200	SO6
NF G5	V172-7.2 MW	PO7200	SO6
NF G6	V172-7.2 MW	PO7200	SO6
NF G7	V172-7.2 MW	PO7200	SO6
NF G8	V172-7.2 MW	PO7200	SO6
NF G9	V172-7.2 MW	PO7200	SO6
NF K3	V172-7.2 MW	PO7200	SO3
NF K4	V172-7.2 MW	PO7200	SO3
NF K5	V172-7.2 MW	PO7200	SO4
NF K6	V172-7.2 MW	PO7200	SO4
NF K7	V172-7.2 MW	PO7200	SO4
NF K8	V172-7.2 MW	PO7200	SO4

Unter dieser Voraussetzung können an allen IO rund um die geplanten WKA die Vorgaben der TA Lärm eingehalten werden.

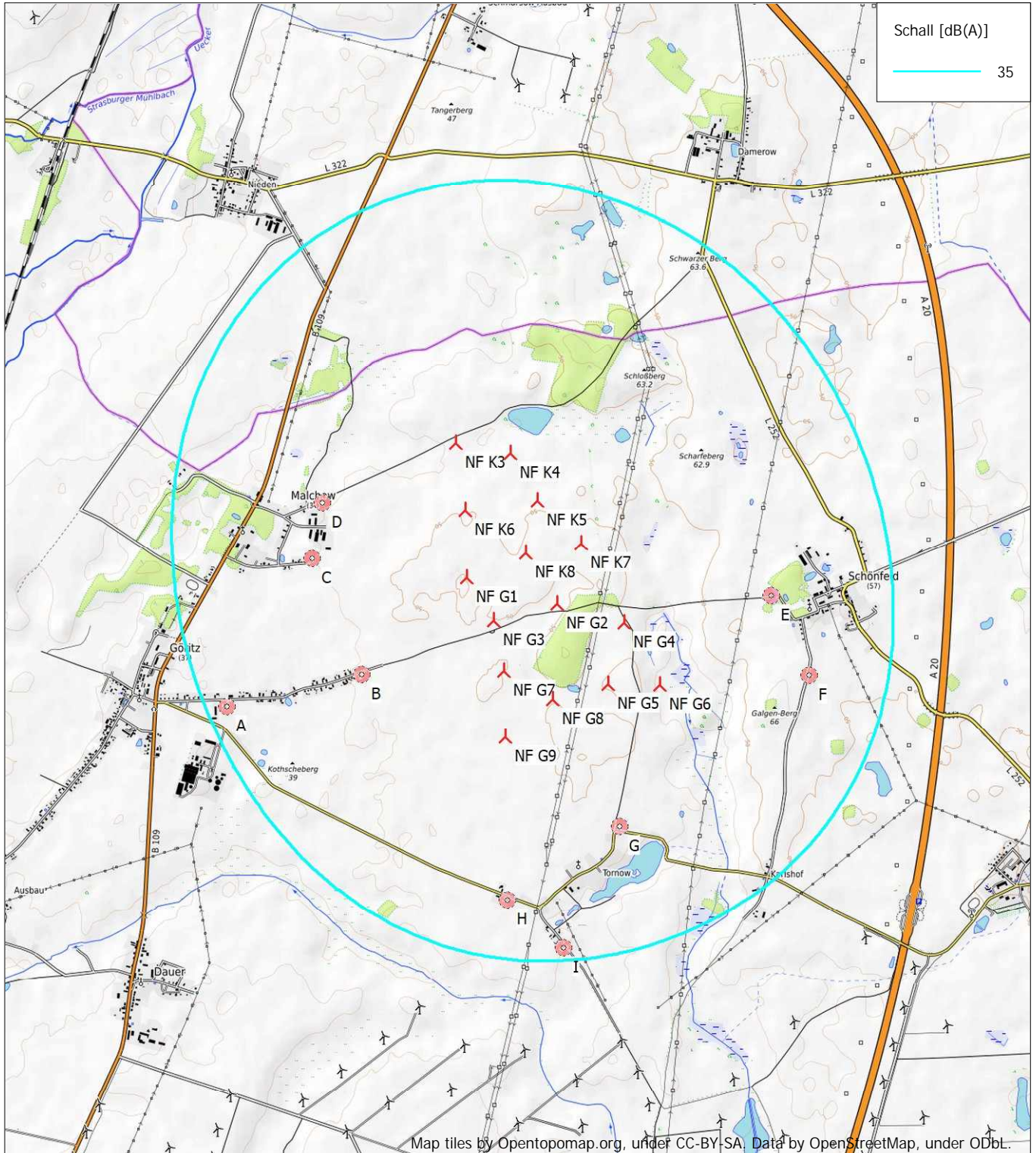
Aus schalltechnischer Sicht bestehen gegen das hier untersuchte Vorhaben „Errichtung und Betrieb von 15 Windkraftanlagen des Typs Vestas V172-7.2 MW“ keine Bedenken.

## **ANLAGE**

- A1**    **Übersichtslageplan 1:40.000 mit Darstellung der Lage der untersuchten Immissionsorte und dem Einwirkungsbereich des geplanten Vorhabens**

## DECIBEL - Karte Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Berechnung: Einwirkungsbereich Nacht



Map tiles by OpenTopomap.org, under CC-BY-SA. Data by OpenStreetMap, under ODbL.

0 500 1000 1500 2000 m

Karte: OpenTopoMap, Maßstab 1:40.000, Mitte: UTM (north)-ETRS89 Zone: 33 Ost: 33.430.370 Nord: 5.919.019

🚧 Neue WEA      📍 Schall-Immissionsort

Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren). Windgeschwindigkeit: Lautester Wert bis 95% Nennleistung  
Höhe über Meeresspiegel von aktivem Höhenlinien-Objekt

## **A2 Dokumentation der Immissionsorte**



## Einleitung

Mit der vorliegenden Dokumentation sollen die in der Schallimmissionsprognose eingestellten Immissionsorte in den umliegenden Ortschaften rund um das Windfeld Malchow-Ost dargestellt und hinsichtlich ihrer Schutzwürdigkeit eingestuft werden.

Eine Standortbegehung wurde am 12.11.2021 durchgeführt. Im Rahmen der Begehung wurden das Gebiet der WKA-Planung sowie die relevanten Immissionsorte (IO) besichtigt. Alle Immissionsorte sind zur Verortung jeweils auf einem Übersichtslageplan auf Grundlage der TK25 und Orthofotos dargestellt.

Die grundsätzlich einzuhaltenden Schallimmissionsrichtwerte ergeben sich aus der jeweiligen Nutzung. Sie entsprechen den in der TA Lärm angegebenen Richtwerten. Für einige der eingestellten Immissionsorte in Malchow und Görzitz sind Entwicklungsziele im Flächennutzungsplanes Görzitz der Gemeinde Görzitz (Stand Oktober 2002) vorgegeben.

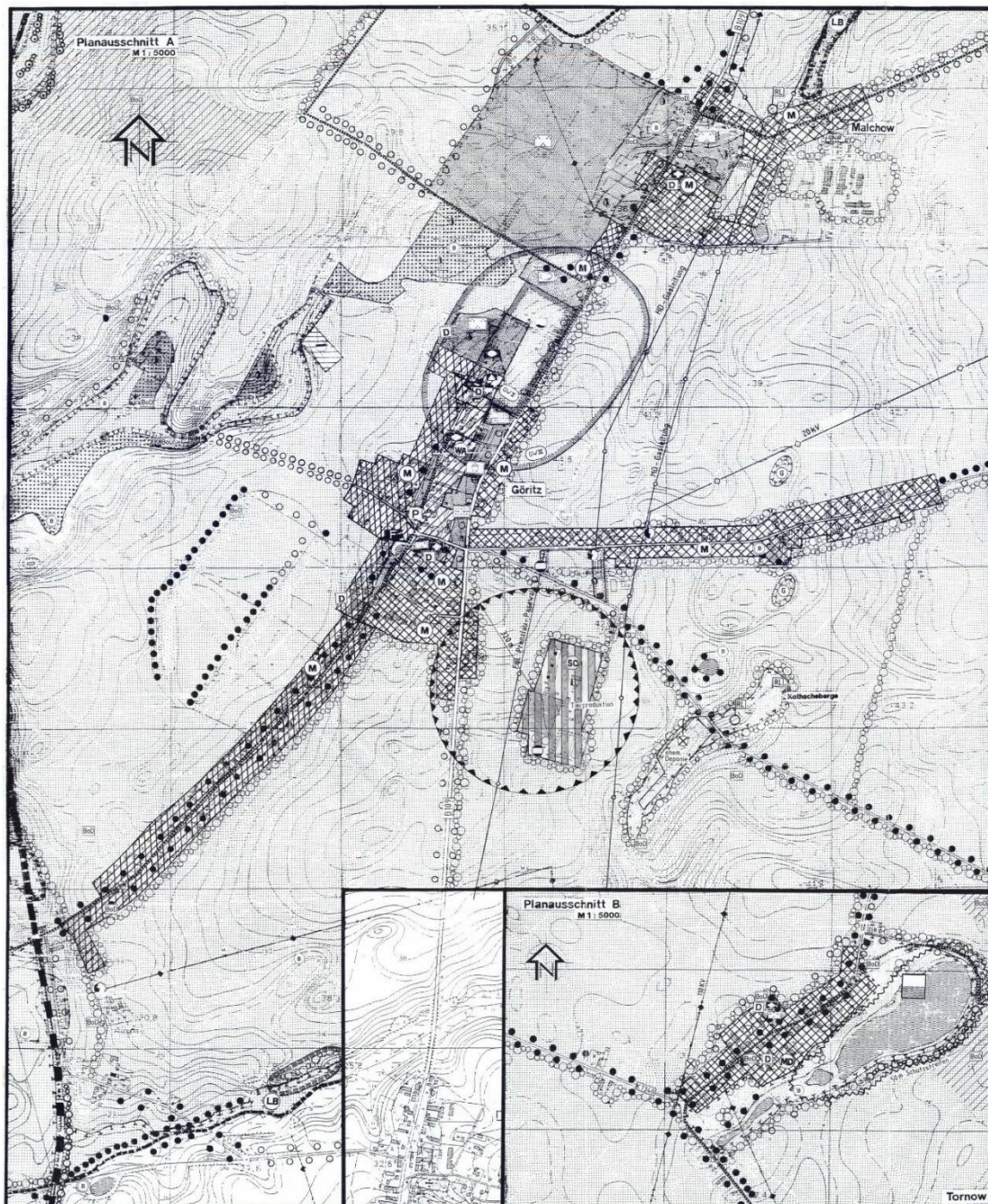


Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan Görzitz der Gemeinde Görzitz (Stand Oktober 2002) mit den Planzeichnungen für die Ortschaften Malchow und Tornow mit M – Mischbauflächen, MD – Dorfgebiet



## Fotodokumentation

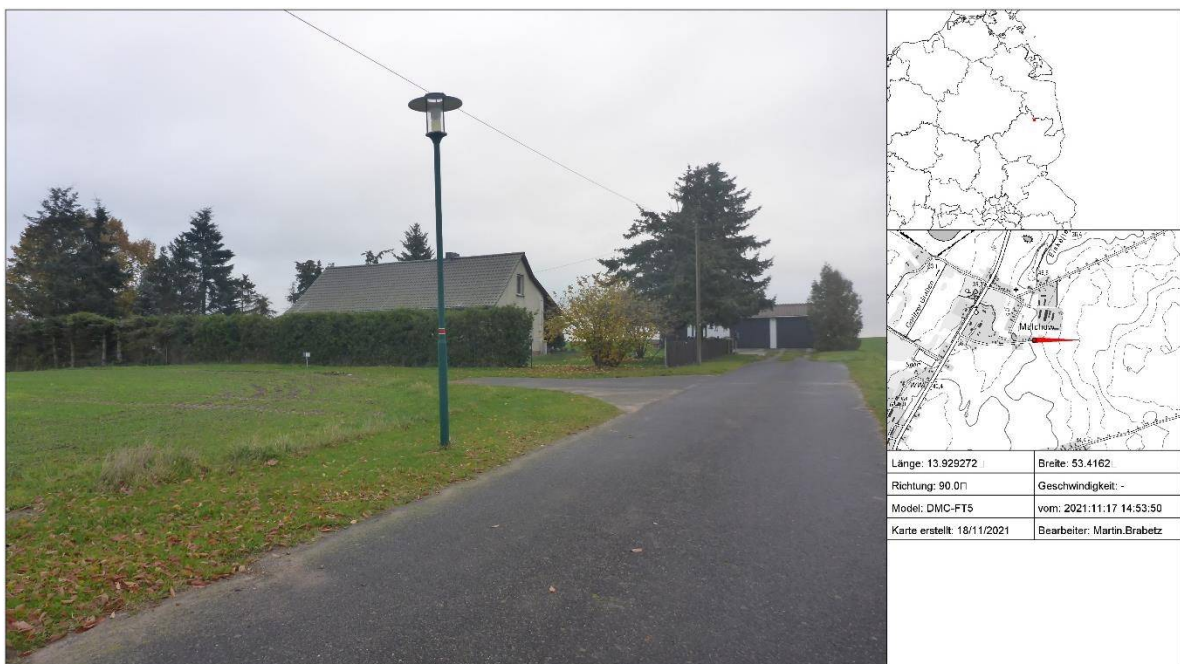
IO A Görzitz, Schönfelder Weg 18

*Aufnahme war nicht möglich*

IO B Görzitz, Schönfelder Weg 13



IO C Malchow, Siedlungsstraße 8



IO D Malchow, Damerower Weg 4a



IO E Schönfeld, Dorfstraße 65





IO F Schönfeld, Dorfstraße 61



IO G Karlshof, Nr. 1

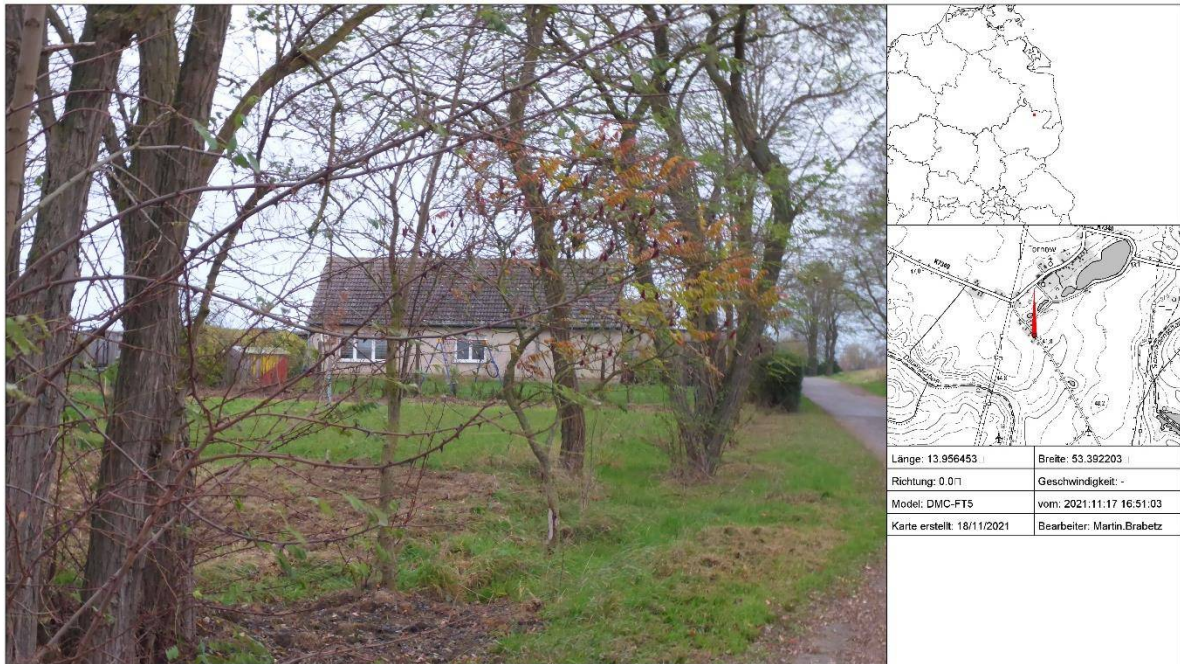
*Aufnahme war nicht möglich*

IO H Tornow, Nr. 10





IO I Tornow, Nr. 24



IO J Tornow, Nr. 30



**A3    Angaben zu den Schalleistungspegeln der beantragten und bestehenden WKA**

- Vorbelastungsliste LfU/T22 (Stand September 2022)
- Vorbelastung bodennahe Schallquellen
- Datenblätter der V172-7.2 MW





Lfd. Nr.	BST-Nr.	Anl.-Nr.	WKA Bez.	Typ	L <sub>WA,nachts</sub> [dB(A)]	Status	Gen.Nr.	Naben-Höhe [m]	RotorØ [m]	Leistung [MW]	Rechtswert [ETRS 89]	Hochwert [ETRS 89]	δ L <sub>WA</sub>	Oktavspektrum [Hz]							Bem.				
														63	125	250	500	1000	2000	4000		8000			
79	20733650001	0002	UM Z 3	GE 1.5 s	104,9	in Betrieb	BauG	65,0	70,5	1,5	429.318	5.914.607	1,84												
80	20736270000	0005	Z 4	Vestas V 112	106,5	in Betrieb	G022/09	119,0	112,0	3,0	429.824	5.915.340	1,84												
81	20733650001	0003	UM Z 5	GE 1.5 s	104,9	in Betrieb	BauG	65,0	70,5	1,5	429.722	5.914.843	1,84												
82	20733650001	0004	UM Z 6	GE 1.5 sl	104,3	in Betrieb	BauG	100,0	77,0	1,5	430.281	5.915.102	1,84												
83	20733650001	0005	UM Z 7	GE 1.5 s	104,9	in Betrieb	BauG	65,0	70,5	1,5	430.185	5.914.686	1,84												
84	20737020000	0001	Z 8	Enercon E-53	102,5	in Betrieb	G053/12	73,3	52,9	0,8	430.693	5.915.399	1,84												
85	20736570000	0004	Z 9	Enercon E-82 E2	104,5	in Betrieb	G024/10	138,4	82,0	2,3	428.910	5.914.145	1,84												
86	20737250000	0001	YT7	Enercon E-82 E2	104,0	in Betrieb	G002/14	138,4	82,0	2,3	430.905	5.914.130	0,86												
87	20737340000	0001	Y00	Enercon E-82 E2 TES	102,5	in Betrieb	G068/13	138,4	82,0	2,3	428.957	5.912.717	1,84												
88	20737330000	0001	Y04	Enercon E-82 E2 TES	99,4	in Betrieb	G067/13	138,4	82,0	2,3	425.948	5.911.259	1,84												
89	20737320000	0001	YB3	Enercon E-92 TES	105,0	in Betrieb	G066/13	138,4	92,0	2,35	428.428	5.913.381	1,84												
90	20737390000	0001	L2	GE2.75-120	106,0	in Betrieb	G024/14	139,0	120,0	2,78	432.974	5.914.223	1,84												
91	20737380000	0001	UM M5	Vestas V112-3.3	105,6 + 3 dB ZS für Torhhaltigkeit	in Betrieb	G023/14	140,0	112,0	3,3	428.847	5.914.501	0,65												
92	20737380000	0002	UM M6	Enercon E-92 TES	105,0	in Betrieb	G023/14	138,4	92,0	2,35	429.658	5.914.620	1,84												
93	20737430000	0001	B 09	Vestas V112-3.3	104,6	in Betrieb	G040/14	140,0	112,0	3,3	427.180	5.912.495	0,58												
94	20737480000	0001	D10	Enercon E-101	106,0	in Betrieb	G052/14	149,0	101,0	3,0	428.170	5.915.090	1,84												
95	20737410000	0001	L1	Nordex N100-2.5 MW Version gamma	105,7	in Betrieb	G029/14	140,0	99,8	2,5	433.290	5.915.741	0,63												
96	20737560000	0001	WKA2 Bullenbruch	Enercon E-92 TES	105,0	in Betrieb	G017/15	138,4	92,0	2,35	427.696	5.914.049	1,84												
97	20737550000	0001	WKA 1 Voßberg	Enercon E-92 TES	105,0	in Betrieb	G016/15	138,4	92,0	2,35	427.696	5.914.202	1,84												
98	20737570000	0001	WEA Blindow III	Servion 3.4 M114 STE	104,1	in Betrieb	G018/15	143,0	114,0	3,4	426.862	5.912.429	1,20												
99	20737730000	0001	KL 01	eno 126-3.5	105,5	in Betrieb	G066/15	137,0	126,0	3,5	433.103	5.915.077	1,84												Garantiewert
100	20737690000	0001	UM A1	Vestas V117-3.45 TES	105,8	in Betrieb	G052/15	141,5	117,0	3,45	433.577	5.914.998	1,84												Garantiewert
101	20737690000	0002	UM L3	Vestas V117-3.45 TES	105,8	in Betrieb	G052/15	141,5	117,0	3,45	433.877	5.914.728	1,84												Garantiewert
102	20737690000	0003	UM A3	Vestas V117-3.45 TES	105,8	in Betrieb	G052/15	141,5	117,0	3,45	434.182	5.915.411	1,84												Garantiewert
103	20737690000	0004	UM A4	Vestas V117-3.45 TES	105,8	in Betrieb	G052/15	141,5	117,0	3,45	434.370	5.915.029	1,84												Garantiewert
104	20737690000	0005	UM A5	Vestas V117-3.45 TES	105,8	in Betrieb	G052/15	141,5	117,0	3,45	434.771	5.915.487	1,84												Garantiewert
105	20737690000	0006	UM A6	Vestas V117-3.45 TES	105,8	in Betrieb	G052/15	141,5	117,0	3,45	434.683	5.914.798	1,84												Garantiewert
106	20737840000	0001	TO-WEA 1	eno 114-4.0	105,0	in Betrieb	G003/16	142,0	114,9	4,0	431.699	5.915.099	1,84												Garantiewert
107	20737840000	0002	TO-WEA 2	eno 126-4.0	105,5	in Betrieb	G003/16	137,0	126,0	4,0	431.565	5.914.545	1,84												Garantiewert
108	20737840000	0003	TO-WEA 3	eno 126-4.0	105,5	in Betrieb	G003/16	137,0	126,0	4,0	431.673	5.914.815	1,84												Garantiewert
109	20738520000	0001	B10	Vestas V126-3.3 TES	102,9	in Betrieb	G065/16	149,0	126,0	3,3	427.735	5.913.662	0,87	86,3	91,1	95,1	97,3	97,6	94,1	87,2	73,3				3-fach V.
110	20738540000	0001	B12	Vestas V126-3.3 TES	105,3	in Betrieb	G067/16	149,0	126,0	3,3	426.873	5.914.097	0,59	87,3	93,1	97,5	99,7	100,0	96,6	89,6	75,2				3-fach V.
111	20738550000	0001	UM V1	GE3.6-137	106,0 Mode NRO105	Ablehnung v. 12.04.19	G068/16	164,5	137,0	3,45	435.234	5.915.515	0	85,7	94,1	98,3	100,5	100	98	94	70				Garantiewert
112	20738550000	0002	UM V2	GE3.6-137	105,0 Mode NRO104	Ablehnung v. 12.04.19	G068/16	164,5	137,0	3,45	434.881	5.915.135	0	84,7	93,1	97,3	99,5	99	97	93	69				Garantiewert
113	20738550000	0003	UM V3	GE3.6-137	105,0 Mode NRO104	Ablehnung v. 12.04.19	G068/16	164,5	137,0	3,45	435.246	5.915.145	0	84,7	93,1	97,3	99,5	99	97	93	69				Garantiewert
114	20738550000	0004	UM V4	GE3.6-137	105,0 Mode NRO104	Ablehnung v. 12.04.19	G068/16	164,5	137,0	3,45	435.193	5.914.791	0	84,7	93,1	97,3	99,5	99	97	93	69				Garantiewert
115	20738550000	0005	UM V5	GE3.6-137	102,0 Mode NRO101	Ablehnung v. 12.04.19	G068/16	164,5	137,0	3,45	434.521	5.914.456	0	81,7	90,1	94,3	96,5	96	94	90	66				Garantiewert



Lfd. Nr.	BST-Nr.	Anl.-Nr.	WKA Bez.	Typ	L <sub>WA,nachts</sub> [dB(A)]	Status	Gen.Nr.	Naben-Höhe [m]	RotorØ [m]	Leistung [MW]	Rechtswert [ETRS 89]	Hochwert [ETRS 89]	δ L <sub>WA</sub>	Oktavspektrum [Hz]								Bem.
														63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
116	20738600000	0001	K13	Vestas V126-3.3 TES	97,9	in Betrieb	G079/16	149,0	126,0	3,3	432.500	5.914.020	0,85	77,6	86	90,2	92,4	91,9	89,9	85,9	71,6	3-fach V.
117	20738700000	0001	UM R1	GE3.6-137	104,0 Mode NRO103	Ablehnung v. 12.04.19	G096/16	164,5	137,0	3,4	435.412	5.914.472	0	83,7	92,1	96,3	88,5	98	96	92	68	Garantiewert
118	20738700000	0002	UM R2	GE3.6-137	101,0 Mode NRO100	Ablehnung v. 12.04.19	G096/16	164,5	137,0	3,4	435.056	5.914.299	0	80,7	89,1	93,3	95,5	95	93	89	65	Garantiewert
119	20738700000	0003	UM R3	GE3.6-137	101,0 Mode NRO100	Ablehnung v. 12.04.19	G096/16	164,5	137,0	3,4	434.800	5.914.012	0	80,7	89,1	93,3	95,5	95	93	89	65	Garantiewert
120	20738700000	0004	UM R4	GE3.6-137	102,0 Mode NRO101	Ablehnung v. 12.04.19	G096/16	164,5	137,0	3,4	435.313	5.913.996	0	81,7	90,1	94,3	96,5	96	94	90	66	Garantiewert
121	20738700000	0005	UM R5	GE3.6-137	106,0 Mode NRO105	Ablehnung v. 12.04.19	G096/16	164,5	137,0	3,4	435.694	5.913.915	0	85,7	94,1	98,3	100,5	100	98	94	70	Garantiewert
122	20738700000	0006	UM R6	GE3.6-137	101,0 Mode NRO100	Ablehnung v. 12.04.19	G096/16	164,5	137,0	3,4	435.032	5.913.539	0	80,7	89,1	93,3	95,5	95	93	89	65	Garantiewert
123	20739020000	0001	UM N1	GE3.6-137	100,0	in Betrieb	G076/17	131,4	137,0	3,63	429.596	5.915.919	oR = 0,5 oP = 0,8	79,7	88,1	92,3	94,5	94	92	88	64	Garantievereinbarung
124	20739020000	0002	UM N2	GE3.6-137	100,0	in Betrieb	G076/17	131,4	137,0	3,63	429.341	5.915.715	oR = 0,5 oP = 0,8	79,7	88,1	92,3	94,5	94	92	88	64	Garantievereinbarung
125	20739020000	0003	UM N3	GE3.6-137	100,0	in Betrieb	G076/17	131,4	137,0	3,63	429.908	5.915.654	oR = 0,5 oP = 0,8	79,7	88,1	92,3	94,5	94	92	88	64	Garantievereinbarung
126	20739020000	0004	UM N4	GE3.6-137	101,0	in Betrieb	G076/17	131,4	137,0	3,63	429.042	5.915.488	oR = 0,5 oP = 0,8	80,7	89,1	93,3	95,5	95	93	89	65	Garantievereinbarung
127	20739020000	0005	UM N5	GE3.6-137	102,0	in Betrieb	G076/17	131,4	137,0	3,63	428.751	5.915.288	oR = 0,5 oP = 0,8	81,7	90,1	94,3	96,5	96	94	90	66	Garantievereinbarung
128	20739020000	0006	UM N6	GE3.6-137	100,0	in Betrieb	G076/17	131,4	137,0	3,63	429.371	5.915.270	oR = 0,5 oP = 0,8	79,7	88,1	92,3	94,5	94	92	88	64	Garantievereinbarung
129	20739340000	0001	UM T7	Vestas V136-4.2	102,0	Ablehnung v. 25.08.20	G103/18	166	136,0	4,2	431.499	5.915.552	oR = 0,5 oP = 1,2	82,9	90,6	95,3	97,1	96	91,9	85	74,9	Garantiewert + ΔL 2,1 dB
130	20739420000	0001	D11	Vestas V150-4.2 TES	kein Nachtbetrieb	Ablehnung v. 06.11.19	G014/19	166	150,0	4,2	427.300	5.914.934	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
140	20739420000	0002	D12	Vestas V150-4.2 TES	102,0	Ablehnung v. 06.11.19	G014/19	166	150,0	4,2	427.083	5.914.504	oR = 0,5 oP = 1,2	87,3	92,5	96,1	97,2	98,7	97,6	89,7	70,8	Garantiewert + ΔL 2,1 dB
141	20739500000	0001	UM B8	Vestas V126-3.6 HTq	kein Nachtbetrieb	im Gen.verf.	G043/19	166+3 m Fundamenterhöhung	126,0	3,6	426.624	5.911.213	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
142	20731308000	0001	UM F7	GE 6.0-164	105 NRO105	im Gen.verf.	G034/22	167	164,0	6	432.578	5.916.015	oR = 0,5 oP = 1,2									
143	20731308000	0002	UM F8	GE 6.0-164	106 NRO106	im Gen.verf.	G034/22	167	164,0	6	432.338	5.915.364	oR = 0,5 oP = 1,2									
144	20731308000	0003	UM F9	GE 6.0-164	107 NRO-G	im Gen.verf.	G034/22	167	164,0	6	432.124	5.914.609	oR = 0,5 oP = 1,2									

rot -> Widersprüche bzw. Klagen liegen vor -> weitere Berücksichtigung als Vorbelastung

## Weitere Geräuschquellen Windeignungsgebiet Schenkenberg u. Wittenhof

Berücksichtigung von weiteren Geräuschquellen:

- Biogasanlage/Hybridkraftwerk der Fa. Enertrag  
Emissionsquellen: BHKW: Schalleistungspegel 106 dB(A)  
RW: 426.323 HW: 5.910.510  
Kühlsystem 1: Schalleistungspegel 96 dB(A)  
RW: 426.384 HW: 5.910.457  
Kühlsystem 2: Schalleistungspegel 83 dB(A)  
RW: 426.394 HW: 5.910.465  
Trafo 1: Schalleistungspegel 71 dB(A)  
RW: 626.370 HW: 5.910.456  
Trafo 2: Schalleistungspegel 71 dB(A)  
RW: 626.372 HW: 5.910.455
  
- Trocknungsanlage  
Rechtswert: 426.338  
Hochwert: 5.910.546  
Schalleistungspegel 88 dB(A)
  
- Biogasanlage im Bereich des Landwirtschaftsbetriebes der Fa. Mesecke GbR  
Rechtswert: 426.162  
Hochwert: 5.911.918  
Schalleistungspegel Nacht gesamt (Technik, Container, Kaminmündung) ca. 95 dB(A)
  
- Biogasanlage im Bereich südwestl. von Prenzlau  
Rechtswert: 424.370  
Hochwert: 5.909.720  
Schalleistungspegel Nacht gesamt (Technik, Container, Kaminmündung) 94 dB(A)
  
- Gewerbegebiet Prenzlau Nord (mit der WEA E-66), Festsetzung im B-Plan von flächenbezogenen Schalleistungspegeln [Immissionsanteil am IO Krankenhaus Nord: 35 dB(A)]  
-> Auskunft Stadt Prenzlau
  
- Boryszew GmbH – Anforderungen an den BBP „GE Prenzlau Nord“, Einhaltung der flächenbezogenen Emissionsbegrenzungen von 50 dB(A)/m<sup>2</sup> nachts
  
- Aleo Solar AG Prenzlau – Anforderungen an den BBP „GE Prenzlau Nord“, Einhaltung der flächenbezogenen Emissionsbegrenzungen von 45 dB(A)/m<sup>2</sup> nachts
  
- Krankenhaus Prenzlau -> IRW 35 dB(A) GM ??

- Wohnbebauung „Wiesengrund“ -> Vorbelastung von 40 dB(A) in Folge des Betriebes der Fa. Uckermärker Milch GmbH
- Umspannwerk Prenzlau
  - Rechtswert: 424.951
  - Hochwert: 5.910.927
  - Schalleistungspegel: keine Angaben
- Rinderzuchtanlage Malchow, Agrargenossenschaft Uckermark agrar
  - Rechtswert: 428.941
  - Hochwert: 5.919.266
  - Schalleistungspegel: 94 dB(A) in 4 m Höhe
- Biogasanlage Göritz, Agrargenossenschaft Uckermark agrar eG
  - Rechtswert: 428.218
  - Hochwert: 5.917.539
  - Schalleistungspegel: 94 dB(A) in 4 m Höhe
- Milchviehanlage Göritz, Agrargenossenschaft Uckermark agrar eG
 

Emissionsquellen:	Lüftung 1:	Schalleistungspegel 95 dB(A)
	RW: 428.996	HW: 5.917.618
	Lüftung 2:	Schalleistungspegel 95 dB(A)
	RW: 428.013	HW: 5.917.642
- Getreidetrocknungsanlage Göritz, Agrargenossenschaft Uckermark agrar eG
  - Rechtswert: 428.094
  - Hochwert: 5.917.692
  - Schalleistungspegel: 89 dB(A) in 4 m Höhe
- Enten-/Broilermastanlage Klockow, Klockower Landwirtschaftliche Mastenten GbR
  - Rechtswert: 434.132
  - Hochwert: 5.916.725

Emissionsquellen:	Lüfterturm Stall 4: Schalleistungspegel 88,2 dB(A)
	RW: 434.133                      HW: 5.916.668
	Lüfterturm Stall 5: Schalleistungspegel 88,2 dB(A)
	RW: 434.102                      HW: 5.916.651
	Nachtverladung: Schalleistungspegel 93 dB(A) [Verkehrslärm u.
	Verladegeräusche, lauteste Nachtstunde]
	RW: 434.120                      HW: 5.916.643
- Getreidetrocknung Kleptow
  - Rechtswert: 433.700
  - Hochwert: 5.913.265
  - Schalleistungspegel 89 dB(A)

- Wärmepumpe „Dimplex LA9TU“ Wittenhof  
 Rechtswert: 427.700  
 Hochwert: 5.911.345  
 Schalleistungspegel 61 dB(A)
  
- Wärmepumpe Gemarkung Blindow  
 Rechtswert: 426.407  
 Hochwert: 5.913.233  
 Schalleistungspegel: 62 dB(A)
  
- Wärmepumpe Stiebel Eltron WPL 10AC Gemarkung Göritz  
 Rechtswert: 426.614  
 Hochwert: 5.916.969  
 Schalleistungspegel: 60 dB(A)
  
- Wärmepumpe Gemarkung Wittenhof bei Schenkenberg  
 Rechtswert: 427.585  
 Hochwert: 5.911.289  
 Schalleistungspegel: 58 dB(A)
  
- Wärmepumpe Gemarkung Wittenhof bei Schenkenberg  
 Rechtswert: 427.584  
 Hochwert: 5.911.289  
 Schalleistungspegel: 63 dB(A)
  
- Wärmepumpe Gemarkung Wittenhof bei Schenkenberg  
 Rechtswert: 427.968  
 Hochwert: 5.911.558  
 Schalleistungspegel: 63 dB(A)
  
- Luftwärmepumpe OT Carmzow  
 Rechtswert: 436447  
 Hochwert: 5.915.348  
 Schalleistungspegel: 63 dB(A)
  
- Wärmepumpe OT Dauer  
 Rechtswert: 427.777  
 Hochwert: 5.916.166  
 Schalleistungspegel: 63 dB(A)

# Eingangsgrößen für Schallimmissionsprognosen Vestas V172-7.2 MW

Datum / Version	Änderungshistorie
2022.05.02 / Rev.00	Ersterstellung (Vorläufig)
2022.07.11 / Rev.01	Schallmodi SO3 (101,0) in SO5 und SO6 (98,0) in SO8 umbenannt. Schallmodi SO1 (105,0), SO2 (104,0), SO3 (103,0), SO4 (102,0), SO6 (100,0) und SO7 (99,0) ergänzt.

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

- Mittlerer Schalleistungspegel  $\overline{L}_W$  (P50) und
- dazugehörigen Oktavspektrum
- Unsicherheit des Schalleistungspegels  $\sigma_{WTG}$  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 Schalleistungspegel 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))

Der minimale Abstand zwischen der Windenergieanlage und dem Immissionspunkt muss (3) x Gesamthöhe der Windenergieanlage, jedoch Minimum 500m betragen.

Blattkonfiguration	STE & RVG (Standard)								
Spezifikation	Leistungsspezifikation 0127-1584.V00								
Betriebsmodi (L <sub>WA</sub> , (P <sub>50</sub> ))	PO7200 (106,9)	SO1 (105,0)	SO2 (104,0)	SO3 (103,0)	SO4 (102,0)	SO5 (101,0)	SO6 (100,0)	SO7 (99,0)	SO8 (98,0)
Nennleistung [kW]	7200	6800	6656	6375	6100	5829	5567	5307	5046
Nenn Drehzahl [1/min]	9,5	9,0	8,8	8,4	8,1	7,7	7,4	7,1	6,7
	Nabenhöhen [m]								
Verfügbar:	164* / 175*								
Datengrundlage	Absatz A								
STE:	Serrated Trailing Edges (Sägezahn hinterkante)								
RVG:	Rood Vortex Generatoren								
SO:	Geräuschoptimierte Modi								
*	Vorbehaltlich des Finalen Turmdesigns								

*Tabelle 1: Verfügbare Betriebsmodi für Errichtungen in Deutschland V172-7.2 MW*

HINWEIS: Es besteht die Möglichkeit der Tag/Nachtbetriebskombination mit Geräuschoptimierte Modi (SO). Das heißt Tag/Nacht in der Kombination PO/SO oder ausschließlich PO ist möglich, eine Kombination PO/PO jedoch nicht.

**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.**

## 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)								
	PO7200 (106,9)	SO1 (105,0)	SO2 (104,0)	SO3 (103,0)	SO4 (102,0)	SO5 (101,0)	SO6 (100,0)	SO7 (99,0)	SO8 (98,0)
$\overline{L}_W$ (P50) [dB(A)]	106,9	105,0	104,0	103,0	102,0	101,0	100,0	99,0	98,0
$\sigma_{WTG}$	1,3	1,3	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	1,664	1,664
$L_{e,max}$ (P90)	<b>108,6</b>	<b>106,7</b>	<b>105,7</b>	<b>104,7</b>	<b>103,7</b>	<b>102,7</b>	<b>101,7</b>	<b>100,7</b>	<b>99,7</b>
Frequenzen	Oktavspektrum $\overline{L}_W$ (P50)								
63 Hz	90,6	88,7	87,7	86,7	85,6	85,1	84,0	83,0	81,9
125 Hz	98,1	96,3	95,3	94,2	93,2	92,1	91,0	90,0	89,0
250 Hz	101,3	99,4	98,4	97,4	96,4	95,0	94,0	93,0	92,0
500 Hz	101,5	99,6	98,6	97,6	96,6	95,7	94,7	93,7	92,7
1 kHz	99,8	98,0	97,0	96,0	95,0	94,3	93,3	92,3	91,3
2 kHz	95,3	93,5	92,5	91,5	90,5	89,8	88,8	87,9	86,9
4 kHz	87,7	85,9	84,9	84,0	83,0	82,3	81,4	80,4	79,5
8 kHz	77,0	75,3	74,3	73,4	72,5	71,9	70,9	70,0	69,1
<b>A-wgt</b>	106,9	105,0	104,0	103,0	102,0	101,0	100,0	99,0	98,0

Tabelle 2: Eingangsgroßen für Schallimmissionsprognosen V172-7.2 MW, Herstellerangabe



## 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 Schalleistungspegel  $\overline{L}_W$  (P50) des vermessenen Windenergieanlagentyps und Betriebsmodus aus, sowie das dazugehörige Oktavspektrum.

Zur Ermittlung der Unsicherheit des Schalleistungspegels  $\sigma_{WTG}$  werden die Unsicherheiten der Serienstreuung  $\sigma_P$  und der Typvermessung  $\sigma_R$  (Reproduzierbarkeit) gemäß den Vorgaben des LAI Hinweise herangezogen.

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

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

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

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

Blattkonfiguration	STE & RVG (Standard)							
	PO7200 (106,9)	SO1 (105,0)	SO2 (104,0)	SO3 (103,0)	SO4 (102,0)	SO5 (101,0)	SO6 (100,0)	SO7 (99,0)
Messbericht (DMS)	-	-	-	-	-	-	-	-
Berichtsnummer	-	-	-	-	-	-	-	-
$\overline{L}_W$ (P50)	-	-	-	-	-	-	-	-
$\sigma_P$	-	-	-	-	-	-	-	-
$\sigma_R$	-	-	-	-	-	-	-	-
$\sigma_{WTG}$	-	-	-	-	-	-	-	-
$1,28 \times \sigma_{WTG}$	-	-	-	-	-	-	-	-
$L_{e,max}$ (P90)	-	-	-	-	-	-	-	-
Oktavspektrum (P50)								

Tabelle 3: Eingangsgrößen für Schallimmissionsprognosen V172-7.2 MW, Einfachvermessung

## 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	
	PO7200 (106,9)	SO8 (98,0)
<b>Betriebsmodi</b>		
<b>Ergebniszusammenfassung aus mehrerer Einzelmessungen (Oktaven und mittlerer Schalleistungspegel, ggf. inkl. NH-Umrechnung)</b>		
DMS-Nr.	-	-
Berichtsnummer	-	-
<b>Messung 1:</b>	<b>Einzelmessbericht (&amp; ggf. NH-Umrechnung)</b>	
DMS-Nr.	-	-
Berichtsnummer	-	-
DMS-Nr. der NH-Umrechnung	-	-
<b>Messung 2:</b>	<b>Einzelmessbericht (&amp; ggf. NH-Umrechnung)</b>	
DMS-Nr.		
Berichtsnummer		
DMS-Nr. der NH-Umrechnung		
<b>Messung 3:</b>	<b>Einzelmessbericht (&amp; ggf. NH-Umrechnung)</b>	
DMS-Nr.		
Berichtsnummer		
DMS-Nr. der NH-Umrechnung		

*Tabelle 4: Eingangsgrößen für Schallimmissionsprognosen V172-7.2 MW, Mehrfachvermessung*

Basierend auf den gemessenen Schalleistungspegeln 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 Schalleistungspegel  $L_W$  (P50) und betrachtet nachfolgende diesen Betriebspunkt.

Zur Ermittlung der Unsicherheit des mittleren Schalleistungspegels  $\sigma_{WTG}$  wird wie folgt berechnet:

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

Die Serienstreuung  $\sigma_P$  des WEA-Typs wird unter Berücksichtigung einer kombinierten Unsicherheit des Mittelwertes unter Berücksichtigung der Unsicherheit der Einzelmesswertes

$\sigma_i$  (berechnet aus  $U_c$  der Einzelvermessung & des Fehlers der NH-Umrechnung  $\sigma_{NH}$ ) 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)  $\sigma_R$  wird 0,5 gemäß LAI Hinweise angesetzt.

Der WEA-spezifische Unsicherheitsaufschlag (Unsicherheit des mittleren Schalleistungspegels  $\sigma_{WTG}$  mit einem Vertrauensniveau von 90% (P90)) beträgt

1,28 x  $\sigma_{WTG}$  (gerundet auf einer Dezimale), jedoch Minimum 1dB(A).

Restricted  
Document no 0128-4336\_00

# Third octave noise emission

## EnVentus™

### V172-7.2MW 50/60 Hz



Classification: Restricted

## Abstract

This document serves as a paper behind the General Specification.

The document describes the measured/estimated third octave spectra for noise levels according to the General Specification.

The document is a living document and will be updated regularly.

When new measurements exist, the document might be updated.

## Contents

1.	Introduction.....	4
2.	Method.....	4
2.1	Procedure.....	4
2.2	Physical environment.....	4
3.	Results.....	5
3.1	Results V172 PO7200.....	5
3.2	Results V172 PO7200-0S.....	6
3.3	Results V172 SO1.....	7
3.4	Results V172 SO2.....	8
3.5	Results V172 SO3.....	9
3.6	Results V172 SO4.....	10
3.7	Results V172 SO5.....	11
3.8	Results V172 SO6.....	12
3.9	Results V172 SO7.....	13
3.10	Results V172 SO8.....	14
4.	Limitations.....	15
5.	Recalculation to 10 m wind speeds.....	15

## 1. Introduction

The purpose of this document is to present the expected third octave noise spectra for the V172 EnVentus™ turbine.

Test results for this turbine are not yet available, so data are based on test results from turbines with rotors that are as close as possible in size to the V172. All results are thus based upon internal measurement results obtained on V136 turbines.

## 2. Method

### 2.1 Procedure

During measurements, a very large number of correlated values for noise emission spectra and turbine operating parameters are identified.

From these a relation between noise emission within each 1/3 octave band, wind speed and operational conditions are extracted. By combination of these extracted values and the actual turbine operation and rotor size, an estimate of the actual 1/3 octave performance is obtained.

The frequency content is limited to the frequency range 6.3 Hz to 16 kHz to secure that measurement system limitations are not influencing the findings. The stated spectral values are thus representative for the expected noise emission from the turbine at each wind speed.

The method is verified as giving results corresponding to direct measured values.

The reported wind speed range covers hub height wind speeds from 3 to 15 m/s. Extrapolations outside this wind speed range is not possible due to limitations in the measured input data.

The stated values do not in any way enable issuing guarantees.

### 2.2 Physical environment

The results are valid for the downwind reference position as defined according to IEC 61400-11 Ed.3.

Applicable environmental conditions are thus corresponding to the standardized requirements as described directly and indirectly in IEC 61400-11.

These can be interpreted as air density 1.225 kg/m<sup>3</sup>, yaw errors below +/- 15 deg. and vertical inflow angles below +/- 10 deg. Blade condition is clean and undamaged.

### 3. Results

#### 3.1 Results V172 PO7200

Frequency	Hub height wind speeds [m/s]												
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s	12 m/s	13 m/s	14 m/s	15 m/s
6.3 Hz	22.2	21.9	18.7	20.4	24.7	28.4	30.0	30.5	31.2	32.6	33.1	32.9	32.3
8 Hz	28.5	28.3	25.5	27.4	31.6	35.3	36.8	37.3	38.0	39.2	39.6	39.5	38.9
10 Hz	34.5	34.4	31.9	34.0	38.2	41.8	43.3	43.7	44.4	45.4	45.8	45.6	45.2
12.5 Hz	40.2	40.1	38.0	40.2	44.3	47.9	49.5	49.8	50.4	51.3	51.6	51.5	51.0
16 Hz	45.9	45.8	44.1	46.0	50.1	53.7	55.2	55.5	56.0	56.8	57.1	57.0	56.6
20 Hz	51.3	51.2	49.8	51.9	55.9	59.1	60.6	60.9	61.3	62.0	62.2	62.1	61.7
25 Hz	56.7	56.6	55.5	57.4	61.4	64.5	66.0	66.2	66.6	67.2	67.4	67.2	66.9
31.5 Hz	61.6	61.6	60.7	62.8	66.8	69.5	71.0	71.2	71.5	72.0	72.2	72.1	71.8
40 Hz	66.1	66.0	65.4	67.8	71.7	74.5	76.0	76.1	76.4	76.8	76.9	76.8	76.6
50 Hz	70.0	70.0	69.6	72.2	76.1	79.0	80.5	80.6	80.8	81.2	81.3	81.2	81.0
63 Hz	73.4	73.4	73.2	76.1	80.0	83.1	84.5	84.6	84.8	85.0	85.1	85.0	84.8
80 Hz	76.2	76.3	76.3	79.4	83.3	86.5	87.9	88.0	88.1	88.3	88.4	88.3	88.2
100 Hz	78.5	78.6	78.8	82.2	86.0	89.4	90.8	90.9	91.0	91.1	91.1	91.1	90.9
125 Hz	80.3	80.4	80.7	84.4	88.1	91.7	93.1	93.1	93.2	93.3	93.3	93.3	93.2
160 Hz	81.7	81.7	82.1	86.0	89.7	93.5	94.8	94.9	94.9	95.0	94.9	94.9	94.8
200 Hz	82.5	82.6	83.1	87.1	90.8	94.7	96.0	96.0	96.1	96.1	96.1	96.0	96.0
250 Hz	83.4	83.5	84.1	87.7	91.4	95.4	96.7	96.7	96.7	96.7	96.7	96.6	96.6
315 Hz	83.9	84.0	84.7	88.3	92.0	95.6	96.9	96.9	96.9	96.8	96.8	96.8	96.8
400 Hz	84.5	84.5	85.3	88.6	92.2	95.7	97.1	97.0	97.0	97.0	96.9	96.9	96.9
500 Hz	84.7	84.8	85.5	88.8	92.4	95.5	96.8	96.8	96.8	96.7	96.7	96.7	96.7
630 Hz	84.6	84.7	85.4	88.7	92.2	95.4	96.6	96.6	96.6	96.5	96.5	96.5	96.6
800 Hz	84.2	84.2	84.9	88.2	91.7	94.8	96.1	96.1	96.0	96.0	96.0	96.0	96.1
1 kHz	83.4	83.4	84.1	87.3	90.8	93.9	95.1	95.1	95.1	95.1	95.1	95.1	95.2
1.25 kHz	82.3	82.2	82.9	86.0	89.5	92.6	93.8	93.8	93.8	93.8	93.8	93.9	93.9
1.6 kHz	80.8	80.8	81.3	84.4	87.9	90.9	92.1	92.1	92.1	92.2	92.2	92.3	92.4
2 kHz	79.0	78.9	79.4	82.4	85.9	88.9	90.1	90.1	90.1	90.2	90.3	90.3	90.4
2.5 kHz	76.9	76.8	77.1	80.1	83.5	86.5	87.7	87.7	87.7	87.8	88.0	88.0	88.1
3.15 kHz	74.4	74.2	74.4	77.3	80.7	83.7	84.9	84.9	85.0	85.1	85.3	85.4	85.5
4 kHz	71.6	71.4	71.4	74.2	77.6	80.6	81.7	81.8	81.9	82.1	82.3	82.4	82.5
5 kHz	68.5	68.2	68.0	70.7	74.1	77.0	78.2	78.2	78.4	78.7	78.9	79.0	79.1
6.3 kHz	65.0	64.6	64.3	66.8	70.2	73.1	74.3	74.3	74.5	74.9	75.2	75.3	75.4
8 kHz	61.1	60.8	60.2	62.6	65.9	68.9	70.0	70.1	70.3	70.8	71.1	71.2	71.3
10 kHz	57.0	56.5	55.7	58.0	61.3	64.2	65.3	65.5	65.7	66.3	66.7	66.8	66.9
12.5 kHz	52.4	52.0	50.9	53.0	56.3	59.2	60.3	60.5	60.8	61.4	61.9	62.0	62.1
16 kHz	47.6	47.0	45.7	47.7	50.9	53.9	54.9	55.1	55.5	56.2	56.7	56.9	56.9
A-wgt	94.6	94.6	95.2	98.6	102.2	105.6	106.9	106.9	106.9	106.9	106.9	106.9	106.9

Table 1: V172 PO7200, expected 1/3 octave band performance  
 (Blades with serrated trailing edges)



### 3.2 Results V172 PO7200-0S

Frequency	Hub height wind speeds [m/s]													
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s	12 m/s	13 m/s	14 m/s	15 m/s	
6.3 Hz	13.8	12.6	13.2	17.0	20.8	24.2	25.7	25.7	25.7	25.9	26.5	27.3	28.1	
8 Hz	21.2	20.1	20.7	24.5	28.3	31.7	33.2	33.2	33.1	33.3	33.8	34.6	35.3	
10 Hz	28.1	27.2	27.8	31.6	35.4	38.8	40.2	40.2	40.2	40.3	40.8	41.5	42.2	
12.5 Hz	34.7	33.9	34.5	38.3	42.1	45.5	46.9	46.9	46.9	47.0	47.4	48.0	48.6	
16 Hz	41.3	40.6	41.2	44.6	48.4	51.7	53.2	53.2	53.1	53.2	53.6	54.1	54.7	
20 Hz	47.5	46.8	47.5	50.9	54.7	57.6	59.1	59.1	59.0	59.1	59.4	59.9	60.4	
25 Hz	53.7	53.1	53.8	56.8	60.6	63.5	65.0	64.9	64.9	65.0	65.3	65.7	66.1	
31.5 Hz	59.4	58.9	59.6	62.6	66.4	69.0	70.4	70.4	70.4	70.4	70.7	71.0	71.5	
40 Hz	64.5	64.1	64.8	68.0	71.7	74.5	75.9	75.9	75.8	75.8	76.1	76.4	76.7	
50 Hz	69.1	68.7	69.5	72.8	76.6	79.4	80.8	80.8	80.7	80.8	80.9	81.2	81.5	
63 Hz	73.2	72.8	73.6	77.1	80.8	83.8	85.2	85.2	85.1	85.2	85.3	85.5	85.8	
80 Hz	76.6	76.3	77.1	80.7	84.5	87.7	89.0	89.0	89.0	89.0	89.1	89.3	89.5	
100 Hz	79.4	79.2	80.0	83.8	87.5	90.9	92.3	92.3	92.2	92.2	92.3	92.5	92.6	
125 Hz	81.7	81.6	82.3	86.3	90.0	93.6	94.9	94.9	94.9	94.9	94.9	95.0	95.2	
160 Hz	83.5	83.4	84.1	88.2	91.9	95.6	97.0	97.0	96.9	96.9	97.0	97.0	97.2	
200 Hz	84.8	84.7	85.4	89.6	93.2	97.1	98.5	98.4	98.4	98.4	98.4	98.5	98.6	
250 Hz	86.0	86.0	86.7	90.5	94.1	98.1	99.4	99.4	99.4	99.4	99.4	99.4	99.5	
315 Hz	86.9	86.9	87.5	91.3	94.9	98.5	99.9	99.9	99.8	99.8	99.8	99.8	99.9	
400 Hz	87.7	87.7	88.4	91.7	95.3	98.9	100.3	100.3	100.2	100.2	100.2	100.2	100.2	
500 Hz	88.2	88.2	88.9	92.1	95.8	99.0	100.3	100.3	100.3	100.2	100.2	100.2	100.2	
630 Hz	88.3	88.3	89.0	92.2	95.8	99.0	100.3	100.3	100.3	100.3	100.2	100.2	100.2	
800 Hz	88.0	88.1	88.6	91.8	95.4	98.6	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.8	99.8	
1 kHz	87.4	87.4	87.9	91.1	94.6	97.8	99.1	99.1	99.1	99.1	99.1	99.0	99.0	
1.25 kHz	86.3	86.4	86.8	90.0	93.5	96.6	97.9	97.9	97.9	98.0	97.9	97.9	97.8	
1.6 kHz	84.9	84.9	85.4	88.4	91.9	95.1	96.3	96.3	96.4	96.4	96.4	96.3	96.3	
2 kHz	83.1	83.1	83.5	86.5	90.0	93.1	94.3	94.4	94.4	94.5	94.5	94.4	94.3	
2.5 kHz	80.9	80.9	81.2	84.2	87.7	90.8	92.0	92.0	92.1	92.2	92.2	92.1	92.0	
3.15 kHz	78.3	78.3	78.6	81.5	85.0	88.0	89.2	89.3	89.3	89.4	89.5	89.4	89.3	
4 kHz	75.3	75.3	75.5	78.4	81.8	84.9	86.1	86.1	86.2	86.3	86.4	86.3	86.2	
5 kHz	72.0	71.9	72.1	74.9	78.3	81.4	82.5	82.6	82.7	82.8	82.9	82.9	82.8	
6.3 kHz	68.3	68.2	68.3	71.0	74.4	77.5	78.6	78.7	78.8	79.0	79.0	79.0	79.0	
8 kHz	64.2	64.1	64.0	66.8	70.1	73.1	74.3	74.3	74.5	74.7	74.8	74.8	74.7	
10 kHz	59.7	59.5	59.4	62.1	65.5	68.4	69.6	69.6	69.8	70.0	70.2	70.2	70.1	
12.5 kHz	54.8	54.6	54.4	57.1	60.4	63.3	64.5	64.5	64.7	65.0	65.1	65.2	65.2	
16 kHz	49.5	49.3	49.1	51.6	54.9	57.9	59.0	59.0	59.2	59.5	59.7	59.8	59.8	
A-wgt	97.8	97.8	98.4	101.8	105.4	108.8	110.1	110.1	110.1	110.1	110.1	110.1	110.1	

Table 2: V172 PO7200-0S, expected 1/3 octave band performance  
 (Blades without serrated trailing edges)

### 3.3 Results V172 SO1

Frequency	Hub height wind speeds [m/s]												
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s	12 m/s	13 m/s	14 m/s	15 m/s
6.3 Hz	21.5	21.4	18.4	19.7	23.8	26.8	25.4	25.5	28.4	30.6	31.3	31.2	30.7
8 Hz	27.8	27.7	25.2	26.7	30.7	33.7	32.5	32.6	35.2	37.2	37.8	37.7	37.2
10 Hz	33.8	33.8	31.6	33.2	37.2	40.2	39.2	39.3	41.7	43.5	44.0	43.9	43.4
12.5 Hz	39.5	39.5	37.7	39.4	43.4	46.3	45.6	45.7	47.8	49.4	49.8	49.7	49.3
16 Hz	45.2	45.3	43.8	45.3	49.2	52.1	51.6	51.6	53.5	54.9	55.3	55.2	54.8
20 Hz	50.6	50.7	49.5	51.1	55.0	57.5	57.1	57.2	58.8	60.0	60.4	60.3	60.0
25 Hz	56.0	56.1	55.2	56.6	60.4	63.0	62.7	62.8	64.2	65.2	65.5	65.4	65.1
31.5 Hz	60.9	61.0	60.4	62.0	65.8	68.0	67.9	68.0	69.2	70.1	70.3	70.2	70.0
40 Hz	65.3	65.5	65.1	67.0	70.8	73.0	73.1	73.2	74.2	74.9	75.1	75.0	74.8
50 Hz	69.3	69.4	69.3	71.5	75.2	77.6	77.8	77.8	78.6	79.3	79.4	79.3	79.1
63 Hz	72.7	72.8	72.9	75.4	79.0	81.6	81.9	82.0	82.6	83.1	83.2	83.1	83.0
80 Hz	75.5	75.7	76.0	78.7	82.3	85.1	85.5	85.5	86.1	86.4	86.5	86.4	86.3
100 Hz	77.8	78.0	78.5	81.4	85.0	88.0	88.5	88.5	88.9	89.2	89.2	89.2	89.1
125 Hz	79.6	79.8	80.4	83.6	87.2	90.3	90.9	90.9	91.2	91.4	91.4	91.4	91.3
160 Hz	81.0	81.1	81.9	85.2	88.8	92.1	92.7	92.8	93.0	93.1	93.1	93.0	93.0
200 Hz	81.8	82.0	82.8	86.4	89.9	93.3	94.0	94.0	94.1	94.2	94.2	94.1	94.1
250 Hz	82.7	82.9	83.8	87.0	90.5	94.0	94.8	94.8	94.8	94.8	94.8	94.7	94.7
315 Hz	83.2	83.4	84.4	87.6	91.1	94.2	95.0	95.0	95.0	95.0	94.9	94.9	94.9
400 Hz	83.8	84.0	85.0	87.8	91.2	94.4	95.2	95.2	95.2	95.1	95.1	95.1	95.1
500 Hz	84.0	84.2	85.2	88.1	91.5	94.2	95.0	95.1	95.0	94.9	94.8	94.8	94.9
630 Hz	83.9	84.1	85.1	87.9	91.3	94.0	94.9	94.9	94.8	94.7	94.7	94.7	94.7
800 Hz	83.5	83.6	84.6	87.4	90.8	93.4	94.3	94.3	94.2	94.1	94.1	94.2	94.2
1 kHz	82.7	82.8	83.8	86.5	89.9	92.5	93.4	93.4	93.3	93.2	93.2	93.3	93.3
1.25 kHz	81.6	81.7	82.6	85.3	88.6	91.2	92.0	92.1	92.0	92.0	92.0	92.0	92.1
1.6 kHz	80.1	80.2	81.0	83.7	86.9	89.5	90.3	90.3	90.3	90.3	90.4	90.5	90.5
2 kHz	78.3	78.3	79.1	81.7	84.9	87.5	88.2	88.3	88.3	88.4	88.5	88.5	88.6
2.5 kHz	76.2	76.2	76.8	79.3	82.5	85.1	85.8	85.8	85.9	86.0	86.2	86.2	86.3
3.15 kHz	73.7	73.7	74.1	76.6	79.8	82.3	82.9	82.9	83.1	83.3	83.5	83.6	83.7
4 kHz	70.9	70.8	71.1	73.4	76.6	79.1	79.7	79.7	80.0	80.3	80.5	80.6	80.7
5 kHz	67.7	67.6	67.7	70.0	73.1	75.6	76.0	76.1	76.5	76.9	77.1	77.3	77.3
6.3 kHz	64.2	64.1	64.0	66.1	69.2	71.7	72.0	72.0	72.6	73.1	73.4	73.6	73.6
8 kHz	60.4	60.2	59.9	61.9	65.0	67.4	67.6	67.7	68.4	69.0	69.4	69.5	69.6
10 kHz	56.2	56.0	55.4	57.3	60.4	62.8	62.8	62.9	63.7	64.5	65.0	65.1	65.2
12.5 kHz	51.7	51.4	50.6	52.3	55.4	57.7	57.7	57.7	58.8	59.7	60.2	60.4	60.4
16 kHz	46.9	46.5	45.4	46.9	50.0	52.3	52.1	52.2	53.4	54.5	55.1	55.3	55.3
A-wgt	93.9	94.0	94.9	97.9	101.3	104.2	105.0	105.0	105.0	105.0	105.0	105.0	105.0

Table 3: V172 SO1, expected 1/3 octave band performance  
 (Blades with serrated trailing edges)

### 3.4 Results V172 SO2

Frequency	Hub height wind speeds [m/s]												
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s	12 m/s	13 m/s	14 m/s	15 m/s
6.3 Hz	21.5	21.4	18.4	19.7	23.8	25.1	23.6	24.1	27.2	29.6	30.4	30.3	29.8
8 Hz	27.8	27.8	25.2	26.7	30.7	32.1	30.8	31.3	34.0	36.2	36.9	36.8	36.3
10 Hz	33.8	33.8	31.6	33.2	37.2	38.8	37.6	38.0	40.5	42.4	43.0	42.9	42.5
12.5 Hz	39.5	39.5	37.7	39.4	43.4	45.0	44.0	44.4	46.6	48.3	48.8	48.8	48.4
16 Hz	45.2	45.3	43.8	45.3	49.2	50.9	50.0	50.4	52.3	53.8	54.3	54.2	53.9
20 Hz	50.6	50.7	49.5	51.1	55.0	56.4	55.7	56.0	57.7	59.0	59.4	59.3	59.0
25 Hz	56.0	56.1	55.2	56.6	60.5	61.9	61.3	61.6	63.1	64.2	64.5	64.5	64.2
31.5 Hz	60.9	61.0	60.4	62.0	65.9	67.1	66.6	66.8	68.1	69.0	69.3	69.2	69.0
40 Hz	65.3	65.5	65.1	67.0	70.8	72.1	71.8	72.0	73.0	73.9	74.1	74.0	73.8
50 Hz	69.3	69.4	69.3	71.5	75.2	76.7	76.5	76.7	77.5	78.2	78.4	78.3	78.1
63 Hz	72.7	72.8	72.9	75.4	79.1	80.8	80.7	80.8	81.5	82.1	82.2	82.1	82.0
80 Hz	75.5	75.7	76.0	78.7	82.3	84.4	84.3	84.4	85.0	85.4	85.5	85.4	85.3
100 Hz	77.8	78.0	78.5	81.4	85.1	87.3	87.4	87.4	87.9	88.2	88.2	88.2	88.1
125 Hz	79.6	79.8	80.4	83.6	87.2	89.7	89.8	89.9	90.2	90.4	90.4	90.4	90.3
160 Hz	81.0	81.1	81.9	85.2	88.8	91.5	91.7	91.7	91.9	92.0	92.1	92.0	91.9
200 Hz	81.8	82.0	82.8	86.4	89.9	92.7	93.0	93.0	93.1	93.1	93.2	93.1	93.1
250 Hz	82.7	82.9	83.8	87.0	90.5	93.5	93.7	93.8	93.8	93.8	93.8	93.7	93.7
315 Hz	83.2	83.4	84.4	87.6	91.1	93.7	94.0	94.0	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9
400 Hz	83.8	84.0	85.0	87.8	91.3	93.9	94.2	94.2	94.2	94.1	94.1	94.1	94.1
500 Hz	84.0	84.2	85.2	88.1	91.5	93.7	94.1	94.1	94.0	93.9	93.8	93.8	93.9
630 Hz	83.9	84.1	85.1	87.9	91.3	93.5	93.9	93.9	93.8	93.7	93.7	93.7	93.7
800 Hz	83.5	83.6	84.6	87.4	90.8	93.0	93.4	93.4	93.2	93.1	93.1	93.2	93.2
1 kHz	82.7	82.8	83.8	86.5	89.9	92.1	92.4	92.4	92.3	92.2	92.2	92.3	92.3
1.25 kHz	81.6	81.7	82.6	85.3	88.6	90.8	91.1	91.1	91.0	91.0	91.0	91.1	91.1
1.6 kHz	80.1	80.2	81.0	83.7	87.0	89.1	89.4	89.4	89.4	89.4	89.4	89.5	89.6
2 kHz	78.3	78.3	79.1	81.7	84.9	87.0	87.3	87.3	87.3	87.4	87.5	87.6	87.6
2.5 kHz	76.2	76.2	76.8	79.3	82.6	84.6	84.8	84.8	84.9	85.1	85.2	85.3	85.4
3.15 kHz	73.7	73.7	74.1	76.6	79.8	81.8	81.9	82.0	82.2	82.4	82.5	82.6	82.7
4 kHz	70.9	70.8	71.1	73.4	76.7	78.6	78.7	78.7	79.0	79.3	79.5	79.7	79.8
5 kHz	67.7	67.6	67.7	70.0	73.1	75.0	75.0	75.1	75.5	75.9	76.2	76.3	76.4
6.3 kHz	64.2	64.1	64.0	66.1	69.3	71.1	71.0	71.1	71.7	72.2	72.5	72.6	72.7
8 kHz	60.4	60.2	59.9	61.9	65.0	66.7	66.5	66.7	67.4	68.1	68.4	68.6	68.7
10 kHz	56.2	56.0	55.4	57.3	60.4	62.0	61.7	61.9	62.8	63.6	64.0	64.2	64.3
12.5 kHz	51.7	51.4	50.6	52.3	55.4	56.9	56.5	56.7	57.8	58.8	59.3	59.5	59.6
16 kHz	46.9	46.5	45.4	46.9	50.0	51.5	51.0	51.2	52.5	53.6	54.1	54.4	54.5
A-wgt	93.9	94.0	94.9	97.9	101.3	103.7	104.0	104.0	104.0	104.0	104.0	104.0	104.0

Table 4: V172 SO2, expected 1/3 octave band performance  
 (Blades with serrated trailing edges)

### 3.5 Results V172 SO3

Frequency	Hub height wind speeds [m/s]												
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s	12 m/s	13 m/s	14 m/s	15 m/s
6.3 Hz	21.5	21.4	18.4	19.7	23.8	23.1	22.1	22.8	25.9	28.5	29.4	29.4	29.0
8 Hz	27.8	27.8	25.2	26.7	30.7	30.3	29.4	30.0	32.7	35.1	35.9	35.9	35.5
10 Hz	33.8	33.8	31.6	33.2	37.2	37.0	36.2	36.8	39.2	41.3	42.1	42.0	41.7
12.5 Hz	39.5	39.5	37.7	39.4	43.4	43.4	42.7	43.2	45.3	47.2	47.9	47.8	47.5
16 Hz	45.2	45.3	43.8	45.3	49.2	49.4	48.7	49.2	51.1	52.7	53.3	53.3	53.0
20 Hz	50.6	50.7	49.5	51.1	55.0	55.0	54.4	54.8	56.5	57.9	58.4	58.4	58.1
25 Hz	56.0	56.1	55.2	56.6	60.4	60.6	60.1	60.4	61.9	63.1	63.5	63.5	63.2
31.5 Hz	60.9	61.0	60.4	62.0	65.8	65.8	65.4	65.7	66.9	68.0	68.3	68.3	68.0
40 Hz	65.3	65.5	65.1	67.0	70.8	71.0	70.6	70.9	71.9	72.8	73.1	73.0	72.8
50 Hz	69.3	69.4	69.3	71.5	75.2	75.6	75.4	75.6	76.4	77.2	77.4	77.3	77.2
63 Hz	72.7	72.8	72.9	75.4	79.0	79.8	79.6	79.7	80.4	81.0	81.2	81.2	81.0
80 Hz	75.5	75.7	76.0	78.7	82.3	83.4	83.2	83.3	83.9	84.3	84.5	84.4	84.3
100 Hz	77.8	78.0	78.5	81.4	85.1	86.4	86.3	86.4	86.8	87.1	87.2	87.2	87.1
125 Hz	79.6	79.8	80.4	83.6	87.2	88.8	88.7	88.8	89.1	89.3	89.4	89.4	89.3
160 Hz	81.0	81.1	81.9	85.2	88.8	90.7	90.6	90.7	90.9	91.0	91.0	91.0	90.9
200 Hz	81.8	82.0	82.8	86.4	89.9	92.0	91.9	92.0	92.1	92.1	92.1	92.1	92.1
250 Hz	82.7	82.9	83.8	87.0	90.5	92.7	92.7	92.7	92.8	92.8	92.8	92.7	92.7
315 Hz	83.2	83.4	84.4	87.6	91.1	93.0	93.0	93.0	93.0	92.9	92.9	92.9	92.9
400 Hz	83.8	84.0	85.0	87.8	91.3	93.2	93.3	93.2	93.2	93.1	93.1	93.0	93.0
500 Hz	84.0	84.2	85.2	88.1	91.5	93.0	93.1	93.1	93.0	92.9	92.8	92.8	92.9
630 Hz	83.9	84.1	85.1	87.9	91.3	92.9	92.9	92.9	92.8	92.7	92.7	92.7	92.7
800 Hz	83.5	83.6	84.6	87.4	90.8	92.3	92.4	92.4	92.3	92.1	92.1	92.2	92.2
1 kHz	82.7	82.8	83.8	86.5	89.9	91.4	91.5	91.4	91.3	91.3	91.3	91.3	91.3
1.25 kHz	81.6	81.7	82.6	85.3	88.6	90.1	90.2	90.1	90.1	90.0	90.0	90.1	90.1
1.6 kHz	80.1	80.2	81.0	83.7	87.0	88.4	88.4	88.4	88.4	88.4	88.4	88.5	88.6
2 kHz	78.3	78.3	79.1	81.7	84.9	86.3	86.3	86.3	86.4	86.4	86.5	86.6	86.7
2.5 kHz	76.2	76.2	76.8	79.3	82.5	83.9	83.9	83.9	84.0	84.1	84.2	84.3	84.4
3.15 kHz	73.7	73.7	74.1	76.6	79.8	81.0	81.0	81.0	81.2	81.4	81.6	81.7	81.8
4 kHz	70.9	70.8	71.1	73.4	76.6	77.8	77.7	77.8	78.1	78.4	78.6	78.7	78.8
5 kHz	67.7	67.6	67.7	70.0	73.1	74.2	74.1	74.2	74.6	75.0	75.3	75.4	75.5
6.3 kHz	64.2	64.1	64.0	66.1	69.3	70.2	70.0	70.1	70.7	71.3	71.6	71.7	71.8
8 kHz	60.4	60.2	59.9	61.9	65.0	65.8	65.6	65.7	66.5	67.1	67.5	67.7	67.8
10 kHz	56.2	56.0	55.4	57.3	60.4	61.0	60.8	61.0	61.8	62.7	63.1	63.4	63.5
12.5 kHz	51.7	51.4	50.6	52.3	55.4	55.9	55.6	55.8	56.8	57.9	58.4	58.6	58.7
16 kHz	46.9	46.5	45.4	46.9	50.0	50.4	50.0	50.2	51.5	52.7	53.3	53.6	53.7
A-wgt	93.9	94.0	94.9	97.9	101.3	103.0	103.0	103.0	103.0	103.0	103.0	103.0	103.0

Table 5: V172 SO3, expected 1/3 octave band performance  
 (Blades with serrated trailing edges)

### 3.6 Results V172 SO4

Frequency	Hub height wind speeds [m/s]													
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s	12 m/s	13 m/s	14 m/s	15 m/s	
6.3 Hz	21.5	21.4	18.4	19.7	23.3	21.3	21.2	22.0	24.7	27.3	28.4	28.5	28.1	
8 Hz	27.8	27.7	25.2	26.7	30.3	28.6	28.4	29.1	31.6	33.9	34.9	35.0	34.6	
10 Hz	33.8	33.8	31.6	33.2	36.9	35.4	35.3	35.9	38.1	40.2	41.1	41.1	40.8	
12.5 Hz	39.5	39.5	37.7	39.4	43.0	41.9	41.8	42.3	44.3	46.1	46.8	46.9	46.6	
16 Hz	45.2	45.3	43.8	45.3	48.9	47.9	47.8	48.3	50.1	51.6	52.3	52.3	52.1	
20 Hz	50.6	50.7	49.5	51.1	54.7	54.0	53.9	54.4	55.9	56.8	57.4	57.4	57.2	
25 Hz	56.0	56.1	55.2	56.6	60.2	59.7	59.6	60.0	61.3	62.0	62.5	62.5	62.3	
31.5 Hz	60.9	61.0	60.4	62.0	65.6	65.3	65.2	65.6	66.7	66.9	67.3	67.3	67.1	
40 Hz	65.3	65.5	65.1	67.0	70.5	70.4	70.4	70.7	71.6	71.7	72.0	72.0	71.9	
50 Hz	69.3	69.4	69.3	71.5	75.0	75.0	75.0	75.2	76.0	76.1	76.4	76.3	76.2	
63 Hz	72.7	72.8	72.9	75.4	78.9	79.1	79.0	79.2	79.8	79.9	80.2	80.1	80.0	
80 Hz	75.5	75.7	76.0	78.7	82.2	82.5	82.5	82.6	83.1	83.3	83.4	83.4	83.3	
100 Hz	77.8	78.0	78.5	81.4	84.9	85.4	85.4	85.5	85.8	86.1	86.2	86.2	86.1	
125 Hz	79.6	79.8	80.4	83.6	87.1	87.6	87.6	87.7	88.0	88.3	88.4	88.3	88.3	
160 Hz	80.9	81.1	81.9	85.2	88.7	89.4	89.3	89.4	89.6	90.0	90.0	90.0	89.9	
200 Hz	81.8	82.0	82.8	86.4	89.8	90.5	90.5	90.5	90.6	91.1	91.1	91.1	91.0	
250 Hz	82.7	82.9	83.8	87.0	90.4	91.2	91.2	91.2	91.2	91.7	91.7	91.7	91.7	
315 Hz	83.2	83.4	84.4	87.6	91.0	91.8	91.8	91.8	91.8	91.9	91.9	91.9	91.9	
400 Hz	83.8	84.0	85.0	87.8	91.2	92.1	92.1	92.1	92.0	92.1	92.0	92.0	92.0	
500 Hz	84.0	84.2	85.2	88.1	91.4	92.3	92.3	92.3	92.2	91.9	91.8	91.8	91.8	
630 Hz	83.9	84.1	85.1	87.9	91.2	92.2	92.2	92.2	92.0	91.7	91.7	91.7	91.7	
800 Hz	83.5	83.6	84.6	87.4	90.7	91.6	91.6	91.6	91.5	91.2	91.1	91.1	91.2	
1 kHz	82.7	82.8	83.8	86.5	89.8	90.7	90.7	90.7	90.6	90.3	90.3	90.3	90.3	
1.25 kHz	81.6	81.7	82.6	85.3	88.5	89.4	89.4	89.4	89.3	89.0	89.0	89.1	89.1	
1.6 kHz	80.1	80.2	81.0	83.7	86.9	87.7	87.7	87.7	87.7	87.4	87.5	87.5	87.6	
2 kHz	78.3	78.3	79.1	81.7	84.8	85.6	85.6	85.6	85.6	85.5	85.5	85.6	85.7	
2.5 kHz	76.2	76.2	76.8	79.3	82.4	83.1	83.1	83.2	83.3	83.2	83.3	83.4	83.4	
3.15 kHz	73.7	73.7	74.1	76.6	79.7	80.3	80.3	80.3	80.5	80.5	80.6	80.7	80.8	
4 kHz	70.9	70.8	71.1	73.4	76.5	77.0	77.0	77.1	77.3	77.4	77.7	77.8	77.9	
5 kHz	67.7	67.6	67.7	70.0	73.0	73.4	73.4	73.5	73.8	74.1	74.3	74.5	74.6	
6.3 kHz	64.2	64.1	64.0	66.1	69.1	69.3	69.3	69.5	70.0	70.3	70.6	70.8	70.9	
8 kHz	60.4	60.2	59.9	61.9	64.8	64.9	64.9	65.1	65.7	66.2	66.6	66.8	66.9	
10 kHz	56.2	56.0	55.4	57.3	60.2	60.1	60.1	60.3	61.1	61.7	62.2	62.5	62.6	
12.5 kHz	51.7	51.4	50.6	52.3	55.2	54.9	54.9	55.1	56.1	56.9	57.5	57.8	57.9	
16 kHz	46.9	46.5	45.4	46.9	49.8	49.3	49.3	49.6	50.7	51.8	52.4	52.7	52.8	
A-wgt	93.9	94.0	94.9	97.9	101.2	102.0	102.0	102.0	102.0	102.0	102.0	102.0	102.0	

Table 6: V172 SO4, expected 1/3 octave band performance  
 (Blades with serrated trailing edges)

### 3.7 Results V172 SO5

Frequency	Hub height wind speeds [m/s]												
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s	12 m/s	13 m/s	14 m/s	15 m/s
6.3 Hz	21.5	21.4	18.4	19.7	21.5	19.7	19.9	20.7	23.3	26.5	27.6	27.8	27.5
8 Hz	27.8	27.7	25.2	26.7	28.6	27.0	27.2	27.8	30.3	33.1	34.1	34.3	34.0
10 Hz	33.8	33.8	31.6	33.2	35.3	33.9	34.1	34.7	36.8	39.4	40.3	40.4	40.1
12.5 Hz	39.5	39.5	37.7	39.4	41.6	40.4	40.5	41.1	43.0	45.3	46.1	46.2	45.9
16 Hz	45.2	45.3	43.8	45.3	47.6	46.5	46.6	47.1	48.8	50.8	51.5	51.6	51.3
20 Hz	50.6	50.7	49.5	51.1	53.5	52.6	52.7	53.1	54.6	56.4	57.0	57.1	56.8
25 Hz	56.0	56.1	55.2	56.6	59.0	58.3	58.4	58.8	60.1	61.6	62.1	62.2	61.9
31.5 Hz	60.9	61.0	60.4	62.0	64.6	64.0	64.1	64.4	65.5	66.8	67.2	67.3	67.1
40 Hz	65.3	65.5	65.1	67.0	69.6	69.2	69.2	69.5	70.4	71.5	71.9	71.9	71.7
50 Hz	69.3	69.4	69.3	71.5	74.1	73.8	73.9	74.1	74.9	75.7	76.0	76.0	75.9
63 Hz	72.7	72.8	72.9	75.4	78.1	77.9	77.9	78.1	78.7	79.4	79.7	79.7	79.5
80 Hz	75.5	75.7	76.0	78.7	81.4	81.4	81.4	81.5	82.0	82.6	82.8	82.8	82.6
100 Hz	77.8	78.0	78.5	81.4	84.2	84.2	84.3	84.4	84.8	85.2	85.3	85.3	85.2
125 Hz	79.6	79.8	80.4	83.6	86.4	86.5	86.6	86.6	86.9	87.2	87.3	87.3	87.2
160 Hz	80.9	81.1	81.9	85.2	88.1	88.3	88.3	88.3	88.5	88.7	88.7	88.7	88.7
200 Hz	81.8	82.0	82.8	86.4	89.2	89.5	89.5	89.5	89.6	89.7	89.7	89.7	89.6
250 Hz	82.7	82.9	83.8	87.0	89.9	90.2	90.2	90.2	90.2	90.2	90.2	90.2	90.2
315 Hz	83.2	83.4	84.4	87.6	90.5	90.8	90.8	90.8	90.8	90.7	90.7	90.7	90.7
400 Hz	83.8	84.0	85.0	87.8	90.7	91.1	91.1	91.1	91.0	90.9	90.9	90.8	90.8
500 Hz	84.0	84.2	85.2	88.1	90.9	91.3	91.3	91.3	91.2	91.1	91.0	91.0	91.0
630 Hz	83.9	84.1	85.1	87.9	90.8	91.2	91.2	91.2	91.1	90.9	90.9	90.9	90.9
800 Hz	83.5	83.6	84.6	87.4	90.3	90.7	90.7	90.6	90.5	90.4	90.4	90.4	90.4
1 kHz	82.7	82.8	83.8	86.5	89.4	89.7	89.7	89.7	89.6	89.5	89.5	89.5	89.6
1.25 kHz	81.6	81.7	82.6	85.3	88.1	88.4	88.4	88.4	88.4	88.3	88.3	88.3	88.4
1.6 kHz	80.1	80.2	81.0	83.7	86.4	86.7	86.7	86.7	86.7	86.7	86.7	86.8	86.8
2 kHz	78.3	78.3	79.1	81.7	84.4	84.6	84.6	84.6	84.7	84.7	84.8	84.9	85.0
2.5 kHz	76.2	76.2	76.8	79.3	81.9	82.2	82.2	82.2	82.3	82.4	82.5	82.6	82.7
3.15 kHz	73.7	73.7	74.1	76.6	79.1	79.3	79.3	79.3	79.5	79.8	79.9	80.0	80.1
4 kHz	70.9	70.8	71.1	73.4	75.9	76.0	76.0	76.1	76.4	76.7	76.9	77.1	77.2
5 kHz	67.7	67.6	67.7	70.0	72.4	72.4	72.4	72.5	72.9	73.4	73.6	73.8	73.9
6.3 kHz	64.2	64.1	64.0	66.1	68.4	68.3	68.4	68.5	69.0	69.6	70.0	70.1	70.3
8 kHz	60.4	60.2	59.9	61.9	64.1	63.9	63.9	64.1	64.7	65.5	65.9	66.2	66.3
10 kHz	56.2	56.0	55.4	57.3	59.4	59.1	59.1	59.3	60.1	61.1	61.6	61.8	62.0
12.5 kHz	51.7	51.4	50.6	52.3	54.3	53.8	53.9	54.2	55.1	56.3	56.8	57.1	57.3
16 kHz	46.9	46.5	45.4	46.9	48.8	48.2	48.3	48.6	49.7	51.1	51.8	52.1	52.3
A-wgt	93.9	94.0	94.9	97.9	100.7	101.0	101.0	101.0	101.0	101.0	101.0	101.0	101.0

Table 7: V172 SO5, expected 1/3 octave band performance  
 (Blades with serrated trailing edges)

### 3.8 Results V172 SO6

Frequency	Hub height wind speeds [m/s]												
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s	12 m/s	13 m/s	14 m/s	15 m/s
6.3 Hz	21.5	21.4	18.4	19.7	19.3	18.4	18.8	19.4	21.7	25.0	26.6	26.9	26.6
8 Hz	27.8	27.7	25.2	26.6	26.5	25.7	26.1	26.7	28.7	31.7	33.1	33.4	33.1
10 Hz	33.8	33.8	31.6	33.2	33.3	32.6	33.0	33.5	35.3	38.0	39.2	39.5	39.2
12.5 Hz	39.5	39.5	37.7	39.4	39.8	39.2	39.4	39.9	41.5	43.9	45.0	45.2	45.0
16 Hz	45.2	45.3	43.8	45.2	45.8	45.3	45.5	46.0	47.4	49.5	50.5	50.6	50.4
20 Hz	50.6	50.7	49.5	51.1	51.9	51.4	51.7	52.0	53.2	55.1	55.9	56.1	55.9
25 Hz	56.0	56.1	55.2	56.6	57.6	57.2	57.4	57.7	58.7	60.3	61.1	61.2	61.0
31.5 Hz	60.9	61.0	60.4	62.0	63.2	62.8	63.0	63.3	64.2	65.6	66.2	66.2	66.1
40 Hz	65.3	65.5	65.1	67.0	68.3	68.0	68.2	68.4	69.2	70.3	70.8	70.9	70.7
50 Hz	69.3	69.4	69.3	71.4	72.9	72.7	72.8	73.0	73.6	74.6	75.0	75.0	74.9
63 Hz	72.7	72.8	72.9	75.3	76.9	76.8	76.9	77.0	77.5	78.3	78.6	78.6	78.5
80 Hz	75.5	75.7	76.0	78.7	80.4	80.3	80.3	80.5	80.9	81.5	81.7	81.7	81.6
100 Hz	77.8	78.0	78.5	81.4	83.2	83.2	83.2	83.3	83.6	84.1	84.2	84.2	84.2
125 Hz	79.6	79.8	80.4	83.6	85.5	85.5	85.5	85.6	85.8	86.1	86.2	86.2	86.1
160 Hz	80.9	81.1	81.9	85.2	87.2	87.2	87.3	87.3	87.4	87.6	87.7	87.7	87.6
200 Hz	81.8	82.0	82.8	86.3	88.4	88.4	88.4	88.5	88.5	88.6	88.7	88.6	88.6
250 Hz	82.7	82.9	83.8	87.0	89.1	89.1	89.2	89.2	89.2	89.2	89.2	89.2	89.1
315 Hz	83.2	83.4	84.4	87.6	89.8	89.8	89.8	89.8	89.8	89.7	89.7	89.7	89.7
400 Hz	83.8	84.0	85.0	87.8	90.0	90.1	90.1	90.0	90.0	89.9	89.8	89.8	89.8
500 Hz	84.0	84.2	85.2	88.1	90.3	90.3	90.3	90.3	90.2	90.1	90.0	90.0	90.0
630 Hz	83.9	84.1	85.1	87.9	90.1	90.2	90.2	90.2	90.1	89.9	89.9	89.9	89.9
800 Hz	83.5	83.6	84.6	87.4	89.6	89.7	89.7	89.6	89.6	89.4	89.4	89.4	89.4
1 kHz	82.7	82.8	83.8	86.5	88.7	88.8	88.8	88.7	88.7	88.5	88.5	88.5	88.6
1.25 kHz	81.6	81.7	82.6	85.3	87.4	87.5	87.5	87.4	87.4	87.3	87.3	87.3	87.4
1.6 kHz	80.1	80.2	81.0	83.7	85.7	85.8	85.8	85.8	85.7	85.7	85.7	85.8	85.9
2 kHz	78.3	78.3	79.1	81.7	83.6	83.7	83.7	83.7	83.7	83.8	83.8	83.9	84.0
2.5 kHz	76.2	76.2	76.8	79.3	81.2	81.2	81.2	81.2	81.3	81.5	81.6	81.7	81.8
3.15 kHz	73.7	73.7	74.1	76.5	78.3	78.3	78.4	78.4	78.5	78.8	79.0	79.1	79.2
4 kHz	70.9	70.8	71.1	73.4	75.1	75.1	75.1	75.2	75.4	75.8	76.0	76.2	76.3
5 kHz	67.7	67.6	67.7	69.9	71.5	71.4	71.5	71.6	71.9	72.4	72.7	72.9	73.0
6.3 kHz	64.2	64.1	64.0	66.1	67.5	67.4	67.5	67.6	68.0	68.6	69.0	69.2	69.4
8 kHz	60.4	60.2	59.9	61.8	63.1	63.0	63.0	63.2	63.7	64.5	65.0	65.3	65.4
10 kHz	56.2	56.0	55.4	57.2	58.3	58.1	58.2	58.4	59.0	60.1	60.7	61.0	61.1
12.5 kHz	51.7	51.4	50.6	52.2	53.2	52.9	53.0	53.3	54.0	55.3	56.0	56.3	56.4
16 kHz	46.9	46.5	45.4	46.9	47.6	47.3	47.5	47.7	48.6	50.1	50.9	51.3	51.4
A-wgt	93.9	94.0	94.9	97.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Table 8: V172 SO6, expected 1/3 octave band performance  
 (Blades with serrated trailing edges)

### 3.9 Results V172 SO7

Frequency	Hub height wind speeds [m/s]												
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s	12 m/s	13 m/s	14 m/s	15 m/s
6.3 Hz	21.5	21.4	18.4	19.3	17.2	17.2	17.8	18.2	20.3	23.7	25.5	26.0	25.8
8 Hz	27.8	27.7	25.2	26.2	24.5	24.5	25.1	25.4	27.3	30.3	32.0	32.5	32.3
10 Hz	33.8	33.8	31.6	32.9	31.4	31.5	32.0	32.3	33.9	36.7	38.2	38.6	38.4
12.5 Hz	39.5	39.5	37.7	39.1	38.0	38.0	38.4	38.7	40.2	42.6	44.0	44.3	44.1
16 Hz	45.2	45.3	43.8	45.0	44.1	44.1	44.5	44.8	46.1	48.2	49.4	49.7	49.5
20 Hz	50.6	50.7	49.5	50.8	50.3	50.3	50.6	50.9	52.0	53.9	54.9	55.1	55.0
25 Hz	56.0	56.1	55.2	56.3	56.0	56.0	56.3	56.5	57.5	59.1	60.0	60.2	60.1
31.5 Hz	60.9	61.0	60.4	61.8	61.7	61.7	62.0	62.2	63.0	64.4	65.1	65.3	65.2
40 Hz	65.3	65.5	65.1	66.8	66.9	66.9	67.2	67.3	68.0	69.2	69.8	69.9	69.8
50 Hz	69.3	69.4	69.3	71.3	71.6	71.6	71.8	71.9	72.5	73.4	73.9	74.0	74.0
63 Hz	72.7	72.8	72.9	75.2	75.7	75.7	75.8	75.9	76.4	77.2	77.6	77.7	77.6
80 Hz	75.5	75.7	76.0	78.5	79.2	79.2	79.3	79.4	79.8	80.4	80.7	80.7	80.7
100 Hz	77.8	78.0	78.5	81.3	82.1	82.1	82.2	82.3	82.6	83.0	83.2	83.3	83.2
125 Hz	79.6	79.8	80.4	83.5	84.4	84.4	84.5	84.5	84.8	85.1	85.2	85.2	85.2
160 Hz	80.9	81.1	81.9	85.1	86.2	86.2	86.2	86.3	86.4	86.6	86.7	86.7	86.7
200 Hz	81.8	82.0	82.8	86.2	87.4	87.4	87.4	87.5	87.5	87.6	87.7	87.7	87.6
250 Hz	82.7	82.9	83.8	86.9	88.1	88.1	88.1	88.2	88.2	88.2	88.2	88.2	88.2
315 Hz	83.2	83.4	84.4	87.5	88.8	88.8	88.8	88.8	88.8	88.7	88.7	88.7	88.7
400 Hz	83.8	84.0	85.0	87.7	89.1	89.1	89.1	89.1	89.0	88.9	88.9	88.8	88.9
500 Hz	84.0	84.2	85.2	88.0	89.4	89.4	89.3	89.3	89.2	89.1	89.0	89.0	89.1
630 Hz	83.9	84.1	85.1	87.8	89.2	89.2	89.2	89.2	89.1	89.0	88.9	88.9	88.9
800 Hz	83.5	83.6	84.6	87.3	88.7	88.7	88.7	88.7	88.6	88.5	88.4	88.4	88.4
1 kHz	82.7	82.8	83.8	86.5	87.8	87.8	87.8	87.8	87.7	87.6	87.5	87.5	87.6
1.25 kHz	81.6	81.7	82.6	85.2	86.5	86.5	86.5	86.5	86.4	86.4	86.3	86.4	86.4
1.6 kHz	80.1	80.2	81.0	83.6	84.8	84.8	84.8	84.8	84.8	84.8	84.8	84.8	84.9
2 kHz	78.3	78.3	79.1	81.6	82.7	82.7	82.8	82.8	82.8	82.8	82.9	83.0	83.1
2.5 kHz	76.2	76.2	76.8	79.2	80.3	80.3	80.3	80.3	80.4	80.5	80.6	80.7	80.8
3.15 kHz	73.7	73.7	74.1	76.4	77.4	77.4	77.5	77.5	77.6	77.8	78.0	78.2	78.3
4 kHz	70.9	70.8	71.1	73.3	74.2	74.2	74.2	74.3	74.4	74.8	75.1	75.2	75.4
5 kHz	67.7	67.6	67.7	69.8	70.5	70.5	70.6	70.6	70.9	71.4	71.8	72.0	72.1
6.3 kHz	64.2	64.1	64.0	65.9	66.5	66.5	66.6	66.6	67.0	67.7	68.1	68.4	68.5
8 kHz	60.4	60.2	59.9	61.7	62.0	62.0	62.2	62.3	62.7	63.6	64.1	64.4	64.6
10 kHz	56.2	56.0	55.4	57.1	57.2	57.2	57.4	57.5	58.1	59.1	59.8	60.1	60.3
12.5 kHz	51.7	51.4	50.6	52.1	52.0	52.0	52.2	52.3	53.0	54.3	55.1	55.5	55.7
16 kHz	46.9	46.5	45.4	46.7	46.4	46.4	46.6	46.8	47.6	49.1	50.0	50.5	50.7
A-wgt	93.9	94.0	94.9	97.7	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0

Table 9: V172 SO7, expected 1/3 octave band performance  
 (Blades with serrated trailing edges)



### 3.10 Results V172 SO8

Frequency	Hub height wind speeds [m/s]													
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s	12 m/s	13 m/s	14 m/s	15 m/s	
6.3 Hz	21.5	21.4	18.4	18.2	15.7	16.1	16.7	17.3	19.0	22.0	24.4	25.1	25.0	
8 Hz	27.8	27.7	25.2	25.3	23.0	23.4	24.0	24.5	26.0	28.8	30.9	31.5	31.4	
10 Hz	33.8	33.8	31.6	32.0	30.0	30.3	30.9	31.3	32.7	35.2	37.0	37.6	37.5	
12.5 Hz	39.5	39.5	37.7	38.3	36.6	36.9	37.4	37.8	39.0	41.2	42.8	43.3	43.2	
16 Hz	45.2	45.3	43.8	44.6	42.8	43.0	43.5	43.8	44.9	46.8	48.3	48.7	48.6	
20 Hz	50.6	50.7	49.5	50.6	49.0	49.2	49.6	49.9	50.8	52.5	53.8	54.1	54.1	
25 Hz	56.0	56.1	55.2	56.5	54.7	54.9	55.3	55.5	56.4	57.8	58.9	59.2	59.1	
31.5 Hz	60.9	61.0	60.4	61.9	60.5	60.6	60.9	61.1	61.9	63.1	64.0	64.3	64.2	
40 Hz	65.3	65.5	65.1	66.8	65.7	65.8	66.1	66.3	66.9	67.9	68.7	68.9	68.8	
50 Hz	69.3	69.4	69.3	71.2	70.4	70.5	70.7	70.9	71.4	72.3	72.9	73.0	73.0	
63 Hz	72.7	72.8	72.9	74.9	74.5	74.6	74.8	74.9	75.3	76.0	76.5	76.7	76.6	
80 Hz	75.5	75.7	76.0	78.1	78.1	78.1	78.3	78.4	78.7	79.2	79.6	79.7	79.7	
100 Hz	77.8	78.0	78.5	80.7	81.0	81.0	81.1	81.2	81.5	81.9	82.2	82.2	82.2	
125 Hz	79.6	79.8	80.4	82.8	83.3	83.4	83.5	83.5	83.7	84.0	84.2	84.2	84.2	
160 Hz	80.9	81.1	81.9	84.3	85.1	85.1	85.2	85.2	85.4	85.6	85.7	85.7	85.6	
200 Hz	81.8	82.0	82.8	85.4	86.4	86.4	86.4	86.4	86.5	86.6	86.7	86.6	86.6	
250 Hz	82.7	82.9	83.8	86.4	87.1	87.1	87.1	87.1	87.2	87.2	87.2	87.2	87.1	
315 Hz	83.2	83.4	84.4	87.0	87.8	87.8	87.8	87.8	87.8	87.7	87.7	87.7	87.7	
400 Hz	83.8	84.0	85.0	87.6	88.1	88.1	88.0	88.0	88.0	87.9	87.9	87.8	87.8	
500 Hz	84.0	84.2	85.2	87.9	88.3	88.3	88.3	88.3	88.3	88.2	88.1	88.0	88.0	
630 Hz	83.9	84.1	85.1	87.8	88.2	88.2	88.2	88.2	88.1	88.0	87.9	87.9	87.9	
800 Hz	83.5	83.6	84.6	87.3	87.7	87.7	87.7	87.7	87.6	87.5	87.4	87.4	87.4	
1 kHz	82.7	82.8	83.8	86.4	86.8	86.8	86.8	86.8	86.7	86.6	86.6	86.6	86.6	
1.25 kHz	81.6	81.7	82.6	85.1	85.5	85.5	85.5	85.5	85.5	85.4	85.4	85.4	85.4	
1.6 kHz	80.1	80.2	81.0	83.5	83.9	83.9	83.8	83.8	83.8	83.8	83.8	83.9	83.9	
2 kHz	78.3	78.3	79.1	81.5	81.8	81.8	81.8	81.8	81.8	81.9	81.9	82.0	82.1	
2.5 kHz	76.2	76.2	76.8	79.1	79.3	79.3	79.3	79.4	79.4	79.6	79.7	79.8	79.9	
3.15 kHz	73.7	73.7	74.1	76.3	76.4	76.5	76.5	76.5	76.7	76.9	77.1	77.2	77.3	
4 kHz	70.9	70.8	71.1	73.1	73.2	73.2	73.3	73.3	73.5	73.8	74.1	74.3	74.4	
5 kHz	67.7	67.6	67.7	69.6	69.5	69.6	69.7	69.7	70.0	70.4	70.8	71.1	71.2	
6.3 kHz	64.2	64.1	64.0	65.7	65.5	65.6	65.7	65.8	66.1	66.7	67.2	67.5	67.6	
8 kHz	60.4	60.2	59.9	61.4	61.0	61.1	61.3	61.4	61.8	62.5	63.2	63.5	63.7	
10 kHz	56.2	56.0	55.4	56.7	56.2	56.3	56.5	56.7	57.2	58.1	58.8	59.2	59.4	
12.5 kHz	51.7	51.4	50.6	51.7	51.0	51.1	51.3	51.5	52.1	53.2	54.1	54.6	54.8	
16 kHz	46.9	46.5	45.4	46.3	45.4	45.5	45.8	46.0	46.7	48.0	49.1	49.6	49.9	
A-wgt	93.9	94.0	94.9	97.5	98.0	98.0	98.0	98.0	98.0	98.0	98.0	98.0	98.0	

Table 10: V172 SO8, expected 1/3 octave band performance  
 (Blades with serrated trailing edges)

## 4. Limitations

The values as stated in the present document are to be regarded as “best estimates” for the octave band performance for the turbine. The values are to be regarded as informative and cannot in any way be used as guaranteed for any projects.

The complete document can be handed out as pdf and must always be referred to using the complete document DMS number.

## 5. Recalculation to 10 m wind speeds

In case 10 m height wind speed references are required, recalculation of the stated values can be made using the following procedure:

1. The stated hub height wind speeds are recalculated to 10 m reference height.
2. Integer 10 m height wind speed related sound power levels are calculated using linear interpolation between the nearest non-integer values.

Recalculation is made using procedures as defined in IEC 61400-11 ed.3. Appendix D.

## **A4 WindPRO DECIBEL Berechnungsergebnisse**

### **Berechnungsergebnisse bodennahe Schallquellen**

Hauptergebnis  
Detaillierte Berechnungsergebnisse  
Annahmen für Schallberechnung  
Kartendarstellung

### **Berechnungsergebnisse Vorbelastung**

Hauptergebnis  
Detaillierte Berechnungsergebnisse  
Annahmen für Schallberechnung  
Kartendarstellung

### **Berechnungsergebnisse Zusatzbelastung**

Hauptergebnis  
Detaillierte Berechnungsergebnisse  
Annahmen für Schallberechnung  
Kartendarstellung

## DECIBEL - Hauptergebnis

### Berechnung: bS

ISO 9613-2 Deutschland

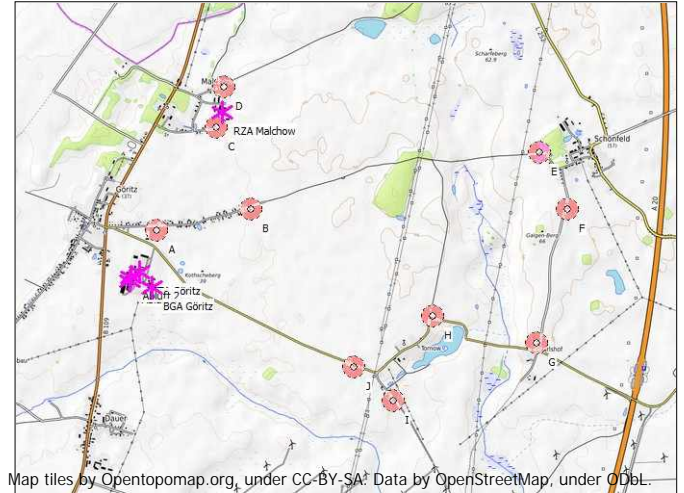
Die Berechnung basiert auf der internationalen Norm ISO 9613-2  
"Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors"

Lautester Wert bis 95% Nennleistung  
Faktor für Meteorologischen Dämpfungskoeffizient, C0: 0,0 dB

Die gültigen Nacht-Immissionsrichtwerte sind entsprechend TA-Lärm festgesetzt auf:

- Industriegebiet: 70 dB(A)
- Dorf- und Mischgebiet, Außenbereich: 45 dB(A)
- Reines Wohngebiet / Kurgebiet u.ä. : 35 dB(A)
- Gewerbegebiet: 50 dB(A)
- Allgemeines Wohngebiet: 40 dB(A)
- Kur- und Ferengebiet: 35 dB(A)

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



Maßstab 1:75.000  
\* Existierende WEA    ■ Schall-Immissionsort

### WEA

	Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ		Nennleistung	Rotor-durchmesser	Nabenhöhe	Schallwerte		Windgeschwindigkeit	LWA	Unsicherheit
					Ak-tuell	Hersteller Typ				Quelle	Name			
			[m]				[kW]	[m]	[m]			[m/s]	[dB(A)]	[dB(A)]
Abluft 1	33.428.005	5.917.618	40,0	Milchviehanlage Görz...	Nein	ABC	10	5,0	8,0	USER	UM AA Milchviehanlage Agrar eG, Görzitz Lüftung	(95%)	95,00	0,0
Abluft 2	33.428.012	5.917.642	40,0	Milchviehanlage Görz...	Nein	ABC	10	5,0	8,0	USER	UM AA Milchviehanlage Agrar eG, Görzitz Lüftung	(95%)	95,00	0,0
BGA Görzitz	33.428.218	5.917.539	40,0	Biogasanlage Görzitz, ...	Nein	ABC	10	5,0	4,0	USER	BGA Görzitz, BHKW, Agrargenossenschaft Uckermark agrar eG	(95%)	94,00	0,0
GTA Görzitz	33.428.094	5.917.692	40,0	Getreidetrocknungsan...	Nein	ABC	10	1,0	4,0	USER	Getreidetrocknungsanlage Görzitz, Agrar eG, Görzitz	(95%)	89,00	0,0
RZA Malchow	33.428.941	5.919.266	40,0	Rinderzuchtanlage Ma...	Nein	ABC	1	1,0	4,0	USER	Rinderzuchtanlage	(95%)	94,00	0,0

### Berechnungsergebnisse

#### Beurteilungspegel

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Aufpunkthöhe	Anforderung Schall	Beurteilungspegel		Anforderung erfüllt?
							Von WEA	Schall	
A	Görzitz, Schönfelder Weg 18	33.428.274	5.918.097	40,0	5,0	45,00	32,01	Ja	
B	Görzitz, Schönfelder Weg 13	33.429.218	5.918.305	44,3	5,0	45,00	23,98	Ja	
C	Malchow, Siedlungsstr. 8	33.428.888	5.919.116	40,0	5,0	45,00	37,99	Ja	
D	Malchow, Damerower Weg 4a	33.428.965	5.919.513	40,0	5,0	45,00	33,58	Ja	
E	Schönfeld, Dorfstr. 65	33.432.096	5.918.818	57,3	5,0	45,00	8,96	Ja	
F	Schönfeld, Dorfstr. 61	33.432.358	5.918.253	60,0	5,0	45,00	8,00	Ja	
G	Karlshof, Nr. 1	33.432.035	5.916.928	52,6	5,0	45,00	8,50	Ja	
H	Tornow, Nr. 10	33.431.015	5.917.216	49,1	5,0	45,00	13,06	Ja	
I	Tornow, Nr. 24	33.430.606	5.916.374	42,8	5,0	45,00	13,34	Ja	
J	Tornow, Nr. 30	33.430.216	5.916.711	47,5	5,0	45,00	15,98	Ja	

#### Abstände (m)

Schall-Immissionsort	WEA				
	Abluft 1	Abluft 2	BGA Görzitz	GTA Görzitz	RZA Malchow
A	550	525	561	443	1346
B	1394	1376	1260	1280	1000
C	1739	1715	1713	1630	159
D	2125	2100	2111	2019	248
E	4263	4250	4083	4157	3187
F	4399	4388	4201	4301	3564
G	4088	4086	3866	4014	3878
H	3036	3033	2816	2960	2916
I	2883	2887	2657	2837	3337
J	2389	2392	2163	2338	2855

## DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: bS Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10,0 m/s  
Annahmen

Berechneter L(DW) = LWA,ref + K + Dc - (Adiv + Aatm + Agr + Abar + Amisc) - Cmet  
(Wenn mit Bodeneffekt gerechnet ist Dc = Omega)

LWA,ref:	Schalleistungspegel 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: A Göritz, Schönfelder Weg 18

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Von WEA	WEA inkl. Unsicherheit	LWA	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Abluft 1	550	550	6,5	Ja	26,78	26,78	95,00	3,01	65,80	1,04	4,38	0,00	0,00	71,23
Abluft 2	525	525	6,5	Ja	27,24	27,24	95,00	3,01	65,41	1,00	4,37	0,00	0,00	70,77
BGA Göritz	561	561	4,5	Ja	25,45	25,45	94,00	3,01	65,98	1,07	4,52	0,00	0,00	71,56
GTA Göritz	443	443	4,5	Ja	22,79	22,79	89,00	3,01	63,93	0,84	4,44	0,00	0,00	69,22
RZA Malchow	1.346	1.346	4,5	Ja	16,19	16,19	94,00	3,01	73,58	2,56	4,68	0,00	0,00	80,82
Summe						32,01								

Schall-Immissionsort: B Göritz, Schönfelder Weg 13

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Von WEA	WEA inkl. Unsicherheit	LWA	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Abluft 1	1.394	1.394	8,5	Ja	16,89	16,89	95,00	3,01	73,88	2,65	4,59	0,00	0,00	81,12
Abluft 2	1.376	1.376	8,5	Ja	17,04	17,04	95,00	3,01	73,77	2,61	4,59	0,00	0,00	80,97
BGA Göritz	1.260	1.260	6,5	Ja	16,99	16,99	94,00	3,01	73,01	2,39	4,62	0,00	0,00	80,02
GTA Göritz	1.280	1.280	6,5	Ja	11,81	11,81	89,00	3,01	73,15	2,43	4,63	0,00	0,00	80,20
RZA Malchow	1.000	1.000	5,5	Nein	19,31	19,31	94,00	3,01	71,00	1,90	4,80	0,00	0,00	77,70
Summe						23,98								

Schall-Immissionsort: C Malchow, Siedlungsstr. 8

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Von WEA	WEA inkl. Unsicherheit	LWA	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Abluft 1	1.739	1.739	6,5	Ja	14,23	14,23	95,00	3,01	75,81	3,30	4,67	0,00	0,00	83,78
Abluft 2	1.715	1.715	6,5	Ja	14,40	14,40	95,00	3,01	75,68	3,26	4,67	0,00	0,00	83,61
BGA Göritz	1.713	1.713	4,5	Ja	13,37	13,37	94,00	3,01	75,68	3,26	4,71	0,00	0,00	83,64
GTA Göritz	1.630	1.630	4,5	Ja	8,96	8,96	89,00	3,01	75,25	3,10	4,71	0,00	0,00	83,05
RZA Malchow	159	159	4,5	Ja	37,94	37,94	94,00	3,00	55,03	0,30	3,73	0,00	0,00	59,07
Summe						37,99								

Schall-Immissionsort: D Malchow, Damerower Weg 4a

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Von WEA	WEA inkl. Unsicherheit	LWA	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Abluft 1	2.125	2.125	6,7	Ja	11,74	11,74	95,00	3,01	77,55	4,04	4,69	0,00	0,00	86,27
Abluft 2	2.100	2.100	6,7	Ja	11,89	11,89	95,00	3,01	77,44	3,99	4,69	0,00	0,00	86,13
BGA Göritz	2.111	2.111	4,5	Ja	10,79	10,79	94,00	3,01	77,49	4,01	4,73	0,00	0,00	86,23

(Fortsetzung nächste Seite)...

## DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: bS Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10,0 m/s

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Von WEA	WEA inkl. Unsicherheit	LWA	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
GTA Göritz	2.019	2.019	4,6	Ja	6,35	6,35	89,00	3,01	77,10	3,84	4,72	0,00	0,00	85,66
RZA Malchow	248	248	4,4	Ja	33,49	33,49	94,00	3,01	58,89	0,47	4,15	0,00	0,00	63,52
Summe						33,58								

### Schall-Immissionsort: E Schönfeld, Dorfstr. 65

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Von WEA	WEA inkl. Unsicherheit	LWA	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Abluft 1	4.263	4.263	9,1	Ja	1,59	1,59	95,00	3,01	83,59	8,10	4,73	0,00	0,00	96,42
Abluft 2	4.250	4.250	9,1	Ja	1,64	1,64	95,00	3,01	83,57	8,07	4,73	0,00	0,00	96,37
BGA Göritz	4.083	4.084	7,0	Ja	1,29	1,29	94,00	3,01	83,22	7,76	4,74	0,00	0,00	95,72
GTA Göritz	4.157	4.157	7,0	Ja	-4,01	-4,01	89,00	3,01	83,38	7,90	4,74	0,00	0,00	96,02
RZA Malchow	3.187	3.187	3,0	Nein	5,09	5,09	94,00	3,01	81,07	6,05	4,80	0,00	0,00	91,92
Summe						8,96								

### Schall-Immissionsort: F Schönfeld, Dorfstr. 61

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Von WEA	WEA inkl. Unsicherheit	LWA	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Abluft 1	4.399	4.399	10,1	Ja	1,06	1,06	95,00	3,01	83,87	8,36	4,72	0,00	0,00	96,95
Abluft 2	4.388	4.388	10,1	Ja	1,10	1,10	95,00	3,01	83,85	8,34	4,72	0,00	0,00	96,91
BGA Göritz	4.201	4.201	7,4	Ja	0,82	0,82	94,00	3,01	83,47	7,98	4,74	0,00	0,00	96,19
GTA Göritz	4.301	4.301	7,9	Ja	-4,57	-4,57	89,00	3,01	83,67	8,17	4,74	0,00	0,00	96,58
RZA Malchow	3.564	3.564	4,9	Nein	3,40	3,40	94,00	3,01	82,04	6,77	4,80	0,00	0,00	93,61
Summe						8,00								

### Schall-Immissionsort: G Karlshof, Nr. 1

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Von WEA	WEA inkl. Unsicherheit	LWA	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Abluft 1	4.088	4.088	8,5	Ja	2,28	2,28	95,00	3,01	83,23	7,77	4,73	0,00	0,00	95,73
Abluft 2	4.086	4.086	8,5	Ja	2,29	2,29	95,00	3,01	83,22	7,76	4,73	0,00	0,00	95,72
BGA Göritz	3.866	3.866	6,4	Nein	2,12	2,12	94,00	3,01	82,74	7,34	4,80	0,00	0,00	94,89
GTA Göritz	4.014	4.015	6,4	Ja	-3,44	-3,44	89,00	3,01	83,07	7,63	4,75	0,00	0,00	95,45
RZA Malchow	3.878	3.878	1,5	Nein	2,07	2,07	94,00	3,01	82,77	7,37	4,80	0,00	0,00	94,94
Summe						8,50								

### Schall-Immissionsort: H Tornow, Nr. 10

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Von WEA	WEA inkl. Unsicherheit	LWA	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Abluft 1	3.036	3.036	5,9	Ja	6,86	6,86	95,00	3,01	80,65	5,77	4,73	0,00	0,00	91,15
Abluft 2	3.033	3.033	5,9	Ja	6,88	6,88	95,00	3,01	80,64	5,76	4,73	0,00	0,00	91,13
BGA Göritz	2.816	2.816	3,6	Nein	6,87	6,87	94,00	3,01	79,99	5,35	4,80	0,00	0,00	90,14
GTA Göritz	2.960	2.960	3,9	Ja	1,21	1,21	89,00	3,01	80,42	5,62	4,75	0,00	0,00	90,80
RZA Malchow	2.916	2.916	-1,2	Nein	6,37	6,37	94,00	3,01	80,30	5,54	4,80	0,00	0,00	90,64
Summe						13,06								

## DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: bS Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10,0 m/s

Schall-Immissionsort: I Tornow, Nr. 24

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Von WEA	WEA inkl. Unsicherheit	LWA	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Abluft 1	2.883	2.883	5,0	Ja	7,60	7,60	95,00	3,01	80,20	5,48	4,74	0,00	0,00	90,41
Abluft 2	2.887	2.887	5,0	Ja	7,58	7,58	95,00	3,01	80,21	5,48	4,74	0,00	0,00	90,43
BGA Göritz	2.657	2.657	2,7	Nein	7,67	7,67	94,00	3,01	79,49	5,05	4,80	0,00	0,00	89,34
GTA Göritz	2.837	2.837	2,8	Nein	1,76	1,76	89,00	3,01	80,06	5,39	4,80	0,00	0,00	90,25
RZA Malchow	3.337	3.337	-0,9	Nein	4,40	4,40	94,00	3,01	81,47	6,34	4,80	0,00	0,00	92,61
Summe						13,34								

Schall-Immissionsort: J Tornow, Nr. 30

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Von WEA	WEA inkl. Unsicherheit	LWA	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Abluft 1	2.389	2.389	7,8	Ja	10,22	10,22	95,00	3,01	78,57	4,54	4,69	0,00	0,00	87,79
Abluft 2	2.392	2.392	7,7	Ja	10,20	10,20	95,00	3,01	78,58	4,54	4,69	0,00	0,00	87,81
BGA Göritz	2.163	2.163	5,5	Ja	10,49	10,49	94,00	3,01	77,70	4,11	4,71	0,00	0,00	86,52
GTA Göritz	2.338	2.338	5,5	Ja	4,47	4,47	89,00	3,01	78,38	4,44	4,72	0,00	0,00	87,54
RZA Malchow	2.855	2.855	2,2	Nein	6,67	6,67	94,00	3,01	80,11	5,43	4,80	0,00	0,00	90,34
Summe						15,98								

## DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

### Berechnung: bS

#### Schallberechnungs-Modell:

ISO 9613-2 Deutschland

#### Windgeschwindigkeit (in 10 m Höhe):

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

#### Bodeneffekt:

Alternatives Verf.

#### Meteorologischer Koeffizient, CO:

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)

#### Einzelöne:

Fester Zuschlag wird zu Schallemission von WEA mit Einzelönen zugefügt

WEA-Katalog

#### Aufpunkthöhe ü.Gr.:

5,0 m; Aufpunkthöhe in Immissionsort-Objekt hat Vorrang vor Angabe im Modell

#### Unsicherheitszuschlag:

Unsicherheit wurde zu Schallpegel der WEA hinzugefügt

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

0,0 dB(A)

Keine Oktavbanddaten verwendet

Frequenzunabhängige Luftdämpfung: 1,9 dB/km

Alle Koordinatenangaben in:

UTM (north)-ETRS89 Zone: 33

WEA: ABC BGA Göritz 10 5.0 !-!

Schall: BGA Göritz, BHKW, Agrargenossenschaft Uckermark agrar eG

Datenquelle	Quelle/Datum	Quelle	Bearbeitet
	18.02.2016	USER	22.11.2021 17:09

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	94,00	Nein

WEA: ABC Getreidetrocknung 10 1.0 !-!

Schall: Getreidetrocknungsanlage Göritz, Agrar eG. Göritz

Datenquelle	Quelle/Datum	Quelle	Bearbeitet
	16.12.2020	USER	22.11.2021 17:06

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	89,00	Nein

WEA: ABC MilchVA 1 1.0 !-!

Schall: Rinderzuchtanlage

Datenquelle	Quelle/Datum	Quelle	Bearbeitet
	01.02.2017	USER	28.03.2022 11:29

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	94,00	Nein

WEA: ABC Milchviehanlage L1 10 5.0 !-!

Schall: UM AA Milchviehanlage Agrar eG. Göritz Lüftung

Datenquelle	Quelle/Datum	Quelle	Bearbeitet
LfU, Referat Überwachung T22, STN 18.02.2016	18.02.2016	USER	02.03.2016 16:51

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	95,00	Nein



## DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: bS

Schall-Immissionsort: A Göritz, Schönfelder Weg 18

Vordefinierter Berechnungsstandard: Dorf- und Mischgebiete

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)  
Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: B Göritz, Schönfelder Weg 13

Vordefinierter Berechnungsstandard: Dorf- und Mischgebiete

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)  
Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: C Malchow, Siedlungsstr. 8

Vordefinierter Berechnungsstandard: Dorf- und Mischgebiete

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)  
Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: D Malchow, Damerower Weg 4a

Vordefinierter Berechnungsstandard: Dorf- und Mischgebiete

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)  
Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: E Schönfeld, Dorfstr. 65

Vordefinierter Berechnungsstandard: Dorf- und Mischgebiete

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)  
Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: F Schönfeld, Dorfstr. 61

Vordefinierter Berechnungsstandard: Dorf- und Mischgebiete

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)  
Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: G Karlshof, Nr. 1

Vordefinierter Berechnungsstandard: Dorf- und Mischgebiete

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)  
Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: H Tornow, Nr. 10

Vordefinierter Berechnungsstandard: Dorf- und Mischgebiete

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)  
Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: I Tornow, Nr. 24

Vordefinierter Berechnungsstandard: Dorf- und Mischgebiete

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Projekt:

NF AA 34 AEP 23 ankl

Lizenziertes Anwender:

Enertrag Energiedienst GmbH

Gut Dauerthal

DE-17291 Schenkenberg

+49 (0)39854 6459395

Anja Klemp / anja.klemp@enertrag.com

Berechnet:

12.01.2023 14:31/3.6.361

## DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: bS

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: J Tornow, Nr. 30

Vordefinierter Berechnungsstandard: Dorf- und Mischgebiete

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

## DECIBEL - Hauptergebnis

### Berechnung: VB Nacht

ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren)

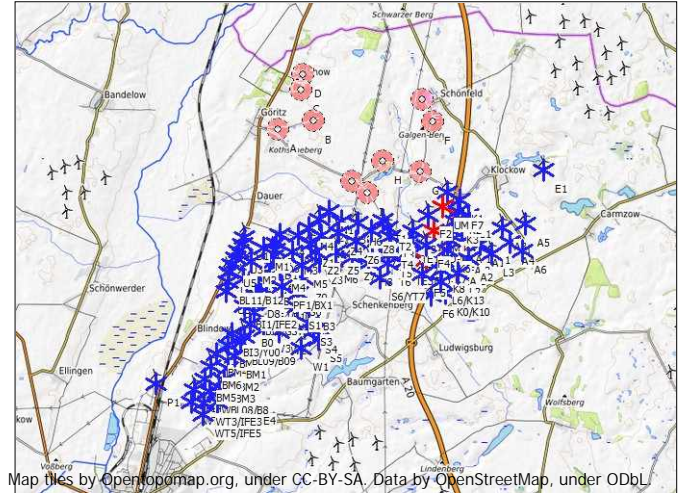
Die Berechnung basiert auf der internationalen Norm ISO 9613-2  
"Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors"

Lautester Wert bis 95% Nennleistung  
Faktor für Meteorologischen Dämpfungskoeffizient, C0: 0,0 dB

Die gültigen Nacht-Immissionsrichtwerte sind entsprechend TA-Lärm festgesetzt auf:

- Industriegebiet: 70 dB(A)
- Dorf- und Mischgebiet, Außenbereich: 45 dB(A)
- Reines Wohngebiet / Kurgebiet u.ä. : 35 dB(A)
- Gewerbegebiet: 50 dB(A)
- Allgemeines Wohngebiet: 40 dB(A)
- Kur- und Ferienggebiet: 35 dB(A)

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



Map files by OpenTopoMap.org, under CC-BY-SA. Data by OpenStreetMap, under ODbL

Maßstab 1:200.000

- \* Existierende WEA
- Schall-Immissionsort

### WEA

	Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ Aktuell	Hersteller	Typ	Nennleistung [kW]	Rotor-durchmesser [m]	Nabenhöhe [m]	Schallwerte		Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Unsicherheit [dB(A)]
											Quelle	Name			
				[m]											
A1	33.433.577	5.914.998	45,3	VESTAS V117-3.45 3...Ja	Nein	VESTAS	V117-3.45-3.450	3.450	117,0	141,5	USER	105,8 OB (LAI)	(95%)	105,79	0,0
A2	33.433.268	5.914.613	44,7	VESTAS V112 3075 ...Ja	Nein	VESTAS	V112-3.075	3.075	112,0	119,0	USER	106,5 OB (LAI)	(95%)	106,49	0,0
A3	33.434.182	5.915.411	47,6	VESTAS V117-3.45 3...Ja	Nein	VESTAS	V117-3.45-3.450	3.450	117,0	141,5	USER	105,8 OB (LAI)	(95%)	105,79	0,0
A4	33.434.370	5.915.029	45,6	VESTAS V117-3.45 3...Ja	Nein	VESTAS	V117-3.45-3.450	3.450	117,0	141,5	USER	105,8 OB (LAI)	(95%)	105,79	0,0
A5	33.434.771	5.915.487	50,0	VESTAS V117-3.45 3...Ja	Nein	VESTAS	V117-3.45-3.450	3.450	117,0	141,5	USER	105,8 OB (LAI)	(95%)	105,79	0,0
A6	33.434.683	5.914.798	46,0	VESTAS V117-3.45 3...Ja	Nein	VESTAS	V117-3.45-3.450	3.450	117,0	141,5	USER	105,8 OB (LAI)	(95%)	105,79	0,0
BO	33.427.450	5.912.969	49,7	VESTAS V112 3075 ...Ja	Nein	VESTAS	V112-3.075	3.075	112,0	140,0	USER	106,5 OB (LAI)	(95%)	106,49	0,0
BB1	33.427.896	5.914.049	50,6	ENERCON E-92 2,3 ...Ja	Nein	ENERCON	E-92 2,3 MW-2.350	2.350	92,0	138,4	USER	105,0 OB (LAI)	(95%)	104,99	0,0
B11/IFE2	33.427.289	5.913.451	52,5	ENERCON E-101 30... Ja	Nein	ENERCON	E-101-3.000	3.000	101,0	149,0	USER	106,0 OB (LAI)	(95%)	105,99	0,0
B12/GSW1	33.427.561	5.913.285	52,5	ENERCON E-101 30... Ja	Nein	ENERCON	E-101-3.000	3.000	101,0	149,0	USER	106,0 OB (LAI)	(95%)	105,99	0,0
B13/Y00	33.426.957	5.912.717	41,4	ENERCON E-82 E2 2... Ja	Nein	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	138,4	USER	102,5 OB (LAI)	(95%)	102,49	0,0
B14/Y04	33.425.948	5.911.259	32,0	ENERCON E-82 E2 2... Ja	Nein	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	138,4	USER	99,4 OB (LAI)	(95%)	99,39	0,0
B15/YB3	33.428.428	5.913.381	55,3	ENERCON E-92 2,3 ...Ja	Nein	ENERCON	E-92 2,3 MW-2.350	2.350	92,0	138,4	USER	105,0 OB (LAI)	(95%)	104,99	0,0
BL01/B1	33.427.282	5.912.654	44,6	NORDEX N-54/1000...Nein	Nein	NORDEX	N-54/1000-1.000/200	1.000	54,0	70,0	USER	101,7 OB (LAI)	(95%)	101,69	0,0
BL08/B8	33.426.622	5.911.200	50,0	MICON M1500 600... Ja	Nein	MICON	M1500-600/125	600	43,0	46,0	USER	99,2 OB (LAI)	(95%)	99,19	0,0
BL09/B09	33.427.180	5.912.495	47,5	VESTAS V112-3.3 33...Ja	Nein	VESTAS	V112-3.3-3.300	3.300	112,0	140,0	USER	104,6 OB (LAI)	(95%)	104,59	0,0
BL10/D10	33.428.170	5.915.090	50,0	ENERCON E-101 30... Ja	Nein	ENERCON	E-101-3.000	3.000	101,0	149,0	USER	106,0 OB (LAI)	(95%)	105,99	0,0
BL11/B12	33.426.873	5.914.097	44,2	VESTAS V126-3.3 33...Ja	Nein	VESTAS	V126-3.3-3.300	3.300	126,0	149,0	USER	Level 0 3-fach verm. OB @7m/s 105,2	(95%)	105,19	0,0
BM1	33.427.026	5.912.152	52,0	REpower 3.2M114 3... Ja	Nein	REpower	3.2M114-3.200	3.200	114,0	143,0	USER	105,2 OB LAI	(95%)	105,19	0,0
BM2	33.426.865	5.911.809	50,7	REpower 3.2M114 3... Ja	Nein	REpower	3.2M114-3.200	3.200	114,0	143,0	USER	105,2 OB LAI	(95%)	105,19	0,0
BM3	33.426.725	5.911.508	50,0	REpower 3.2M114 3... Ja	Nein	REpower	3.2M114-3.200	3.200	114,0	143,0	USER	105,2 OB LAI	(95%)	105,19	0,0
BM4	33.426.546	5.912.193	35,0	REpower 3.2M114 3... Ja	Nein	REpower	3.2M114-3.200	3.200	114,0	143,0	USER	99,5 OB (LAI)	(95%)	99,49	0,0
BM5	33.426.229	5.911.541	34,0	REpower 3.2M114 3... Ja	Nein	REpower	3.2M114-3.200	3.200	114,0	143,0	USER	99,5 OB (LAI)	(95%)	99,49	0,0
BM6	33.426.397	5.911.864	40,7	REpower 3.2M114 3... Ja	Nein	REpower	3.2M114-3.200	3.200	114,0	143,0	USER	99,5 OB (LAI)	(95%)	99,49	0,0
BM7	33.426.862	5.912.429	40,1	Senvion 3.4M114 33...Ja	Nein	Senvion	3.4M114-3.370	3.370	114,0	143,0	USER	104,1 OB (LAI)	(95%)	104,09	0,0
BV1	33.427.696	5.914.202	42,5	ENERCON E-92 2,3 ...Ja	Nein	ENERCON	E-92 2,3 MW-2.350	2.350	92,0	138,4	USER	105,0 OB (LAI)	(95%)	104,99	0,0
D1	33.428.078	5.914.738	53,2	MICON M750 400-1... Ja	Nein	MICON	M750-400/100	400	31,0	36,0	USER	102,0 OB (LAI)	(95%)	101,99	0,0
D2	33.427.976	5.914.556	53,5	VESTAS V39 500 39...Nein	Nein	VESTAS	V39-500	500	39,0	40,5	USER	97,8 OB (LAI)	(95%)	97,79	0,0
D3	33.427.903	5.914.378	52,6	VESTAS V39 500 39...Nein	Nein	VESTAS	V39-500	500	39,0	40,5	USER	97,8 OB (LAI)	(95%)	97,79	0,0
D4	33.428.276	5.915.330	49,9	VESTAS V39 500 39...Nein	Nein	VESTAS	V39-500	500	39,0	40,5	USER	97,8 OB (LAI)	(95%)	97,79	0,0
D6	33.428.134	5.914.905	51,0	BWU 48-600 600-16... Ja	Nein	BWU	48-600-600/160	600	48,4	65,0	USER	101,0 OB (LAI)	(95%)	100,99	0,0
D7	33.427.685	5.913.955	49,1	MICON M1500 600... Ja	Nein	MICON	M1500-600/125	600	43,0	46,0	USER	99,2 OB (LAI)	(95%)	99,19	0,0
D8	33.427.616	5.913.731	54,1	MICON M1500 600... Ja	Nein	MICON	M1500-600/125	600	43,0	46,0	USER	99,2 OB (LAI)	(95%)	99,19	0,0
D9	33.427.545	5.913.501	52,5	MICON M1500 600... Ja	Nein	MICON	M1500-600/125	600	43,0	46,0	USER	99,2 OB (LAI)	(95%)	99,19	0,0
E1	33.435.284	5.916.919	80,0	ENERCON E-58/10.5... Ja	Nein	ENERCON	E-58/10.58-1.000	1.000	58,0	66,8	USER	103,3 OB (LAI)	(95%)	103,29	0,0
F1	33.432.729	5.916.369	47,5	ENERCON E-82 E2 2... Ja	Nein	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	138,4	USER	104,5 OB (LAI)	(95%)	104,49	0,0
F2	33.432.218	5.915.780	45,7	VESTAS V112 3075 ...Ja	Nein	VESTAS	V112-3.075	3.075	112,0	119,0	USER	106,5 OB (LAI)	(95%)	106,49	0,0
F3	33.431.799	5.915.391	40,0	ENERCON E-82 E2 2... Ja	Nein	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	138,4	USER	104,5 OB (LAI)	(95%)	104,49	0,0
F4	33.432.127	5.914.987	37,4	VESTAS V112 3075 ...Ja	Nein	VESTAS	V112-3.075	3.075	112,0	119,0	USER	106,5 OB (LAI)	(95%)	106,49	0,0
F5	33.432.039	5.914.223	36,4	VESTAS V112 3075 ...Ja	Nein	VESTAS	V112-3.075	3.075	112,0	119,0	USER	106,5 OB (LAI)	(95%)	106,49	0,0
F6	33.432.263	5.913.666	37,8	ENERCON E-82 E2 2... Ja	Nein	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	138,4	USER	104,5 OB (LAI)	(95%)	104,49	0,0
H6	33.430.343	5.915.615	42,5	ENERCON E-82 E2 2... Ja	Nein	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	138,4	USER	104,5 OB (LAI)	(95%)	104,49	0,0
H7	33.430.727	5.915.065	40,9	ENERCON E-82 E2 2... Ja	Nein	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	138,4	USER	104,5 OB (LAI)	(95%)	104,49	0,0
H8	33.430.630	5.914.537	41,8	ENERCON E-82 E2 2... Ja	Nein	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	138,4	USER	104,5 OB (LAI)	(95%)	104,49	0,0
K0/K10	33.432.652	5.913.705	40,3	GE WIND ENERGY G...Nein	Nein	GE WIND ENERGY	GE 1.5s1-1.500	1.500	77,0	100,0	USER	104,3 OB (LAI)	(95%)	104,29	0,0
K1	33.433.073	5.916.161	45,0	GE WIND ENERGY G...Nein	Nein	GE WIND ENERGY	GE 1.5s-1.500	1.500	70,5	100,0	USER	104,9 OB (LAI)	(95%)	104,89	0,0
K2	33.432.990	5.915.874	45,0	GE WIND ENERGY G...Nein	Nein	GE WIND ENERGY	GE 1.5s-1.500	1.500	70,5	100,0	USER	104,9 OB (LAI)	(95%)	104,89	0,0
K3	33.432.917	5.915.617	45,0	GE WIND ENERGY G...Nein	Nein	GE WIND ENERGY	GE 1.5s-1.500	1.500	70,5	100,0	USER	104,9 OB (LAI)	(95%)	104,89	0,0
K4	33.432.843	5.915.359	45,0	GE WIND ENERGY G...Nein	Nein	GE WIND ENERGY	GE 1.5s-1.500	1.500	70,5	100,0	USER	104,9 OB (LAI)	(95%)	104,89	0,0
K5	33.432.768	5.915.099	45,0	ENERCON E-66/15.6...Nein	Nein	ENERCON	E-66/15.66-1.500	1.500	66,0	98,0	USER	102,9 OB (LAI)	(95%)	102,89	0,0
K6	33.432.692	5.914.838	45,0	GE WIND ENERGY G...Nein	Nein	GE WIND ENERGY	GE 1.5s1-1.500	1.500	77,0	100,0	USER	104,3 OB (LAI)	(95%)	104,29	0,0
K7	33.432.615	5.914.580	43,2	GE WIND ENERGY G...Nein	Nein	GE WIND ENERGY	GE 1.5s1-1.500	1.500	77,0	100,0	USER	104,3 OB (LAI)	(95%)	104,29	0,0
K8	33.432.538	5.914.319	40,8	GE WIND ENERGY G...Nein	Nein	GE WIND ENERGY	GE 1.5s1-1.500	1.500	77,0	100,0	USER	104,3 OB (LAI)	(95%)	104,29	0,0
L1	33.433.290	5.915.741	47,5	NORDEX N100 2500... Ja	Nein	NORDEX	N100-2.500	2.500	99,8	140,0	USER	Mode 0 3-fach verm. OB 105,7	(95%)	105,66	0,0
L2	33.432.974	5.914.223	41,9	GE WIND ENERGY G...Ja	Nein	GE WIND ENERGY	GE 2.75-2.750	2.750	103,0	139,0	USER	106,0 OB (LAI)	(95%)	105,99	0,0
L3	33.433.877	5.914.728	45,0	VESTAS V117-3.45 3...Ja	Nein	VESTAS	V117-3.45-3.450	3.450	117,0	141,5	USER	105,8 OB (LAI)	(95%)	105,79	0,0
L6/K13	33.432.500	5.914.020	40,1	VESTAS V126-3.3 33...Ja	Nein	VESTAS	V126-3.3-3.300	3.300	126,0	149,0	USER	Mode 4 3-fach verm. @ 97,9	(95%)	97,90	0,0

## DECIBEL - Hauptergebnis

### Berechnung: VB Nacht

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ	Hersteller	Typ	Nennleistung	Rotor-durchmesser	Naben-höhe	Schallwerte		Wingde-schwin-digkeit	LWA	Unsicherheit
										Quelle	Name			
[m]			Aktu-ell				[kW]	[m]	[m]			[m/s]	[dB(A)]	[dB(A)]
M4	33.428.267	5.914.413	50,6	ENERCON E-82 E2 2...	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	138,4	USER	104,5 OB (LAI)	(95%)	104,49	0,0
M5	33.428.847	5.914.501	40,0	VESTAS V112-3.3 33...	VESTAS	V112-3.3-3.300	3.300	112,0	140,0	USER	Mode 0 3-fach Verm. OB 105,6+3	(95%)	108,64	0,0
M6	33.429.658	5.914.620	47,5	ENERCON E-92 2,3 ...	ENERCON	E-92 2,3 MW-2.350	2.350	92,0	138,4	USER	105,0 OB (LAI)	(95%)	104,99	0,0
N1	33.429.596	5.915.919	36,8	GE WIND ENERGY G...	GE WIND ENERGY	GE 3.6-137-3.630	3.630	137,0	131,4	USER	100 OB (LAI)	(95%)	99,99	0,0
N2	33.429.341	5.915.715	38,0	GE WIND ENERGY G...	GE WIND ENERGY	GE 3.6-137-3.630	3.630	137,0	131,4	USER	100 OB (LAI)	(95%)	99,99	0,0
N3	33.429.908	5.915.654	43,5	GE WIND ENERGY G...	GE WIND ENERGY	GE 3.6-137-3.630	3.630	137,0	131,4	USER	100 OB (LAI)	(95%)	99,99	0,0
N4	33.429.042	5.915.488	40,0	GE WIND ENERGY G...	GE WIND ENERGY	GE 3.6-137-3.630	3.630	137,0	131,4	USER	101 OB (LAI)	(95%)	100,99	0,0
N5	33.428.751	5.915.288	37,2	GE WIND ENERGY G...	GE WIND ENERGY	GE 3.6-137-3.630	3.630	137,0	131,4	USER	102 OB (LAI)	(95%)	101,99	0,0
N6	33.429.371	5.915.270	45,4	GE WIND ENERGY G...	GE WIND ENERGY	GE 3.6-137-3.630	3.630	137,0	131,4	USER	100 OB (LAI)	(95%)	99,99	0,0
P1	33.424.919	5.911.432	30,0	ENERCON E-66/15.6...	ENERCON	E-66/15.66-1.500	1.500	66,0	98,0	USER	102,9 OB (LAI)	(95%)	102,89	0,0
PF1/BX1	33.428.310	5.913.945	52,0	ENERCON E-82 200...	ENERCON	E-82-2.000	2.000	82,0	138,4	USER	104,0 OB (LAI)	(95%)	103,99	0,0
PF2/BX2	33.428.051	5.913.512	53,0	ENERCON E-82 200...	ENERCON	E-82-2.000	2.000	82,0	138,4	USER	104,0 OB (LAI)	(95%)	103,99	0,0
PF3/BX3	33.427.281	5.914.168	51,1	ENERCON E-82 200...	ENERCON	E-82-2.000	2.000	82,0	138,4	USER	104,0 OB (LAI)	(95%)	103,99	0,0
PF4/B10	33.427.735	5.913.662	52,9	VESTAS V126-3.3 33...	VESTAS	V126-3.3-3.300	3.300	126,0	149,0	USER	Mode 2 3-fach verm. OB 102,8	(95%)	102,83	0,0
S0	33.428.739	5.913.765	55,0	VESTAS V112 3075 ...	VESTAS	V112-3.075	3.075	112,0	140,0	USER	106,5 OB (LAI)	(95%)	106,49	0,0
S1	33.428.703	5.913.393	56,3	JACOBS MD 77 1500...	JACOBS	MD 77-1.500	1.500	77,0	85,0	USER	104,0 OB (LAI)	(95%)	103,99	0,0
S2	33.428.846	5.913.180	57,0	JACOBS MD 77 1500...	JACOBS	MD 77-1.500	1.500	77,0	85,0	USER	104,0 OB (LAI)	(95%)	103,99	0,0
S3	33.428.988	5.912.980	55,0	JACOBS MD 77 1500...	JACOBS	MD 77-1.500	1.500	77,0	85,0	USER	104,0 OB (LAI)	(95%)	103,99	0,0
S4	33.429.139	5.912.773	51,5	JACOBS MD 77 1500...	JACOBS	MD 77-1.500	1.500	77,0	85,0	USER	104,0 OB (LAI)	(95%)	103,99	0,0
S5	33.429.252	5.912.516	51,8	JACOBS MD 77 1500...	JACOBS	MD 77-1.500	1.500	77,0	85,0	USER	104,0 OB (LAI)	(95%)	103,99	0,0
S6/YT7	33.430.906	5.914.130	37,5	ENERCON E-82 E2 2...	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	138,4	USER	BM 1 3-fach verm OB 104,0	(95%)	104,05	0,0
T1	33.431.007	5.915.666	45,3	ENERCON E-82 200...	ENERCON	E-82-2.000	2.000	82,0	98,3	USER	104,0 OB (LAI)	(95%)	103,99	0,0
T2	33.431.127	5.915.455	41,2	ENERCON E-82 200...	ENERCON	E-82-2.000	2.000	82,0	98,3	USER	104,0 OB (LAI)	(95%)	103,99	0,0
T3	33.431.201	5.915.229	40,0	ENERCON E-82 200...	ENERCON	E-82-2.000	2.000	82,0	98,3	USER	104,0 OB (LAI)	(95%)	103,99	0,0
T4	33.431.173	5.914.990	40,0	ENERCON E-82 200...	ENERCON	E-82-2.000	2.000	82,0	98,3	USER	104,0 OB (LAI)	(95%)	103,99	0,0
T5	33.431.154	5.914.751	37,9	REpower MD 77 150...	REpower	MD 77-1.500	1.500	77,0	100,0	USER	103,1 OB (LAI)	(95%)	103,09	0,0
T6	33.431.126	5.914.514	37,5	ENERCON E-82 200...	ENERCON	E-82-2.000	2.000	82,0	98,3	USER	104,0 OB (LAI)	(95%)	103,99	0,0
TE1/TO-WEA 1	33.431.699	5.915.099	36,9	eno eno 114 3.5 350...	eno	eno 114 3.5-3.500	3.500	114,9	142,0	USER	105,0 OB (LAI)	(95%)	104,99	0,0
TE2/TO-WEA 3	33.431.673	5.914.815	37,5	eno eno 126 3.5 400...	eno	eno 126 3.5-4.000	4.000	126,0	137,0	USER	105,5 OB (LAI)	(95%)	105,49	0,0
TE3/TO-WEA 2	33.431.565	5.914.545	35,6	eno eno 126 3.5 400...	eno	eno 126 3.5-4.000	4.000	126,0	137,0	USER	105,5 OB (LAI)	(95%)	105,49	0,0
U1	33.427.347	5.915.263	43,1	ENERCON E-40/5.40...	ENERCON	E-40/5.40-500	500	40,3	65,0	USER	101 OB (LAI)	(95%)	100,99	0,0
U2	33.427.259	5.915.084	44,8	ENERCON E-40/5.40...	ENERCON	E-40/5.40-500	500	40,3	65,0	USER	101 OB (LAI)	(95%)	100,99	0,0
U3	33.427.171	5.914.905	45,0	ENERCON E-40/5.40...	ENERCON	E-40/5.40-500	500	40,3	65,0	USER	101 OB (LAI)	(95%)	100,99	0,0
U4	33.427.083	5.914.725	46,3	ENERCON E-40/5.40...	ENERCON	E-40/5.40-500	500	40,3	65,0	USER	101 OB (LAI)	(95%)	100,99	0,0
U5	33.426.995	5.914.546	48,4	ENERCON E-40/5.40...	ENERCON	E-40/5.40-500	500	40,3	65,0	USER	101 OB (LAI)	(95%)	100,99	0,0
U6	33.426.909	5.914.361	48,4	ENERCON E-40/5.40...	ENERCON	E-40/5.40-500	500	40,3	65,0	USER	101 OB (LAI)	(95%)	100,99	0,0
U8	33.426.815	5.913.840	38,2	FUHLRLANDER FL MD...	FUHLRLANDER	FL MD 77-1.500	1.500	77,0	65,0	USER	103,1 OB (LAI)	(95%)	103,09	0,0
UM F7	33.432.578	5.916.015	42,7	GE WIND ENERGY G...	GE WIND ENERGY	GE 6.0-164-6.000	6.000	164,0	167,0	USER	Mode NRO 105 Herst. ber. OB 105,0	(95%)	105,01	0,0
UM F8	33.432.338	5.915.364	42,5	GE WIND ENERGY G...	GE WIND ENERGY	GE 6.0-164-6.000	6.000	164,0	167,0	USER	Mode NRO 106 Herst. ber. OB 106,0	(95%)	106,00	0,0
UM F9	33.432.124	5.914.609	37,9	GE WIND ENERGY G...	GE WIND ENERGY	GE 6.0-164-6.000	6.000	164,0	167,0	USER	Mode NO NRO-G Herst. ber. OB 107,0	(95%)	107,01	0,0
W1	33.428.787	5.912.336	54,1	ENERCON E-82 E2 2...	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	138,4	USER	104,5 OB (LAI)	(95%)	104,49	0,0
W2	33.428.227	5.912.737	55,0	VESTAS V112 3075 ...	VESTAS	V112-3.075	3.075	112,0	119,0	USER	106,5 OB (LAI)	(95%)	106,49	0,0
W3	33.427.810	5.912.815	46,4	VESTAS V112 3075 ...	VESTAS	V112-3.075	3.075	112,0	119,0	USER	106,5 OB (LAI)	(95%)	106,49	0,0
WT1/IFE1	33.426.340	5.911.209	46,5	ENERCON E-70 E4 2...	ENERCON	E-70 E4-2.000	2.000	71,0	98,2	USER	102,0 OB (LAI)	(95%)	101,99	0,0
WT2/IFE2	33.425.866	5.910.943	35,3	ENERCON E-70 E4 2...	ENERCON	E-70 E4-2.000	2.000	71,0	98,2	USER	102,0 OB (LAI)	(95%)	101,99	0,0
WT3/IFE3	33.426.201	5.910.904	43,3	ENERCON E-70 E4 2...	ENERCON	E-70 E4-2.000	2.000	71,0	98,2	USER	102,0 OB (LAI)	(95%)	101,99	0,0
WT4/IFE4	33.426.539	5.910.931	45,2	ENERCON E-70 E4 2...	ENERCON	E-70 E4-2.000	2.000	71,0	98,2	USER	102,0 OB (LAI)	(95%)	101,99	0,0
WT5/IFE5	33.426.142	5.910.595	45,0	ENERCON E-70 E4 2...	ENERCON	E-70 E4-2.000	2.000	71,0	98,2	USER	102,0 OB (LAI)	(95%)	101,99	0,0
Z1	33.429.073	5.915.067	46,6	GE WIND ENERGY G...	GE WIND ENERGY	GE 1.5s1-1.500	1.500	77,0	100,0	USER	104,3 OB (LAI)	(95%)	104,29	0,0
Z2	33.429.201	5.914.839	47,5	GE WIND ENERGY G...	GE WIND ENERGY	GE 1.5s1-1.500	1.500	77,0	65,0	USER	104,9 OB (LAI)	(95%)	104,89	0,0
Z3	33.429.318	5.914.607	43,3	GE WIND ENERGY G...	GE WIND ENERGY	GE 1.5s1-1.500	1.500	77,0	65,0	USER	104,9 OB (LAI)	(95%)	104,89	0,0
Z4	33.429.824	5.915.340	44,8	VESTAS V112 3075 ...	VESTAS	V112-3.075	3.075	112,0	119,0	USER	106,5 OB (LAI)	(95%)	106,49	0,0
Z5	33.429.722	5.914.843	47,5	GE WIND ENERGY G...	GE WIND ENERGY	GE 1.5s1-1.500	1.500	77,0	65,0	USER	104,9 OB (LAI)	(95%)	104,89	0,0
Z6	33.430.281	5.915.102	42,5	GE WIND ENERGY G...	GE WIND ENERGY	GE 1.5s1-1.500	1.500	77,0	100,0	USER	104,3 OB (LAI)	(95%)	104,29	0,0
Z7	33.430.185	5.914.686	44,9	GE WIND ENERGY G...	GE WIND ENERGY	GE 1.5s1-1.500	1.500	77,0	65,0	USER	104,9 OB (LAI)	(95%)	104,89	0,0
Z8	33.430.693	5.915.399	41,4	ENERCON E-53 800...	ENERCON	E-53-800	800	53,0	73,3	USER	102,5 OB (LAI)	(95%)	102,49	0,0
Z9	33.428.911	5.914.146	51,1	ENERCON E-82 E2 2...	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	138,4	USER	104,5 OB (LAI)	(95%)	104,49	0,0

## Berechnungsergebnisse

### Beurteilungspegel

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Aufpunkthöhe	Anforderung Schall	Beurteilungspegel Von WEA	Anforderung erfüllt?
A	Göritz, Schönfelder Weg 18	33.428.274	5.918.097	40,0	5,0	45,00	36,28	Ja
B	Göritz, Schönfelder Weg 13	33.429.218	5.918.305	44,3	5,0	45,00	36,37	Ja
C	Malchow, Siedlungsstr. 8	33.428.888	5.919.116	40,0	5,0	45,00	33,88	Ja
D	Malchow, Damerower Weg 4a	33.428.965	5.919.513	40,0	5,0	45,00	32,93	Ja
E	Schönfeld, Dorfstr. 65	33.432.096	5.918.818	57,3	5,0	45,00	35,79	Ja
F	Schönfeld, Dorfstr. 61	33.432.358	5.918.253	60,0	5,0	45,00	37,76	Ja
G	Karlshof, Nr. 1	33.432.035	5.916.928	52,6	5,0	45,00	43,91	Ja
H	Tornow, Nr. 10	33.431.015	5.917.216	49,1	5,0	45,00	41,27	Ja
I	Tornow, Nr. 24	33.430.606	5.916.374	42,8	5,0	45,00	45,36	Nein

## DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: VB Nacht

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

WEA	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
A6	7208	6493	7227	7411	4780	4164	3398	4393	4371	4859
B0	5194	5621	6313	6717	7470	7212	6058	5545	4643	4653
BB1	4066	4457	5163	5568	6355	6131	5042	4445	3571	3531
BI1/IFE2	4749	5223	5886	6289	7205	6982	5884	5297	4421	4381
BI2/GSW1	4865	5286	5980	6384	7154	6906	5770	5233	4338	4334
BI3/Y00	5539	6028	6684	7086	7977	7734	6597	6059	5166	5155
BI4/Y04	7223	7768	8389	8788	9744	9487	8318	7821	6918	6924
BI5/YB3	4719	4987	5753	6155	6559	6259	5059	4626	3702	3780
BL01/B1	5533	5973	6659	7062	7821	7557	6392	5895	4989	5007
BL08/B8	7092	7564	8234	8637	9381	9091	7881	7449	6530	6579
BL09/B09	5708	6157	6838	7241	8009	7744	6575	6082	5175	5195
BL10/D10	3009	3381	4090	4494	5414	5248	4280	3552	2754	2610
BL11/B12	4238	4817	5408	5806	7040	6882	5888	5185	4373	4244
BM1	6075	6532	7209	7612	8375	8103	6921	6446	5535	5564
BM2	6444	6909	7582	7985	8746	8467	7276	6816	5902	5938
BM3	6769	7240	7910	8312	9071	8788	7588	7140	6224	6266
BM4	6152	6671	7308	7709	8643	8397	7249	6723	5828	5821
BM5	6868	7395	8028	8428	9348	9089	7920	7424	6520	6529
BM6	6509	7032	7668	8069	8991	8738	7579	7069	6169	6171
BM7	5841	6331	6987	7390	8259	8008	6856	6337	5439	5439
BV1	3938	4376	5057	5461	6377	6176	5124	4483	3631	3556
D1	3365	3745	4452	4857	5726	5538	4523	3843	3011	2909
D2	3554	3949	4650	5055	5928	5733	4701	4039	3197	3108
D3	3737	4141	4839	5244	6107	5904	4856	4212	3360	3285
D4	2767	3121	3835	4239	5173	5021	4085	3326	2553	2381
D6	3195	3569	4278	4682	5569	5390	4395	3693	2876	2756
D7	4184	4612	5299	5703	6565	6349	5269	4661	3793	3742
D8	4415	4846	5533	5937	6778	6552	5454	4868	3991	3955
D9	4653	5087	5773	6177	6999	6764	5649	5084	4198	4176
E1	7108	6222	6763	6831	3711	3216	3249	4279	4710	5072
F1	4778	4009	4722	4904	2529	1920	891	1912	2123	2536
F2	4574	3921	4714	4951	3040	2477	1163	1873	1718	2208
F3	4444	3893	4728	5002	3440	2916	1555	1986	1546	2061
F4	4952	4413	5248	5521	3831	3274	1943	2491	2058	2574
F5	5402	4962	5820	6118	4595	4043	2705	3163	2585	3084
F6	5962	5549	6410	6713	5155	4588	3270	3763	3175	3669
H6	3231	2916	3791	4134	3651	3320	2142	1736	803	1103
H7	3900	3574	4449	4784	3995	3581	2277	2170	1315	1723
H8	4269	4024	4899	5247	4525	4098	2773	2707	1837	2213
K0/K10	6201	5740	6591	6879	5143	4557	3282	3874	3363	3869
K1	5175	4411	5123	5302	2831	2211	1291	2313	2476	2909
K2	5214	4488	5228	5426	3077	2462	1422	2388	2436	2898
K3	5264	4573	5336	5550	3305	2695	1580	2485	2432	2914
K4	5327	4671	5455	5683	3539	2934	1765	2606	2457	2954
K5	5402	4783	5585	5826	3779	3181	1970	2749	2510	3018
K6	5490	4908	5725	5979	4024	3431	2191	2910	2591	3105
K7	5587	5041	5871	6137	4270	3682	2419	3084	2693	3209
K8	5697	5188	6028	6304	4521	3938	2657	3273	2821	3334
L1	5542	4812	5547	5739	3301	2679	1727	2711	2758	3223
L2	6091	5547	6375	6637	4678	4077	2863	3577	3199	3714
L3	6538	5874	6644	6857	4461	3838	2869	3792	3662	4164
L6/K13	5872	5397	6246	6532	4815	4235	2945	3524	3021	3530
L7/KL01	5696	5051	5838	6066	3874	3262	2137	2989	2814	3317
M1	3174	3625	4293	4697	5751	5596	4639	3901	3111	2957
M2	3555	4060	4699	5101	6221	6063	5086	4366	3564	3424
M3	3252	3498	4264	4665	5278	5060	4007	3371	2510	2454
M4	3684	4007	4744	5148	5837	5611	4530	3925	3052	3013
M5	3641	3822	4615	5013	5403	5139	4007	3474	2569	2600
M6	3742	3711	4561	4942	4855	4526	3313	2929	1994	2164
N1	2548	2416	3274	3649	3828	3616	2640	1922	1108	1006
N2	2610	2593	3431	3817	4150	3943	2955	2248	1426	1326
N3	2939	2739	3609	3973	3847	3572	2480	1914	1003	1101
N4	2720	2822	3631	4026	4518	4318	3322	2623	1798	1695
N5	2849	3053	3830	4230	4863	4669	3671	2974	2150	2042
N6	3032	3039	3876	4262	4474	4221	3138	2547	1657	1670
P1	7462	8107	8649	9037	10299	10093	8991	8403	7534	7478

(Fortsetzung nächste Seite)...

## DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: VB Nacht

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

WEA	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
PF1/BX1	4152	4454	5203	5606	6171	5911	4772	4245	3342	3359
PF2/BX2	4590	4933	5666	6070	6672	6405	5248	4744	3837	3863
PF3/BX3	4053	4568	5202	5604	6694	6516	5497	4820	3990	3883
PF4/B10	4468	4874	5575	5979	6753	6515	5400	4836	3949	3931
S0	4357	4565	5353	5752	6066	5765	4568	4134	3208	3296
S1	4724	4939	5726	6126	6399	6081	4858	4468	3537	3647
S2	4950	5138	5936	6334	6508	6170	4921	4582	3647	3787
S3	5167	5330	6137	6533	6614	6258	4987	4696	3760	3928
S4	5394	5533	6348	6742	6729	6355	5065	4823	3888	4083
S5	5666	5789	6610	7003	6914	6524	5217	5020	4089	4304
S6/YT7	4761	4503	5379	5722	4837	4371	3017	3088	2264	2672
T1	3658	3188	4049	4355	3335	2919	1628	1550	814	1311
T2	3888	3430	4291	4598	3500	3057	1731	1765	1056	1552
T3	4098	3660	4523	4832	3699	3238	1893	1996	1290	1779
T4	4249	3849	4716	5033	3938	3472	2121	2232	1496	1969
T5	4415	4047	4918	5241	4175	3703	2349	2469	1713	2173
T6	4579	4244	5117	5446	4412	3937	2580	2704	1931	2378
TE1/TO-WEA 1	4552	4054	4903	5192	3740	3222	1860	2225	1679	2190
TE2/TO-WEA 3	4725	4267	5124	5423	4025	3506	2144	2490	1889	2391
TE3/TO-WEA 2	4842	4432	5297	5607	4306	3792	2429	2727	2065	2552
U1	2982	3571	4150	4548	5932	5835	4975	4156	3443	3214
U2	3179	3770	4349	4746	6111	6004	5120	4319	3587	3375
U3	3377	3969	4548	4945	6290	6174	5268	4485	3736	3540
U4	3576	4168	4748	5145	6472	6346	5420	4655	3890	3709
U5	3774	4367	4947	5343	6654	6519	5575	4826	4047	3881
U6	3978	4570	5150	5547	6839	6696	5733	5001	4210	4057
U8	4500	5071	5669	6067	7257	7085	6065	5389	4560	4451
UM F7	4781	4066	4820	5029	2844	2249	1062	1971	2004	2462
UM F8	4897	4288	5097	5347	3462	2889	1593	2276	2005	2513
UM F9	5195	4702	5548	5833	4209	3652	2321	2833	2328	2839
W1	5784	5985	6781	7179	7278	6911	5625	5365	4429	4602
W2	5360	5656	6413	6816	7207	6891	5663	5276	4346	4444
W3	5302	5668	6393	6797	7376	7089	5897	5444	4526	4579
WT1/IFE1	7154	7657	8307	8709	9541	9265	8071	7612	6699	6730
WT2/IFE2	7548	8089	8714	9113	10041	9777	8595	8116	7209	7224
WT3/IFE3	7486	7992	8640	9042	9868	9587	8386	7938	7023	7060
WT4/IFE4	7373	7846	8515	8918	9648	9353	8135	7716	6795	6850
WT5/IFE5	7799	8301	8953	9354	10152	9863	8651	8221	7302	7349
Z1	3134	3241	4053	4447	4818	4576	3498	2896	2015	2002
Z2	3387	3466	4288	4680	4921	4650	3521	2990	2081	2129
Z3	3643	3699	4529	4919	5045	4747	3574	3112	2187	2288
Z4	3163	3026	3890	4260	4154	3861	2722	2222	1296	1426
Z5	3562	3498	4354	4731	4630	4310	3114	2702	1768	1932
Z6	3605	3375	4249	4603	4136	3774	2532	2238	1313	1610
Z7	3910	3746	4616	4979	4553	4177	2907	2663	1740	2025
Z8	3624	3259	4132	4462	3696	3304	2035	1845	979	1396
Z9	4002	4170	4970	5367	5654	5362	4183	3722	2799	2878



## DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: VB Nacht Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s  
Annahmen

Berechneter L(DW) = LWA,ref + K + Dc - (Adiv + Aatm + Agr + Abar + Amisc) - Cmet  
(Wenn mit Bodeneffekt gerechnet ist Dc = Omega)

LWA,ref:	Schalleistungspegel 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: A Göritz, Schönfelder Weg 18

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
A1	6.142	6.144	12,31	12,31	105,79	0,00	86,77	9,72	-3,00	0,00	0,00	93,49
A2	6.089	6.090	13,13	13,13	106,49	0,00	86,69	9,67	-3,00	0,00	0,00	93,36
A3	6.490	6.492	11,51	11,51	105,79	0,00	87,25	10,03	-3,00	0,00	0,00	94,28
A4	6.825	6.826	10,79	10,79	105,79	0,00	87,68	10,33	-3,00	0,00	0,00	95,01
A5	7.002	7.003	10,41	10,41	105,79	0,00	87,91	10,48	-3,00	0,00	0,00	95,38
A6	7.208	7.210	9,99	9,99	105,79	0,00	88,16	10,65	-3,00	0,00	0,00	95,81
B0	5.194	5.196	15,38	15,38	106,49	0,00	85,31	8,80	-3,00	0,00	0,00	91,11
BB1	4.066	4.068	17,24	17,24	104,99	0,00	83,19	7,57	-3,00	0,00	0,00	87,76
BI1/IFE2	4.749	4.752	16,12	16,12	105,99	0,00	84,54	8,33	-3,00	0,00	0,00	89,87
BI2/GSW1	4.865	4.867	15,79	15,79	105,99	0,00	84,75	8,46	-3,00	0,00	0,00	90,20
BI3/Y00	5.539	5.540	10,48	10,48	102,49	0,00	85,87	9,14	-3,00	0,00	0,00	92,02
BI4/Y04	7.223	7.224	3,56	3,56	99,39	0,00	88,18	10,66	-3,00	0,00	0,00	95,84
BI5/YB3	4.719	4.721	15,21	15,21	104,99	0,00	84,48	8,30	-3,00	0,00	0,00	89,78
BL01/B1	5.533	5.533	9,70	9,70	101,69	0,00	85,86	9,14	-3,00	0,00	0,00	92,00
BL08/B8	7.092	7.092	3,63	3,63	99,19	0,00	88,02	10,55	-3,00	0,00	0,00	95,57
BL09/B09	5.708	5.710	12,15	12,15	104,59	0,00	86,13	9,31	-3,00	0,00	0,00	92,44
BL10/D10	3.009	3.013	22,18	22,18	105,99	0,00	80,58	6,24	-3,00	0,00	0,00	83,82
BL11/B12	4.238	4.241	17,02	17,02	105,19	0,00	83,55	7,62	-3,00	0,00	0,00	88,17
BM1	6.075	6.076	11,86	11,86	105,19	0,00	86,67	9,66	-3,00	0,00	0,00	93,33
BM2	6.444	6.446	11,02	11,02	105,19	0,00	87,19	9,99	-3,00	0,00	0,00	94,18
BM3	6.769	6.770	10,30	10,30	105,19	0,00	87,61	10,28	-3,00	0,00	0,00	94,89
BM4	6.152	6.153	5,98	5,98	99,49	0,00	86,78	9,73	-3,00	0,00	0,00	93,51
BM5	6.868	6.869	4,39	4,39	99,49	0,00	87,74	10,36	-3,00	0,00	0,00	95,10
BM6	6.509	6.511	5,17	5,17	99,49	0,00	87,27	10,05	-3,00	0,00	0,00	94,32
BM7	5.841	5.843	11,32	11,32	104,09	0,00	86,33	9,44	-3,00	0,00	0,00	92,77
BV1	3.938	3.940	17,67	17,67	104,99	0,00	82,91	7,42	-3,00	0,00	0,00	87,33
D1	3.365	3.365	16,75	16,75	101,99	0,00	81,54	6,70	-3,00	0,00	0,00	85,24
D2	3.554	3.554	11,84	11,84	97,79	0,00	82,01	6,94	-3,00	0,00	0,00	85,96
D3	3.737	3.738	11,17	11,17	97,79	0,00	82,45	7,17	-3,00	0,00	0,00	86,62
D4	2.767	2.767	15,05	15,05	97,79	0,00	79,84	5,90	-3,00	0,00	0,00	82,74
D6	3.195	3.196	16,42	16,42	100,99	0,00	81,09	6,48	-3,00	0,00	0,00	84,58
D7	4.184	4.184	11,06	11,06	99,19	0,00	83,43	7,70	-3,00	0,00	0,00	88,13
D8	4.415	4.416	10,33	10,33	99,19	0,00	83,90	7,97	-3,00	0,00	0,00	88,87
D9	4.653	4.654	9,61	9,61	99,19	0,00	84,36	8,23	-3,00	0,00	0,00	89,58
E1	7.108	7.109	7,69	7,69	103,29	0,00	88,04	10,57	-3,00	0,00	0,00	95,60
F1	4.778	4.780	14,54	14,54	104,49	0,00	84,59	8,36	-3,00	0,00	0,00	89,95
F2	4.574	4.576	17,14	17,14	106,49	0,00	84,21	8,14	-3,00	0,00	0,00	89,35
F3	4.444	4.446	15,54	15,54	104,49	0,00	83,96	8,00	-3,00	0,00	0,00	88,96
F4	4.952	4.953	16,05	16,05	106,49	0,00	84,90	8,55	-3,00	0,00	0,00	90,44
F5	5.402	5.403	14,83	14,83	106,49	0,00	85,65	9,01	-3,00	0,00	0,00	91,66
F6	5.962	5.963	11,43	11,43	104,49	0,00	86,51	9,55	-3,00	0,00	0,00	93,06
H6	3.231	3.234	19,76	19,76	104,49	0,00	81,20	6,53	-3,00	0,00	0,00	84,73
H7	3.900	3.902	17,30	17,30	104,49	0,00	82,83	7,37	-3,00	0,00	0,00	87,20

(Fortsetzung nächste Seite)...

## DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: VB Nacht Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. [dB]	Unsicherheit	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
H8	4.269	4.271	16,08	16,08		104,49	0,00	83,61	7,80	-3,00	0,00	0,00	88,41
K0/K10	6.201	6.202	10,67	10,67		104,29	0,00	86,85	9,77	-3,00	0,00	0,00	93,62
K1	5.175	5.176	13,84	13,84		104,89	0,00	85,28	8,78	-3,00	0,00	0,00	91,06
K2	5.214	5.215	13,73	13,73		104,89	0,00	85,34	8,82	-3,00	0,00	0,00	91,16
K3	5.264	5.265	13,60	13,60		104,89	0,00	85,43	8,87	-3,00	0,00	0,00	91,30
K4	5.327	5.328	13,43	13,43		104,89	0,00	85,53	8,93	-3,00	0,00	0,00	91,46
K5	5.402	5.403	11,23	11,23		102,89	0,00	85,65	9,01	-3,00	0,00	0,00	91,66
K6	5.490	5.491	12,41	12,41		104,29	0,00	85,79	9,10	-3,00	0,00	0,00	91,89
K7	5.587	5.588	12,16	12,16		104,29	0,00	85,94	9,19	-3,00	0,00	0,00	92,14
K8	5.697	5.698	11,88	11,88		104,29	0,00	86,11	9,30	-3,00	0,00	0,00	92,41
L1	5.542	5.544	13,67	13,67		105,66	0,00	85,88	9,11	-3,00	0,00	0,00	91,99
L2	6.091	6.092	12,63	12,63		105,99	0,00	86,70	9,67	-3,00	0,00	0,00	93,37
L3	6.538	6.539	11,41	11,41		105,79	0,00	87,31	10,08	-3,00	0,00	0,00	94,39
L6/K13	5.872	5.874	5,05	5,05		97,90	0,00	86,38	9,48	-3,00	0,00	0,00	92,85
L7/KL01	5.696	5.697	13,08	13,08		105,49	0,00	86,11	9,30	-3,00	0,00	0,00	92,41
M1	3.174	3.177	19,99	19,99		104,49	0,00	81,04	6,46	-3,00	0,00	0,00	84,50
M2	3.555	3.558	18,52	18,52		104,49	0,00	82,03	6,95	-3,00	0,00	0,00	85,98
M3	3.252	3.254	19,68	19,68		104,49	0,00	81,25	6,56	-3,00	0,00	0,00	84,81
M4	3.684	3.687	18,05	18,05		104,49	0,00	82,33	7,11	-3,00	0,00	0,00	86,44
M5	3.641	3.644	22,47	22,47		108,64	0,00	82,23	6,94	-3,00	0,00	0,00	86,17
M6	3.742	3.745	18,34	18,34		104,99	0,00	82,47	7,18	-3,00	0,00	0,00	86,65
N1	2.548	2.551	18,27	18,27		99,99	0,00	79,13	5,59	-3,00	0,00	0,00	81,72
N2	2.610	2.613	17,97	17,97		99,99	0,00	79,34	5,68	-3,00	0,00	0,00	82,02
N3	2.939	2.942	16,48	16,48		99,99	0,00	80,37	6,14	-3,00	0,00	0,00	83,52
N4	2.720	2.723	18,46	18,46		100,99	0,00	79,70	5,84	-3,00	0,00	0,00	82,54
N5	2.849	2.852	18,87	18,87		101,99	0,00	80,10	6,02	-3,00	0,00	0,00	83,12
N6	3.032	3.035	16,08	16,08		99,99	0,00	80,64	6,27	-3,00	0,00	0,00	83,91
P1	7.462	7.462	6,58	6,58		102,89	0,00	88,46	10,86	-3,00	0,00	0,00	96,31
PF1/BX1	4.152	4.155	15,96	15,96		103,99	0,00	83,37	7,67	-3,00	0,00	0,00	88,04
PF2/BX2	4.590	4.593	14,59	14,59		103,99	0,00	84,24	8,16	-3,00	0,00	0,00	89,40
PF3/BX3	4.053	4.055	16,28	16,28		103,99	0,00	83,16	7,55	-3,00	0,00	0,00	87,71
PF4/B10	4.468	4.470	14,15	14,15		102,83	0,00	84,01	7,67	-3,00	0,00	0,00	88,68
S0	4.357	4.359	17,80	17,80		106,49	0,00	83,79	7,90	-3,00	0,00	0,00	88,69
S1	4.724	4.725	14,20	14,20		103,99	0,00	84,49	8,30	-3,00	0,00	0,00	89,79
S2	4.950	4.951	13,55	13,55		103,99	0,00	84,89	8,55	-3,00	0,00	0,00	90,44
S3	5.167	5.167	12,96	12,96		103,99	0,00	85,27	8,77	-3,00	0,00	0,00	91,04
S4	5.394	5.395	12,35	12,35		103,99	0,00	85,64	9,00	-3,00	0,00	0,00	91,64
S5	5.666	5.667	11,66	11,66		103,99	0,00	86,07	9,27	-3,00	0,00	0,00	92,33
S6/YT7	4.761	4.763	15,01	15,01		104,05	0,00	84,56	7,48	-3,00	0,00	0,00	89,04
T1	3.658	3.659	17,65	17,65		103,99	0,00	82,27	7,08	-3,00	0,00	0,00	86,34
T2	3.888	3.890	16,84	16,84		103,99	0,00	82,80	7,36	-3,00	0,00	0,00	87,15
T3	4.098	4.099	16,14	16,14		103,99	0,00	83,25	7,60	-3,00	0,00	0,00	87,86
T4	4.249	4.250	15,65	15,65		103,99	0,00	83,57	7,78	-3,00	0,00	0,00	88,35
T5	4.415	4.416	14,23	14,23		103,09	0,00	83,90	7,97	-3,00	0,00	0,00	88,87
T6	4.579	4.580	14,63	14,63		103,99	0,00	84,22	8,15	-3,00	0,00	0,00	89,37
TE1/TO-WEA 1	4.552	4.554	15,71	15,71		104,99	0,00	84,17	8,12	-3,00	0,00	0,00	89,29
TE2/TO-WEA 3	4.725	4.727	15,70	15,70		105,49	0,00	84,49	8,31	-3,00	0,00	0,00	89,80
TE3/TO-WEA 2	4.842	4.844	15,36	15,36		105,49	0,00	84,70	8,43	-3,00	0,00	0,00	90,14
U1	2.982	2.982	17,30	17,30		100,99	0,00	80,49	6,20	-3,00	0,00	0,00	83,69
U2	3.179	3.180	16,48	16,48		100,99	0,00	81,05	6,46	-3,00	0,00	0,00	84,51
U3	3.377	3.378	15,70	15,70		100,99	0,00	81,57	6,72	-3,00	0,00	0,00	85,29
U4	3.576	3.577	14,95	14,95		100,99	0,00	82,07	6,97	-3,00	0,00	0,00	86,04
U5	3.774	3.775	14,24	14,24		100,99	0,00	82,54	7,22	-3,00	0,00	0,00	86,76
U6	3.978	3.978	13,54	13,54		100,99	0,00	82,99	7,46	-3,00	0,00	0,00	87,45
U8	4.500	4.500	13,97	13,97		103,09	0,00	84,07	8,06	-3,00	0,00	0,00	89,12
UM F7	4.781	4.784	14,47	14,47		105,01	0,00	84,60	8,94	-3,00	0,00	0,00	90,54
UM F8	4.897	4.900	15,11	15,11		106,00	0,00	84,80	9,08	-3,00	0,00	0,00	90,89
UM F9	5.195	5.198	14,97	14,97		107,01	0,00	85,32	9,72	-3,00	0,00	0,00	92,04
W1	5.784	5.786	11,86	11,86		104,49	0,00	86,25	9,38	-3,00	0,00	0,00	92,63
W2	5.360	5.362	14,94	14,94		106,49	0,00	85,59	8,97	-3,00	0,00	0,00	91,55
W3	5.302	5.304	15,09	15,09		106,49	0,00	85,49	8,91	-3,00	0,00	0,00	91,40
WT1/IFE1	7.154	7.155	6,30	6,30		101,99	0,00	88,09	10,60	-3,00	0,00	0,00	95,70
WT2/IFE2	7.548	7.549	5,51	5,51		101,99	0,00	88,56	10,93	-3,00	0,00	0,00	96,48
WT3/IFE3	7.486	7.486	5,63	5,63		101,99	0,00	88,49	10,88	-3,00	0,00	0,00	96,36

(Fortsetzung nächste Seite)...

## DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: VB Nacht Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
WT4/IFE4	7.373	7.374	5,86	5,86	101,99	0,00	88,35	10,78	-3,00	0,00	0,00	96,14
WT5/IFE5	7.799	7.800	5,03	5,03	101,99	0,00	88,84	11,12	-3,00	0,00	0,00	96,97
Z1	3.134	3.135	19,97	19,97	104,29	0,00	80,93	6,40	-3,00	0,00	0,00	84,33
Z2	3.387	3.388	19,56	19,56	104,89	0,00	81,60	6,73	-3,00	0,00	0,00	85,33
Z3	3.643	3.643	18,61	18,61	104,89	0,00	82,23	7,06	-3,00	0,00	0,00	86,29
Z4	3.163	3.165	22,04	22,04	106,49	0,00	81,01	6,44	-3,00	0,00	0,00	84,45
Z5	3.562	3.562	18,90	18,90	104,89	0,00	82,03	6,95	-3,00	0,00	0,00	85,99
Z6	3.605	3.607	18,14	18,14	104,29	0,00	82,14	7,01	-3,00	0,00	0,00	86,15
Z7	3.910	3.910	17,67	17,67	104,89	0,00	82,84	7,38	-3,00	0,00	0,00	87,22
Z8	3.624	3.624	16,28	16,28	102,49	0,00	82,18	7,03	-3,00	0,00	0,00	86,22
Z9	4.002	4.005	16,95	16,95	104,49	0,00	83,05	7,49	-3,00	0,00	0,00	87,54
Summe				36,28								

### Schall-Immissionsort: B Göritz, Schönfelder Weg 13

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
A1	5.471	5.473	13,95	13,95	105,79	0,00	85,76	9,08	-3,00	0,00	0,00	91,84
A2	5.480	5.481	14,63	14,63	106,49	0,00	85,78	9,09	-3,00	0,00	0,00	91,86
A3	5.746	5.748	13,26	13,26	105,79	0,00	86,19	9,35	-3,00	0,00	0,00	92,54
A4	6.105	6.107	12,39	12,39	105,79	0,00	86,72	9,68	-3,00	0,00	0,00	93,40
A5	6.227	6.229	12,11	12,11	105,79	0,00	86,89	9,80	-3,00	0,00	0,00	93,68
A6	6.493	6.495	11,51	11,51	105,79	0,00	87,25	10,04	-3,00	0,00	0,00	94,29
B0	5.621	5.623	14,27	14,27	106,49	0,00	86,00	9,23	-3,00	0,00	0,00	92,22
BB1	4.457	4.459	16,00	16,00	104,99	0,00	83,98	8,01	-3,00	0,00	0,00	89,00
B11/IFE2	5.223	5.225	14,80	14,80	105,99	0,00	85,36	8,83	-3,00	0,00	0,00	91,19
B12/GSW1	5.286	5.289	14,63	14,63	105,99	0,00	85,47	8,89	-3,00	0,00	0,00	91,36
B13/Y00	6.028	6.030	9,28	9,28	102,49	0,00	86,61	9,61	-3,00	0,00	0,00	93,22
B14/Y04	7.768	7.769	2,49	2,49	99,39	0,00	88,81	11,10	-3,00	0,00	0,00	96,91
B15/YB3	4.987	4.989	14,45	14,45	104,99	0,00	84,96	8,59	-3,00	0,00	0,00	90,55
BL01/B1	5.973	5.974	8,61	8,61	101,69	0,00	86,53	9,56	-3,00	0,00	0,00	93,09
BL08/B8	7.564	7.565	2,68	2,68	99,19	0,00	88,58	10,94	-3,00	0,00	0,00	96,51
BL09/B09	6.157	6.159	11,07	11,07	104,59	0,00	86,79	9,73	-3,00	0,00	0,00	93,52
BL10/D10	3.381	3.385	20,67	20,67	105,99	0,00	81,59	6,73	-3,00	0,00	0,00	85,32
BL11/B12	4.817	4.819	15,28	15,28	105,19	0,00	84,66	8,25	-3,00	0,00	0,00	89,91
BM1	6.532	6.533	10,82	10,82	105,19	0,00	87,30	10,07	-3,00	0,00	0,00	94,37
BM2	6.909	6.911	10,01	10,01	105,19	0,00	87,79	10,40	-3,00	0,00	0,00	95,19
BM3	7.240	7.241	9,32	9,32	105,19	0,00	88,20	10,68	-3,00	0,00	0,00	95,87
BM4	6.671	6.672	4,82	4,82	99,49	0,00	87,48	10,19	-3,00	0,00	0,00	94,68
BM5	7.395	7.396	3,31	3,31	99,49	0,00	88,38	10,80	-3,00	0,00	0,00	96,18
BM6	7.032	7.033	4,05	4,05	99,49	0,00	87,94	10,50	-3,00	0,00	0,00	95,44
BM7	6.331	6.332	10,17	10,17	104,09	0,00	87,03	9,89	-3,00	0,00	0,00	93,92
BV1	4.376	4.378	16,24	16,24	104,99	0,00	83,83	7,92	-3,00	0,00	0,00	88,75
D1	3.745	3.745	15,34	15,34	101,99	0,00	82,47	7,18	-3,00	0,00	0,00	86,65
D2	3.949	3.950	10,44	10,44	97,79	0,00	82,93	7,43	-3,00	0,00	0,00	87,36
D3	4.141	4.142	9,80	9,80	97,79	0,00	83,34	7,65	-3,00	0,00	0,00	88,00
D4	3.121	3.121	13,52	13,52	97,79	0,00	80,89	6,38	-3,00	0,00	0,00	84,27
D6	3.569	3.569	14,98	14,98	100,99	0,00	82,05	6,96	-3,00	0,00	0,00	86,02
D7	4.612	4.612	9,73	9,73	99,19	0,00	84,28	8,18	-3,00	0,00	0,00	89,46
D8	4.846	4.847	9,05	9,05	99,19	0,00	84,71	8,44	-3,00	0,00	0,00	90,14
D9	5.087	5.087	8,38	8,38	99,19	0,00	85,13	8,69	-3,00	0,00	0,00	90,82
E1	6.222	6.223	9,62	9,62	103,29	0,00	86,88	9,79	-3,00	0,00	0,00	93,67
F1	4.009	4.012	16,93	16,93	104,49	0,00	83,07	7,50	-3,00	0,00	0,00	87,57
F2	3.921	3.923	19,23	19,23	106,49	0,00	82,87	7,40	-3,00	0,00	0,00	87,27
F3	3.893	3.895	17,32	17,32	104,49	0,00	82,81	7,36	-3,00	0,00	0,00	87,17
F4	4.413	4.414	17,63	17,63	106,49	0,00	83,90	7,96	-3,00	0,00	0,00	88,86
F5	4.962	4.963	16,02	16,02	106,49	0,00	84,92	8,56	-3,00	0,00	0,00	90,47
F6	5.549	5.551	12,45	12,45	104,49	0,00	85,89	9,15	-3,00	0,00	0,00	92,04
H6	2.916	2.919	21,08	21,08	104,49	0,00	80,30	6,11	-3,00	0,00	0,00	83,41
H7	3.574	3.577	18,45	18,45	104,49	0,00	82,07	6,97	-3,00	0,00	0,00	86,04
H8	4.024	4.026	16,88	16,88	104,49	0,00	83,10	7,52	-3,00	0,00	0,00	87,62
K0/K10	5.740	5.741	11,77	11,77	104,29	0,00	86,18	9,34	-3,00	0,00	0,00	92,52
K1	4.411	4.412	16,04	16,04	104,89	0,00	83,89	7,96	-3,00	0,00	0,00	88,85

(Fortsetzung nächste Seite)...

## DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: VB Nacht Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. [dB]	Unsicherheit	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
K2	4.488	4.489	15,81	15,81		104,89	0,00	84,04	8,05	-3,00	0,00	0,00	89,09
K3	4.573	4.574	15,55	15,55		104,89	0,00	84,21	8,14	-3,00	0,00	0,00	89,35
K4	4.671	4.672	15,26	15,26		104,89	0,00	84,39	8,25	-3,00	0,00	0,00	89,64
K5	4.783	4.784	12,93	12,93		102,89	0,00	84,60	8,37	-3,00	0,00	0,00	89,97
K6	4.908	4.909	13,97	13,97		104,29	0,00	84,82	8,50	-3,00	0,00	0,00	90,32
K7	5.041	5.042	13,60	13,60		104,29	0,00	85,05	8,64	-3,00	0,00	0,00	90,69
K8	5.188	5.188	13,20	13,20		104,29	0,00	85,30	8,79	-3,00	0,00	0,00	91,09
L1	4.812	4.814	15,67	15,67		105,66	0,00	84,65	8,34	-3,00	0,00	0,00	89,99
L2	5.547	5.549	13,96	13,96		105,99	0,00	85,88	9,15	-3,00	0,00	0,00	92,04
L3	5.874	5.875	12,95	12,95		105,79	0,00	86,38	9,47	-3,00	0,00	0,00	92,85
L6/K13	5.397	5.399	6,24	6,24		97,90	0,00	85,65	9,01	-3,00	0,00	0,00	91,66
L7/KL01	5.051	5.053	14,77	14,77		105,49	0,00	85,07	8,65	-3,00	0,00	0,00	90,72
M1	3.625	3.628	18,26	18,26		104,49	0,00	82,19	7,04	-3,00	0,00	0,00	86,23
M2	4.060	4.062	16,76	16,76		104,49	0,00	83,18	7,56	-3,00	0,00	0,00	87,74
M3	3.498	3.500	18,74	18,74		104,49	0,00	81,88	6,88	-3,00	0,00	0,00	85,76
M4	4.007	4.009	16,94	16,94		104,49	0,00	83,06	7,50	-3,00	0,00	0,00	87,56
M5	3.822	3.824	21,83	21,83		108,64	0,00	82,65	7,16	-3,00	0,00	0,00	86,81
M6	3.711	3.714	18,46	18,46		104,99	0,00	82,40	7,14	-3,00	0,00	0,00	86,54
N1	2.416	2.419	18,93	18,93		99,99	0,00	78,67	5,39	-3,00	0,00	0,00	81,07
N2	2.593	2.596	18,05	18,05		99,99	0,00	79,29	5,65	-3,00	0,00	0,00	81,94
N3	2.739	2.742	17,37	17,37		99,99	0,00	79,76	5,86	-3,00	0,00	0,00	82,63
N4	2.822	2.825	17,99	17,99		100,99	0,00	80,02	5,98	-3,00	0,00	0,00	83,00
N5	3.053	3.055	18,00	18,00		101,99	0,00	80,70	6,30	-3,00	0,00	0,00	84,00
N6	3.039	3.042	16,05	16,05		99,99	0,00	80,66	6,28	-3,00	0,00	0,00	83,94
P1	8.107	8.107	5,35	5,35		102,89	0,00	89,18	11,36	-3,00	0,00	0,00	97,54
PF1/BX1	4.454	4.456	15,01	15,01		103,99	0,00	83,98	8,01	-3,00	0,00	0,00	88,99
PF2/BX2	4.933	4.935	13,60	13,60		103,99	0,00	84,87	8,53	-3,00	0,00	0,00	90,39
PF3/BX3	4.568	4.570	14,66	14,66		103,99	0,00	84,20	8,14	-3,00	0,00	0,00	89,34
PF4/B10	4.874	4.876	12,98	12,98		102,83	0,00	84,76	8,09	-3,00	0,00	0,00	89,85
S0	4.565	4.568	17,17	17,17		106,49	0,00	84,19	8,13	-3,00	0,00	0,00	89,33
S1	4.939	4.940	13,59	13,59		103,99	0,00	84,87	8,53	-3,00	0,00	0,00	90,41
S2	5.138	5.139	13,03	13,03		103,99	0,00	85,22	8,74	-3,00	0,00	0,00	90,96
S3	5.330	5.331	12,52	12,52		103,99	0,00	85,54	8,94	-3,00	0,00	0,00	91,47
S4	5.533	5.533	12,00	12,00		103,99	0,00	85,86	9,14	-3,00	0,00	0,00	92,00
S5	5.789	5.790	11,35	11,35		103,99	0,00	86,25	9,39	-3,00	0,00	0,00	92,64
S6/YT7	4.503	4.505	15,76	15,76		104,05	0,00	84,07	7,21	-3,00	0,00	0,00	88,29
T1	3.188	3.190	19,44	19,44		103,99	0,00	81,07	6,48	-3,00	0,00	0,00	84,55
T2	3.430	3.431	18,49	18,49		103,99	0,00	81,71	6,79	-3,00	0,00	0,00	85,50
T3	3.660	3.661	17,64	17,64		103,99	0,00	82,27	7,08	-3,00	0,00	0,00	86,35
T4	3.849	3.850	16,98	16,98		103,99	0,00	82,71	7,31	-3,00	0,00	0,00	87,02
T5	4.047	4.048	15,41	15,41		103,09	0,00	83,14	7,54	-3,00	0,00	0,00	87,69
T6	4.244	4.245	15,66	15,66		103,99	0,00	83,56	7,77	-3,00	0,00	0,00	88,33
TE1/TO-WEA 1	4.054	4.056	17,28	17,28		104,99	0,00	83,16	7,55	-3,00	0,00	0,00	87,71
TE2/TO-WEA 3	4.267	4.269	17,09	17,09		105,49	0,00	83,61	7,80	-3,00	0,00	0,00	88,41
TE3/TO-WEA 2	4.432	4.434	16,57	16,57		105,49	0,00	83,94	7,99	-3,00	0,00	0,00	88,92
U1	3.571	3.572	14,97	14,97		100,99	0,00	82,06	6,97	-3,00	0,00	0,00	86,02
U2	3.770	3.770	14,25	14,25		100,99	0,00	82,53	7,21	-3,00	0,00	0,00	86,74
U3	3.969	3.969	13,57	13,57		100,99	0,00	82,97	7,45	-3,00	0,00	0,00	87,42
U4	4.168	4.169	12,91	12,91		100,99	0,00	83,40	7,68	-3,00	0,00	0,00	88,08
U5	4.367	4.368	12,28	12,28		100,99	0,00	83,80	7,91	-3,00	0,00	0,00	88,72
U6	4.570	4.571	11,66	11,66		100,99	0,00	84,20	8,14	-3,00	0,00	0,00	89,34
U8	5.071	5.071	12,32	12,32		103,09	0,00	85,10	8,67	-3,00	0,00	0,00	90,77
UM F7	4.066	4.069	16,71	16,71		105,01	0,00	83,19	8,11	-3,00	0,00	0,00	88,30
UM F8	4.288	4.291	16,96	16,96		106,00	0,00	83,65	8,39	-3,00	0,00	0,00	89,04
UM F9	4.702	4.704	16,37	16,37		107,01	0,00	84,45	9,18	-3,00	0,00	0,00	90,63
W1	5.985	5.986	11,38	11,38		104,49	0,00	86,54	9,57	-3,00	0,00	0,00	93,12
W2	5.656	5.657	14,18	14,18		106,49	0,00	86,05	9,26	-3,00	0,00	0,00	92,31
W3	5.668	5.669	14,15	14,15		106,49	0,00	86,07	9,27	-3,00	0,00	0,00	92,34
WT1/IFE1	7.657	7.658	5,30	5,30		101,99	0,00	88,68	11,01	-3,00	0,00	0,00	96,69
WT2/IFE2	8.089	8.090	4,49	4,49		101,99	0,00	89,16	11,35	-3,00	0,00	0,00	97,51
WT3/IFE3	7.992	7.993	4,67	4,67		101,99	0,00	89,05	11,27	-3,00	0,00	0,00	97,33
WT4/IFE4	7.846	7.846	4,94	4,94		101,99	0,00	88,89	11,16	-3,00	0,00	0,00	97,05
WT5/IFE5	8.301	8.301	4,10	4,10		101,99	0,00	89,38	11,51	-3,00	0,00	0,00	97,89
Z1	3.241	3.243	19,53	19,53		104,29	0,00	81,22	6,55	-3,00	0,00	0,00	84,76

(Fortsetzung nächste Seite)...

## DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: VB Nacht Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
Z2	3.466	3.467	19,26	19,26	104,89	0,00	81,80	6,83	-3,00	0,00	0,00	85,63
Z3	3.699	3.700	18,40	18,40	104,89	0,00	82,36	7,13	-3,00	0,00	0,00	86,49
Z4	3.026	3.028	22,61	22,61	106,49	0,00	80,62	6,26	-3,00	0,00	0,00	83,88
Z5	3.498	3.499	19,14	19,14	104,89	0,00	81,88	6,88	-3,00	0,00	0,00	85,75
Z6	3.375	3.376	19,01	19,01	104,29	0,00	81,57	6,72	-3,00	0,00	0,00	85,29
Z7	3.746	3.746	18,24	18,24	104,89	0,00	82,47	7,18	-3,00	0,00	0,00	86,65
Z8	3.259	3.260	17,66	17,66	102,49	0,00	81,26	6,57	-3,00	0,00	0,00	84,83
Z9	4.170	4.173	16,40	16,40	104,49	0,00	83,41	7,69	-3,00	0,00	0,00	88,10
Summe				36,37								

## Schall-Immissionsort: C Malchow, Siedlungsstr. 8

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
A1	6.241	6.242	12,08	12,08	105,79	0,00	86,91	9,81	-3,00	0,00	0,00	93,72
A2	6.282	6.283	12,68	12,68	106,49	0,00	86,96	9,85	-3,00	0,00	0,00	93,81
A3	6.462	6.463	11,58	11,58	105,79	0,00	87,21	10,01	-3,00	0,00	0,00	94,22
A4	6.838	6.839	10,76	10,76	105,79	0,00	87,70	10,34	-3,00	0,00	0,00	95,04
A5	6.912	6.914	10,60	10,60	105,79	0,00	87,79	10,40	-3,00	0,00	0,00	95,19
A6	7.227	7.228	9,95	9,95	105,79	0,00	88,18	10,66	-3,00	0,00	0,00	95,85
B0	6.313	6.315	12,61	12,61	106,49	0,00	87,01	9,87	-3,00	0,00	0,00	93,88
BB1	5.163	5.165	13,96	13,96	104,99	0,00	85,26	8,77	-3,00	0,00	0,00	91,03
BI1/IFE2	5.886	5.888	13,11	13,11	105,99	0,00	86,40	9,48	-3,00	0,00	0,00	92,88
BI2/GSW1	5.980	5.982	12,89	12,89	105,99	0,00	86,54	9,57	-3,00	0,00	0,00	93,11
BI3/Y00	6.684	6.685	7,79	7,79	102,49	0,00	87,50	10,20	-3,00	0,00	0,00	94,71
BI4/Y04	8.389	8.390	1,34	1,34	99,39	0,00	89,48	11,58	-3,00	0,00	0,00	98,05
BI5/YB3	5.753	5.755	12,44	12,44	104,99	0,00	86,20	9,35	-3,00	0,00	0,00	92,55
BL01/B1	6.659	6.659	7,05	7,05	101,69	0,00	87,47	10,18	-3,00	0,00	0,00	94,65
BL08/B8	8.234	8.234	1,42	1,42	99,19	0,00	89,31	11,46	-3,00	0,00	0,00	97,77
BL09/B09	6.838	6.839	9,56	9,56	104,59	0,00	87,70	10,34	-3,00	0,00	0,00	95,04
BL10/D10	4.090	4.092	18,16	18,16	105,99	0,00	83,24	7,60	-3,00	0,00	0,00	87,84
BL11/B12	5.408	5.410	13,68	13,68	105,19	0,00	85,66	8,85	-3,00	0,00	0,00	91,51
BM1	7.209	7.210	9,39	9,39	105,19	0,00	88,16	10,65	-3,00	0,00	0,00	95,81
BM2	7.582	7.583	8,64	8,64	105,19	0,00	88,60	10,95	-3,00	0,00	0,00	96,55
BM3	7.910	7.911	8,02	8,02	105,19	0,00	88,96	11,21	-3,00	0,00	0,00	97,18
BM4	7.308	7.310	3,48	3,48	99,49	0,00	88,28	10,73	-3,00	0,00	0,00	96,01
BM5	8.028	8.029	2,10	2,10	99,49	0,00	89,09	11,30	-3,00	0,00	0,00	97,40
BM6	7.668	7.669	2,78	2,78	99,49	0,00	88,69	11,02	-3,00	0,00	0,00	96,72
BM7	6.987	6.989	8,74	8,74	104,09	0,00	87,89	10,46	-3,00	0,00	0,00	95,35
BV1	5.057	5.058	14,26	14,26	104,99	0,00	85,08	8,66	-3,00	0,00	0,00	90,74
D1	4.452	4.453	13,02	13,02	101,99	0,00	83,97	8,01	-3,00	0,00	0,00	88,98
D2	4.650	4.651	8,22	8,22	97,79	0,00	84,35	8,22	-3,00	0,00	0,00	89,57
D3	4.839	4.840	7,67	7,67	97,79	0,00	84,70	8,43	-3,00	0,00	0,00	90,12
D4	3.835	3.835	10,83	10,83	97,79	0,00	82,68	7,29	-3,00	0,00	0,00	86,97
D6	4.278	4.279	12,56	12,56	100,99	0,00	83,63	7,81	-3,00	0,00	0,00	88,44
D7	5.299	5.300	7,80	7,80	99,19	0,00	85,48	8,90	-3,00	0,00	0,00	91,39
D8	5.533	5.533	7,20	7,20	99,19	0,00	85,86	9,14	-3,00	0,00	0,00	92,00
D9	5.773	5.774	6,59	6,59	99,19	0,00	86,23	9,37	-3,00	0,00	0,00	92,60
E1	6.763	6.764	8,42	8,42	103,29	0,00	87,60	10,27	-3,00	0,00	0,00	94,88
F1	4.722	4.724	14,70	14,70	104,49	0,00	84,49	8,30	-3,00	0,00	0,00	89,79
F2	4.714	4.715	16,73	16,73	106,49	0,00	84,47	8,29	-3,00	0,00	0,00	89,76
F3	4.728	4.729	14,69	14,69	104,49	0,00	84,50	8,31	-3,00	0,00	0,00	89,81
F4	5.248	5.249	15,24	15,24	106,49	0,00	85,40	8,85	-3,00	0,00	0,00	91,26
F5	5.820	5.821	13,78	13,78	106,49	0,00	86,30	9,42	-3,00	0,00	0,00	92,72
F6	6.410	6.412	10,39	10,39	104,49	0,00	87,14	9,96	-3,00	0,00	0,00	94,10
H6	3.791	3.794	17,67	17,67	104,49	0,00	82,58	7,24	-3,00	0,00	0,00	86,82
H7	4.449	4.451	15,52	15,52	104,49	0,00	83,97	8,00	-3,00	0,00	0,00	88,97
H8	4.899	4.901	14,19	14,19	104,49	0,00	84,81	8,49	-3,00	0,00	0,00	90,30
K0/K10	6.591	6.592	9,79	9,79	104,29	0,00	87,38	10,12	-3,00	0,00	0,00	94,50
K1	5.123	5.124	13,98	13,98	104,89	0,00	85,19	8,73	-3,00	0,00	0,00	90,92
K2	5.228	5.229	13,69	13,69	104,89	0,00	85,37	8,83	-3,00	0,00	0,00	91,20
K3	5.336	5.337	13,40	13,40	104,89	0,00	85,55	8,94	-3,00	0,00	0,00	91,49
K4	5.455	5.456	13,10	13,10	104,89	0,00	85,74	9,06	-3,00	0,00	0,00	91,80

(Fortsetzung nächste Seite)...



## DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: VB Nacht Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. [dB]	Unsicherheit	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
K5	5.585	5.586	10,76	10,76		102,89	0,00	85,94	9,19	-3,00	0,00	0,00	92,13
K6	5.725	5.726	11,81	11,81		104,29	0,00	86,16	9,32	-3,00	0,00	0,00	92,48
K7	5.871	5.872	11,45	11,45		104,29	0,00	86,38	9,46	-3,00	0,00	0,00	92,84
K8	6.028	6.029	11,08	11,08		104,29	0,00	86,60	9,61	-3,00	0,00	0,00	93,22
L1	5.547	5.549	13,66	13,66		105,66	0,00	85,88	9,12	-3,00	0,00	0,00	92,00
L2	6.375	6.376	11,97	11,97		105,99	0,00	87,09	9,93	-3,00	0,00	0,00	94,02
L3	6.644	6.646	11,17	11,17		105,79	0,00	87,45	10,17	-3,00	0,00	0,00	94,62
L6/K13	6.246	6.248	4,17	4,17		97,90	0,00	86,91	9,82	-3,00	0,00	0,00	93,74
L7/KL01	5.838	5.839	12,73	12,73		105,49	0,00	86,33	9,43	-3,00	0,00	0,00	92,76
M1	4.293	4.296	16,00	16,00		104,49	0,00	83,66	7,83	-3,00	0,00	0,00	88,49
M2	4.699	4.701	14,77	14,77		104,49	0,00	84,44	8,28	-3,00	0,00	0,00	89,72
M3	4.264	4.266	16,10	16,10		104,49	0,00	83,60	7,80	-3,00	0,00	0,00	88,40
M4	4.744	4.746	14,64	14,64		104,49	0,00	84,53	8,33	-3,00	0,00	0,00	89,85
M5	4.615	4.617	19,31	19,31		108,64	0,00	84,29	8,04	-3,00	0,00	0,00	89,33
M6	4.561	4.564	15,68	15,68		104,99	0,00	84,19	8,13	-3,00	0,00	0,00	89,32
N1	3.274	3.277	15,09	15,09		99,99	0,00	81,31	6,59	-3,00	0,00	0,00	84,90
N2	3.431	3.433	14,49	14,49		99,99	0,00	81,71	6,79	-3,00	0,00	0,00	85,51
N3	3.609	3.611	13,82	13,82		99,99	0,00	82,15	7,02	-3,00	0,00	0,00	86,17
N4	3.631	3.633	14,74	14,74		100,99	0,00	82,21	7,04	-3,00	0,00	0,00	86,25
N5	3.830	3.832	15,04	15,04		101,99	0,00	82,67	7,29	-3,00	0,00	0,00	86,96
N6	3.876	3.878	12,88	12,88		99,99	0,00	82,77	7,34	-3,00	0,00	0,00	87,12
P1	8.649	8.649	4,39	4,39		102,89	0,00	89,74	11,77	-3,00	0,00	0,00	98,50
PF1/BX1	5.203	5.205	12,86	12,86		103,99	0,00	85,33	8,81	-3,00	0,00	0,00	91,14
PF2/BX2	5.666	5.668	11,66	11,66		103,99	0,00	86,07	9,27	-3,00	0,00	0,00	92,34
PF3/BX3	5.202	5.204	12,86	12,86		103,99	0,00	85,33	8,81	-3,00	0,00	0,00	91,14
PF4/B10	5.575	5.577	11,15	11,15		102,83	0,00	85,93	8,75	-3,00	0,00	0,00	91,68
S0	5.353	5.355	14,96	14,96		106,49	0,00	85,58	8,96	-3,00	0,00	0,00	91,54
S1	5.726	5.727	11,51	11,51		103,99	0,00	86,16	9,33	-3,00	0,00	0,00	92,48
S2	5.936	5.937	11,00	11,00		103,99	0,00	86,47	9,53	-3,00	0,00	0,00	93,00
S3	6.137	6.138	10,52	10,52		103,99	0,00	86,76	9,71	-3,00	0,00	0,00	93,47
S4	6.348	6.349	10,04	10,04		103,99	0,00	87,05	9,91	-3,00	0,00	0,00	93,96
S5	6.610	6.611	9,45	9,45		103,99	0,00	87,40	10,14	-3,00	0,00	0,00	94,54
S6/YT7	5.379	5.380	13,34	13,34		104,05	0,00	85,62	8,09	-3,00	0,00	0,00	90,71
T1	4.049	4.050	16,30	16,30		103,99	0,00	83,15	7,55	-3,00	0,00	0,00	87,70
T2	4.291	4.292	15,51	15,51		103,99	0,00	83,65	7,83	-3,00	0,00	0,00	88,48
T3	4.523	4.524	14,80	14,80		103,99	0,00	84,11	8,09	-3,00	0,00	0,00	89,20
T4	4.716	4.717	14,22	14,22		103,99	0,00	84,47	8,30	-3,00	0,00	0,00	89,77
T5	4.918	4.919	12,74	12,74		103,09	0,00	84,84	8,51	-3,00	0,00	0,00	90,35
T6	5.117	5.118	13,09	13,09		103,99	0,00	85,18	8,72	-3,00	0,00	0,00	90,90
TE1/TO-WEA 1	4.903	4.905	14,68	14,68		104,99	0,00	84,81	8,50	-3,00	0,00	0,00	90,31
TE2/TO-WEA 3	5.124	5.126	14,57	14,57		105,49	0,00	85,19	8,73	-3,00	0,00	0,00	90,92
TE3/TO-WEA 2	5.297	5.299	14,11	14,11		105,49	0,00	85,48	8,90	-3,00	0,00	0,00	91,39
U1	4.150	4.150	12,97	12,97		100,99	0,00	83,36	7,66	-3,00	0,00	0,00	88,02
U2	4.349	4.349	12,34	12,34		100,99	0,00	83,77	7,89	-3,00	0,00	0,00	88,66
U3	4.548	4.548	11,72	11,72		100,99	0,00	84,16	8,11	-3,00	0,00	0,00	89,27
U4	4.748	4.748	11,13	11,13		100,99	0,00	84,53	8,33	-3,00	0,00	0,00	89,86
U5	4.947	4.947	10,57	10,57		100,99	0,00	84,89	8,54	-3,00	0,00	0,00	90,43
U6	5.150	5.151	10,00	10,00		100,99	0,00	85,24	8,75	-3,00	0,00	0,00	90,99
U8	5.669	5.669	10,75	10,75		103,09	0,00	86,07	9,27	-3,00	0,00	0,00	92,34
UM F7	4.820	4.823	14,35	14,35		105,01	0,00	84,67	8,99	-3,00	0,00	0,00	90,65
UM F8	5.097	5.100	14,55	14,55		106,00	0,00	85,15	9,30	-3,00	0,00	0,00	91,45
UM F9	5.548	5.551	14,04	14,04		107,01	0,00	85,89	10,08	-3,00	0,00	0,00	92,97
W1	6.781	6.782	9,58	9,58		104,49	0,00	87,63	10,29	-3,00	0,00	0,00	94,92
W2	6.413	6.414	12,39	12,39		106,49	0,00	87,14	9,96	-3,00	0,00	0,00	94,11
W3	6.393	6.394	12,43	12,43		106,49	0,00	87,12	9,95	-3,00	0,00	0,00	94,06
WT1/IFE1	8.307	8.308	4,09	4,09		101,99	0,00	89,39	11,51	-3,00	0,00	0,00	97,90
WT2/IFE2	8.714	8.714	3,38	3,38		101,99	0,00	89,80	11,81	-3,00	0,00	0,00	98,62
WT3/IFE3	8.640	8.641	3,50	3,50		101,99	0,00	89,73	11,76	-3,00	0,00	0,00	98,49
WT4/IFE4	8.515	8.516	3,72	3,72		101,99	0,00	89,60	11,67	-3,00	0,00	0,00	98,27
WT5/IFE5	8.953	8.953	2,97	2,97		101,99	0,00	90,04	11,98	-3,00	0,00	0,00	99,02
Z1	4.053	4.054	16,58	16,58		104,29	0,00	83,16	7,55	-3,00	0,00	0,00	87,71
Z2	4.288	4.289	16,42	16,42		104,89	0,00	83,65	7,82	-3,00	0,00	0,00	88,47
Z3	4.529	4.530	15,68	15,68		104,89	0,00	84,12	8,09	-3,00	0,00	0,00	89,21
Z4	3.890	3.892	19,33	19,33		106,49	0,00	82,80	7,36	-3,00	0,00	0,00	87,16

(Fortsetzung nächste Seite)...

## DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: VB Nacht Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
Z5	4.354	4.354	16,22	16,22	104,89	0,00	83,78	7,90	-3,00	0,00	0,00	88,67
Z6	4.249	4.250	15,95	15,95	104,29	0,00	83,57	7,78	-3,00	0,00	0,00	88,35
Z7	4.616	4.616	15,42	15,42	104,89	0,00	84,29	8,19	-3,00	0,00	0,00	89,47
Z8	4.132	4.133	14,53	14,53	102,49	0,00	83,32	7,64	-3,00	0,00	0,00	87,97
Z9	4.970	4.972	13,99	13,99	104,49	0,00	84,93	8,57	-3,00	0,00	0,00	90,50
Summe				33,88								

Schall-Immissionsort: D Malchow, Damerower Weg 4a

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
A1	6.454	6.456	11,59	11,59	105,79	0,00	87,20	10,00	-3,00	0,00	0,00	94,20
A2	6.521	6.522	12,15	12,15	106,49	0,00	87,29	10,06	-3,00	0,00	0,00	94,35
A3	6.637	6.638	11,19	11,19	105,79	0,00	87,44	10,16	-3,00	0,00	0,00	94,60
A4	7.023	7.024	10,37	10,37	105,79	0,00	87,93	10,49	-3,00	0,00	0,00	95,43
A5	7.065	7.067	10,28	10,28	105,79	0,00	87,98	10,53	-3,00	0,00	0,00	95,51
A6	7.411	7.413	9,58	9,58	105,79	0,00	88,40	10,82	-3,00	0,00	0,00	96,22
B0	6.717	6.719	11,72	11,72	106,49	0,00	87,55	10,23	-3,00	0,00	0,00	94,78
BB1	5.568	5.569	12,90	12,90	104,99	0,00	85,92	9,17	-3,00	0,00	0,00	92,09
BI1/IFE2	6.289	6.291	12,17	12,17	105,99	0,00	86,97	9,85	-3,00	0,00	0,00	93,83
BI2/GSW1	6.384	6.386	11,95	11,95	105,99	0,00	87,10	9,94	-3,00	0,00	0,00	94,04
BI3/Y00	7.086	7.088	6,94	6,94	102,49	0,00	88,01	10,55	-3,00	0,00	0,00	95,56
BI4/Y04	8.788	8.789	0,65	0,65	99,39	0,00	89,88	11,87	-3,00	0,00	0,00	98,75
BI5/YB3	6.155	6.157	11,48	11,48	104,99	0,00	86,79	9,73	-3,00	0,00	0,00	93,52
BL01/B1	7.062	7.063	6,19	6,19	101,69	0,00	87,98	10,53	-3,00	0,00	0,00	95,51
BL08/B8	8.637	8.637	0,71	0,71	99,19	0,00	89,73	11,76	-3,00	0,00	0,00	98,48
BL09/B09	7.241	7.243	8,72	8,72	104,59	0,00	88,20	10,68	-3,00	0,00	0,00	95,87
BL10/D10	4.494	4.497	16,88	16,88	105,99	0,00	84,06	8,06	-3,00	0,00	0,00	89,11
BL11/B12	5.806	5.808	12,68	12,68	105,19	0,00	86,28	9,23	-3,00	0,00	0,00	92,51
BM1	7.612	7.614	8,58	8,58	105,19	0,00	88,63	10,98	-3,00	0,00	0,00	96,61
BM2	7.985	7.986	7,88	7,88	105,19	0,00	89,05	11,27	-3,00	0,00	0,00	97,32
BM3	8.312	8.314	7,28	7,28	105,19	0,00	89,40	11,52	-3,00	0,00	0,00	97,91
BM4	7.709	7.710	2,70	2,70	99,49	0,00	88,74	11,05	-3,00	0,00	0,00	96,80
BM5	8.428	8.429	1,37	1,37	99,49	0,00	89,52	11,60	-3,00	0,00	0,00	98,12
BM6	8.069	8.070	2,02	2,02	99,49	0,00	89,14	11,33	-3,00	0,00	0,00	97,47
BM7	7.390	7.391	7,92	7,92	104,09	0,00	88,37	10,80	-3,00	0,00	0,00	96,17
BV1	5.461	5.462	13,18	13,18	104,99	0,00	85,75	9,07	-3,00	0,00	0,00	91,81
D1	4.857	4.857	11,82	11,82	101,99	0,00	84,73	8,45	-3,00	0,00	0,00	90,17
D2	5.055	5.055	7,07	7,07	97,79	0,00	85,07	8,65	-3,00	0,00	0,00	90,73
D3	5.244	5.244	6,55	6,55	97,79	0,00	85,39	8,85	-3,00	0,00	0,00	91,24
D4	4.239	4.240	9,48	9,48	97,79	0,00	83,55	7,77	-3,00	0,00	0,00	88,31
D6	4.682	4.683	11,32	11,32	100,99	0,00	84,41	8,26	-3,00	0,00	0,00	89,67
D7	5.703	5.704	6,77	6,77	99,19	0,00	86,12	9,30	-3,00	0,00	0,00	92,43
D8	5.937	5.938	6,20	6,20	99,19	0,00	86,47	9,53	-3,00	0,00	0,00	93,00
D9	6.177	6.178	5,63	5,63	99,19	0,00	86,82	9,75	-3,00	0,00	0,00	93,57
E1	6.831	6.831	8,27	8,27	103,29	0,00	87,69	10,33	-3,00	0,00	0,00	95,02
F1	4.904	4.906	14,18	14,18	104,49	0,00	84,82	8,50	-3,00	0,00	0,00	90,31
F2	4.951	4.953	16,05	16,05	106,49	0,00	84,90	8,55	-3,00	0,00	0,00	90,45
F3	5.002	5.004	13,91	13,91	104,49	0,00	84,99	8,60	-3,00	0,00	0,00	90,59
F4	5.521	5.522	14,52	14,52	106,49	0,00	85,84	9,13	-3,00	0,00	0,00	91,97
F5	6.118	6.119	13,06	13,06	106,49	0,00	86,73	9,70	-3,00	0,00	0,00	93,43
F6	6.713	6.714	9,73	9,73	104,49	0,00	87,54	10,23	-3,00	0,00	0,00	94,77
H6	4.134	4.137	16,51	16,51	104,49	0,00	83,33	7,65	-3,00	0,00	0,00	87,98
H7	4.784	4.786	14,52	14,52	104,49	0,00	84,60	8,37	-3,00	0,00	0,00	89,97
H8	5.247	5.249	13,24	13,24	104,49	0,00	85,40	8,85	-3,00	0,00	0,00	91,25
K0/K10	6.879	6.880	9,17	9,17	104,29	0,00	87,75	10,37	-3,00	0,00	0,00	95,12
K1	5.302	5.303	13,50	13,50	104,89	0,00	85,49	8,91	-3,00	0,00	0,00	91,40
K2	5.426	5.427	13,17	13,17	104,89	0,00	85,69	9,03	-3,00	0,00	0,00	91,72
K3	5.550	5.550	12,85	12,85	104,89	0,00	85,89	9,15	-3,00	0,00	0,00	92,04
K4	5.683	5.684	12,52	12,52	104,89	0,00	86,09	9,28	-3,00	0,00	0,00	92,38
K5	5.826	5.827	10,16	10,16	102,89	0,00	86,31	9,42	-3,00	0,00	0,00	92,73
K6	5.979	5.980	11,19	11,19	104,29	0,00	86,53	9,57	-3,00	0,00	0,00	93,10
K7	6.137	6.137	10,82	10,82	104,29	0,00	86,76	9,71	-3,00	0,00	0,00	93,47

(Fortsetzung nächste Seite)...



## DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: VB Nacht Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. [dB]	Unsicherheit	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
K8	6.304	6.305	10,43	10,43		104,29	0,00	86,99	9,87	-3,00	0,00	0,00	93,86
L1	5.739	5.741	13,17	13,17		105,66	0,00	86,18	9,31	-3,00	0,00	0,00	92,49
L2	6.637	6.639	11,39	11,39		105,99	0,00	87,44	10,16	-3,00	0,00	0,00	94,60
L3	6.857	6.859	10,72	10,72		105,79	0,00	87,73	10,35	-3,00	0,00	0,00	95,08
L6/K13	6.532	6.534	3,52	3,52		97,90	0,00	87,30	10,08	-3,00	0,00	0,00	94,38
L7/KL01	6.066	6.068	12,18	12,18		105,49	0,00	86,66	9,65	-3,00	0,00	0,00	93,31
M1	4.697	4.699	14,78	14,78		104,49	0,00	84,44	8,28	-3,00	0,00	0,00	89,72
M2	5.101	5.103	13,63	13,63		104,49	0,00	85,16	8,70	-3,00	0,00	0,00	90,86
M3	4.665	4.667	14,87	14,87		104,49	0,00	84,38	8,24	-3,00	0,00	0,00	89,62
M4	5.148	5.150	13,51	13,51		104,49	0,00	85,24	8,75	-3,00	0,00	0,00	90,99
M5	5.013	5.015	18,18	18,18		108,64	0,00	85,01	8,45	-3,00	0,00	0,00	90,46
M6	4.942	4.944	14,57	14,57		104,99	0,00	84,88	8,54	-3,00	0,00	0,00	90,42
N1	3.649	3.651	13,68	13,68		99,99	0,00	82,25	7,07	-3,00	0,00	0,00	86,31
N2	3.817	3.819	13,09	13,09		99,99	0,00	82,64	7,27	-3,00	0,00	0,00	86,91
N3	3.973	3.975	12,55	12,55		99,99	0,00	82,99	7,46	-3,00	0,00	0,00	87,44
N4	4.026	4.028	13,37	13,37		100,99	0,00	83,10	7,52	-3,00	0,00	0,00	87,62
N5	4.230	4.232	13,71	13,71		101,99	0,00	83,53	7,76	-3,00	0,00	0,00	88,29
N6	4.262	4.264	11,60	11,60		99,99	0,00	83,60	7,79	-3,00	0,00	0,00	88,39
P1	9.037	9.038	3,73	3,73		102,89	0,00	90,12	12,04	-3,00	0,00	0,00	99,16
PF1/BX1	5.606	5.608	11,81	11,81		103,99	0,00	85,98	9,21	-3,00	0,00	0,00	92,19
PF2/BX2	6.070	6.072	10,68	10,68		103,99	0,00	86,67	9,65	-3,00	0,00	0,00	93,32
PF3/BX3	5.604	5.606	11,81	11,81		103,99	0,00	85,97	9,21	-3,00	0,00	0,00	92,18
PF4/B10	5.979	5.981	10,19	10,19		102,83	0,00	86,54	9,11	-3,00	0,00	0,00	92,64
S0	5.752	5.754	13,94	13,94		106,49	0,00	86,20	9,35	-3,00	0,00	0,00	92,55
S1	6.126	6.126	10,55	10,55		103,99	0,00	86,74	9,70	-3,00	0,00	0,00	93,45
S2	6.334	6.335	10,07	10,07		103,99	0,00	87,03	9,89	-3,00	0,00	0,00	93,93
S3	6.533	6.534	9,62	9,62		103,99	0,00	87,30	10,07	-3,00	0,00	0,00	94,37
S4	6.742	6.743	9,16	9,16		103,99	0,00	87,58	10,25	-3,00	0,00	0,00	94,83
S5	7.003	7.003	8,61	8,61		103,99	0,00	87,91	10,48	-3,00	0,00	0,00	95,38
S6/YT7	5.722	5.724	12,48	12,48		104,05	0,00	86,15	8,41	-3,00	0,00	0,00	91,57
T1	4.355	4.356	15,31	15,31		103,99	0,00	83,78	7,90	-3,00	0,00	0,00	88,68
T2	4.598	4.599	14,57	14,57		103,99	0,00	84,25	8,17	-3,00	0,00	0,00	89,42
T3	4.832	4.833	13,89	13,89		103,99	0,00	84,68	8,42	-3,00	0,00	0,00	90,11
T4	5.033	5.034	13,32	13,32		103,99	0,00	85,04	8,63	-3,00	0,00	0,00	90,67
T5	5.241	5.242	11,86	11,86		103,09	0,00	85,39	8,85	-3,00	0,00	0,00	91,24
T6	5.446	5.447	12,22	12,22		103,99	0,00	85,72	9,05	-3,00	0,00	0,00	91,78
TE1/TO-WEA 1	5.192	5.194	13,89	13,89		104,99	0,00	85,31	8,80	-3,00	0,00	0,00	91,11
TE2/TO-WEA 3	5.423	5.424	13,78	13,78		105,49	0,00	85,69	9,03	-3,00	0,00	0,00	91,72
TE3/TO-WEA 2	5.607	5.609	13,31	13,31		105,49	0,00	85,98	9,21	-3,00	0,00	0,00	92,19
U1	4.548	4.548	11,73	11,73		100,99	0,00	84,16	8,11	-3,00	0,00	0,00	89,27
U2	4.746	4.747	11,14	11,14		100,99	0,00	84,53	8,33	-3,00	0,00	0,00	89,86
U3	4.945	4.945	10,57	10,57		100,99	0,00	84,88	8,54	-3,00	0,00	0,00	90,42
U4	5.145	5.145	10,02	10,02		100,99	0,00	85,23	8,75	-3,00	0,00	0,00	90,98
U5	5.343	5.344	9,49	9,49		100,99	0,00	85,56	8,95	-3,00	0,00	0,00	91,51
U6	5.547	5.548	8,96	8,96		100,99	0,00	85,88	9,15	-3,00	0,00	0,00	92,03
U8	6.067	6.067	9,79	9,79		103,09	0,00	86,66	9,65	-3,00	0,00	0,00	93,31
UM F7	5.029	5.032	13,76	13,76		105,01	0,00	85,03	9,22	-3,00	0,00	0,00	91,25
UM F8	5.347	5.350	13,87	13,87		106,00	0,00	85,57	9,56	-3,00	0,00	0,00	92,13
UM F9	5.833	5.836	13,32	13,32		107,01	0,00	86,32	10,36	-3,00	0,00	0,00	93,68
W1	7.179	7.181	8,75	8,75		104,49	0,00	88,12	10,63	-3,00	0,00	0,00	95,75
W2	6.816	6.817	11,50	11,50		106,49	0,00	87,67	10,32	-3,00	0,00	0,00	94,99
W3	6.797	6.798	11,55	11,55		106,49	0,00	87,65	10,30	-3,00	0,00	0,00	94,95
WT1/IFE1	8.709	8.710	3,38	3,38		101,99	0,00	89,80	11,81	-3,00	0,00	0,00	98,61
WT2/IFE2	9.113	9.114	2,70	2,70		101,99	0,00	90,19	12,10	-3,00	0,00	0,00	99,29
WT3/IFE3	9.042	9.042	2,82	2,82		101,99	0,00	90,13	12,05	-3,00	0,00	0,00	99,17
WT4/IFE4	8.918	8.919	3,03	3,03		101,99	0,00	90,01	11,96	-3,00	0,00	0,00	98,97
WT5/IFE5	9.354	9.355	2,31	2,31		101,99	0,00	90,42	12,26	-3,00	0,00	0,00	99,68
Z1	4.447	4.448	15,33	15,33		104,29	0,00	83,96	8,00	-3,00	0,00	0,00	88,97
Z2	4.680	4.680	15,23	15,23		104,89	0,00	84,41	8,26	-3,00	0,00	0,00	89,66
Z3	4.919	4.919	14,54	14,54		104,89	0,00	84,84	8,51	-3,00	0,00	0,00	90,35
Z4	4.260	4.262	18,11	18,11		106,49	0,00	83,59	7,79	-3,00	0,00	0,00	88,38
Z5	4.731	4.731	15,08	15,08		104,89	0,00	84,50	8,31	-3,00	0,00	0,00	89,81
Z6	4.603	4.604	14,86	14,86		104,29	0,00	84,26	8,17	-3,00	0,00	0,00	89,44
Z7	4.979	4.979	14,38	14,38		104,89	0,00	84,94	8,58	-3,00	0,00	0,00	90,52

(Fortsetzung nächste Seite)...

## DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: VB Nacht Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
Z8	4.462	4.463	13,48	13,48	102,49	0,00	83,99	8,02	-3,00	0,00	0,00	89,01
Z9	5.367	5.369	12,92	12,92	104,49	0,00	85,60	8,97	-3,00	0,00	0,00	91,57
Summe				32,93								

Schall-Immissionsort: E Schönfeld, Dorfstr. 65

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
A1	4.097	4.099	17,94	17,94	105,79	0,00	83,25	7,60	-3,00	0,00	0,00	87,86
A2	4.365	4.366	17,78	17,78	106,49	0,00	83,80	7,91	-3,00	0,00	0,00	88,71
A3	3.995	3.997	18,28	18,28	105,79	0,00	83,03	7,48	-3,00	0,00	0,00	87,52
A4	4.419	4.421	16,91	16,91	105,79	0,00	83,91	7,97	-3,00	0,00	0,00	88,88
A5	4.272	4.274	17,37	17,37	105,79	0,00	83,62	7,81	-3,00	0,00	0,00	88,42
A6	4.780	4.782	15,83	15,83	105,79	0,00	84,59	8,37	-3,00	0,00	0,00	89,96
B0	7.470	7.471	10,16	10,16	106,49	0,00	88,47	10,86	-3,00	0,00	0,00	96,33
BB1	6.355	6.356	11,02	11,02	104,99	0,00	87,06	9,91	-3,00	0,00	0,00	93,98
B11/IFE2	7.205	7.206	10,19	10,19	105,99	0,00	88,15	10,65	-3,00	0,00	0,00	95,80
B12/GSW1	7.154	7.155	10,30	10,30	105,99	0,00	88,09	10,60	-3,00	0,00	0,00	95,70
B13/Y00	7.977	7.978	5,19	5,19	102,49	0,00	89,04	11,26	-3,00	0,00	0,00	97,30
B14/Y04	9.744	9.744	-0,91	-0,91	99,39	0,00	90,77	12,53	-3,00	0,00	0,00	100,30
B15/YB3	6.559	6.560	10,56	10,56	104,99	0,00	87,34	10,09	-3,00	0,00	0,00	94,43
BL01/B1	7.821	7.821	4,69	4,69	101,69	0,00	88,87	11,14	-3,00	0,00	0,00	97,01
BL08/B8	9.381	9.381	-0,53	-0,53	99,19	0,00	90,44	12,28	-3,00	0,00	0,00	99,73
BL09/B09	8.009	8.010	7,23	7,23	104,59	0,00	89,07	11,29	-3,00	0,00	0,00	97,36
BL10/D10	5.414	5.416	14,30	14,30	105,99	0,00	85,67	9,02	-3,00	0,00	0,00	91,69
BL11/B12	7.040	7.042	9,94	9,94	105,19	0,00	87,95	10,29	-3,00	0,00	0,00	95,25
BM1	8.375	8.376	7,17	7,17	105,19	0,00	89,46	11,56	-3,00	0,00	0,00	98,03
BM2	8.746	8.747	6,52	6,52	105,19	0,00	89,84	11,84	-3,00	0,00	0,00	98,67
BM3	9.071	9.072	5,97	5,97	105,19	0,00	90,15	12,07	-3,00	0,00	0,00	99,22
BM4	8.643	8.643	1,00	1,00	99,49	0,00	89,73	11,76	-3,00	0,00	0,00	98,49
BM5	9.348	9.348	-0,18	-0,18	99,49	0,00	90,41	12,26	-3,00	0,00	0,00	99,67
BM6	8.991	8.992	0,41	0,41	99,49	0,00	90,08	12,01	-3,00	0,00	0,00	99,09
BM7	8.259	8.260	6,28	6,28	104,09	0,00	89,34	11,48	-3,00	0,00	0,00	97,82
BV1	6.377	6.378	10,97	10,97	104,99	0,00	87,09	9,93	-3,00	0,00	0,00	94,03
D1	5.726	5.726	9,51	9,51	101,99	0,00	86,16	9,33	-3,00	0,00	0,00	92,48
D2	5.928	5.928	4,82	4,82	97,79	0,00	86,46	9,52	-3,00	0,00	0,00	92,98
D3	6.107	6.107	4,39	4,39	97,79	0,00	86,72	9,68	-3,00	0,00	0,00	93,40
D4	5.173	5.173	6,74	6,74	97,79	0,00	85,27	8,78	-3,00	0,00	0,00	91,05
D6	5.569	5.569	8,91	8,91	100,99	0,00	85,92	9,17	-3,00	0,00	0,00	92,09
D7	6.565	6.566	4,75	4,75	99,19	0,00	87,35	10,10	-3,00	0,00	0,00	94,44
D8	6.778	6.779	4,29	4,29	99,19	0,00	87,62	10,28	-3,00	0,00	0,00	94,91
D9	6.999	6.999	3,82	3,82	99,19	0,00	87,90	10,47	-3,00	0,00	0,00	95,37
E1	3.711	3.712	16,76	16,76	103,29	0,00	82,39	7,14	-3,00	0,00	0,00	86,53
F1	2.529	2.533	22,86	22,86	104,49	0,00	79,07	5,56	-3,00	0,00	0,00	81,63
F2	3.040	3.042	22,55	22,55	106,49	0,00	80,66	6,28	-3,00	0,00	0,00	83,94
F3	3.440	3.442	18,96	18,96	104,49	0,00	81,74	6,80	-3,00	0,00	0,00	85,54
F4	3.831	3.832	19,54	19,54	106,49	0,00	82,67	7,29	-3,00	0,00	0,00	86,96
F5	4.595	4.596	17,08	17,08	106,49	0,00	84,25	8,17	-3,00	0,00	0,00	89,41
F6	5.155	5.156	13,49	13,49	104,49	0,00	85,25	8,76	-3,00	0,00	0,00	91,00
H6	3.651	3.653	18,17	18,17	104,49	0,00	82,25	7,07	-3,00	0,00	0,00	86,32
H7	3.995	3.997	16,98	16,98	104,49	0,00	83,03	7,48	-3,00	0,00	0,00	87,52
H8	4.525	4.527	15,29	15,29	104,49	0,00	84,12	8,09	-3,00	0,00	0,00	89,20
K0/K10	5.143	5.144	13,32	13,32	104,29	0,00	85,23	8,75	-3,00	0,00	0,00	90,97
K1	2.831	2.832	21,86	21,86	104,89	0,00	80,04	5,99	-3,00	0,00	0,00	83,03
K2	3.077	3.078	20,80	20,80	104,89	0,00	80,76	6,33	-3,00	0,00	0,00	84,09
K3	3.305	3.306	19,88	19,88	104,89	0,00	81,39	6,63	-3,00	0,00	0,00	85,01
K4	3.539	3.540	18,99	18,99	104,89	0,00	81,98	6,93	-3,00	0,00	0,00	85,91
K5	3.779	3.780	16,12	16,12	102,89	0,00	82,55	7,22	-3,00	0,00	0,00	86,77
K6	4.024	4.025	16,68	16,68	104,29	0,00	83,10	7,52	-3,00	0,00	0,00	87,61
K7	4.270	4.270	15,88	15,88	104,29	0,00	83,61	7,80	-3,00	0,00	0,00	88,41
K8	4.521	4.521	15,11	15,11	104,29	0,00	84,11	8,08	-3,00	0,00	0,00	89,19
L1	3.301	3.303	20,78	20,78	105,66	0,00	81,38	6,51	-3,00	0,00	0,00	84,88
L2	4.678	4.680	16,33	16,33	105,99	0,00	84,40	8,26	-3,00	0,00	0,00	89,66

(Fortsetzung nächste Seite)...

## DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: VB Nacht Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. [dB]	Unsicherheit	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
L3	4.461	4.463	16,78	16,78		105,79	0,00	83,99	8,02	-3,00	0,00	0,00	89,01
L6/K13	4.815	4.817	7,84	7,84		97,90	0,00	84,65	8,41	-3,00	0,00	0,00	90,07
L7/KL01	3.874	3.876	18,39	18,39		105,49	0,00	82,77	7,34	-3,00	0,00	0,00	87,11
M1	5.751	5.752	11,95	11,95		104,49	0,00	86,20	9,35	-3,00	0,00	0,00	92,55
M2	6.221	6.222	10,83	10,83		104,49	0,00	86,88	9,79	-3,00	0,00	0,00	93,67
M3	5.278	5.279	13,16	13,16		104,49	0,00	85,45	8,88	-3,00	0,00	0,00	91,34
M4	5.837	5.838	11,74	11,74		104,49	0,00	86,33	9,43	-3,00	0,00	0,00	92,76
M5	5.403	5.404	17,16	17,16		108,64	0,00	85,65	8,83	-3,00	0,00	0,00	91,48
M6	4.855	4.856	14,82	14,82		104,99	0,00	84,73	8,45	-3,00	0,00	0,00	90,17
N1	3.828	3.830	13,05	13,05		99,99	0,00	82,66	7,28	-3,00	0,00	0,00	86,95
N2	4.150	4.151	11,97	11,97		99,99	0,00	83,36	7,66	-3,00	0,00	0,00	88,03
N3	3.847	3.848	12,98	12,98		99,99	0,00	82,71	7,31	-3,00	0,00	0,00	87,01
N4	4.518	4.520	11,81	11,81		100,99	0,00	84,10	8,08	-3,00	0,00	0,00	89,18
N5	4.863	4.864	11,80	11,80		101,99	0,00	84,74	8,45	-3,00	0,00	0,00	90,19
N6	4.474	4.475	10,95	10,95		99,99	0,00	84,02	8,03	-3,00	0,00	0,00	89,05
P1	10.299	10.299	1,75	1,75		102,89	0,00	91,26	12,89	-3,00	0,00	0,00	101,14
PF1/BX1	6.171	6.172	10,44	10,44		103,99	0,00	86,81	9,74	-3,00	0,00	0,00	93,55
PF2/BX2	6.672	6.673	9,31	9,31		103,99	0,00	87,49	10,19	-3,00	0,00	0,00	94,68
PF3/BX3	6.694	6.695	9,27	9,27		103,99	0,00	87,51	10,21	-3,00	0,00	0,00	94,73
PF4/B10	6.753	6.754	8,50	8,50		102,83	0,00	87,59	9,74	-3,00	0,00	0,00	94,33
S0	6.066	6.068	13,18	13,18		106,49	0,00	86,66	9,65	-3,00	0,00	0,00	93,31
S1	6.399	6.399	9,92	9,92		103,99	0,00	87,12	9,95	-3,00	0,00	0,00	94,07
S2	6.508	6.508	9,68	9,68		103,99	0,00	87,27	10,05	-3,00	0,00	0,00	94,32
S3	6.614	6.614	9,44	9,44		103,99	0,00	87,41	10,14	-3,00	0,00	0,00	94,55
S4	6.729	6.730	9,19	9,19		103,99	0,00	87,56	10,24	-3,00	0,00	0,00	94,80
S5	6.914	6.914	8,80	8,80		103,99	0,00	87,80	10,40	-3,00	0,00	0,00	95,20
S6/YT7	4.837	4.838	14,80	14,80		104,05	0,00	84,69	7,56	-3,00	0,00	0,00	89,25
T1	3.335	3.336	18,86	18,86		103,99	0,00	81,46	6,67	-3,00	0,00	0,00	85,13
T2	3.500	3.501	18,23	18,23		103,99	0,00	81,88	6,88	-3,00	0,00	0,00	85,76
T3	3.699	3.700	17,51	17,51		103,99	0,00	82,36	7,13	-3,00	0,00	0,00	86,49
T4	3.938	3.938	16,67	16,67		103,99	0,00	82,91	7,41	-3,00	0,00	0,00	87,32
T5	4.175	4.175	14,99	14,99		103,09	0,00	83,41	7,69	-3,00	0,00	0,00	88,11
T6	4.412	4.413	15,14	15,14		103,99	0,00	83,89	7,96	-3,00	0,00	0,00	88,86
TE1/TO-WEA 1	3.740	3.742	18,35	18,35		104,99	0,00	82,46	7,18	-3,00	0,00	0,00	86,64
TE2/TO-WEA 3	4.025	4.027	17,88	17,88		105,49	0,00	83,10	7,52	-3,00	0,00	0,00	87,62
TE3/TO-WEA 2	4.306	4.307	16,97	16,97		105,49	0,00	83,68	7,84	-3,00	0,00	0,00	88,53
U1	5.932	5.932	8,01	8,01		100,99	0,00	86,46	9,52	-3,00	0,00	0,00	92,99
U2	6.111	6.111	7,58	7,58		100,99	0,00	86,72	9,69	-3,00	0,00	0,00	93,41
U3	6.290	6.290	7,17	7,17		100,99	0,00	86,97	9,85	-3,00	0,00	0,00	93,83
U4	6.472	6.472	6,76	6,76		100,99	0,00	87,22	10,02	-3,00	0,00	0,00	94,24
U5	6.654	6.654	6,36	6,36		100,99	0,00	87,46	10,18	-3,00	0,00	0,00	94,64
U6	6.839	6.839	5,96	5,96		100,99	0,00	87,70	10,34	-3,00	0,00	0,00	95,04
U8	7.257	7.257	7,19	7,19		103,09	0,00	88,22	10,69	-3,00	0,00	0,00	95,90
UM F7	2.844	2.848	21,46	21,46		105,01	0,00	80,09	6,46	-3,00	0,00	0,00	83,55
UM F8	3.462	3.466	19,87	19,87		106,00	0,00	81,80	7,34	-3,00	0,00	0,00	86,13
UM F9	4.209	4.212	17,91	17,91		107,01	0,00	83,49	8,61	-3,00	0,00	0,00	89,10
W1	7.278	7.279	8,55	8,55		104,49	0,00	88,24	10,71	-3,00	0,00	0,00	95,95
W2	7.207	7.208	10,69	10,69		106,49	0,00	88,16	10,65	-3,00	0,00	0,00	95,80
W3	7.376	7.377	10,35	10,35		106,49	0,00	88,36	10,79	-3,00	0,00	0,00	96,14
WT1/IFE1	9.541	9.541	2,01	2,01		101,99	0,00	90,59	12,39	-3,00	0,00	0,00	99,98
WT2/IFE2	10.041	10.042	1,24	1,24		101,99	0,00	91,04	12,72	-3,00	0,00	0,00	100,76
WT3/IFE3	9.868	9.869	1,50	1,50		101,99	0,00	90,89	12,61	-3,00	0,00	0,00	100,49
WT4/IFE4	9.648	9.648	1,84	1,84		101,99	0,00	90,69	12,46	-3,00	0,00	0,00	100,15
WT5/IFE5	10.152	10.153	1,07	1,07		101,99	0,00	91,13	12,79	-3,00	0,00	0,00	100,92
Z1	4.818	4.818	14,23	14,23		104,29	0,00	84,66	8,41	-3,00	0,00	0,00	90,06
Z2	4.921	4.921	14,54	14,54		104,89	0,00	84,84	8,51	-3,00	0,00	0,00	90,36
Z3	5.045	5.045	14,19	14,19		104,89	0,00	85,06	8,64	-3,00	0,00	0,00	90,70
Z4	4.154	4.156	18,45	18,45		106,49	0,00	83,37	7,67	-3,00	0,00	0,00	88,04
Z5	4.630	4.630	15,38	15,38		104,89	0,00	84,31	8,20	-3,00	0,00	0,00	89,51
Z6	4.136	4.136	16,31	16,31		104,29	0,00	83,33	7,65	-3,00	0,00	0,00	87,98
Z7	4.553	4.553	15,61	15,61		104,89	0,00	84,17	8,12	-3,00	0,00	0,00	89,28
Z8	3.696	3.696	16,02	16,02		102,49	0,00	82,35	7,12	-3,00	0,00	0,00	86,48
Z9	5.654	5.656	12,19	12,19		104,49	0,00	86,05	9,26	-3,00	0,00	0,00	92,31
Summe				35,79									

## DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: VB Nacht Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s  
Schall-Immissionsort: F Schönfeld, Dorfstr. 61

Lautester Wert bis 95% Nennleistung  
WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
A1	3.476	3.478	20,12	20,12	105,79	0,00	81,83	6,85	-3,00	0,00	0,00	85,67
A2	3.752	3.753	19,81	19,81	106,49	0,00	82,49	7,19	-3,00	0,00	0,00	86,68
A3	3.377	3.379	20,49	20,49	105,79	0,00	81,58	6,72	-3,00	0,00	0,00	85,30
A4	3.800	3.802	18,94	18,94	105,79	0,00	82,60	7,25	-3,00	0,00	0,00	86,85
A5	3.671	3.673	19,40	19,40	105,79	0,00	82,30	7,09	-3,00	0,00	0,00	86,39
A6	4.164	4.166	17,72	17,72	105,79	0,00	83,39	7,68	-3,00	0,00	0,00	88,08
B0	7.212	7.213	10,68	10,68	106,49	0,00	88,16	10,65	-3,00	0,00	0,00	95,81
BB1	6.131	6.132	11,53	11,53	104,99	0,00	86,75	9,71	-3,00	0,00	0,00	93,46
B11/IFE2	6.982	6.984	10,65	10,65	105,99	0,00	87,88	10,46	-3,00	0,00	0,00	95,34
B12/GSW1	6.906	6.907	10,81	10,81	105,99	0,00	87,79	10,39	-3,00	0,00	0,00	95,18
B13/Y00	7.734	7.735	5,65	5,65	102,49	0,00	88,77	11,07	-3,00	0,00	0,00	96,84
B14/Y04	9.487	9.488	-0,50	-0,50	99,39	0,00	90,54	12,35	-3,00	0,00	0,00	99,90
B15/YB3	6.259	6.261	11,24	11,24	104,99	0,00	86,93	9,83	-3,00	0,00	0,00	93,76
BL01/B1	7.557	7.558	5,19	5,19	101,69	0,00	88,57	10,93	-3,00	0,00	0,00	96,50
BL08/B8	9.091	9.091	-0,06	-0,06	99,19	0,00	90,17	12,08	-3,00	0,00	0,00	99,25
BL09/B09	7.744	7.745	7,73	7,73	104,59	0,00	88,78	11,08	-3,00	0,00	0,00	96,86
BL10/D10	5.248	5.250	14,74	14,74	105,99	0,00	85,40	8,85	-3,00	0,00	0,00	91,26
BL11/B12	6.882	6.883	10,27	10,27	105,19	0,00	87,76	10,16	-3,00	0,00	0,00	94,92
BM1	8.103	8.104	7,66	7,66	105,19	0,00	89,17	11,36	-3,00	0,00	0,00	97,53
BM2	8.467	8.468	7,00	7,00	105,19	0,00	89,56	11,63	-3,00	0,00	0,00	98,19
BM3	8.788	8.789	6,45	6,45	105,19	0,00	89,88	11,87	-3,00	0,00	0,00	98,75
BM4	8.397	8.397	1,43	1,43	99,49	0,00	89,48	11,58	-3,00	0,00	0,00	98,06
BM5	9.089	9.090	0,24	0,24	99,49	0,00	90,17	12,08	-3,00	0,00	0,00	99,25
BM6	8.738	8.739	0,83	0,83	99,49	0,00	89,83	11,83	-3,00	0,00	0,00	98,66
BM7	8.008	8.009	6,74	6,74	104,09	0,00	89,07	11,29	-3,00	0,00	0,00	97,36
BV1	6.176	6.177	11,43	11,43	104,99	0,00	86,82	9,75	-3,00	0,00	0,00	93,57
D1	5.538	5.538	9,98	9,98	101,99	0,00	85,87	9,14	-3,00	0,00	0,00	92,01
D2	5.733	5.733	5,29	5,29	97,79	0,00	86,17	9,33	-3,00	0,00	0,00	92,50
D3	5.904	5.905	4,87	4,87	97,79	0,00	86,42	9,50	-3,00	0,00	0,00	92,92
D4	5.021	5.021	7,16	7,16	97,79	0,00	85,02	8,62	-3,00	0,00	0,00	90,63
D6	5.390	5.390	9,37	9,37	100,99	0,00	85,63	9,00	-3,00	0,00	0,00	91,63
D7	6.349	6.349	5,23	5,23	99,19	0,00	87,05	9,91	-3,00	0,00	0,00	93,96
D8	6.552	6.553	4,78	4,78	99,19	0,00	87,33	10,09	-3,00	0,00	0,00	94,42
D9	6.764	6.764	4,32	4,32	99,19	0,00	87,60	10,27	-3,00	0,00	0,00	94,88
E1	3.216	3.217	18,63	18,63	103,29	0,00	81,15	6,51	-3,00	0,00	0,00	84,66
F1	1.920	1.924	26,19	26,19	104,49	0,00	76,68	4,62	-3,00	0,00	0,00	78,31
F2	2.477	2.479	25,12	25,12	106,49	0,00	78,89	5,48	-3,00	0,00	0,00	81,37
F3	2.916	2.918	21,08	21,08	104,49	0,00	80,30	6,11	-3,00	0,00	0,00	83,41
F4	3.274	3.275	21,60	21,60	106,49	0,00	81,31	6,59	-3,00	0,00	0,00	84,89
F5	4.043	4.044	18,82	18,82	106,49	0,00	83,14	7,54	-3,00	0,00	0,00	87,67
F6	4.588	4.589	15,10	15,10	104,49	0,00	84,23	8,16	-3,00	0,00	0,00	89,39
H6	3.320	3.322	19,42	19,42	104,49	0,00	81,43	6,65	-3,00	0,00	0,00	85,07
H7	3.581	3.583	18,43	18,43	104,49	0,00	82,08	6,98	-3,00	0,00	0,00	86,06
H8	4.098	4.100	16,63	16,63	104,49	0,00	83,26	7,60	-3,00	0,00	0,00	87,86
K0/K10	4.557	4.558	14,99	14,99	104,29	0,00	84,18	8,12	-3,00	0,00	0,00	89,30
K1	2.211	2.212	24,92	24,92	104,89	0,00	77,90	5,08	-3,00	0,00	0,00	79,98
K2	2.462	2.463	23,60	23,60	104,89	0,00	78,83	5,46	-3,00	0,00	0,00	81,29
K3	2.695	2.696	22,48	22,48	104,89	0,00	79,61	5,80	-3,00	0,00	0,00	82,41
K4	2.934	2.935	21,41	21,41	104,89	0,00	80,35	6,13	-3,00	0,00	0,00	83,49
K5	3.181	3.181	18,38	18,38	102,89	0,00	81,05	6,46	-3,00	0,00	0,00	84,52
K6	3.431	3.432	18,79	18,79	104,29	0,00	81,71	6,79	-3,00	0,00	0,00	85,50
K7	3.682	3.683	17,87	17,87	104,29	0,00	82,32	7,10	-3,00	0,00	0,00	86,43
K8	3.938	3.939	16,97	16,97	104,29	0,00	82,91	7,41	-3,00	0,00	0,00	87,32
L1	2.679	2.682	23,45	23,45	105,66	0,00	79,57	5,64	-3,00	0,00	0,00	82,21
L2	4.077	4.078	18,20	18,20	105,99	0,00	83,21	7,58	-3,00	0,00	0,00	87,79
L3	3.838	3.840	18,81	18,81	105,79	0,00	82,69	7,30	-3,00	0,00	0,00	86,98
L6/K13	4.235	4.237	9,59	9,59	97,90	0,00	83,54	7,77	-3,00	0,00	0,00	88,31
L7/KL01	3.262	3.264	20,64	20,64	105,49	0,00	81,28	6,57	-3,00	0,00	0,00	84,85
M1	5.596	5.598	12,33	12,33	104,49	0,00	85,96	9,20	-3,00	0,00	0,00	92,16
M2	6.063	6.064	11,19	11,19	104,49	0,00	86,66	9,64	-3,00	0,00	0,00	93,30
M3	5.060	5.062	13,75	13,75	104,49	0,00	85,09	8,66	-3,00	0,00	0,00	90,75
M4	5.611	5.612	12,30	12,30	104,49	0,00	85,98	9,21	-3,00	0,00	0,00	92,20
M5	5.139	5.140	17,85	17,85	108,64	0,00	85,22	8,57	-3,00	0,00	0,00	90,79

(Fortsetzung nächste Seite)...

## DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: VB Nacht Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
M6	4.526	4.528	15,79	15,79	104,99	0,00	84,12	8,09	-3,00	0,00	0,00	89,21
N1	3.616	3.618	13,80	13,80	99,99	0,00	82,17	7,02	-3,00	0,00	0,00	86,19
N2	3.943	3.944	12,65	12,65	99,99	0,00	82,92	7,42	-3,00	0,00	0,00	87,34
N3	3.572	3.573	13,96	13,96	99,99	0,00	82,06	6,97	-3,00	0,00	0,00	86,03
N4	4.318	4.319	12,43	12,43	100,99	0,00	83,71	7,86	-3,00	0,00	0,00	88,56
N5	4.669	4.670	12,36	12,36	101,99	0,00	84,39	8,25	-3,00	0,00	0,00	89,63
N6	4.221	4.223	11,73	11,73	99,99	0,00	83,51	7,75	-3,00	0,00	0,00	88,26
P1	10.093	10.093	2,06	2,06	102,89	0,00	91,08	12,75	-3,00	0,00	0,00	100,83
PF1/BX1	5.911	5.913	11,05	11,05	103,99	0,00	86,44	9,50	-3,00	0,00	0,00	92,94
PF2/BX2	6.405	6.407	9,90	9,90	103,99	0,00	87,13	9,96	-3,00	0,00	0,00	94,09
PF3/BX3	6.516	6.518	9,66	9,66	103,99	0,00	87,28	10,06	-3,00	0,00	0,00	94,34
PF4/B10	6.515	6.517	9,00	9,00	102,83	0,00	87,28	9,55	-3,00	0,00	0,00	93,83
S0	5.765	5.767	13,91	13,91	106,49	0,00	86,22	9,36	-3,00	0,00	0,00	92,58
S1	6.081	6.081	10,65	10,65	103,99	0,00	86,68	9,66	-3,00	0,00	0,00	93,34
S2	6.170	6.171	10,44	10,44	103,99	0,00	86,81	9,74	-3,00	0,00	0,00	93,55
S3	6.258	6.258	10,24	10,24	103,99	0,00	86,93	9,82	-3,00	0,00	0,00	93,75
S4	6.355	6.356	10,02	10,02	103,99	0,00	87,06	9,91	-3,00	0,00	0,00	93,98
S5	6.524	6.524	9,64	9,64	103,99	0,00	87,29	10,06	-3,00	0,00	0,00	94,35
S6/YT7	4.371	4.373	16,16	16,16	104,05	0,00	83,81	7,07	-3,00	0,00	0,00	87,89
T1	2.919	2.920	20,58	20,58	103,99	0,00	80,31	6,11	-3,00	0,00	0,00	83,42
T2	3.057	3.058	19,99	19,99	103,99	0,00	80,71	6,30	-3,00	0,00	0,00	84,01
T3	3.238	3.239	19,25	19,25	103,99	0,00	81,21	6,54	-3,00	0,00	0,00	84,75
T4	3.472	3.472	18,34	18,34	103,99	0,00	81,81	6,84	-3,00	0,00	0,00	85,65
T5	3.703	3.704	16,59	16,59	103,09	0,00	82,37	7,13	-3,00	0,00	0,00	86,50
T6	3.937	3.937	16,68	16,68	103,99	0,00	82,90	7,41	-3,00	0,00	0,00	87,32
TE1/TO-WEA 1	3.222	3.224	20,30	20,30	104,99	0,00	81,17	6,52	-3,00	0,00	0,00	84,69
TE2/TO-WEA 3	3.506	3.507	19,71	19,71	105,49	0,00	81,90	6,89	-3,00	0,00	0,00	85,79
TE3/TO-WEA 2	3.792	3.793	18,67	18,67	105,49	0,00	82,58	7,24	-3,00	0,00	0,00	86,82
U1	5.835	5.835	8,24	8,24	100,99	0,00	86,32	9,43	-3,00	0,00	0,00	92,75
U2	6.004	6.004	7,84	7,84	100,99	0,00	86,57	9,59	-3,00	0,00	0,00	93,16
U3	6.174	6.174	7,44	7,44	100,99	0,00	86,81	9,75	-3,00	0,00	0,00	93,56
U4	6.346	6.346	7,04	7,04	100,99	0,00	87,05	9,90	-3,00	0,00	0,00	93,95
U5	6.519	6.520	6,65	6,65	100,99	0,00	87,28	10,06	-3,00	0,00	0,00	94,34
U6	6.696	6.696	6,26	6,26	100,99	0,00	87,52	10,21	-3,00	0,00	0,00	94,73
U8	7.085	7.085	7,54	7,54	103,09	0,00	88,01	10,55	-3,00	0,00	0,00	95,55
UM F7	2.249	2.253	24,43	24,43	105,01	0,00	78,06	5,52	-3,00	0,00	0,00	80,57
UM F8	2.889	2.893	22,25	22,25	106,00	0,00	80,23	6,53	-3,00	0,00	0,00	83,75
UM F9	3.652	3.654	19,85	19,85	107,01	0,00	82,26	7,90	-3,00	0,00	0,00	87,16
W1	6.911	6.912	9,30	9,30	104,49	0,00	87,79	10,40	-3,00	0,00	0,00	95,19
W2	6.891	6.892	11,34	11,34	106,49	0,00	87,77	10,38	-3,00	0,00	0,00	95,15
W3	7.089	7.090	10,93	10,93	106,49	0,00	88,01	10,55	-3,00	0,00	0,00	95,56
WT1/IFE1	9.265	9.265	2,46	2,46	101,99	0,00	90,34	12,20	-3,00	0,00	0,00	99,54
WT2/IFE2	9.777	9.777	1,64	1,64	101,99	0,00	90,80	12,55	-3,00	0,00	0,00	100,35
WT3/IFE3	9.587	9.588	1,94	1,94	101,99	0,00	90,63	12,42	-3,00	0,00	0,00	100,06
WT4/IFE4	9.353	9.353	2,31	2,31	101,99	0,00	90,42	12,26	-3,00	0,00	0,00	99,68
WT5/IFE5	9.863	9.864	1,51	1,51	101,99	0,00	90,88	12,61	-3,00	0,00	0,00	100,49
Z1	4.576	4.577	14,94	14,94	104,29	0,00	84,21	8,14	-3,00	0,00	0,00	89,36
Z2	4.650	4.650	15,32	15,32	104,89	0,00	84,35	8,22	-3,00	0,00	0,00	89,57
Z3	4.747	4.747	15,04	15,04	104,89	0,00	84,53	8,33	-3,00	0,00	0,00	89,86
Z4	3.861	3.862	19,43	19,43	106,49	0,00	82,74	7,32	-3,00	0,00	0,00	87,06
Z5	4.310	4.310	16,36	16,36	104,89	0,00	83,69	7,85	-3,00	0,00	0,00	88,54
Z6	3.774	3.775	17,54	17,54	104,29	0,00	82,54	7,22	-3,00	0,00	0,00	86,75
Z7	4.177	4.177	16,78	16,78	104,89	0,00	83,42	7,69	-3,00	0,00	0,00	88,11
Z8	3.304	3.305	17,49	17,49	102,49	0,00	81,38	6,63	-3,00	0,00	0,00	85,01
Z9	5.362	5.363	12,94	12,94	104,49	0,00	85,59	8,97	-3,00	0,00	0,00	91,56
Summe				37,76								

Schall-Immissionsort: G Karlshof, Nr. 1

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
A1	2.470	2.474	24,45	24,45	105,79	0,00	78,87	5,48	-3,00	0,00	0,00	81,34
A2	2.623	2.625	24,41	24,41	106,49	0,00	79,38	5,70	-3,00	0,00	0,00	82,08

(Fortsetzung nächste Seite)...



## DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: VB Nacht Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
A3	2.629	2.632	23,68	23,68	105,79	0,00	79,41	5,71	-3,00	0,00	0,00	82,11
A4	3.010	3.012	21,98	21,98	105,79	0,00	80,58	6,24	-3,00	0,00	0,00	83,82
A5	3.092	3.095	21,63	21,63	105,79	0,00	80,81	6,35	-3,00	0,00	0,00	84,16
A6	3.398	3.401	20,41	20,41	105,79	0,00	81,63	6,75	-3,00	0,00	0,00	85,38
B0	6.058	6.059	13,20	13,20	106,49	0,00	86,65	9,64	-3,00	0,00	0,00	93,29
BB1	5.042	5.044	14,30	14,30	104,99	0,00	85,06	8,64	-3,00	0,00	0,00	90,70
B11/IFE2	5.884	5.885	13,12	13,12	105,99	0,00	86,40	9,48	-3,00	0,00	0,00	92,87
B12/GSW1	5.770	5.772	13,40	13,40	105,99	0,00	86,23	9,37	-3,00	0,00	0,00	92,59
B13/Y00	6.597	6.598	7,98	7,98	102,49	0,00	87,39	10,13	-3,00	0,00	0,00	94,52
B14/Y04	8.318	8.319	1,47	1,47	99,39	0,00	89,40	11,52	-3,00	0,00	0,00	97,92
B15/YB3	5.059	5.061	14,25	14,25	104,99	0,00	85,08	8,66	-3,00	0,00	0,00	90,74
BL01/B1	6.392	6.392	7,64	7,64	101,69	0,00	87,11	9,94	-3,00	0,00	0,00	94,06
BL08/B8	7.881	7.881	2,07	2,07	99,19	0,00	88,93	11,19	-3,00	0,00	0,00	97,12
BL09/B09	6.575	6.576	10,13	10,13	104,59	0,00	87,36	10,11	-3,00	0,00	0,00	94,47
BL10/D10	4.280	4.282	17,55	17,55	105,99	0,00	83,63	7,81	-3,00	0,00	0,00	88,45
BL11/B12	5.888	5.889	12,49	12,49	105,19	0,00	86,40	9,30	-3,00	0,00	0,00	92,70
BM1	6.921	6.923	9,98	9,98	105,19	0,00	87,81	10,41	-3,00	0,00	0,00	95,21
BM2	7.276	7.277	9,25	9,25	105,19	0,00	88,24	10,70	-3,00	0,00	0,00	95,94
BM3	7.588	7.589	8,63	8,63	105,19	0,00	88,60	10,96	-3,00	0,00	0,00	96,56
BM4	7.249	7.250	3,60	3,60	99,49	0,00	88,21	10,68	-3,00	0,00	0,00	95,89
BM5	7.920	7.921	2,30	2,30	99,49	0,00	88,98	11,22	-3,00	0,00	0,00	97,20
BM6	7.579	7.580	2,95	2,95	99,49	0,00	88,59	10,95	-3,00	0,00	0,00	96,54
BM7	6.856	6.857	9,02	9,02	104,09	0,00	87,72	10,35	-3,00	0,00	0,00	95,07
BV1	5.124	5.126	14,07	14,07	104,99	0,00	85,20	8,73	-3,00	0,00	0,00	90,92
D1	4.523	4.523	12,80	12,80	101,99	0,00	84,11	8,08	-3,00	0,00	0,00	89,19
D2	4.701	4.702	8,07	8,07	97,79	0,00	84,44	8,28	-3,00	0,00	0,00	89,72
D3	4.856	4.856	7,62	7,62	97,79	0,00	84,73	8,45	-3,00	0,00	0,00	90,17
D4	4.085	4.085	9,98	9,98	97,79	0,00	83,22	7,59	-3,00	0,00	0,00	87,81
D6	4.395	4.395	12,19	12,19	100,99	0,00	83,86	7,94	-3,00	0,00	0,00	88,80
D7	5.269	5.269	7,88	7,88	99,19	0,00	85,43	8,87	-3,00	0,00	0,00	91,31
D8	5.454	5.455	7,40	7,40	99,19	0,00	85,74	9,06	-3,00	0,00	0,00	91,80
D9	5.649	5.649	6,90	6,90	99,19	0,00	86,04	9,25	-3,00	0,00	0,00	92,29
E1	3.249	3.250	18,50	18,50	103,29	0,00	81,24	6,56	-3,00	0,00	0,00	84,79
F1	891	900	34,69	34,69	104,49	0,00	70,09	2,71	-3,00	0,00	0,00	69,80
F2	1.163	1.168	33,88	33,88	106,49	0,00	72,35	3,27	-3,00	0,00	0,00	72,61
F3	1.555	1.560	28,63	28,63	104,49	0,00	74,86	4,00	-3,00	0,00	0,00	75,86
F4	1.943	1.946	28,05	28,05	106,49	0,00	76,78	4,66	-3,00	0,00	0,00	78,44
F5	2.705	2.707	24,03	24,03	106,49	0,00	79,65	5,81	-3,00	0,00	0,00	82,46
F6	3.270	3.272	19,61	19,61	104,49	0,00	81,30	6,58	-3,00	0,00	0,00	84,88
H6	2.142	2.145	24,89	24,89	104,49	0,00	77,63	4,98	-3,00	0,00	0,00	79,61
H7	2.277	2.280	24,15	24,15	104,49	0,00	78,16	5,19	-3,00	0,00	0,00	80,34
H8	2.773	2.776	21,71	21,71	104,49	0,00	79,87	5,91	-3,00	0,00	0,00	82,78
K0/K10	3.282	3.283	19,37	19,37	104,29	0,00	81,32	6,60	-3,00	0,00	0,00	84,92
K1	1.291	1.294	31,15	31,15	104,89	0,00	73,24	3,51	-3,00	0,00	0,00	73,75
K2	1.422	1.425	30,06	30,06	104,89	0,00	74,08	3,76	-3,00	0,00	0,00	74,83
K3	1.580	1.583	28,86	28,86	104,89	0,00	74,99	4,04	-3,00	0,00	0,00	76,03
K4	1.765	1.767	27,59	27,59	104,89	0,00	75,94	4,36	-3,00	0,00	0,00	77,31
K5	1.970	1.972	24,29	24,29	102,89	0,00	76,90	4,70	-3,00	0,00	0,00	78,60
K6	2.191	2.193	24,42	24,42	104,29	0,00	77,82	5,05	-3,00	0,00	0,00	79,87
K7	2.419	2.420	23,22	23,22	104,29	0,00	78,68	5,40	-3,00	0,00	0,00	81,07
K8	2.657	2.658	22,06	22,06	104,29	0,00	79,49	5,75	-3,00	0,00	0,00	82,24
L1	1.727	1.732	28,75	28,75	105,66	0,00	75,77	4,14	-3,00	0,00	0,00	76,92
L2	2.863	2.866	22,81	22,81	105,99	0,00	80,15	6,04	-3,00	0,00	0,00	83,18
L3	2.869	2.872	22,58	22,58	105,79	0,00	80,16	6,05	-3,00	0,00	0,00	83,21
L6/K13	2.945	2.948	14,35	14,35	97,90	0,00	80,39	6,16	-3,00	0,00	0,00	83,55
L7/KL01	2.137	2.141	25,91	25,91	105,49	0,00	77,61	4,97	-3,00	0,00	0,00	79,58
M1	4.639	4.641	14,95	14,95	104,49	0,00	84,33	8,21	-3,00	0,00	0,00	89,55
M2	5.086	5.088	13,67	13,67	104,49	0,00	85,13	8,69	-3,00	0,00	0,00	90,82
M3	4.007	4.009	16,94	16,94	104,49	0,00	83,06	7,50	-3,00	0,00	0,00	87,56
M4	4.530	4.532	15,27	15,27	104,49	0,00	84,13	8,09	-3,00	0,00	0,00	89,22
M5	4.007	4.009	21,21	21,21	108,64	0,00	83,06	7,37	-3,00	0,00	0,00	87,43
M6	3.313	3.316	19,94	19,94	104,99	0,00	81,41	6,64	-3,00	0,00	0,00	85,05
N1	2.640	2.642	17,83	17,83	99,99	0,00	79,44	5,72	-3,00	0,00	0,00	82,16
N2	2.955	2.957	16,41	16,41	99,99	0,00	80,42	6,16	-3,00	0,00	0,00	83,58

(Fortsetzung nächste Seite)...

## DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: VB Nacht Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
N3	2.480	2.482	18,61	18,61	99,99	0,00	78,90	5,49	-3,00	0,00	0,00	81,39
N4	3.322	3.324	15,91	15,91	100,99	0,00	81,43	6,65	-3,00	0,00	0,00	85,08
N5	3.671	3.673	15,60	15,60	101,99	0,00	82,30	7,09	-3,00	0,00	0,00	86,39
N6	3.138	3.140	15,64	15,64	99,99	0,00	80,94	6,41	-3,00	0,00	0,00	84,35
P1	8.991	8.992	3,81	3,81	102,89	0,00	90,08	12,01	-3,00	0,00	0,00	99,09
PF1/BX1	4.772	4.774	14,06	14,06	103,99	0,00	84,58	8,36	-3,00	0,00	0,00	89,94
PF2/BX2	5.248	5.250	12,74	12,74	103,99	0,00	85,40	8,85	-3,00	0,00	0,00	91,26
PF3/BX3	5.497	5.499	12,08	12,08	103,99	0,00	85,81	9,10	-3,00	0,00	0,00	91,91
PF4/B10	5.400	5.402	11,59	11,59	102,83	0,00	85,65	8,59	-3,00	0,00	0,00	91,24
S0	4.568	4.570	17,16	17,16	106,49	0,00	84,20	8,14	-3,00	0,00	0,00	89,34
S1	4.858	4.859	13,81	13,81	103,99	0,00	84,73	8,45	-3,00	0,00	0,00	90,18
S2	4.921	4.922	13,64	13,64	103,99	0,00	84,84	8,52	-3,00	0,00	0,00	90,36
S3	4.987	4.988	13,45	13,45	103,99	0,00	84,96	8,58	-3,00	0,00	0,00	90,54
S4	5.065	5.065	13,24	13,24	103,99	0,00	85,09	8,67	-3,00	0,00	0,00	90,76
S5	5.217	5.217	12,82	12,82	103,99	0,00	85,35	8,82	-3,00	0,00	0,00	91,17
S6/YT7	3.017	3.020	20,98	20,98	104,05	0,00	80,60	5,47	-3,00	0,00	0,00	83,07
T1	1.628	1.630	27,62	27,62	103,99	0,00	75,24	4,13	-3,00	0,00	0,00	76,37
T2	1.731	1.732	26,92	26,92	103,99	0,00	75,77	4,30	-3,00	0,00	0,00	77,08
T3	1.893	1.895	25,87	25,87	103,99	0,00	76,55	4,57	-3,00	0,00	0,00	78,12
T4	2.121	2.123	24,51	24,51	103,99	0,00	77,54	4,94	-3,00	0,00	0,00	79,48
T5	2.349	2.350	22,38	22,38	103,09	0,00	78,42	5,29	-3,00	0,00	0,00	80,71
T6	2.580	2.581	22,13	22,13	103,99	0,00	79,24	5,63	-3,00	0,00	0,00	81,87
TE1/TO-WEA 1	1.860	1.864	27,06	27,06	104,99	0,00	76,41	4,52	-3,00	0,00	0,00	77,93
TE2/TO-WEA 3	2.144	2.147	25,88	25,88	105,49	0,00	77,64	4,98	-3,00	0,00	0,00	79,62
TE3/TO-WEA 2	2.429	2.432	24,36	24,36	105,49	0,00	78,72	5,41	-3,00	0,00	0,00	81,13
U1	4.975	4.975	10,49	10,49	100,99	0,00	84,94	8,57	-3,00	0,00	0,00	90,51
U2	5.120	5.120	10,09	10,09	100,99	0,00	85,19	8,72	-3,00	0,00	0,00	90,91
U3	5.268	5.268	9,69	9,69	100,99	0,00	85,43	8,87	-3,00	0,00	0,00	91,31
U4	5.420	5.420	9,29	9,29	100,99	0,00	85,68	9,03	-3,00	0,00	0,00	91,71
U5	5.575	5.575	8,89	8,89	100,99	0,00	85,92	9,18	-3,00	0,00	0,00	92,10
U6	5.733	5.733	8,49	8,49	100,99	0,00	86,17	9,33	-3,00	0,00	0,00	92,50
U8	6.065	6.065	9,79	9,79	103,09	0,00	86,66	9,65	-3,00	0,00	0,00	93,30
UM F7	1.062	1.073	33,15	33,15	105,01	0,00	71,61	3,24	-3,00	0,00	0,00	71,86
UM F8	1.593	1.600	29,57	29,57	106,00	0,00	75,08	4,35	-3,00	0,00	0,00	76,43
UM F9	2.321	2.325	25,77	25,77	107,01	0,00	78,33	5,91	-3,00	0,00	0,00	81,24
W1	5.625	5.626	12,26	12,26	104,49	0,00	86,00	9,23	-3,00	0,00	0,00	92,23
W2	5.663	5.664	14,17	14,17	106,49	0,00	86,06	9,27	-3,00	0,00	0,00	92,33
W3	5.897	5.898	13,59	13,59	106,49	0,00	86,41	9,49	-3,00	0,00	0,00	92,90
WT1/IFE1	8.071	8.072	4,52	4,52	101,99	0,00	89,14	11,33	-3,00	0,00	0,00	97,47
WT2/IFE2	8.595	8.596	3,58	3,58	101,99	0,00	89,69	11,73	-3,00	0,00	0,00	98,41
WT3/IFE3	8.386	8.387	3,95	3,95	101,99	0,00	89,47	11,57	-3,00	0,00	0,00	98,04
WT4/IFE4	8.135	8.135	4,40	4,40	101,99	0,00	89,21	11,38	-3,00	0,00	0,00	97,59
WT5/IFE5	8.651	8.651	3,49	3,49	101,99	0,00	89,74	11,77	-3,00	0,00	0,00	98,51
Z1	3.498	3.499	18,54	18,54	104,29	0,00	81,88	6,88	-3,00	0,00	0,00	85,76
Z2	3.521	3.521	19,06	19,06	104,89	0,00	81,93	6,90	-3,00	0,00	0,00	85,84
Z3	3.574	3.574	18,86	18,86	104,89	0,00	82,06	6,97	-3,00	0,00	0,00	86,03
Z4	2.722	2.724	23,95	23,95	106,49	0,00	79,71	5,84	-3,00	0,00	0,00	82,54
Z5	3.114	3.115	20,65	20,65	104,89	0,00	80,87	6,38	-3,00	0,00	0,00	84,24
Z6	2.532	2.534	22,65	22,65	104,29	0,00	79,07	5,56	-3,00	0,00	0,00	81,64
Z7	2.907	2.907	21,53	21,53	104,89	0,00	80,27	6,09	-3,00	0,00	0,00	83,37
Z8	2.035	2.035	23,52	23,52	102,49	0,00	77,17	4,80	-3,00	0,00	0,00	78,98
Z9	4.183	4.185	16,36	16,36	104,49	0,00	83,43	7,70	-3,00	0,00	0,00	88,14
Summe				43,91								

### Schall-Immissionsort: H Tornow, Nr. 10

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
A1	3.389	3.391	20,45	20,45	105,79	0,00	81,61	6,74	-3,00	0,00	0,00	85,35
A2	3.443	3.444	20,95	20,95	106,49	0,00	81,74	6,81	-3,00	0,00	0,00	85,55
A3	3.645	3.648	19,49	19,49	105,79	0,00	82,24	7,06	-3,00	0,00	0,00	86,30
A4	4.005	4.007	18,24	18,24	105,79	0,00	83,06	7,50	-3,00	0,00	0,00	87,55
A5	4.135	4.137	17,81	17,81	105,79	0,00	83,33	7,65	-3,00	0,00	0,00	87,98

(Fortsetzung nächste Seite)...



## DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: VB Nacht Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
A6	4.393	4.395	16,99	16,99	105,79	0,00	83,86	7,94	-3,00	0,00	0,00	88,80
B0	5.545	5.547	14,46	14,46	106,49	0,00	85,88	9,15	-3,00	0,00	0,00	92,03
BB1	4.445	4.447	16,03	16,03	104,99	0,00	83,96	8,00	-3,00	0,00	0,00	88,96
BI1/IFE2	5.297	5.299	14,61	14,61	105,99	0,00	85,48	8,90	-3,00	0,00	0,00	91,39
BI2/GSW1	5.233	5.235	14,78	14,78	105,99	0,00	85,38	8,84	-3,00	0,00	0,00	91,22
BI3/Y00	6.059	6.060	9,20	9,20	102,49	0,00	86,65	9,64	-3,00	0,00	0,00	93,29
BI4/Y04	7.821	7.821	2,39	2,39	99,39	0,00	88,87	11,14	-3,00	0,00	0,00	97,01
BI5/YB3	4.626	4.628	15,49	15,49	104,99	0,00	84,31	8,20	-3,00	0,00	0,00	89,51
BL01/B1	5.895	5.895	8,80	8,80	101,69	0,00	86,41	9,49	-3,00	0,00	0,00	92,90
BL08/B8	7.449	7.449	2,91	2,91	99,19	0,00	88,44	10,85	-3,00	0,00	0,00	96,29
BL09/B09	6.082	6.084	11,25	11,25	104,59	0,00	86,68	9,66	-3,00	0,00	0,00	93,35
BL10/D10	3.552	3.555	20,03	20,03	105,99	0,00	82,02	6,95	-3,00	0,00	0,00	85,96
BL11/B12	5.185	5.187	14,26	14,26	105,19	0,00	85,30	8,63	-3,00	0,00	0,00	90,93
BM1	6.446	6.448	11,01	11,01	105,19	0,00	87,19	9,99	-3,00	0,00	0,00	94,18
BM2	6.816	6.817	10,20	10,20	105,19	0,00	87,67	10,32	-3,00	0,00	0,00	94,99
BM3	7.140	7.142	9,53	9,53	105,19	0,00	88,08	10,59	-3,00	0,00	0,00	95,67
BM4	6.723	6.724	4,70	4,70	99,49	0,00	87,55	10,24	-3,00	0,00	0,00	94,79
BM5	7.424	7.425	3,25	3,25	99,49	0,00	88,41	10,83	-3,00	0,00	0,00	96,24
BM6	7.069	7.070	3,97	3,97	99,49	0,00	87,99	10,53	-3,00	0,00	0,00	95,52
BM7	6.337	6.339	10,16	10,16	104,09	0,00	87,04	9,90	-3,00	0,00	0,00	93,94
BV1	4.483	4.485	15,92	15,92	104,99	0,00	84,04	8,04	-3,00	0,00	0,00	89,08
D1	3.843	3.843	15,00	15,00	101,99	0,00	82,69	7,30	-3,00	0,00	0,00	86,99
D2	4.039	4.039	10,14	10,14	97,79	0,00	83,13	7,53	-3,00	0,00	0,00	87,66
D3	4.212	4.212	9,57	9,57	97,79	0,00	83,49	7,73	-3,00	0,00	0,00	88,22
D4	3.326	3.326	12,70	12,70	97,79	0,00	81,44	6,65	-3,00	0,00	0,00	85,09
D6	3.693	3.694	14,53	14,53	100,99	0,00	82,35	7,12	-3,00	0,00	0,00	86,47
D7	4.661	4.661	9,59	9,59	99,19	0,00	84,37	8,24	-3,00	0,00	0,00	89,61
D8	4.868	4.868	8,99	8,99	99,19	0,00	84,75	8,46	-3,00	0,00	0,00	90,21
D9	5.084	5.084	8,39	8,39	99,19	0,00	85,12	8,68	-3,00	0,00	0,00	90,81
E1	4.279	4.280	14,85	14,85	103,29	0,00	83,63	7,81	-3,00	0,00	0,00	88,44
F1	1.912	1.916	26,23	26,23	104,49	0,00	76,65	4,61	-3,00	0,00	0,00	78,26
F2	1.873	1.877	28,48	28,48	106,49	0,00	76,47	4,54	-3,00	0,00	0,00	78,01
F3	1.986	1.990	25,79	25,79	104,49	0,00	76,98	4,73	-3,00	0,00	0,00	78,71
F4	2.491	2.493	25,05	25,05	106,49	0,00	78,93	5,51	-3,00	0,00	0,00	81,44
F5	3.163	3.165	22,04	22,04	106,49	0,00	81,01	6,44	-3,00	0,00	0,00	84,45
F6	3.763	3.765	17,77	17,77	104,49	0,00	82,52	7,21	-3,00	0,00	0,00	86,72
H6	1.736	1.741	27,36	27,36	104,49	0,00	75,82	4,32	-3,00	0,00	0,00	77,13
H7	2.170	2.174	24,73	24,73	104,49	0,00	77,74	5,02	-3,00	0,00	0,00	79,77
H8	2.707	2.709	22,02	22,02	104,49	0,00	79,66	5,82	-3,00	0,00	0,00	82,48
K0/K10	3.874	3.875	17,19	17,19	104,29	0,00	82,77	7,34	-3,00	0,00	0,00	87,10
K1	2.313	2.314	24,37	24,37	104,89	0,00	78,29	5,24	-3,00	0,00	0,00	80,53
K2	2.388	2.390	23,98	23,98	104,89	0,00	78,57	5,35	-3,00	0,00	0,00	80,92
K3	2.485	2.486	23,49	23,49	104,89	0,00	78,91	5,50	-3,00	0,00	0,00	81,41
K4	2.606	2.607	22,90	22,90	104,89	0,00	79,32	5,67	-3,00	0,00	0,00	82,00
K5	2.749	2.750	20,23	20,23	102,89	0,00	79,79	5,88	-3,00	0,00	0,00	82,66
K6	2.910	2.911	20,91	20,91	104,29	0,00	80,28	6,10	-3,00	0,00	0,00	83,38
K7	3.084	3.085	20,17	20,17	104,29	0,00	80,78	6,34	-3,00	0,00	0,00	84,12
K8	3.273	3.274	19,41	19,41	104,29	0,00	81,30	6,59	-3,00	0,00	0,00	84,89
L1	2.711	2.715	23,30	23,30	105,66	0,00	79,67	5,69	-3,00	0,00	0,00	82,36
L2	3.577	3.579	19,94	19,94	105,99	0,00	82,08	6,98	-3,00	0,00	0,00	86,05
L3	3.792	3.795	18,97	18,97	105,79	0,00	82,58	7,24	-3,00	0,00	0,00	86,82
L6/K13	3.524	3.527	12,04	12,04	97,90	0,00	81,95	6,92	-3,00	0,00	0,00	85,87
L7/KL01	2.989	2.992	21,76	21,76	105,49	0,00	80,52	6,21	-3,00	0,00	0,00	83,73
M1	3.901	3.903	17,29	17,29	104,49	0,00	82,83	7,37	-3,00	0,00	0,00	87,20
M2	4.366	4.369	15,77	15,77	104,49	0,00	83,81	7,91	-3,00	0,00	0,00	88,72
M3	3.371	3.373	19,22	19,22	104,49	0,00	81,56	6,72	-3,00	0,00	0,00	85,28
M4	3.925	3.928	17,21	17,21	104,49	0,00	82,88	7,40	-3,00	0,00	0,00	87,28
M5	3.474	3.477	23,08	23,08	108,64	0,00	81,82	6,74	-3,00	0,00	0,00	85,56
M6	2.929	2.932	21,52	21,52	104,99	0,00	80,34	6,13	-3,00	0,00	0,00	83,47
N1	1.922	1.926	21,68	21,68	99,99	0,00	76,69	4,63	-3,00	0,00	0,00	78,32
N2	2.248	2.251	19,80	19,80	99,99	0,00	78,05	5,14	-3,00	0,00	0,00	80,19
N3	1.914	1.918	21,72	21,72	99,99	0,00	76,66	4,61	-3,00	0,00	0,00	78,27
N4	2.623	2.625	18,91	18,91	100,99	0,00	79,38	5,70	-3,00	0,00	0,00	82,08
N5	2.974	2.976	18,33	18,33	101,99	0,00	80,47	6,19	-3,00	0,00	0,00	83,66

(Fortsetzung nächste Seite)...

## DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: VB Nacht Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. [dB]	Unsicherheit	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
N6	2.547	2.550	18,27	18,27		99,99	0,00	79,13	5,59	-3,00	0,00	0,00	81,72
P1	8.403	8.404	4,82	4,82		102,89	0,00	89,49	11,59	-3,00	0,00	0,00	98,07
PF1/BX1	4.245	4.247	15,66	15,66		103,99	0,00	83,56	7,77	-3,00	0,00	0,00	88,34
PF2/BX2	4.744	4.746	14,14	14,14		103,99	0,00	84,53	8,33	-3,00	0,00	0,00	89,85
PF3/BX3	4.820	4.822	13,92	13,92		103,99	0,00	84,66	8,41	-3,00	0,00	0,00	90,07
PF4/B10	4.836	4.839	13,09	13,09		102,83	0,00	84,69	8,05	-3,00	0,00	0,00	89,74
S0	4.134	4.136	18,51	18,51		106,49	0,00	83,33	7,65	-3,00	0,00	0,00	87,98
S1	4.468	4.469	14,97	14,97		103,99	0,00	84,00	8,02	-3,00	0,00	0,00	89,03
S2	4.582	4.583	14,62	14,62		103,99	0,00	84,22	8,15	-3,00	0,00	0,00	89,37
S3	4.696	4.697	14,28	14,28		103,99	0,00	84,44	8,27	-3,00	0,00	0,00	89,71
S4	4.823	4.824	13,92	13,92		103,99	0,00	84,67	8,41	-3,00	0,00	0,00	90,08
S5	5.020	5.020	13,36	13,36		103,99	0,00	85,01	8,62	-3,00	0,00	0,00	90,63
S6/YT7	3.088	3.090	20,68	20,68		104,05	0,00	80,80	5,56	-3,00	0,00	0,00	83,36
T1	1.550	1.553	28,18	28,18		103,99	0,00	74,82	3,99	-3,00	0,00	0,00	75,81
T2	1.765	1.767	26,69	26,69		103,99	0,00	75,94	4,36	-3,00	0,00	0,00	77,30
T3	1.996	1.997	25,24	25,24		103,99	0,00	77,01	4,74	-3,00	0,00	0,00	78,75
T4	2.232	2.233	23,90	23,90		103,99	0,00	77,98	5,11	-3,00	0,00	0,00	80,09
T5	2.469	2.470	21,77	21,77		103,09	0,00	78,86	5,47	-3,00	0,00	0,00	81,33
T6	2.704	2.706	21,54	21,54		103,99	0,00	79,64	5,81	-3,00	0,00	0,00	82,46
TE1/TO-WEA 1	2.225	2.228	24,93	24,93		104,99	0,00	77,96	5,11	-3,00	0,00	0,00	80,07
TE2/TO-WEA 3	2.490	2.492	24,06	24,06		105,49	0,00	78,93	5,50	-3,00	0,00	0,00	81,44
TE3/TO-WEA 2	2.727	2.730	22,93	22,93		105,49	0,00	79,72	5,85	-3,00	0,00	0,00	82,57
U1	4.156	4.156	12,95	12,95		100,99	0,00	83,37	7,67	-3,00	0,00	0,00	88,04
U2	4.319	4.319	12,43	12,43		100,99	0,00	83,71	7,86	-3,00	0,00	0,00	88,56
U3	4.485	4.486	11,91	11,91		100,99	0,00	84,04	8,04	-3,00	0,00	0,00	89,08
U4	4.655	4.655	11,41	11,41		100,99	0,00	84,36	8,23	-3,00	0,00	0,00	89,59
U5	4.826	4.826	10,91	10,91		100,99	0,00	84,67	8,41	-3,00	0,00	0,00	90,09
U6	5.001	5.001	10,41	10,41		100,99	0,00	84,98	8,60	-3,00	0,00	0,00	90,58
U8	5.389	5.389	11,47	11,47		103,09	0,00	85,63	8,99	-3,00	0,00	0,00	91,62
UM F7	1.971	1.977	26,04	26,04		105,01	0,00	76,92	5,04	-3,00	0,00	0,00	78,96
UM F8	2.276	2.281	25,27	25,27		106,00	0,00	78,16	5,57	-3,00	0,00	0,00	80,73
UM F9	2.833	2.837	23,22	23,22		107,01	0,00	80,06	6,73	-3,00	0,00	0,00	83,79
W1	5.365	5.366	12,93	12,93		104,49	0,00	85,59	8,97	-3,00	0,00	0,00	91,57
W2	5.276	5.277	15,16	15,16		106,49	0,00	85,45	8,88	-3,00	0,00	0,00	91,33
W3	5.444	5.445	14,72	14,72		106,49	0,00	85,72	9,05	-3,00	0,00	0,00	91,77
WT1/IFE1	7.612	7.612	5,39	5,39		101,99	0,00	88,63	10,98	-3,00	0,00	0,00	96,61
WT2/IFE2	8.116	8.116	4,44	4,44		101,99	0,00	89,19	11,37	-3,00	0,00	0,00	97,56
WT3/IFE3	7.938	7.939	4,77	4,77		101,99	0,00	89,00	11,23	-3,00	0,00	0,00	97,23
WT4/IFE4	7.716	7.716	5,19	5,19		101,99	0,00	88,75	11,06	-3,00	0,00	0,00	96,81
WT5/IFE5	8.221	8.221	4,25	4,25		101,99	0,00	89,30	11,45	-3,00	0,00	0,00	97,75
Z1	2.896	2.898	20,97	20,97		104,29	0,00	80,24	6,08	-3,00	0,00	0,00	83,32
Z2	2.990	2.991	21,17	21,17		104,89	0,00	80,52	6,21	-3,00	0,00	0,00	83,72
Z3	3.112	3.113	20,66	20,66		104,89	0,00	80,86	6,37	-3,00	0,00	0,00	84,24
Z4	2.222	2.225	26,45	26,45		106,49	0,00	77,95	5,10	-3,00	0,00	0,00	80,05
Z5	2.702	2.703	22,45	22,45		104,89	0,00	79,64	5,81	-3,00	0,00	0,00	82,45
Z6	2.238	2.240	24,17	24,17		104,29	0,00	78,00	5,12	-3,00	0,00	0,00	80,13
Z7	2.663	2.663	22,63	22,63		104,89	0,00	79,51	5,75	-3,00	0,00	0,00	82,26
Z8	1.845	1.846	24,67	24,67		102,49	0,00	76,33	4,49	-3,00	0,00	0,00	77,82
Z9	3.722	3.724	17,92	17,92		104,49	0,00	82,42	7,16	-3,00	0,00	0,00	86,58
Summe				41,27									

### Schall-Immissionsort: I Tornow, Nr. 24

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. [dB]	Unsicherheit	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
A1	3.274	3.277	20,89	20,89		105,79	0,00	81,31	6,59	-3,00	0,00	0,00	84,90
A2	3.192	3.194	21,93	21,93		106,49	0,00	81,09	6,48	-3,00	0,00	0,00	84,57
A3	3.703	3.706	19,28	19,28		105,79	0,00	82,38	7,13	-3,00	0,00	0,00	86,51
A4	3.997	4.000	18,27	18,27		105,79	0,00	83,04	7,49	-3,00	0,00	0,00	87,53
A5	4.258	4.261	17,41	17,41		105,79	0,00	83,59	7,79	-3,00	0,00	0,00	88,38
A6	4.371	4.373	17,06	17,06		105,79	0,00	83,82	7,92	-3,00	0,00	0,00	88,73
B0	4.643	4.645	16,94	16,94		106,49	0,00	84,34	8,22	-3,00	0,00	0,00	89,56
BB1	3.571	3.573	18,96	18,96		104,99	0,00	82,06	6,97	-3,00	0,00	0,00	86,03

(Fortsetzung nächste Seite)...

## DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: VB Nacht Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
BI1/IFE2	4.421	4.424	17,10	17,10	105,99	0,00	83,92	7,97	-3,00	0,00	0,00	88,89
BI2/GSW1	4.338	4.340	17,36	17,36	105,99	0,00	83,75	7,88	-3,00	0,00	0,00	88,63
BI3/Y00	5.166	5.168	11,46	11,46	102,49	0,00	85,27	8,77	-3,00	0,00	0,00	91,04
BI4/Y04	6.918	6.919	4,19	4,19	99,39	0,00	87,80	10,41	-3,00	0,00	0,00	95,21
BI5/YB3	3.702	3.704	18,49	18,49	104,99	0,00	82,37	7,13	-3,00	0,00	0,00	86,51
BL01/B1	4.989	4.989	11,15	11,15	101,69	0,00	84,96	8,59	-3,00	0,00	0,00	90,55
BL08/B8	6.530	6.530	4,83	4,83	99,19	0,00	87,30	10,07	-3,00	0,00	0,00	94,37
BL09/B09	5.175	5.177	13,53	13,53	104,59	0,00	85,28	8,78	-3,00	0,00	0,00	91,06
BL10/D10	2.754	2.758	23,30	23,30	105,99	0,00	79,81	5,89	-3,00	0,00	0,00	82,70
BL11/B12	4.373	4.375	16,60	16,60	105,19	0,00	83,82	7,77	-3,00	0,00	0,00	88,59
BM1	5.535	5.537	13,19	13,19	105,19	0,00	85,87	9,14	-3,00	0,00	0,00	92,01
BM2	5.902	5.904	12,28	12,28	105,19	0,00	86,42	9,49	-3,00	0,00	0,00	92,92
BM3	6.224	6.226	11,52	11,52	105,19	0,00	86,88	9,79	-3,00	0,00	0,00	93,68
BM4	5.828	5.829	6,76	6,76	99,49	0,00	86,31	9,42	-3,00	0,00	0,00	92,74
BM5	6.520	6.522	5,15	5,15	99,49	0,00	87,29	10,06	-3,00	0,00	0,00	94,35
BM6	6.169	6.170	5,94	5,94	99,49	0,00	86,81	9,74	-3,00	0,00	0,00	93,55
BM7	5.439	5.440	12,34	12,34	104,09	0,00	85,71	9,05	-3,00	0,00	0,00	91,76
BV1	3.631	3.634	18,74	18,74	104,99	0,00	82,21	7,04	-3,00	0,00	0,00	86,25
D1	3.011	3.011	18,18	18,18	101,99	0,00	80,58	6,24	-3,00	0,00	0,00	83,81
D2	3.197	3.198	13,21	13,21	97,79	0,00	81,10	6,49	-3,00	0,00	0,00	84,58
D3	3.360	3.360	12,57	12,57	97,79	0,00	81,53	6,70	-3,00	0,00	0,00	85,23
D4	2.553	2.554	16,06	16,06	97,79	0,00	79,14	5,59	-3,00	0,00	0,00	81,74
D6	2.876	2.876	17,76	17,76	100,99	0,00	80,18	6,05	-3,00	0,00	0,00	83,23
D7	3.793	3.793	12,38	12,38	99,19	0,00	82,58	7,24	-3,00	0,00	0,00	86,82
D8	3.991	3.991	11,70	11,70	99,19	0,00	83,02	7,48	-3,00	0,00	0,00	87,50
D9	4.198	4.198	11,01	11,01	99,19	0,00	83,46	7,72	-3,00	0,00	0,00	88,18
E1	4.710	4.711	13,54	13,54	103,29	0,00	84,46	8,29	-3,00	0,00	0,00	89,75
F1	2.123	2.127	24,99	24,99	104,49	0,00	77,56	4,95	-3,00	0,00	0,00	79,51
F2	1.718	1.722	29,49	29,49	106,49	0,00	75,72	4,28	-3,00	0,00	0,00	77,01
F3	1.546	1.551	28,69	28,69	104,49	0,00	74,81	3,99	-3,00	0,00	0,00	75,80
F4	2.058	2.061	27,37	27,37	106,49	0,00	77,28	4,84	-3,00	0,00	0,00	79,13
F5	2.585	2.587	24,60	24,60	106,49	0,00	79,26	5,64	-3,00	0,00	0,00	81,90
F6	3.175	3.177	19,99	19,99	104,49	0,00	81,04	6,46	-3,00	0,00	0,00	84,50
H6	803	814	35,76	35,76	104,49	0,00	69,21	2,52	-3,00	0,00	0,00	68,74
H7	1.315	1.321	30,51	30,51	104,49	0,00	73,42	3,57	-3,00	0,00	0,00	73,98
H8	1.837	1.842	26,70	26,70	104,49	0,00	76,31	4,49	-3,00	0,00	0,00	77,79
K0/K10	3.363	3.364	19,05	19,05	104,29	0,00	81,54	6,70	-3,00	0,00	0,00	85,24
K1	2.476	2.478	23,53	23,53	104,89	0,00	78,88	5,48	-3,00	0,00	0,00	81,37
K2	2.436	2.438	23,73	23,73	104,89	0,00	78,74	5,42	-3,00	0,00	0,00	81,16
K3	2.432	2.434	23,75	23,75	104,89	0,00	78,73	5,42	-3,00	0,00	0,00	81,14
K4	2.457	2.458	23,63	23,63	104,89	0,00	78,81	5,45	-3,00	0,00	0,00	81,27
K5	2.510	2.512	21,36	21,36	102,89	0,00	79,00	5,53	-3,00	0,00	0,00	81,53
K6	2.591	2.592	22,37	22,37	104,29	0,00	79,27	5,65	-3,00	0,00	0,00	81,92
K7	2.693	2.695	21,88	21,88	104,29	0,00	79,61	5,80	-3,00	0,00	0,00	82,41
K8	2.821	2.822	21,31	21,31	104,29	0,00	80,01	5,98	-3,00	0,00	0,00	82,99
L1	2.758	2.761	23,08	23,08	105,66	0,00	79,82	5,76	-3,00	0,00	0,00	82,58
L2	3.199	3.202	21,39	21,39	105,99	0,00	81,11	6,49	-3,00	0,00	0,00	84,60
L3	3.662	3.664	19,43	19,43	105,79	0,00	82,28	7,08	-3,00	0,00	0,00	86,36
L6/K13	3.021	3.025	14,03	14,03	97,90	0,00	80,61	6,26	-3,00	0,00	0,00	83,88
L7/KL01	2.814	2.817	22,53	22,53	105,49	0,00	80,00	5,97	-3,00	0,00	0,00	82,97
M1	3.111	3.115	20,25	20,25	104,49	0,00	80,87	6,38	-3,00	0,00	0,00	84,24
M2	3.564	3.567	18,49	18,49	104,49	0,00	82,05	6,96	-3,00	0,00	0,00	86,01
M3	2.510	2.514	22,95	22,95	104,49	0,00	79,01	5,54	-3,00	0,00	0,00	81,54
M4	3.052	3.056	20,50	20,50	104,49	0,00	80,70	6,30	-3,00	0,00	0,00	84,00
M5	2.569	2.573	26,91	26,91	108,64	0,00	79,21	5,52	-3,00	0,00	0,00	81,73
M6	1.994	1.999	26,24	26,24	104,99	0,00	77,01	4,74	-3,00	0,00	0,00	78,76
N1	1.108	1.114	27,89	27,89	99,99	0,00	71,94	3,16	-3,00	0,00	0,00	72,10
N2	1.426	1.432	25,11	25,11	99,99	0,00	74,12	3,77	-3,00	0,00	0,00	74,89
N3	1.003	1.011	28,95	28,95	99,99	0,00	71,09	2,95	-3,00	0,00	0,00	71,04
N4	1.798	1.802	23,46	23,46	100,99	0,00	76,11	4,42	-3,00	0,00	0,00	77,53
N5	2.150	2.153	22,34	22,34	101,99	0,00	77,66	4,99	-3,00	0,00	0,00	79,65
N6	1.657	1.662	23,40	23,40	99,99	0,00	75,41	4,18	-3,00	0,00	0,00	76,59
P1	7.534	7.535	6,44	6,44	102,89	0,00	88,54	10,91	-3,00	0,00	0,00	96,46
PF1/BX1	3.342	3.345	18,83	18,83	103,99	0,00	81,49	6,68	-3,00	0,00	0,00	85,17

(Fortsetzung nächste Seite)...

## DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: VB Nacht Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
PF2/BX2	3.837	3.839	17,01	17,01	103,99	0,00	82,68	7,30	-3,00	0,00	0,00	86,98
PF3/BX3	3.990	3.993	16,49	16,49	103,99	0,00	83,03	7,48	-3,00	0,00	0,00	87,50
PF4/B10	3.949	3.952	15,79	15,79	102,83	0,00	82,94	7,10	-3,00	0,00	0,00	87,04
S0	3.208	3.212	21,85	21,85	106,49	0,00	81,13	6,50	-3,00	0,00	0,00	84,64
S1	3.537	3.538	18,09	18,09	103,99	0,00	81,97	6,92	-3,00	0,00	0,00	85,90
S2	3.647	3.648	17,69	17,69	103,99	0,00	82,24	7,06	-3,00	0,00	0,00	86,30
S3	3.760	3.761	17,29	17,29	103,99	0,00	82,51	7,20	-3,00	0,00	0,00	86,71
S4	3.888	3.889	16,84	16,84	103,99	0,00	82,80	7,36	-3,00	0,00	0,00	87,15
S5	4.089	4.090	16,17	16,17	103,99	0,00	83,23	7,59	-3,00	0,00	0,00	87,83
S6/YT7	2.264	2.268	24,50	24,50	104,05	0,00	78,11	4,44	-3,00	0,00	0,00	79,55
T1	814	819	35,19	35,19	103,99	0,00	69,27	2,53	-3,00	0,00	0,00	68,80
T2	1.056	1.060	32,43	32,43	103,99	0,00	71,51	3,05	-3,00	0,00	0,00	71,56
T3	1.290	1.294	30,25	30,25	103,99	0,00	73,24	3,51	-3,00	0,00	0,00	73,75
T4	1.496	1.498	28,59	28,59	103,99	0,00	74,51	3,89	-3,00	0,00	0,00	75,40
T5	1.713	1.715	26,13	26,13	103,09	0,00	75,69	4,27	-3,00	0,00	0,00	76,96
T6	1.931	1.933	25,63	25,63	103,99	0,00	76,73	4,64	-3,00	0,00	0,00	78,36
TE1/TO-WEA 1	1.679	1.684	28,24	28,24	104,99	0,00	75,53	4,22	-3,00	0,00	0,00	76,75
TE2/TO-WEA 3	1.889	1.893	27,38	27,38	105,49	0,00	76,54	4,57	-3,00	0,00	0,00	78,12
TE3/TO-WEA 2	2.065	2.069	26,32	26,32	105,49	0,00	77,31	4,86	-3,00	0,00	0,00	79,17
U1	3.443	3.444	15,45	15,45	100,99	0,00	81,74	6,81	-3,00	0,00	0,00	85,55
U2	3.587	3.588	14,91	14,91	100,99	0,00	82,10	6,99	-3,00	0,00	0,00	86,08
U3	3.736	3.736	14,37	14,37	100,99	0,00	82,45	7,17	-3,00	0,00	0,00	86,62
U4	3.890	3.890	13,84	13,84	100,99	0,00	82,80	7,36	-3,00	0,00	0,00	87,16
U5	4.047	4.048	13,31	13,31	100,99	0,00	83,14	7,54	-3,00	0,00	0,00	87,69
U6	4.210	4.210	12,78	12,78	100,99	0,00	83,49	7,73	-3,00	0,00	0,00	88,22
U8	4.560	4.560	13,79	13,79	103,09	0,00	84,18	8,13	-3,00	0,00	0,00	89,31
UM F7	2.004	2.011	25,84	25,84	105,01	0,00	77,07	5,10	-3,00	0,00	0,00	79,17
UM F8	2.005	2.011	26,83	26,83	106,00	0,00	77,07	5,10	-3,00	0,00	0,00	79,17
UM F9	2.328	2.333	25,73	25,73	107,01	0,00	78,36	5,92	-3,00	0,00	0,00	81,28
W1	4.429	4.431	15,58	15,58	104,49	0,00	83,93	7,98	-3,00	0,00	0,00	88,91
W2	4.346	4.348	17,84	17,84	106,49	0,00	83,77	7,89	-3,00	0,00	0,00	88,65
W3	4.526	4.527	17,29	17,29	106,49	0,00	84,12	8,09	-3,00	0,00	0,00	89,21
WT1/IFE1	6.699	6.700	7,26	7,26	101,99	0,00	87,52	10,22	-3,00	0,00	0,00	94,74
WT2/IFE2	7.209	7.209	6,19	6,19	101,99	0,00	88,16	10,65	-3,00	0,00	0,00	95,81
WT3/IFE3	7.023	7.024	6,57	6,57	101,99	0,00	87,93	10,49	-3,00	0,00	0,00	95,43
WT4/IFE4	6.795	6.795	7,05	7,05	101,99	0,00	87,64	10,30	-3,00	0,00	0,00	94,94
WT5/IFE5	7.302	7.303	6,00	6,00	101,99	0,00	88,27	10,73	-3,00	0,00	0,00	96,00
Z1	2.015	2.017	25,43	25,43	104,29	0,00	77,09	4,77	-3,00	0,00	0,00	78,87
Z2	2.081	2.082	25,65	25,65	104,89	0,00	77,37	4,88	-3,00	0,00	0,00	79,25
Z3	2.187	2.187	25,05	25,05	104,89	0,00	77,80	5,04	-3,00	0,00	0,00	79,84
Z4	1.296	1.302	32,68	32,68	106,49	0,00	73,29	3,53	-3,00	0,00	0,00	73,82
Z5	1.768	1.769	27,57	27,57	104,89	0,00	75,95	4,37	-3,00	0,00	0,00	77,32
Z6	1.313	1.316	30,35	30,35	104,29	0,00	73,39	3,56	-3,00	0,00	0,00	73,94
Z7	1.740	1.741	27,76	27,76	104,89	0,00	75,82	4,32	-3,00	0,00	0,00	77,13
Z8	979	981	31,77	31,77	102,49	0,00	70,83	2,89	-3,00	0,00	0,00	70,72
Z9	2.799	2.803	21,59	21,59	104,49	0,00	79,95	5,95	-3,00	0,00	0,00	82,90
Summe				45,36								

### Schall-Immissionsort: J Tornow, Nr. 30

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
A1	3.772	3.775	19,04	19,04	105,79	0,00	82,54	7,22	-3,00	0,00	0,00	86,75
A2	3.704	3.705	19,99	19,99	106,49	0,00	82,38	7,13	-3,00	0,00	0,00	86,51
A3	4.174	4.176	17,69	17,69	105,79	0,00	83,41	7,69	-3,00	0,00	0,00	88,11
A4	4.482	4.484	16,72	16,72	105,79	0,00	84,03	8,04	-3,00	0,00	0,00	89,07
A5	4.717	4.719	16,02	16,02	105,79	0,00	84,48	8,30	-3,00	0,00	0,00	89,77
A6	4.859	4.861	15,61	15,61	105,79	0,00	84,73	8,45	-3,00	0,00	0,00	90,19
B0	4.653	4.655	16,91	16,91	106,49	0,00	84,36	8,23	-3,00	0,00	0,00	89,59
BB1	3.531	3.534	19,11	19,11	104,99	0,00	81,96	6,92	-3,00	0,00	0,00	85,88
B11/IFE2	4.381	4.384	17,23	17,23	105,99	0,00	83,84	7,93	-3,00	0,00	0,00	88,77
B12/GSW1	4.334	4.337	17,37	17,37	105,99	0,00	83,74	7,88	-3,00	0,00	0,00	88,62
B13/Y00	5.155	5.156	11,49	11,49	102,49	0,00	85,25	8,76	-3,00	0,00	0,00	91,01

(Fortsetzung nächste Seite)...

## DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: VB Nacht Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
BI4/Y04	6.924	6.925	4,18	4,18	99,39	0,00	87,81	10,41	-3,00	0,00	0,00	95,22
BI5/YB3	3.780	3.782	18,21	18,21	104,99	0,00	82,56	7,23	-3,00	0,00	0,00	86,78
BL01/B1	5.007	5.007	11,10	11,10	101,69	0,00	84,99	8,60	-3,00	0,00	0,00	90,60
BL08/B8	6.579	6.580	4,72	4,72	99,19	0,00	87,36	10,11	-3,00	0,00	0,00	94,47
BL09/B09	5.195	5.197	13,48	13,48	104,59	0,00	85,32	8,80	-3,00	0,00	0,00	91,12
BL10/D10	2.610	2.614	23,96	23,96	105,99	0,00	79,35	5,68	-3,00	0,00	0,00	82,03
BL11/B12	4.244	4.246	17,01	17,01	105,19	0,00	83,56	7,63	-3,00	0,00	0,00	88,19
BM1	5.564	5.566	13,11	13,11	105,19	0,00	85,91	9,17	-3,00	0,00	0,00	92,08
BM2	5.938	5.940	12,19	12,19	105,19	0,00	86,48	9,53	-3,00	0,00	0,00	93,00
BM3	6.266	6.267	11,42	11,42	105,19	0,00	86,94	9,83	-3,00	0,00	0,00	93,77
BM4	5.821	5.822	6,78	6,78	99,49	0,00	86,30	9,42	-3,00	0,00	0,00	92,72
BM5	6.529	6.530	5,13	5,13	99,49	0,00	87,30	10,07	-3,00	0,00	0,00	94,37
BM6	6.171	6.172	5,94	5,94	99,49	0,00	86,81	9,74	-3,00	0,00	0,00	93,55
BM7	5.439	5.441	12,33	12,33	104,09	0,00	85,71	9,05	-3,00	0,00	0,00	91,76
BV1	3.556	3.558	19,02	19,02	104,99	0,00	82,03	6,95	-3,00	0,00	0,00	85,97
D1	2.909	2.909	18,62	18,62	101,99	0,00	80,28	6,10	-3,00	0,00	0,00	83,37
D2	3.108	3.109	13,57	13,57	97,79	0,00	80,85	6,37	-3,00	0,00	0,00	84,22
D3	3.285	3.285	12,86	12,86	97,79	0,00	81,33	6,60	-3,00	0,00	0,00	84,93
D4	2.381	2.382	16,92	16,92	97,79	0,00	78,54	5,34	-3,00	0,00	0,00	80,88
D6	2.756	2.757	18,30	18,30	100,99	0,00	79,81	5,89	-3,00	0,00	0,00	82,69
D7	3.742	3.742	12,55	12,55	99,19	0,00	82,46	7,18	-3,00	0,00	0,00	86,64
D8	3.955	3.955	11,82	11,82	99,19	0,00	82,94	7,43	-3,00	0,00	0,00	87,38
D9	4.176	4.176	11,09	11,09	99,19	0,00	83,42	7,69	-3,00	0,00	0,00	88,11
E1	5.072	5.073	12,52	12,52	103,29	0,00	85,11	8,67	-3,00	0,00	0,00	90,78
F1	2.536	2.540	22,82	22,82	104,49	0,00	79,10	5,57	-3,00	0,00	0,00	81,67
F2	2.208	2.211	26,52	26,52	106,49	0,00	77,89	5,08	-3,00	0,00	0,00	79,97
F3	2.061	2.065	25,35	25,35	104,49	0,00	77,30	4,85	-3,00	0,00	0,00	79,15
F4	2.574	2.576	24,65	24,65	106,49	0,00	79,22	5,63	-3,00	0,00	0,00	81,84
F5	3.084	3.086	22,37	22,37	106,49	0,00	80,79	6,34	-3,00	0,00	0,00	84,13
F6	3.669	3.671	18,11	18,11	104,49	0,00	82,30	7,09	-3,00	0,00	0,00	86,39
H6	1.103	1.111	32,43	32,43	104,49	0,00	71,91	3,15	-3,00	0,00	0,00	72,07
H7	1.723	1.728	27,45	27,45	104,49	0,00	75,75	4,30	-3,00	0,00	0,00	77,05
H8	2.213	2.217	24,49	24,49	104,49	0,00	77,91	5,09	-3,00	0,00	0,00	80,00
K0/K10	3.869	3.870	17,21	17,21	104,29	0,00	82,75	7,33	-3,00	0,00	0,00	87,09
K1	2.909	2.911	21,51	21,51	104,89	0,00	80,28	6,10	-3,00	0,00	0,00	83,38
K2	2.898	2.899	21,57	21,57	104,89	0,00	80,24	6,08	-3,00	0,00	0,00	83,33
K3	2.914	2.916	21,49	21,49	104,89	0,00	80,29	6,11	-3,00	0,00	0,00	83,40
K4	2.954	2.956	21,32	21,32	104,89	0,00	80,41	6,16	-3,00	0,00	0,00	83,58
K5	3.018	3.020	19,05	19,05	102,89	0,00	80,60	6,25	-3,00	0,00	0,00	83,85
K6	3.105	3.106	20,09	20,09	104,29	0,00	80,84	6,36	-3,00	0,00	0,00	84,21
K7	3.209	3.210	19,66	19,66	104,29	0,00	81,13	6,50	-3,00	0,00	0,00	84,63
K8	3.334	3.335	19,17	19,17	104,29	0,00	81,46	6,67	-3,00	0,00	0,00	85,13
L1	3.223	3.226	21,09	21,09	105,66	0,00	81,17	6,40	-3,00	0,00	0,00	84,58
L2	3.714	3.717	19,44	19,44	105,99	0,00	82,40	7,15	-3,00	0,00	0,00	86,55
L3	4.164	4.166	17,72	17,72	105,79	0,00	83,39	7,68	-3,00	0,00	0,00	88,07
L6/K13	3.530	3.532	12,02	12,02	97,90	0,00	81,96	6,93	-3,00	0,00	0,00	85,89
L7/KL01	3.317	3.320	20,43	20,43	105,49	0,00	81,42	6,65	-3,00	0,00	0,00	85,07
M1	2.957	2.960	20,90	20,90	104,49	0,00	80,43	6,17	-3,00	0,00	0,00	83,60
M2	3.424	3.427	19,01	19,01	104,49	0,00	81,70	6,78	-3,00	0,00	0,00	85,48
M3	2.454	2.458	23,23	23,23	104,49	0,00	78,81	5,45	-3,00	0,00	0,00	81,26
M4	3.013	3.016	20,66	20,66	104,49	0,00	80,59	6,24	-3,00	0,00	0,00	83,83
M5	2.600	2.603	26,76	26,76	108,64	0,00	79,31	5,57	-3,00	0,00	0,00	81,88
M6	2.164	2.168	25,26	25,26	104,99	0,00	77,72	5,01	-3,00	0,00	0,00	79,74
N1	1.006	1.012	28,93	28,93	99,99	0,00	71,11	2,95	-3,00	0,00	0,00	71,06
N2	1.326	1.331	25,93	25,93	99,99	0,00	73,48	3,58	-3,00	0,00	0,00	74,07
N3	1.101	1.108	27,96	27,96	99,99	0,00	71,89	3,15	-3,00	0,00	0,00	72,04
N4	1.695	1.699	24,14	24,14	100,99	0,00	75,61	4,25	-3,00	0,00	0,00	76,85
N5	2.042	2.046	22,96	22,96	101,99	0,00	77,22	4,82	-3,00	0,00	0,00	79,04
N6	1.670	1.675	23,31	23,31	99,99	0,00	75,48	4,20	-3,00	0,00	0,00	76,69
P1	7.478	7.479	6,55	6,55	102,89	0,00	88,48	10,87	-3,00	0,00	0,00	96,35
PF1/BX1	3.359	3.362	18,76	18,76	103,99	0,00	81,53	6,70	-3,00	0,00	0,00	85,23
PF2/BX2	3.863	3.865	16,92	16,92	103,99	0,00	82,74	7,33	-3,00	0,00	0,00	87,07
PF3/BX3	3.883	3.886	16,85	16,85	103,99	0,00	82,79	7,35	-3,00	0,00	0,00	87,14
PF4/B10	3.931	3.934	15,85	15,85	102,83	0,00	82,90	7,08	-3,00	0,00	0,00	86,98

(Fortsetzung nächste Seite)...



## DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: VB Nacht Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
S0	3.296	3.299	21,51	21,51	106,49	0,00	81,37	6,62	-3,00	0,00	0,00	84,98
S1	3.647	3.648	17,69	17,69	103,99	0,00	82,24	7,06	-3,00	0,00	0,00	86,30
S2	3.787	3.789	17,19	17,19	103,99	0,00	82,57	7,23	-3,00	0,00	0,00	86,80
S3	3.928	3.929	16,71	16,71	103,99	0,00	82,89	7,40	-3,00	0,00	0,00	87,29
S4	4.083	4.083	16,19	16,19	103,99	0,00	83,22	7,59	-3,00	0,00	0,00	87,81
S5	4.304	4.305	15,47	15,47	103,99	0,00	83,68	7,84	-3,00	0,00	0,00	88,52
S6/YT7	2.672	2.674	22,49	22,49	104,05	0,00	79,54	5,01	-3,00	0,00	0,00	81,56
T1	1.311	1.314	30,07	30,07	103,99	0,00	73,37	3,55	-3,00	0,00	0,00	73,92
T2	1.552	1.554	28,17	28,17	103,99	0,00	74,83	3,99	-3,00	0,00	0,00	75,82
T3	1.779	1.782	26,59	26,59	103,99	0,00	76,02	4,39	-3,00	0,00	0,00	77,40
T4	1.969	1.971	25,40	25,40	103,99	0,00	76,89	4,70	-3,00	0,00	0,00	78,59
T5	2.173	2.175	23,32	23,32	103,09	0,00	77,75	5,02	-3,00	0,00	0,00	79,77
T6	2.378	2.379	23,13	23,13	103,99	0,00	78,53	5,34	-3,00	0,00	0,00	80,87
TE1/TO-WEA 1	2.190	2.194	25,12	25,12	104,99	0,00	77,82	5,05	-3,00	0,00	0,00	79,88
TE2/TO-WEA 3	2.391	2.394	24,55	24,55	105,49	0,00	78,58	5,36	-3,00	0,00	0,00	80,94
TE3/TO-WEA 2	2.552	2.555	23,75	23,75	105,49	0,00	79,15	5,60	-3,00	0,00	0,00	81,74
U1	3.214	3.214	16,34	16,34	100,99	0,00	81,14	6,51	-3,00	0,00	0,00	84,65
U2	3.375	3.376	15,71	15,71	100,99	0,00	81,57	6,72	-3,00	0,00	0,00	85,28
U3	3.540	3.541	15,08	15,08	100,99	0,00	81,98	6,93	-3,00	0,00	0,00	85,91
U4	3.709	3.710	14,47	14,47	100,99	0,00	82,39	7,14	-3,00	0,00	0,00	86,53
U5	3.881	3.881	13,87	13,87	100,99	0,00	82,78	7,35	-3,00	0,00	0,00	87,13
U6	4.057	4.057	13,27	13,27	100,99	0,00	83,16	7,55	-3,00	0,00	0,00	87,72
U8	4.451	4.451	14,12	14,12	103,09	0,00	83,97	8,00	-3,00	0,00	0,00	88,97
UM F7	2.462	2.467	23,30	23,30	105,01	0,00	78,84	5,87	-3,00	0,00	0,00	81,71
UM F8	2.513	2.518	24,03	24,03	106,00	0,00	79,02	5,95	-3,00	0,00	0,00	81,97
UM F9	2.839	2.843	23,19	23,19	107,01	0,00	80,08	6,74	-3,00	0,00	0,00	83,82
W1	4.602	4.605	15,06	15,06	104,49	0,00	84,26	8,17	-3,00	0,00	0,00	89,44
W2	4.444	4.446	17,54	17,54	106,49	0,00	83,96	8,00	-3,00	0,00	0,00	88,96
W3	4.579	4.580	17,13	17,13	106,49	0,00	84,22	8,15	-3,00	0,00	0,00	89,37
WT1/IFE1	6.730	6.731	7,19	7,19	101,99	0,00	87,56	10,24	-3,00	0,00	0,00	94,80
WT2/IFE2	7.224	7.225	6,16	6,16	101,99	0,00	88,18	10,66	-3,00	0,00	0,00	95,84
WT3/IFE3	7.060	7.060	6,49	6,49	101,99	0,00	87,98	10,52	-3,00	0,00	0,00	95,50
WT4/IFE4	6.850	6.851	6,93	6,93	101,99	0,00	87,72	10,35	-3,00	0,00	0,00	95,06
WT5/IFE5	7.349	7.349	5,91	5,91	101,99	0,00	88,32	10,76	-3,00	0,00	0,00	96,09
Z1	2.002	2.005	25,50	25,50	104,29	0,00	77,04	4,75	-3,00	0,00	0,00	78,79
Z2	2.129	2.130	25,37	25,37	104,89	0,00	77,57	4,95	-3,00	0,00	0,00	79,52
Z3	2.288	2.288	24,51	24,51	104,89	0,00	78,19	5,20	-3,00	0,00	0,00	80,39
Z4	1.426	1.430	31,62	31,62	106,49	0,00	74,11	3,77	-3,00	0,00	0,00	74,88
Z5	1.932	1.933	26,53	26,53	104,89	0,00	76,73	4,64	-3,00	0,00	0,00	78,36
Z6	1.610	1.613	28,05	28,05	104,29	0,00	75,15	4,10	-3,00	0,00	0,00	76,25
Z7	2.025	2.026	25,97	25,97	104,89	0,00	77,13	4,79	-3,00	0,00	0,00	78,92
Z8	1.396	1.397	27,88	27,88	102,49	0,00	73,91	3,71	-3,00	0,00	0,00	74,61
Z9	2.878	2.881	21,24	21,24	104,49	0,00	80,19	6,06	-3,00	0,00	0,00	83,25
Summe				43,22								

## DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: VB 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:

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)

Einzelöne:

Fester Zuschlag wird zu Schallemission von WEA mit Einzelönen zugefügt

WEA-Katalog

Aufpunkthöhe ü.Gr.:

5,0 m; Aufpunkthöhe in Immissionsort-Objekt hat Vorrang vor Angabe im Modell

Unsicherheitszuschlag:

Unsicherheit wurde zu Schallpegel der WEA hinzugefügt

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: ENERCON E-82 2000 82.0 !O!

Schall: 104,0 OB (LAI)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet  
24.11.2017 USER 27.01.2021 16:02  
ehm. UM AA gen. SLP OB generisch LAI

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder								
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
				[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	103,99	Nein	83,70	92,10	96,30	98,50	98,00	96,00	92,00	68,00	

WEA: ENERCON E-82 E2 2300 82.0 !O!

Schall: BM 1 3-fach verm OB 104,0

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet  
211376-01.01 14.10.2011 USER 26.09.2022 10:29  
erstellt joar, 26.09.2022

Status	Nabenhöhe [m]	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
					63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
					[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Von WEA-Katalog	138,4	95% der Nennleistung	104,05	Nein	85,00	93,50	97,00	99,10	98,50	93,30	86,10	78,70

WEA: VESTAS V112 3075 112.0 !O!

Schall: 106,5 OB (LAI)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet  
05.11.2018 USER 27.01.2021 15:33  
05.11.2018 jowi  
ehm. "106,5 OB nach LAI" mit Quelle: Vorbelastung Jerrishoe

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder								
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
				[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	106,49	Nein	86,20	94,60	98,80	101,00	100,50	98,50	94,50	70,50	



## DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: VB Nacht

WEA: ENERCON E-82 E2 2300 82.0 !O!

Schall: 104,5 OB (LAI)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet  
26.09.2022 USER 26.09.2022 09:51  
erstellt joar, 26.09.2022

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1000 [dB]	2000 [dB]	4000 [dB]	8000 [dB]
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	104,49	Nein	84,20	92,60	96,80	99,00	98,50	96,50	92,50	68,50

WEA: JACOBS MD 77 1500 77.0 !O!

Schall: 104,0 OB (LAI)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet  
Manufacturer 01.08.1999 USER 07.02.2022 07:33

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1000 [dB]	2000 [dB]	4000 [dB]	8000 [dB]
Von WEA-Katalog	10,0	103,99	Nein	83,70	92,10	96,30	98,50	98,00	96,00	92,00	68,00

WEA: ENERCON E-66/15.66 1500 66.0 !O!

Schall: 102,9 OB (LAI)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet  
29.01.2021 USER 29.01.2021 12:02

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1000 [dB]	2000 [dB]	4000 [dB]	8000 [dB]
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	102,89	Nein	82,60	91,00	95,20	97,40	96,90	94,90	90,90	66,90

WEA: GE WIND ENERGY GE 2.75 2750 103.0 !O!

Schall: 106,0 OB (LAI)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet  
28.01.2021 USER 28.01.2021 14:07  
erstellt: 28.01.2021, joga

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1000 [dB]	2000 [dB]	4000 [dB]	8000 [dB]
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	105,99	Nein	85,70	94,10	98,30	100,50	100,00	98,00	94,00	70,00

WEA: NORDEX N100 2500 99.8 !O!

Schall: \*Mode 0 3-fach verm. OB 105,7

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet  
T22 / WICO 215SEC12/01 20.12.2012 USER 07.02.2022 07:29

Ergebniszusammenfassung aus mehreren Einzelmessungen.

Der im zusammenfassenden Vermessungsbericht genannte Mittelwert P95 weicht ab, da hier bei der Mittelwertbildung aus jeder Messung der jeweils höchste gemessene Wert aus allen Windgeschwindigkeitsklassen angesetzt wurde.

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1000 [dB]	2000 [dB]	4000 [dB]	8000 [dB]
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	105,66	Nein	85,90	92,80	98,50	100,40	99,80	97,40	91,40	78,50

## DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: VB Nacht

WEA: VESTAS V117-3.45 3450 117.0 !O!

Schall: 105,8 OB (LAI)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet  
23.11.2017 USER 28.01.2021 14:57  
ehm. UM AA (gen. SLP Mode 0+ TES OB generisch LAI)

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1000 [dB]	2000 [dB]	4000 [dB]	8000 [dB]
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	105,79	Nein	85,50	93,90	98,10	100,30	99,80	97,80	93,80	69,80

WEA: GE WIND ENERGY GE 1.5sl 1500 77.0 !O!

Schall: 104,3 OB (LAI)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet  
27.01.2021 USER 27.01.2021 20:01  
erstellt: 27.01.2021, joga

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1000 [dB]	2000 [dB]	4000 [dB]	8000 [dB]
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	104,29	Nein	84,00	92,40	96,60	98,80	98,30	96,30	92,30	68,30

WEA: GE WIND ENERGY GE 1.5s 1500 70.5 !O!

Schall: 104,9 OB (LAI)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet  
27.01.2021 USER 27.01.2021 20:06  
erstellt: 27.01.2021, joga

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1000 [dB]	2000 [dB]	4000 [dB]	8000 [dB]
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	104,89	Nein	84,60	93,00	97,20	99,40	98,90	96,90	92,90	68,90

WEA: ENERCON E-58/10.58 1000 58.0 !O!

Schall: 103,3 OB (LAI)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet  
24.11.2017 USER 27.01.2021 16:23  
ehm. UM AA gen. SLP OB generisch LAI

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1000 [dB]	2000 [dB]	4000 [dB]	8000 [dB]
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	103,29	Nein	83,00	91,40	95,60	97,80	97,30	95,30	91,30	67,30

WEA: ENERCON E-92 2,3 MW 2350 92.0 !-!

Schall: 105,0 OB (LAI)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet  
LfU T22 Vorbelastungsabfrage Klosterfelde 16.07.2020 USER 28.01.2021 14:04  
erstellt: joga, 20.07.2020

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1000 [dB]	2000 [dB]	4000 [dB]	8000 [dB]
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	104,99	Nein	84,70	93,10	97,30	99,50	99,00	97,00	93,00	69,00

## DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: VB Nacht

WEA: VESTAS V112-3.3 3300 112.0 !O!

Schall: Mode 0 3-fach Verm. OB 105,6+3

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet  
GLGH-4286 14 11555 258-A-0007-A 23.06.2014 USER 07.02.2022 09:13  
erstellt: joar, 07.02.2022

Messbericht ist Grundlage der gen UM D4 M5  
+3 dB Tonzuschlag

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1000 [dB]	2000 [dB]	4000 [dB]	8000 [dB]
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	108,64	Nein	87,60	97,70	100,90	102,60	103,60	100,10	94,60	80,60

WEA: GE WIND ENERGY GE 3.6-137 3630 137.0 !-!

Schall: 100 OB (LAI)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet  
01.02.2017 USER 08.02.2021 16:09  
geändert: 08.02.2021 rkri  
-Name angepasst

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1000 [dB]	2000 [dB]	4000 [dB]	8000 [dB]
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	99,99	Nein	79,70	88,10	92,30	94,50	94,00	92,00	88,00	64,00

WEA: GE WIND ENERGY GE 3.6-137 3630 137.0 !-!

Schall: 101 OB (LAI)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet  
01.02.2017 USER 08.02.2021 16:08  
geändert: 08.02.2021 rkri  
-Name angepasst

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1000 [dB]	2000 [dB]	4000 [dB]	8000 [dB]
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	100,99	Nein	80,70	89,10	93,30	95,50	95,00	93,00	89,00	65,00

WEA: GE WIND ENERGY GE 3.6-137 3630 137.0 !-!

Schall: 102 OB (LAI)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet  
01.02.2017 USER 08.02.2021 16:08  
geändert: 08.02.2021 rkri  
-Name angepasst

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1000 [dB]	2000 [dB]	4000 [dB]	8000 [dB]
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	101,99	Nein	81,70	90,10	94,30	96,50	96,00	94,00	90,00	66,00

WEA: VESTAS V39 500 39.0 !O!

Schall: 97,8 OB (LAI)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet  
29.01.2021 USER 29.01.2021 12:00

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1000 [dB]	2000 [dB]	4000 [dB]	8000 [dB]
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	97,79	Nein	77,50	85,90	90,10	92,30	91,80	89,80	85,80	61,80

## DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: VB Nacht

WEA: MICON M750 400-100 31.0 !O!

Schall: 102,0 OB (LAI)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet  
 23.02.2018 USER 12.08.2021 17:10

erstellt joar

ehm. HB H1 gen. OB generisch BB

Status	Nabenhöhe [m]	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
					63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1000 [dB]	2000 [dB]	4000 [dB]	8000 [dB]
Von WEA-Katalog	36,0	95% der Nennleistung	101,99	Nein	81,70	90,10	94,30	96,50	96,00	94,00	90,00	66,00

WEA: VESTAS V112-3.3 3300 112.0 !O!

Schall: 104,6 OB (LAI)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet  
 24.11.2017 USER 28.01.2021 14:13

ehm. UM AA gen. SLP srB Mode 2 OB generisch LAI

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1000 [dB]	2000 [dB]	4000 [dB]	8000 [dB]
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	104,59	Nein	84,30	92,70	96,90	99,10	98,60	96,60	92,60	68,60

WEA: ENERCON E-101 3000 101.0 !-!

Schall: 106,0 OB (LAI)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet  
 24.11.2017 USER 28.01.2021 14:19

ehm. UM AA gen. SLP 0 OB generisch LAI

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1000 [dB]	2000 [dB]	4000 [dB]	8000 [dB]
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	105,99	Nein	85,70	94,10	98,30	100,50	100,00	98,00	94,00	70,00

WEA: ENERCON E-53 800 53.0 !-!

Schall: 102,5 OB (LAI)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet  
 27.11.2017 USER 28.01.2021 13:54

ehm. UM AA gen. SLP OB generisch LAI

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1000 [dB]	2000 [dB]	4000 [dB]	8000 [dB]
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	102,49	Nein	82,20	90,60	94,80	97,00	96,50	94,50	90,50	66,50

WEA: GE WIND ENERGY GE 1.5s 1500 70.5 !O!

Schall: 104,9 OB (LAI)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet  
 28.01.2021 USER 28.01.2021 13:52

erstellt: 28.01.2021, joga

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1000 [dB]	2000 [dB]	4000 [dB]	8000 [dB]
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	104,89	Nein	84,60	93,00	97,20	99,40	98,90	96,90	92,90	68,90

## DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: VB Nacht

WEA: FUHRLÄNDER FL MD 77 1500 77.0 !O!

Schall: 103,1 OB (LAI)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet  
28.01.2021 USER 28.01.2021 13:38  
erstellt: joga, 28.01.2021

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1000 [dB]	2000 [dB]	4000 [dB]	8000 [dB]
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	103,09	Nein	82,80	91,20	95,40	97,60	97,10	95,10	91,10	67,10

WEA: ENERCON E-40/5.40 500 40.3 !O!

Schall: 101 OB (LAI)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet  
27.11.2017 USER 24.03.2021 14:33  
erstellt joar

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1000 [dB]	2000 [dB]	4000 [dB]	8000 [dB]
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	100,99	Nein	80,70	89,10	93,30	95,50	95,00	93,00	89,00	65,00

WEA: eno eno 126 3.5 4000 126.0 !O!

Schall: 105,5 OB (LAI)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet  
24.11.2017 USER 20.01.2022 14:23  
ehm. UM AA gen. SLP OB generisch LAI

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1000 [dB]	2000 [dB]	4000 [dB]	8000 [dB]
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	105,49	Nein	85,20	93,60	97,80	100,00	99,50	97,50	93,50	69,50

WEA: REpower MD 77 1500 77.0 !-!

Schall: 103,1 OB (LAI)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet  
27.11.2017 USER 28.01.2021 13:27

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1000 [dB]	2000 [dB]	4000 [dB]	8000 [dB]
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	103,09	Nein	82,80	91,20	95,40	97,60	97,10	95,10	91,10	67,10

WEA: ENERCON E-70 E4 2000 71.0 !O!

Schall: 102,0 OB (LAI)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet  
24.11.2017 USER 27.01.2021 19:42  
ehm. UM AA gen. SLP OB generisch LAI

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1000 [dB]	2000 [dB]	4000 [dB]	8000 [dB]
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	101,99	Nein	81,70	90,10	94,30	96,50	96,00	94,00	90,00	66,00

WEA: eno eno 126 3.5 3500 126.0 !O!

Schall: 105,5 OB (LAI)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet  
24.11.2017 USER 28.01.2021 14:54  
ehm. UM AA gen. SLP OB generisch LAI

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1000 [dB]	2000 [dB]	4000 [dB]	8000 [dB]
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	105,49	Nein	85,20	93,60	97,80	100,00	99,50	97,50	93,50	69,50

## DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: VB Nacht

WEA: MICON M1500 600-125 43.0 !O!

Schall: 99,2 OB (LAI)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet  
24.11.2017 USER 27.01.2021 15:30  
ehm. UM AA gen. SLP OB generisch LAI

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1000 [dB]	2000 [dB]	4000 [dB]	8000 [dB]
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	99,19	Nein	78,90	87,30	91,50	93,70	93,20	91,20	87,20	63,20

WEA: BWU 48-600 600-160 48.4 !O!

Schall: 101,0 OB (LAI)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet  
24.11.2017 USER 27.01.2021 16:18  
ehm. UM AA gen. SLP OB generisch LAI

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1000 [dB]	2000 [dB]	4000 [dB]	8000 [dB]
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	100,99	Nein	80,70	89,10	93,30	95,50	95,00	93,00	89,00	65,00

WEA: NORDEX N-54/1000 1000-200 54.0 !-!

Schall: 101,7 OB (LAI)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet  
23.11.2017 USER 20.01.2022 14:20

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1000 [dB]	2000 [dB]	4000 [dB]	8000 [dB]
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	101,69	Nein	81,40	89,80	94,00	96,20	95,70	93,70	89,70	65,70

WEA: eno eno 114 3.5 3500 114.9 !O!

Schall: 105,0 OB (LAI)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet  
27.11.2017 USER 28.01.2021 15:01  
ehm. UM AA gen. SLP OB generisch LAI

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1000 [dB]	2000 [dB]	4000 [dB]	8000 [dB]
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	104,99	Nein	84,70	93,10	97,30	99,50	99,00	97,00	93,00	69,00

WEA: VESTAS V126-3.3 3300 126.0 !O!

Schall: Level 0 3-fach verm. OB @7m/s 105,2

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet  
Bericht GLGH-4286 15 13417 293-A-0001-A 15.09.2015 USER 25.05.2020 09:40  
erstellt: joga 25.05.2020

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1000 [dB]	2000 [dB]	4000 [dB]	8000 [dB]
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	105,19	Nein	87,30	93,10	97,50	99,70	100,00	96,60	89,60	75,20

WEA: VESTAS V126-3.3 3300 126.0 !O!

Schall: Mode 2 3-fach verm. OB 102,8

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet  
GLGH-4286 15 13417 293-A-0002-A 27.01.2016 USER 07.02.2022 08:35  
erstellt: joar 07.02.2022

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1000 [dB]	2000 [dB]	4000 [dB]	8000 [dB]
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	102,83	Nein	86,30	91,10	95,10	97,30	97,60	94,10	87,20	73,30

## DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: VB Nacht

WEA: VESTAS V126-3.3 3300 126.0 !O!

Schall: Mode 4 3-fach verm. @ 97,9

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet  
T22 / 08.12.2017 USER 07.02.2022 08:37  
STN T22 (via Mail vom 08.12.2017)  
Nachtbetrieb geräuschreduziert, Mode 4  
LWA m = 97,9 dB (A), entspricht LWA, 90 = 99,0 dB (A)  
s LWA = 0,85

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton Nein	Oktavbänder							
				63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1000 [dB]	2000 [dB]	4000 [dB]	8000 [dB]
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	97,90	Nein	77,60	86,00	90,20	92,40	91,90	89,90	85,90	71,60

WEA: REpower 3.2M114 3200 114.0 !O!

Schall: 105,2 OB LAI

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet  
LLUR SH SÜ Sillerup IV 26.06.2020 USER 30.06.2020 09:28  
erstellt: joga, 30.06.2020

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton Nein	Oktavbänder							
				63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1000 [dB]	2000 [dB]	4000 [dB]	8000 [dB]
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	105,19	Nein	84,90	93,30	97,50	99,70	99,20	97,20	93,20	69,20

WEA: ENERCON E-82 E2 2300 82.0 !O!

Schall: 102,5 OB (LAI)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet  
27.11.2017 USER 28.01.2021 13:54  
ehm. UM AA gen. SLP OB generisch LAI

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton Nein	Oktavbänder							
				63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1000 [dB]	2000 [dB]	4000 [dB]	8000 [dB]
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	102,49	Nein	82,20	90,60	94,80	97,00	96,50	94,50	90,50	66,50

WEA: ENERCON E-82 E2 2300 82.0 !O!

Schall: 99,4 OB (LAI)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet  
26.09.2022 USER 26.09.2022 09:51  
erstellt joar, 26.09.2022

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton Nein	Oktavbänder							
				63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1000 [dB]	2000 [dB]	4000 [dB]	8000 [dB]
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	99,39	Nein	79,10	87,50	91,70	93,90	93,40	91,40	87,40	63,40

WEA: REpower 3.2M114 3200 114.0 !O!

Schall: 99,5 OB (LAI)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet  
06.06.2019 USER 28.01.2021 13:48  
06.06.2019, jowi  
ehm. 99,5 dB nach LAI, Quelle: LLUR VB Sillerup

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton Nein	Oktavbänder							
				63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1000 [dB]	2000 [dB]	4000 [dB]	8000 [dB]
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	99,49	Nein	79,20	87,60	91,80	94,00	93,50	91,50	87,50	63,50



Projekt:

NF AA 34 AEP 23 ankl

Lizenziertes Anwender:

Enertrag Energiedienst GmbH  
Gut Dauerthal  
DE-17291 Schenkenberg  
+49 (0)39854 6459395  
Anja Klemp / anja.klemp@enertrag.com  
Berechnet:  
12.01.2023 14:31/3.6.361

## DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: VB Nacht

WEA: Servion 3.4M114 3370 114.0 !O!

Schall: 104,1 OB (LAI)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet  
06.12.2017 USER 28.01.2021 14:53  
ehm. UM AA gen. SLP2 generisch LAI

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1000 [dB]	2000 [dB]	4000 [dB]	8000 [dB]
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	104,09	Nein	83,80	92,20	96,40	98,60	98,10	96,10	92,10	68,10

WEA: GE WIND ENERGY GE 6.0-164 6000 164.0 !O!

Schall: Mode NRO 106 Herst. ber. OB 106,0

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet  
Noise\_Emission-NO\_Cypress\_6.0-164-50Hz\_DE\_r01 22.04.2020 USER 07.06.2022 11:14  
SLP gilt nur für NH 167m  
erstellt: joar 14.12.2020

Status	Nabenhöhe [m]	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
					63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1000 [dB]	2000 [dB]	4000 [dB]	8000 [dB]
Von WEA-Katalog	167,0	95% der Nennleistung	106,00	Nein	86,80	92,80	97,70	100,00	101,10	98,60	91,40	76,10

WEA: GE WIND ENERGY GE 6.0-164 6000 164.0 !O!

Schall: Mode NO NRO-G Herst. ber. OB 107,0

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet  
Noise\_Emission-NO\_Cypress\_6.0-164-50Hz\_DE\_r01 22.04.2020 USER 07.06.2022 11:13  
SLP gilt nur für NH 167m  
erstellt: joar 14.12.2020

Status	Nabenhöhe [m]	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
					63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1000 [dB]	2000 [dB]	4000 [dB]	8000 [dB]
Von WEA-Katalog	167,0	95% der Nennleistung	107,01	Nein	88,10	93,60	98,10	100,70	102,30	100,10	92,60	76,80

WEA: GE WIND ENERGY GE 6.0-164 6000 164.0 !O!

Schall: Mode NRO 105 Herst. ber. OB 105,0

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet  
Noise\_Emission-NO\_Cypress\_6.0-164-50Hz\_DE\_r01 22.04.2020 USER 15.12.2020 09:56  
SLP gilt nur für NH 167m  
erstellt: joar 14.12.2020

Status	Nabenhöhe [m]	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
					63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1000 [dB]	2000 [dB]	4000 [dB]	8000 [dB]
Von WEA-Katalog	167,0	95% der Nennleistung	105,01	Nein	86,00	91,80	96,70	99,00	100,10	97,60	90,50	75,30

Schall-Immissionsort: A Göritz, Schönfelder Weg 18

Vordefinierter Berechnungsstandard: Dorf- und Mischgebiete

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: B Göritz, Schönfelder Weg 13

Vordefinierter Berechnungsstandard: Dorf- und Mischgebiete

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

## DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: VB Nacht

Schall-Immissionsort: C Malchow, Siedlungsstr. 8

Vordefinierter Berechnungsstandard: Dorf- und Mischgebiete

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: D Malchow, Damerower Weg 4a

Vordefinierter Berechnungsstandard: Dorf- und Mischgebiete

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: E Schönfeld, Dorfstr. 65

Vordefinierter Berechnungsstandard: Dorf- und Mischgebiete

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: F Schönfeld, Dorfstr. 61

Vordefinierter Berechnungsstandard: Dorf- und Mischgebiete

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: G Karlshof, Nr. 1

Vordefinierter Berechnungsstandard: Dorf- und Mischgebiete

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: H Tornow, Nr. 10

Vordefinierter Berechnungsstandard: Dorf- und Mischgebiete

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: I Tornow, Nr. 24

Vordefinierter Berechnungsstandard: Dorf- und Mischgebiete

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: J Tornow, Nr. 30

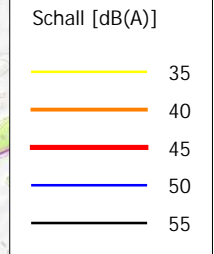
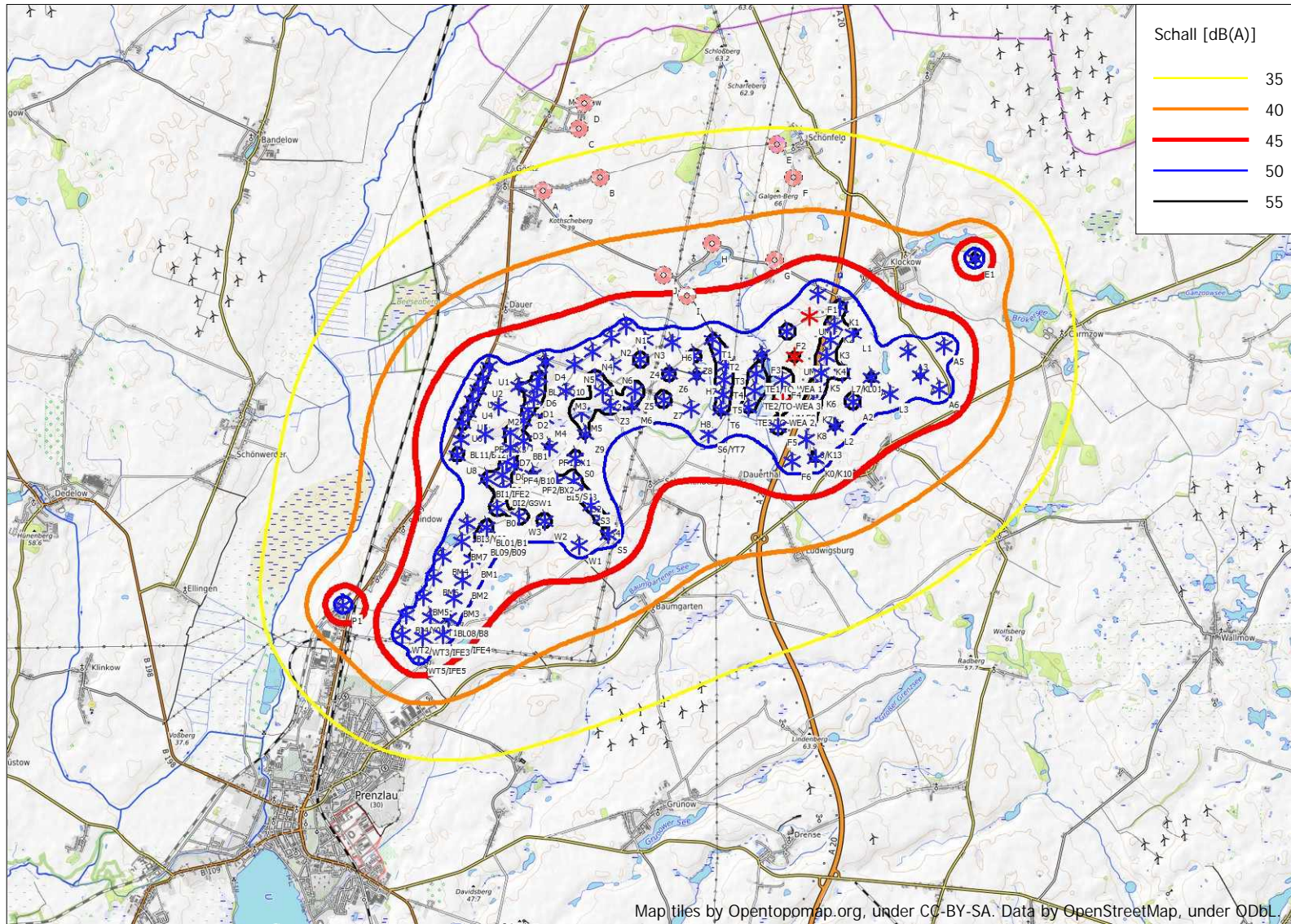
Vordefinierter Berechnungsstandard: Dorf- und Mischgebiete

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung



**DECIBEL -**  
Karte Lautester Wert bis 95% Nennleistung  
Berechnung:  
VB Nacht



Karte: OpenTopoMap, Maßstab 1:100.000, Mitte: UTM (north)-ETRS89 Zone: 33 Ost: 33.430.102 Nord: 5.913.804

\* Existierende WEA

■ Schall-Immissionsort

Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren). Windgeschwindigkeit: Lautester Wert bis 95% Nennleistung  
Höhe über Meeresspiegel von aktivem Höhenlinien-Objekt

Lizenziertes Anwender:  
Enertrag Energiedienst GmbH  
Gut Dauerthal  
DE-17291 Schenkenberg  
+49 (0)39854 6459395  
Anja Klemp / anja.klemp@enertrag.com  
Berichtet:  
12.01.2023 14:31/3.6.361



## DECIBEL - Hauptergebnis

### Berechnung: ZB Nacht

ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren)

Die Berechnung basiert auf der internationalen Norm ISO 9613-2  
"Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors"

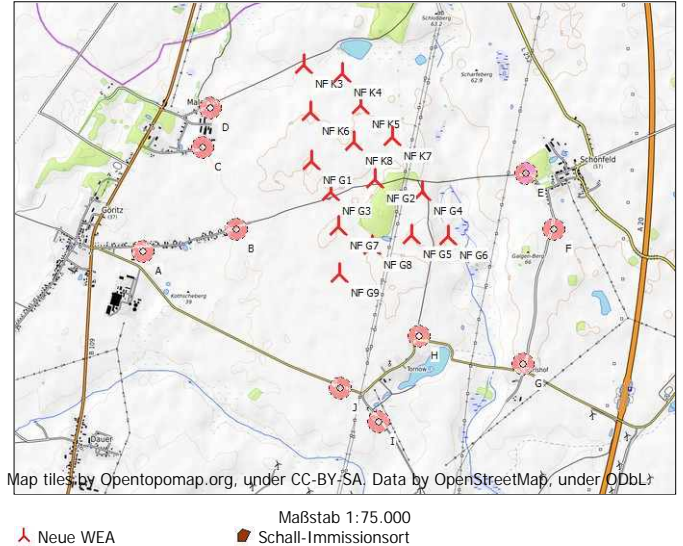
Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Faktor für Meteorologischen Dämpfungskoeffizient, C0: 0,0 dB

Die gültigen Nacht-Immissionsrichtwerte sind entsprechend TA-Lärm festgesetzt auf:

- Industriegebiet: 70 dB(A)
- Dorf- und Mischgebiet, Außenbereich: 45 dB(A)
- Reines Wohngebiet / Kurgebiet u.ä. : 35 dB(A)
- Gewerbegebiet: 50 dB(A)
- Allgemeines Wohngebiet: 40 dB(A)
- Kur- und Feriengebiet: 35 dB(A)

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



### WEA

	Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ Ak- tu- ell	Hersteller	Typ	Nenn- leistung [kW]	Rotor- durch- messer [m]	Naben- höhe [m]	Schallwerte Quelle Name		Windge- schwin- digkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Unsicherheit [dB(A)]
NF G1	33.429.966	5.918.971	50,0	VESTAS V172-7.2...	Nein	VESTAS	V172-7.2 MW-7.200	7.200	172,0	175,0	USER	Mode SO6 Herst.ber. OB 100,0	(95%) 100,01	100,01	0,0
NF G2	33.430.596	5.918.779	50,0	VESTAS V172-7.2...	Nein	VESTAS	V172-7.2 MW-7.200	7.200	172,0	175,0	USER	Mode SO6 Herst.ber. OB 100,0	(95%) 100,01	100,01	0,0
NF G3	33.430.152	5.918.665	50,0	VESTAS V172-7.2...	Nein	VESTAS	V172-7.2 MW-7.200	7.200	172,0	175,0	USER	Mode SO6 Herst.ber. OB 100,0	(95%) 100,01	100,01	0,0
NF G4	33.431.061	5.918.645	47,1	VESTAS V172-7.2...	Nein	VESTAS	V172-7.2 MW-7.200	7.200	172,0	175,0	USER	Mode SO6 Herst.ber. OB 100,0	(95%) 100,01	100,01	0,0
NF G5	33.430.948	5.918.215	50,0	VESTAS V172-7.2...	Nein	VESTAS	V172-7.2 MW-7.200	7.200	172,0	175,0	USER	Mode SO6 Herst.ber. OB 100,0	(95%) 100,01	100,01	0,0
NF G6	33.431.308	5.918.204	40,0	VESTAS V172-7.2...	Nein	VESTAS	V172-7.2 MW-7.200	7.200	172,0	175,0	USER	Mode SO6 Herst.ber. OB 100,0	(95%) 100,01	100,01	0,0
NF G7	33.430.221	5.918.317	50,0	VESTAS V172-7.2...	Nein	VESTAS	V172-7.2 MW-7.200	7.200	172,0	175,0	USER	Mode SO6 Herst.ber. OB 100,0	(95%) 100,01	100,01	0,0
NF G8	33.430.560	5.918.115	53,3	VESTAS V172-7.2...	Nein	VESTAS	V172-7.2 MW-7.200	7.200	172,0	175,0	USER	Mode SO6 Herst.ber. OB 100,0	(95%) 100,01	100,01	0,0
NF G9	33.430.225	5.917.853	50,0	VESTAS V172-7.2...	Nein	VESTAS	V172-7.2 MW-7.200	7.200	172,0	175,0	USER	Mode SO6 Herst.ber. OB 100,0	(95%) 100,01	100,01	0,0
NF K3	33.429.905	5.919.920	40,7	VESTAS V172-7.2...	Nein	VESTAS	V172-7.2 MW-7.200	7.200	172,0	175,0	USER	Mode SO3 Herst.ber. OB 103,0	(95%) 103,01	103,01	0,0
NF K4	33.430.284	5.919.838	47,5	VESTAS V172-7.2...	Nein	VESTAS	V172-7.2 MW-7.200	7.200	172,0	175,0	USER	Mode SO3 Herst.ber. OB 103,0	(95%) 103,01	103,01	0,0
NF K5	33.430.467	5.919.506	49,4	VESTAS V172-7.2...	Nein	VESTAS	V172-7.2 MW-7.200	7.200	172,0	175,0	USER	Mode SO4 Herst.ber. OB 102,0	(95%) 102,01	102,01	0,0
NF K6	33.429.963	5.919.447	49,6	VESTAS V172-7.2...	Nein	VESTAS	V172-7.2 MW-7.200	7.200	172,0	175,0	USER	Mode SO4 Herst.ber. OB 102,0	(95%) 102,01	102,01	0,0
NF K7	33.430.771	5.919.201	50,0	VESTAS V172-7.2...	Nein	VESTAS	V172-7.2 MW-7.200	7.200	172,0	175,0	USER	Mode SO4 Herst.ber. OB 102,0	(95%) 102,01	102,01	0,0
NF K8	33.430.385	5.919.145	50,0	VESTAS V172-7.2...	Nein	VESTAS	V172-7.2 MW-7.200	7.200	172,0	175,0	USER	Mode SO4 Herst.ber. OB 102,0	(95%) 102,01	102,01	0,0

### Berechnungsergebnisse

#### Beurteilungspegel

Schall-Immissionsort Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Aufpunkthöhe [m]	Anforderung Schall [dB(A)]	Beurteilungspegel		Anforderung erfüllt? Schall
							Von WEA [dB(A)]	Distanz z.Richtwert [m]	
A	Göritz, Schönfelder Weg 18	33.428.274	5.918.097	40,0	5,0	45,00	33,57	1.577	Ja
B	Göritz, Schönfelder Weg 13	33.429.218	5.918.305	44,3	5,0	45,00	39,17	630	Ja
C	Malchow, Siedlungsstr. 8	33.428.888	5.919.116	40,0	5,0	45,00	38,41	722	Ja
D	Malchow, Damerower Weg 4a	33.428.965	5.919.513	40,0	5,0	45,00	39,11	596	Ja
E	Schönfeld, Dorfstr. 65	33.432.096	5.918.818	57,3	5,0	45,00	37,76	765	Ja
F	Schönfeld, Dorfstr. 61	33.432.358	5.918.253	60,0	5,0	45,00	35,98	844	Ja
G	Karlshof, Nr. 1	33.432.035	5.916.928	52,6	5,0	45,00	33,45	1.258	Ja
H	Tornow, Nr. 10	33.431.015	5.917.216	49,1	5,0	45,00	38,18	687	Ja
I	Tornow, Nr. 24	33.430.606	5.916.374	42,8	5,0	45,00	33,36	1.316	Ja
J	Tornow, Nr. 30	33.430.216	5.916.711	47,5	5,0	45,00	35,19	939	Ja

#### Abstände (m)

WEA	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
NF G1	1904	1002	1088	1138	2135	2497	2908	2045	2675	2274
NF G2	2420	1457	1741	1789	1501	1839	2345	1618	2405	2103
NF G3	1962	1001	1342	1459	1950	2244	2562	1687	2336	1955
NF G4	2840	1874	2223	2269	1049	1355	1974	1430	2316	2111
NF G5	2677	1732	2248	2370	1297	1411	1685	1001	1872	1673

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:

NF AA 34 AEP 23 ankl

Lizenziertes Anwender:

Enertrag Energiedienst GmbH  
Gut Dauerthal  
DE-17291 Schenkenberg  
+49 (0)39854 6459395  
Anja Klemp / anja.klemp@enertrag.com  
Berechnet:  
12.01.2023 14:28/3.6.361

## DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: ZB Nacht

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

WEA	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
NF G6	3036	2092	2586	2684	999	1051	1469	1031	1960	1850
NF G7	1959	1003	1554	1734	1941	2138	2285	1357	1981	1606
NF G8	2286	1355	1949	2121	1689	1803	1893	1008	1742	1446
NF G9	1966	1104	1839	2084	2105	2170	2033	1015	1527	1142
NF K3	2446	1755	1296	1024	2453	2966	3673	2923	3615	3224
NF K4	2659	1867	1572	1358	2079	2610	3396	2722	3479	3128
NF K5	2607	1733	1626	1502	1768	2268	3017	2355	3135	2806
NF K6	2162	1364	1125	1000	2224	2676	3262	2467	3140	2748
NF K7	2730	1793	1885	1833	1379	1849	2601	2000	2832	2551
NF K8	2357	1438	1497	1467	1742	2165	2764	2029	2780	2440

## DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: ZB Nacht Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s  
Annahmen

Berechneter L(DW) = LWA,ref + K + Dc - (Adiv + Aatm + Agr + Abar + Amisc) - Cmet  
(Wenn mit Bodeneffekt gerechnet ist Dc = Omega)

LWA,ref:	Schallleistungspegel der WEA
K:	Einzelöne
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: A Göritz, Schönfelder Weg 18

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
NF G1	1.904	1.913	23,01	23,01	100,01	0,00	76,63	3,36	-3,00	0,00	0,00	77,00
NF G2	2.420	2.427	20,29	20,29	100,01	0,00	78,70	4,01	-3,00	0,00	0,00	79,72
NF G3	1.962	1.970	22,68	22,68	100,01	0,00	76,89	3,44	-3,00	0,00	0,00	77,33
NF G4	2.840	2.846	18,42	18,42	100,01	0,00	80,08	4,51	-3,00	0,00	0,00	81,59
NF G5	2.677	2.683	19,12	19,12	100,01	0,00	79,57	4,32	-3,00	0,00	0,00	80,89
NF G6	3.036	3.041	17,62	17,62	100,01	0,00	80,66	4,73	-3,00	0,00	0,00	82,39
NF G7	1.959	1.968	22,70	22,70	100,01	0,00	76,88	3,43	-3,00	0,00	0,00	77,31
NF G8	2.286	2.293	20,95	20,95	100,01	0,00	78,21	3,85	-3,00	0,00	0,00	79,06
NF G9	1.966	1.974	22,66	22,66	100,01	0,00	76,91	3,44	-3,00	0,00	0,00	77,35
NF K3	2.446	2.452	23,31	23,31	103,01	0,00	78,79	3,91	-3,00	0,00	0,00	79,70
NF K4	2.659	2.665	22,34	22,34	103,01	0,00	79,51	4,16	-3,00	0,00	0,00	80,67
NF K5	2.607	2.613	21,57	21,57	102,01	0,00	79,34	4,10	-3,00	0,00	0,00	80,44
NF K6	2.162	2.170	23,71	23,71	102,01	0,00	77,73	3,57	-3,00	0,00	0,00	78,30
NF K7	2.730	2.736	21,02	21,02	102,01	0,00	79,74	4,24	-3,00	0,00	0,00	80,99
NF K8	2.357	2.364	22,73	22,73	102,01	0,00	78,47	3,81	-3,00	0,00	0,00	79,28
Summe				33,57								

Schall-Immissionsort: B Göritz, Schönfelder Weg 13

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
NF G1	1.002	1.017	29,81	29,81	100,01	0,00	71,14	2,05	-3,00	0,00	0,00	70,20
NF G2	1.457	1.468	25,93	25,93	100,01	0,00	74,33	2,74	-3,00	0,00	0,00	74,08
NF G3	1.001	1.016	29,82	29,82	100,01	0,00	71,14	2,05	-3,00	0,00	0,00	70,19
NF G4	1.874	1.882	23,20	23,20	100,01	0,00	76,49	3,32	-3,00	0,00	0,00	76,81
NF G5	1.732	1.741	24,06	24,06	100,01	0,00	75,82	3,13	-3,00	0,00	0,00	75,95
NF G6	2.092	2.099	21,96	21,96	100,01	0,00	77,44	3,61	-3,00	0,00	0,00	78,05
NF G7	1.003	1.018	29,80	29,80	100,01	0,00	71,16	2,05	-3,00	0,00	0,00	70,21
NF G8	1.355	1.367	26,70	26,70	100,01	0,00	73,72	2,60	-3,00	0,00	0,00	73,31
NF G9	1.104	1.118	28,83	28,83	100,01	0,00	71,97	2,21	-3,00	0,00	0,00	71,18
NF K3	1.755	1.763	27,04	27,04	103,01	0,00	75,92	3,05	-3,00	0,00	0,00	75,97
NF K4	1.867	1.875	26,36	26,36	103,01	0,00	76,46	3,20	-3,00	0,00	0,00	76,66
NF K5	1.733	1.742	26,17	26,17	102,01	0,00	75,82	3,02	-3,00	0,00	0,00	75,84
NF K6	1.364	1.375	28,73	28,73	102,01	0,00	73,76	2,51	-3,00	0,00	0,00	73,28
NF K7	1.793	1.802	25,80	25,80	102,01	0,00	76,11	3,10	-3,00	0,00	0,00	76,21
NF K8	1.438	1.449	28,17	28,17	102,01	0,00	74,22	2,62	-3,00	0,00	0,00	73,84
Summe				39,17								

## DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: ZB Nacht Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s

Schall-Immissionsort: C Malchow, Siedlungsstr. 8

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
NF G1	1.088	1.103	28,97	28,97	100,01	0,00	71,85	2,19	-3,00	0,00	0,00	71,04
NF G2	1.741	1.750	24,00	24,00	100,01	0,00	75,86	3,14	-3,00	0,00	0,00	76,00
NF G3	1.342	1.354	26,80	26,80	100,01	0,00	73,63	2,58	-3,00	0,00	0,00	73,21
NF G4	2.223	2.231	21,27	21,27	100,01	0,00	77,97	3,77	-3,00	0,00	0,00	78,74
NF G5	2.248	2.256	21,14	21,14	100,01	0,00	78,07	3,80	-3,00	0,00	0,00	78,87
NF G6	2.586	2.592	19,52	19,52	100,01	0,00	79,27	4,21	-3,00	0,00	0,00	80,48
NF G7	1.554	1.565	25,24	25,24	100,01	0,00	74,89	2,88	-3,00	0,00	0,00	74,77
NF G8	1.949	1.957	22,75	22,75	100,01	0,00	76,83	3,42	-3,00	0,00	0,00	77,25
NF G9	1.839	1.848	23,40	23,40	100,01	0,00	76,33	3,27	-3,00	0,00	0,00	76,61
NF K3	1.296	1.308	30,27	30,27	103,01	0,00	73,33	2,41	-3,00	0,00	0,00	72,74
NF K4	1.572	1.582	28,23	28,23	103,01	0,00	74,98	2,80	-3,00	0,00	0,00	74,78
NF K5	1.626	1.636	26,86	26,86	102,01	0,00	75,28	2,88	-3,00	0,00	0,00	75,16
NF K6	1.125	1.139	30,72	30,72	102,01	0,00	72,13	2,16	-3,00	0,00	0,00	71,29
NF K7	1.885	1.893	25,24	25,24	102,01	0,00	76,55	3,22	-3,00	0,00	0,00	76,77
NF K8	1.497	1.508	27,74	27,74	102,01	0,00	74,57	2,70	-3,00	0,00	0,00	74,27
Summe				38,41								

Schall-Immissionsort: D Malchow, Damerower Weg 4a

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
NF G1	1.138	1.152	28,51	28,51	100,01	0,00	72,23	2,27	-3,00	0,00	0,00	71,50
NF G2	1.789	1.798	23,71	23,71	100,01	0,00	76,09	3,21	-3,00	0,00	0,00	76,30
NF G3	1.459	1.470	25,92	25,92	100,01	0,00	74,35	2,75	-3,00	0,00	0,00	74,09
NF G4	2.269	2.276	21,04	21,04	100,01	0,00	78,14	3,83	-3,00	0,00	0,00	78,97
NF G5	2.370	2.377	20,53	20,53	100,01	0,00	78,52	3,95	-3,00	0,00	0,00	79,47
NF G6	2.684	2.689	19,09	19,09	100,01	0,00	79,59	4,33	-3,00	0,00	0,00	80,92
NF G7	1.734	1.744	24,05	24,05	100,01	0,00	75,83	3,13	-3,00	0,00	0,00	75,96
NF G8	2.121	2.129	21,80	21,80	100,01	0,00	77,56	3,64	-3,00	0,00	0,00	78,21
NF G9	2.084	2.092	22,00	22,00	100,01	0,00	77,41	3,60	-3,00	0,00	0,00	78,01
NF K3	1.024	1.038	32,68	32,68	103,01	0,00	71,33	2,01	-3,00	0,00	0,00	70,33
NF K4	1.358	1.370	29,78	29,78	103,01	0,00	73,73	2,50	-3,00	0,00	0,00	73,24
NF K5	1.502	1.513	27,71	27,71	102,01	0,00	74,59	2,71	-3,00	0,00	0,00	74,30
NF K6	1.000	1.016	31,90	31,90	102,01	0,00	71,14	1,97	-3,00	0,00	0,00	70,11
NF K7	1.833	1.842	25,55	25,55	102,01	0,00	76,30	3,15	-3,00	0,00	0,00	76,46
NF K8	1.467	1.478	27,96	27,96	102,01	0,00	74,39	2,66	-3,00	0,00	0,00	74,05
Summe				39,11								

Schall-Immissionsort: E Schönfeld, Dorfstr. 65

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
NF G1	2.135	2.142	21,73	21,73	100,01	0,00	77,62	3,66	-3,00	0,00	0,00	78,27
NF G2	1.501	1.509	25,63	25,63	100,01	0,00	74,58	2,80	-3,00	0,00	0,00	74,38
NF G3	1.950	1.957	22,76	22,76	100,01	0,00	76,83	3,42	-3,00	0,00	0,00	77,25
NF G4	1.049	1.061	29,37	29,37	100,01	0,00	71,52	2,12	-3,00	0,00	0,00	70,64
NF G5	1.297	1.307	27,18	27,18	100,01	0,00	73,32	2,50	-3,00	0,00	0,00	72,83
NF G6	999	1.011	29,88	29,88	100,01	0,00	71,09	2,04	-3,00	0,00	0,00	70,13
NF G7	1.941	1.948	22,81	22,81	100,01	0,00	76,79	3,41	-3,00	0,00	0,00	77,20
NF G8	1.689	1.697	24,34	24,34	100,01	0,00	75,60	3,07	-3,00	0,00	0,00	75,66
NF G9	2.105	2.111	21,90	21,90	100,01	0,00	77,49	3,62	-3,00	0,00	0,00	78,11
NF K3	2.453	2.457	23,29	23,29	103,01	0,00	78,81	3,92	-3,00	0,00	0,00	79,73
NF K4	2.079	2.086	25,16	25,16	103,01	0,00	77,38	3,46	-3,00	0,00	0,00	77,85
NF K5	1.768	1.776	25,96	25,96	102,01	0,00	75,99	3,07	-3,00	0,00	0,00	76,05
NF K6	2.224	2.230	23,40	23,40	102,01	0,00	77,97	3,65	-3,00	0,00	0,00	78,61
NF K7	1.379	1.389	28,63	28,63	102,01	0,00	73,85	2,53	-3,00	0,00	0,00	73,39
NF K8	1.742	1.750	26,12	26,12	102,01	0,00	75,86	3,03	-3,00	0,00	0,00	75,89
Summe				37,76								



## DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: ZB Nacht Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s  
Schall-Immissionsort: F Schönfeld, Dorfstr. 61

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
NF G1	2.497	2.503	19,93	19,93	100,01	0,00	78,97	4,11	-3,00	0,00	0,00	80,07
NF G2	1.839	1.846	23,41	23,41	100,01	0,00	76,32	3,27	-3,00	0,00	0,00	76,60
NF G3	2.244	2.250	21,17	21,17	100,01	0,00	78,04	3,80	-3,00	0,00	0,00	78,84
NF G4	1.355	1.364	26,72	26,72	100,01	0,00	73,70	2,59	-3,00	0,00	0,00	73,29
NF G5	1.411	1.420	26,29	26,29	100,01	0,00	74,04	2,67	-3,00	0,00	0,00	73,72
NF G6	1.051	1.062	29,36	29,36	100,01	0,00	71,52	2,12	-3,00	0,00	0,00	70,64
NF G7	2.138	2.144	21,72	21,72	100,01	0,00	77,62	3,66	-3,00	0,00	0,00	78,29
NF G8	1.803	1.811	23,63	23,63	100,01	0,00	76,16	3,22	-3,00	0,00	0,00	76,38
NF G9	2.170	2.176	21,55	21,55	100,01	0,00	77,75	3,70	-3,00	0,00	0,00	78,46
NF K3	2.966	2.970	21,06	21,06	103,01	0,00	80,45	4,50	-3,00	0,00	0,00	81,96
NF K4	2.610	2.615	22,56	22,56	103,01	0,00	79,35	4,10	-3,00	0,00	0,00	80,45
NF K5	2.268	2.274	23,17	23,17	102,01	0,00	78,14	3,70	-3,00	0,00	0,00	78,84
NF K6	2.676	2.681	21,26	21,26	102,01	0,00	79,57	4,18	-3,00	0,00	0,00	80,75
NF K7	1.849	1.855	25,47	25,47	102,01	0,00	76,37	3,17	-3,00	0,00	0,00	76,54
NF K8	2.165	2.171	23,70	23,70	102,01	0,00	77,73	3,57	-3,00	0,00	0,00	78,31
Summe				35,98								

Schall-Immissionsort: G Karlshof, Nr. 1

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
NF G1	2.908	2.913	18,14	18,14	100,01	0,00	80,29	4,58	-3,00	0,00	0,00	81,87
NF G2	2.345	2.351	20,66	20,66	100,01	0,00	78,42	3,92	-3,00	0,00	0,00	79,34
NF G3	2.562	2.567	19,64	19,64	100,01	0,00	79,19	4,18	-3,00	0,00	0,00	80,37
NF G4	1.974	1.981	22,62	22,62	100,01	0,00	76,94	3,45	-3,00	0,00	0,00	77,39
NF G5	1.685	1.693	24,37	24,37	100,01	0,00	75,57	3,06	-3,00	0,00	0,00	75,64
NF G6	1.469	1.477	25,86	25,86	100,01	0,00	74,39	2,76	-3,00	0,00	0,00	74,14
NF G7	2.285	2.291	20,96	20,96	100,01	0,00	78,20	3,85	-3,00	0,00	0,00	79,05
NF G8	1.893	1.901	23,08	23,08	100,01	0,00	76,58	3,35	-3,00	0,00	0,00	76,93
NF G9	2.033	2.040	22,29	22,29	100,01	0,00	77,19	3,53	-3,00	0,00	0,00	77,72
NF K3	3.673	3.676	18,47	18,47	103,01	0,00	82,31	5,24	-3,00	0,00	0,00	84,55
NF K4	3.396	3.400	19,42	19,42	103,01	0,00	81,63	4,96	-3,00	0,00	0,00	83,59
NF K5	3.017	3.022	19,84	19,84	102,01	0,00	80,61	4,56	-3,00	0,00	0,00	82,17
NF K6	3.262	3.266	18,91	18,91	102,01	0,00	81,28	4,82	-3,00	0,00	0,00	83,10
NF K7	2.601	2.606	21,60	21,60	102,01	0,00	79,32	4,09	-3,00	0,00	0,00	80,42
NF K8	2.764	2.769	20,88	20,88	102,01	0,00	79,85	4,28	-3,00	0,00	0,00	81,13
Summe				33,45								

Schall-Immissionsort: H Tornow, Nr. 10

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
NF G1	2.045	2.052	22,22	22,22	100,01	0,00	77,24	3,54	-3,00	0,00	0,00	77,79
NF G2	1.618	1.627	24,81	24,81	100,01	0,00	75,23	2,97	-3,00	0,00	0,00	75,20
NF G3	1.687	1.695	24,36	24,36	100,01	0,00	75,58	3,07	-3,00	0,00	0,00	75,65
NF G4	1.430	1.440	26,14	26,14	100,01	0,00	74,16	2,70	-3,00	0,00	0,00	73,87
NF G5	1.001	1.016	29,82	29,82	100,01	0,00	71,14	2,05	-3,00	0,00	0,00	70,18
NF G6	1.031	1.043	29,55	29,55	100,01	0,00	71,37	2,09	-3,00	0,00	0,00	70,46
NF G7	1.357	1.368	26,69	26,69	100,01	0,00	73,72	2,60	-3,00	0,00	0,00	73,32
NF G8	1.008	1.023	29,75	29,75	100,01	0,00	71,19	2,06	-3,00	0,00	0,00	70,25
NF G9	1.015	1.029	29,69	29,69	100,01	0,00	71,25	2,07	-3,00	0,00	0,00	70,32
NF K3	2.923	2.927	21,23	21,23	103,01	0,00	80,33	4,45	-3,00	0,00	0,00	81,78
NF K4	2.722	2.727	22,07	22,07	103,01	0,00	79,71	4,23	-3,00	0,00	0,00	80,94
NF K5	2.355	2.361	22,74	22,74	102,01	0,00	78,46	3,81	-3,00	0,00	0,00	79,27
NF K6	2.467	2.472	22,21	22,21	102,01	0,00	78,86	3,94	-3,00	0,00	0,00	79,80
NF K7	2.000	2.007	24,59	24,59	102,01	0,00	77,05	3,37	-3,00	0,00	0,00	77,42
NF K8	2.029	2.036	24,43	24,43	102,01	0,00	77,18	3,41	-3,00	0,00	0,00	77,58
Summe				38,18								

## DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: ZB Nacht Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s  
Schall-Immissionsort: I Tornow, Nr. 24

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
NF G1	2.675	2.681	19,13	19,13	100,01	0,00	79,56	4,32	-3,00	0,00	0,00	80,88
NF G2	2.405	2.412	20,37	20,37	100,01	0,00	78,65	4,00	-3,00	0,00	0,00	79,64
NF G3	2.336	2.342	20,70	20,70	100,01	0,00	78,39	3,91	-3,00	0,00	0,00	79,30
NF G4	2.316	2.323	20,80	20,80	100,01	0,00	78,32	3,89	-3,00	0,00	0,00	79,21
NF G5	1.872	1.881	23,20	23,20	100,01	0,00	76,49	3,32	-3,00	0,00	0,00	76,81
NF G6	1.960	1.967	22,70	22,70	100,01	0,00	76,88	3,43	-3,00	0,00	0,00	77,31
NF G7	1.981	1.989	22,58	22,58	100,01	0,00	76,97	3,46	-3,00	0,00	0,00	77,43
NF G8	1.742	1.751	24,00	24,00	100,01	0,00	75,87	3,14	-3,00	0,00	0,00	76,01
NF G9	1.527	1.538	25,43	25,43	100,01	0,00	74,74	2,84	-3,00	0,00	0,00	74,58
NF K3	3.615	3.619	18,66	18,66	103,01	0,00	82,17	5,18	-3,00	0,00	0,00	84,35
NF K4	3.479	3.483	19,13	19,13	103,01	0,00	81,84	5,05	-3,00	0,00	0,00	83,89
NF K5	3.135	3.140	19,38	19,38	102,01	0,00	80,94	4,69	-3,00	0,00	0,00	82,63
NF K6	3.140	3.145	19,37	19,37	102,01	0,00	80,95	4,69	-3,00	0,00	0,00	82,65
NF K7	2.832	2.837	20,59	20,59	102,01	0,00	80,06	4,36	-3,00	0,00	0,00	81,42
NF K8	2.780	2.785	20,81	20,81	102,01	0,00	79,90	4,30	-3,00	0,00	0,00	81,20
Summe				33,36								

Schall-Immissionsort: J Tornow, Nr. 30

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
NF G1	2.274	2.280	21,01	21,01	100,01	0,00	78,16	3,83	-3,00	0,00	0,00	78,99
NF G2	2.103	2.110	21,91	21,91	100,01	0,00	77,48	3,62	-3,00	0,00	0,00	78,10
NF G3	1.955	1.963	22,72	22,72	100,01	0,00	76,86	3,43	-3,00	0,00	0,00	77,28
NF G4	2.111	2.117	21,86	21,86	100,01	0,00	77,52	3,63	-3,00	0,00	0,00	78,14
NF G5	1.673	1.682	24,45	24,45	100,01	0,00	75,51	3,05	-3,00	0,00	0,00	75,56
NF G6	1.850	1.857	23,35	23,35	100,01	0,00	76,38	3,29	-3,00	0,00	0,00	76,66
NF G7	1.606	1.615	24,89	24,89	100,01	0,00	75,16	2,95	-3,00	0,00	0,00	75,12
NF G8	1.446	1.456	26,02	26,02	100,01	0,00	74,26	2,73	-3,00	0,00	0,00	73,99
NF G9	1.142	1.155	28,49	28,49	100,01	0,00	72,25	2,27	-3,00	0,00	0,00	71,52
NF K3	3.224	3.228	20,05	20,05	103,01	0,00	81,18	4,78	-3,00	0,00	0,00	82,96
NF K4	3.128	3.132	20,42	20,42	103,01	0,00	80,92	4,68	-3,00	0,00	0,00	82,60
NF K5	2.806	2.812	20,70	20,70	102,01	0,00	79,98	4,33	-3,00	0,00	0,00	81,31
NF K6	2.748	2.753	20,95	20,95	102,01	0,00	79,80	4,26	-3,00	0,00	0,00	81,06
NF K7	2.551	2.557	21,82	21,82	102,01	0,00	79,15	4,04	-3,00	0,00	0,00	80,19
NF K8	2.440	2.446	22,34	22,34	102,01	0,00	78,77	3,91	-3,00	0,00	0,00	79,68
Summe				35,19								

## DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: ZB 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:

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)

Einzelöne:

Fester Zuschlag wird zu Schallemission von WEA mit Einzelönen zugefügt

WEA-Katalog

Aufpunkthöhe ü.Gr.:

5,0 m; Aufpunkthöhe in Immissionsort-Objekt hat Vorrang vor Angabe im Modell

Unsicherheitszuschlag:

Unsicherheit wurde zu Schallpegel der WEA hinzugefügt

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 V172-7.2 MW 7200 172.0 !O!

Schall: Mode SO6 Herst.ber. OB 100,0

Datenquelle	Quelle/Datum	Quelle	Bearbeitet
Vestas (0124-6701.V01)	11.07.2022	USER	18.08.2022 11:24
erstellt: 18.08.2022, ankl			

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1000 [dB]	2000 [dB]	4000 [dB]	8000 [dB]
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	100,01	Nein	84,00	91,00	94,00	94,70	93,30	88,80	81,40	70,90

WEA: VESTAS V172-7.2 MW 7200 172.0 !O!

Schall: Mode SO3 Herst.ber. OB 103,0

Datenquelle	Quelle/Datum	Quelle	Bearbeitet
Vestas (0124-6701.V01)	11.07.2022	USER	18.08.2022 11:19
erstellt: 18.08.2022, ankl			

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1000 [dB]	2000 [dB]	4000 [dB]	8000 [dB]
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	103,01	Nein	86,70	94,20	97,40	97,60	96,00	91,50	84,00	73,40

WEA: VESTAS V172-7.2 MW 7200 172.0 !O!

Schall: Mode SO4 Herst.ber. OB 102,0

Datenquelle	Quelle/Datum	Quelle	Bearbeitet
Vestas (0124-6701.V01)	11.07.2022	USER	18.08.2022 11:20
erstellt: 18.08.2022, ankl			

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1000 [dB]	2000 [dB]	4000 [dB]	8000 [dB]
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	102,01	Nein	85,60	93,20	96,40	96,60	95,00	90,50	83,00	72,50

## DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: ZB Nacht

Schall-Immissionsort: A Göritz, Schönfelder Weg 18

Vordefinierter Berechnungsstandard: Dorf- und Mischgebiete

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: B Göritz, Schönfelder Weg 13

Vordefinierter Berechnungsstandard: Dorf- und Mischgebiete

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: C Malchow, Siedlungsstr. 8

Vordefinierter Berechnungsstandard: Dorf- und Mischgebiete

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: D Malchow, Damerower Weg 4a

Vordefinierter Berechnungsstandard: Dorf- und Mischgebiete

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: E Schönfeld, Dorfstr. 65

Vordefinierter Berechnungsstandard: Dorf- und Mischgebiete

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: F Schönfeld, Dorfstr. 61

Vordefinierter Berechnungsstandard: Dorf- und Mischgebiete

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: G Karlshof, Nr. 1

Vordefinierter Berechnungsstandard: Dorf- und Mischgebiete

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: H Tornow, Nr. 10

Vordefinierter Berechnungsstandard: Dorf- und Mischgebiete

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: I Tornow, Nr. 24

Vordefinierter Berechnungsstandard: Dorf- und Mischgebiete

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Projekt:

NF AA 34 AEP 23 ankl

Lizenzierter Anwender:

Enertrag Energiedienst GmbH

Gut Dauerthal

DE-17291 Schenkenberg

+49 (0)39854 6459395

Anja Klemp / anja.klemp@enertrag.com

Berechnet:

12.01.2023 14:28/3.6.361

## DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: ZB Nacht

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: J Tornow, Nr. 30

Vordefinierter Berechnungsstandard: Dorf- und Mischgebiete

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

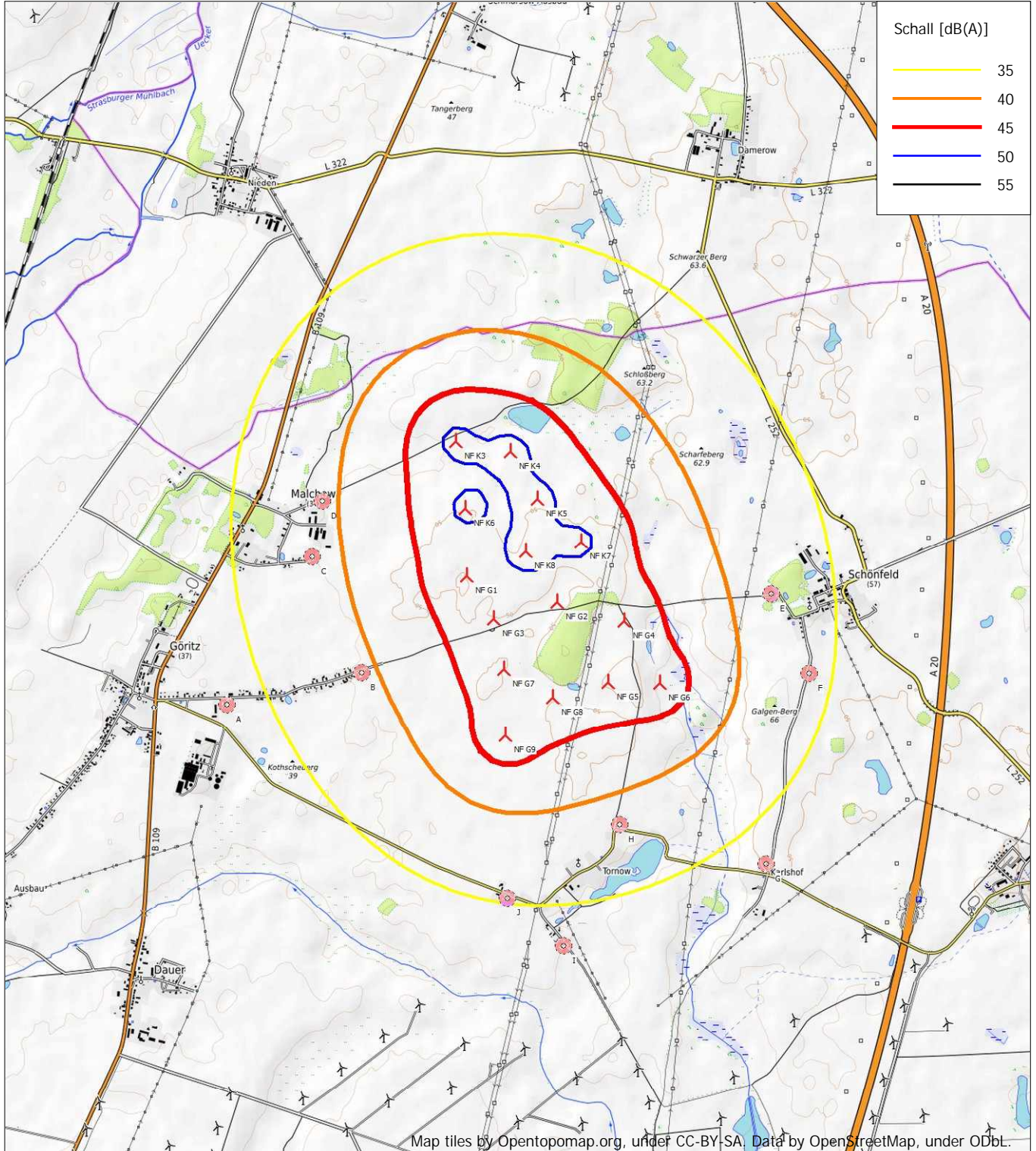
Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung



## DECIBEL - Karte Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Berechnung: ZB Nacht



0 500 1000 1500 2000 m

Karte: OpenTopoMap, Maßstab 1:40.000, Mitte: UTM (north)-ETRS89 Zone: 33 Ost: 33.430.370 Nord: 5.919.019

🚧 Neue WEA    📍 Schall-Immissionsort

Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren). Windgeschwindigkeit: Lautester Wert bis 95% Nennleistung  
Höhe über Meeresspiegel von aktivem Höhenlinien-Objekt

**A5**    **Detaillierte Berechnungsergebnisse, Qualität der Prognose**



**Zusatzbelastung**

Bez.	Anl.-Typ	ΔL	Teilpegel L <sub>r,i</sub>	Teilpegel L <sub>r,90,i</sub>
NF G1	V172-7.2 MW-7.200	2,10	23,01	25,11
NF G2	V172-7.2 MW-7.200	2,10	20,29	22,39
NF G3	V172-7.2 MW-7.200	2,10	22,68	24,78
NF G4	V172-7.2 MW-7.200	2,10	18,42	20,52
NF G5	V172-7.2 MW-7.200	2,10	19,12	21,22
NF G6	V172-7.2 MW-7.200	2,10	17,62	19,72
NF G7	V172-7.2 MW-7.200	2,10	22,70	24,80
NF G8	V172-7.2 MW-7.200	2,10	20,95	23,05
NF G9	V172-7.2 MW-7.200	2,10	22,66	24,76
NF K3	V172-7.2 MW-7.200	2,10	23,31	25,41
NF K4	V172-7.2 MW-7.200	2,10	22,34	24,44
NF K5	V172-7.2 MW-7.200	2,10	21,57	23,67
NF K6	V172-7.2 MW-7.200	2,10	23,71	25,81
NF K7	V172-7.2 MW-7.200	2,10	21,02	23,12
NF K8	V172-7.2 MW-7.200	2,10	22,73	24,83
<b>Gesamtpegel Zusatzbelastung:</b>			<b>33,57</b>	<b>35,67</b>

**Vorbelastung**

T6	E-82-2.000	2,10	14,63	16,73
T3	E-82-2.000	2,10	16,14	18,24
T2	E-82-2.000	2,10	16,84	18,94
T1	E-82-2.000	2,10	17,65	19,75
T4	E-82-2.000	2,10	15,65	17,75
S6/YT7	E-82 E2-2.300	1,69	15,01	16,70
W3	V112-3.075	2,10	15,09	17,19
W2	V112-3.075	2,10	14,94	17,04
W1	E-82 E2-2.300	2,10	11,86	13,96
Z9	E-82 E2-2.300	2,10	16,95	19,05
F6	E-82 E2-2.300	2,10	11,43	13,53
S5	MD 77-1.500	2,10	11,66	13,76
S4	MD 77-1.500	2,10	12,35	14,45
S2	MD 77-1.500	2,10	13,55	15,65
S1	MD 77-1.500	2,10	14,20	16,30
S3	MD 77-1.500	2,10	12,96	15,06
S0	V112-3.075	2,10	17,80	19,90
P1	E-66/15.66-1.500	2,10	6,58	8,68
L2	GE 2.75-2.750	1,69	12,63	14,32
L1	N100-2.500	1,51	13,67	15,18
A6	V117-3.45-3.450	2,10	9,99	12,09
A5	V117-3.45-3.450	2,10	10,41	12,51
A4	V117-3.45-3.450	2,10	10,79	12,89
A3	V117-3.45-3.450	2,10	11,51	13,61
A1	V117-3.45-3.450	2,10	12,31	14,41
L3	V117-3.45-3.450	2,10	11,41	13,51
F5	V112-3.075	2,10	14,83	16,93
F4	V112-3.075	2,10	16,05	18,15
F1	E-82 E2-2.300	2,10	14,54	16,64
F2	V112-3.075	2,10	17,14	19,24
K8	GE 1.5sl-1.500	2,10	11,88	13,98
K7	GE 1.5sl-1.500	2,10	12,16	14,26
K6	GE 1.5sl-1.500	2,10	12,41	14,51
K5	E-66/15.66-1.500	2,10	11,23	13,33
K4	GE 1.5s-1.500	2,10	13,43	15,53
K3	GE 1.5s-1.500	2,10	13,60	15,70
K2	GE 1.5s-1.500	2,10	13,73	15,83
K0/K10	GE 1.5sl-1.500	2,10	10,67	12,77
K1	GE 1.5s-1.500	2,10	13,84	15,94
H8	E-82 E2-2.300	2,10	16,08	18,18
H7	E-82 E2-2.300	2,10	17,30	19,40
H6	E-82 E2-2.300	2,10	19,76	21,86
F3	E-82 E2-2.300	2,10	15,54	17,64
E1	E-58/10.58-1.000	2,10	7,69	9,79
M6	E-92 2,3 MW-2.350	2,10	18,34	20,44
M5	V112-3.3-3.300	1,52	22,47	23,99
N1	GE 3.6-137-3.630	1,64	18,27	19,91
N2	GE 3.6-137-3.630	1,64	17,97	19,61
N3	GE 3.6-137-3.630	1,64	16,48	18,12
N4	GE 3.6-137-3.630	1,64	18,46	20,10
N5	GE 3.6-137-3.630	1,64	18,87	20,51
N6	GE 3.6-137-3.630	1,64	16,08	17,72
M4	E-82 E2-2.300	2,10	18,05	20,15
M3	E-82 E2-2.300	2,10	19,68	21,78
M2	E-82 E2-2.300	2,10	18,52	20,62
M1	E-82 E2-2.300	2,10	19,99	22,09
Z4	V112-3.075	2,10	22,04	24,14
D4	V39-500	2,10	15,05	17,15
D3	V39-500	2,10	11,17	13,27
D2	V39-500	2,10	11,84	13,94
D1	M750-400/100	2,10	16,75	18,85
BL09/B09	V112-3.3-3.300	1,48	12,15	13,63
BL10/D10	E-101-3.000	2,10	22,18	24,28
B0	V112-3.075	1,75	15,38	17,13
Z8	E-53-800	2,10	16,28	18,38
Z7	GE 1.5s-1.500	2,10	17,67	19,77
Z6	GE 1.5sl-1.500	2,10	18,14	20,24
Z5	GE 1.5s-1.500	2,10	18,90	21,00
Z3	GE 1.5s-1.500	2,10	18,61	20,71
Z2	GE 1.5s-1.500	2,10	19,56	21,66
Z1	GE 1.5sl-1.500	2,10	19,97	22,07
BI5/YB3	E-92 2,3 MW-2.350	2,10	15,21	17,31
BB1	E-92 2,3 MW-2.350	2,10	17,24	19,34
BV1	E-92 2,3 MW-2.350	2,10	17,67	19,77
U8	FL MD 77-1.500	2,10	13,97	16,07
U6	E-40/5.40-500	2,10	13,54	15,64
U5	E-40/5.40-500	2,10	14,24	16,34
U4	E-40/5.40-500	2,10	14,95	17,05
U3	E-40/5.40-500	2,10	15,70	17,80
U2	E-40/5.40-500	2,10	16,48	18,58
U1	E-40/5.40-500	2,10	17,30	19,40
TE2/TO-WEA 3	eno 126 3.5-4.000	2,10	15,70	17,80
T5	MD 77-1.500	1,63	14,23	15,86
WTS/IFE5	E-70 E4-2.000	2,10	5,03	7,13

WT4/IFE4	E-70 E4-2.000	2,10	5,86	7,96
WT3/IFE3	E-70 E4-2.000	2,10	5,63	7,73
WT2/IFE2	E-70 E4-2.000	2,10	5,51	7,61
WT1/IFE1	E-70 E4-2.000	2,10	6,30	8,40
L7/KL01	eno 126 3.5-3.500	2,10	13,08	15,18
BI1/IFE2	E-101-3.000	2,10	16,12	18,22
PF3/BX3	E-82-2.000	2,10	16,28	18,38
PF2/BX2	E-82-2.000	2,10	14,59	16,69
PF1/BX1	E-82-2.000	2,10	15,96	18,06
BI2/GSW1	E-101-3.000	2,10	15,79	17,89
D9	M1500-600/125	2,10	9,61	11,71
D8	M1500-600/125	2,10	10,33	12,43
D7	M1500-600/125	2,10	11,06	13,16
D6	48-600-600/160	2,10	16,42	18,52
BL08/B8	M1500-600/125	2,10	3,63	5,73
A2	V112-3.075	2,10	13,13	15,23
BL01/B1	N-54/1000-1.000/200	2,10	9,70	11,80
TE3/TO-WEA 2	eno 126 3.5-4.000	2,10	15,36	17,46
TE1/TO-WEA 1	eno 114 3.5-3.500	2,10	15,71	17,81
BL11/B12	V126-3.3-3.300	1,48	17,02	18,50
PF4/B10	V126-3.3-3.300	1,70	14,15	15,85
L6/K13	V126-3.3-3.300	1,68	5,05	6,73
BM2	3.2M114-3.200	2,10	11,02	13,12
BM3	3.2M114-3.200	2,10	10,30	12,40
BI3/Y00	E-82 E2-2.300	2,10	10,48	12,58
BI4/Y04	E-82 E2-2.300	2,10	3,56	5,66
BM1	3.2M114-3.200	2,10	11,86	13,96
BM4	3.2M114-3.200	2,10	5,98	8,08
BM5	3.2M114-3.200	2,10	4,39	6,49
BM6	3.2M114-3.200	2,10	5,17	7,27
BM7	3.4M114-3.370	2,10	11,32	13,42
UM F8	GE 6.0-164-6.000	2,10	15,11	17,21
UM F9	GE 6.0-164-6.000	2,10	14,97	17,07
UM F7	GE 6.0-164-6.000	2,10	14,47	16,57
BGA Göritz	BGA Göritz-10	0,00	25,45	25,45
GTA Göritz	Getreidetrocknung-10	0,00	22,79	22,79
RZA Malchow	MilchVA-1	0,00	16,19	16,19
Abluft 1	Milchviehanlage L1-10	0,00	26,78	26,78
Abluft 2	Milchviehanlage L1-10	0,00	27,24	27,24
<b>Gesamtpegel Vorbelastung:</b>			<b>37,66</b>	<b>39,22</b>

**Gesamtbelastung**

Gesamtpegel Gesamtbelastung: **39,09** **40,80**

Immissionspunkt: B Göritz, Schönfelder Weg 13

**Zusatzbelastung**

Bez.	Anl.-Typ	ΔL	Teilpegel $L_{r,i}$	Teilpegel $L_{r,90,i}$
NF G1	V172-7.2 MW-7.200	2,10	29,81	31,91
NF G2	V172-7.2 MW-7.200	2,10	25,93	28,03
NF G3	V172-7.2 MW-7.200	2,10	29,82	31,92
NF G4	V172-7.2 MW-7.200	2,10	23,20	25,30
NF G5	V172-7.2 MW-7.200	2,10	24,06	26,16
NF G6	V172-7.2 MW-7.200	2,10	21,96	24,06
NF G7	V172-7.2 MW-7.200	2,10	29,80	31,90
NF G8	V172-7.2 MW-7.200	2,10	26,70	28,80
NF G9	V172-7.2 MW-7.200	2,10	28,83	30,93
NF K3	V172-7.2 MW-7.200	2,10	27,04	29,14
NF K4	V172-7.2 MW-7.200	2,10	26,36	28,46
NF K5	V172-7.2 MW-7.200	2,10	26,17	28,27
NF K6	V172-7.2 MW-7.200	2,10	28,73	30,83
NF K7	V172-7.2 MW-7.200	2,10	25,80	27,90
NF K8	V172-7.2 MW-7.200	2,10	28,17	30,27
<b>Gesamtpegel Zusatzbelastung:</b>			<b>39,16</b>	<b>41,26</b>

**Vorbelastung**

T6	E-82-2.000	2,10	15,66	17,76
T3	E-82-2.000	2,10	17,64	19,74
T2	E-82-2.000	2,10	18,49	20,59
T1	E-82-2.000	2,10	19,44	21,54
T4	E-82-2.000	2,10	16,98	19,08
S6/YT7	E-82 E2-2.300	1,69	15,76	17,45
W3	V112-3.075	2,10	14,15	16,25
W2	V112-3.075	2,10	14,18	16,28
W1	E-82 E2-2.300	2,10	11,38	13,48
Z9	E-82 E2-2.300	2,10	16,40	18,50
F6	E-82 E2-2.300	2,10	12,45	14,55
S5	MD 77-1.500	2,10	11,35	13,45
S4	MD 77-1.500	2,10	12,00	14,10
S2	MD 77-1.500	2,10	13,03	15,13
S1	MD 77-1.500	2,10	13,59	15,69
S3	MD 77-1.500	2,10	12,52	14,62
S0	V112-3.075	2,10	17,17	19,27
P1	E-66/15.66-1.500	2,10	5,35	7,45
L2	GE 2.75-2.750	1,69	13,96	15,65
L1	N100-2.500	1,51	15,67	17,18
A6	V117-3.45-3.450	2,10	11,51	13,61
A5	V117-3.45-3.450	2,10	12,11	14,21
A4	V117-3.45-3.450	2,10	12,39	14,49
A3	V117-3.45-3.450	2,10	13,26	15,36
A1	V117-3.45-3.450	2,10	13,95	16,05
L3	V117-3.45-3.450	2,10	12,95	15,05
F5	V112-3.075	2,10	16,02	18,12
F4	V112-3.075	2,10	17,63	19,73
F1	E-82 E2-2.300	2,10	16,93	19,03
F2	V112-3.075	2,10	19,23	21,33
K8	GE 1.5sl-1.500	2,10	13,20	15,30
K7	GE 1.5sl-1.500	2,10	13,60	15,70
K6	GE 1.5sl-1.500	2,10	13,97	16,07
K5	E-66/15.66-1.500	2,10	12,93	15,03
K4	GE 1.5s-1.500	2,10	15,26	17,36
K3	GE 1.5s-1.500	2,10	15,55	17,65
K2	GE 1.5s-1.500	2,10	15,81	17,91
K0/K10	GE 1.5sl-1.500	2,10	11,77	13,87
K1	GE 1.5s-1.500	2,10	16,04	18,14

H8	E-82 E2-2.300	2,10	16,88	18,98
H7	E-82 E2-2.300	2,10	18,45	20,55
H6	E-82 E2-2.300	2,10	21,08	23,18
F3	E-82 E2-2.300	2,10	17,32	19,42
E1	E-58/10.58-1.000	2,10	9,62	11,72
M6	E-92 2,3 MW-2.350	2,10	18,46	20,56
M5	V112-3.3-3.300	1,52	21,83	23,35
N1	GE 3.6-137-3.630	1,64	18,93	20,57
N2	GE 3.6-137-3.630	1,64	18,05	19,69
N3	GE 3.6-137-3.630	1,64	17,37	19,01
N4	GE 3.6-137-3.630	1,64	17,99	19,63
N5	GE 3.6-137-3.630	1,64	18,00	19,64
N6	GE 3.6-137-3.630	1,64	16,05	17,69
M4	E-82 E2-2.300	2,10	16,94	19,04
M3	E-82 E2-2.300	2,10	18,74	20,84
M2	E-82 E2-2.300	2,10	16,76	18,86
M1	E-82 E2-2.300	2,10	18,26	20,36
Z4	V112-3.075	2,10	22,61	24,71
D4	V39-500	2,10	13,52	15,62
D3	V39-500	2,10	9,80	11,90
D2	V39-500	2,10	10,44	12,54
D1	M750-400/100	2,10	15,34	17,44
BL09/B09	V112-3.3-3.300	1,48	11,07	12,55
BL10/D10	E-101-3.000	2,10	20,67	22,77
B0	V112-3.075	1,75	14,27	16,02
Z8	E-53-800	2,10	17,66	19,76
Z7	GE 1.5s-1.500	2,10	18,24	20,34
Z6	GE 1.5sl-1.500	2,10	19,01	21,11
Z5	GE 1.5s-1.500	2,10	19,14	21,24
Z3	GE 1.5s-1.500	2,10	18,40	20,50
Z2	GE 1.5s-1.500	2,10	19,26	21,36
Z1	GE 1.5sl-1.500	2,10	19,53	21,63
BI5/YB3	E-92 2,3 MW-2.350	2,10	14,45	16,55
BB1	E-92 2,3 MW-2.350	2,10	16,00	18,10
BV1	E-92 2,3 MW-2.350	2,10	16,24	18,34
U8	FL MD 77-1.500	2,10	12,32	14,42
U6	E-40/5.40-500	2,10	11,66	13,76
U5	E-40/5.40-500	2,10	12,28	14,38
U4	E-40/5.40-500	2,10	12,91	15,01
U3	E-40/5.40-500	2,10	13,57	15,67
U2	E-40/5.40-500	2,10	14,25	16,35
U1	E-40/5.40-500	2,10	14,97	17,07
TE2/TO-WEA 3	eno 126 3.5-4.000	2,10	17,09	19,19
T5	MD 77-1.500	1,63	15,41	17,04
WT5/IFE5	E-70 E4-2.000	2,10	4,10	6,20
WT4/IFE4	E-70 E4-2.000	2,10	4,94	7,04
WT3/IFE3	E-70 E4-2.000	2,10	4,67	6,77
WT2/IFE2	E-70 E4-2.000	2,10	4,49	6,59
WT1/IFE1	E-70 E4-2.000	2,10	5,30	7,40
L7/KL01	eno 126 3.5-3.500	2,10	14,77	16,87
BI1/IFE2	E-101-3.000	2,10	14,80	16,90
PF3/BX3	E-82-2.000	2,10	14,66	16,76
PF2/BX2	E-82-2.000	2,10	13,60	15,70
PF1/BX1	E-82-2.000	2,10	15,01	17,11
BI2/GSW1	E-101-3.000	2,10	14,63	16,73
D9	M1500-600/125	2,10	8,38	10,48
D8	M1500-600/125	2,10	9,05	11,15
D7	M1500-600/125	2,10	9,73	11,83
D6	48-600-600/160	2,10	14,98	17,08
BL08/B8	M1500-600/125	2,10	2,68	4,78
A2	V112-3.075	2,10	14,63	16,73
BL01/B1	N-54/1000-1.000/200	2,10	8,61	10,71
TE3/TO-WEA 2	eno 126 3.5-4.000	2,10	16,57	18,67
TE1/TO-WEA 1	eno 114 3.5-3.500	2,10	17,28	19,38
BL11/B12	V126-3.3-3.300	1,48	15,28	16,76
PF4/B10	V126-3.3-3.300	1,70	12,98	14,68
L6/K13	V126-3.3-3.300	1,68	6,24	7,92
BM2	3.2M114-3.200	2,10	10,01	12,11
BM3	3.2M114-3.200	2,10	9,32	11,42
BI3/Y00	E-82 E2-2.300	2,10	9,28	11,38
BI4/Y04	E-82 E2-2.300	2,10	2,49	4,59
BM1	3.2M114-3.200	2,10	10,82	12,92
BM4	3.2M114-3.200	2,10	4,82	6,92
BM5	3.2M114-3.200	2,10	3,31	5,41
BM6	3.2M114-3.200	2,10	4,05	6,15
BM7	3.4M114-3.370	2,10	10,17	12,27
UM F8	GE 6.0-164-6.000	2,10	16,96	19,06
UM F9	GE 6.0-164-6.000	2,10	16,37	18,47
UM F7	GE 6.0-164-6.000	2,10	16,71	18,81
<b>Gesamtpegel Vorbelastung:</b>			<b>36,37</b>	<b>38,39</b>

**Gesamtbelastung**

**Gesamtpegel Gesamtbelastung: 41,00 43,07**

Immissionspunkt: C Malchow, Siedlungsstr. 8

**Zusatzbelastung**

Bez.	Anl.-Typ	$\Delta L$	Teilpegel $L_{r,i}$	Teilpegel $L_{r,90,i}$
NF G1	V172-7.2 MW-7.200	2,10	28,97	31,07
NF G2	V172-7.2 MW-7.200	2,10	24,00	26,10
NF G3	V172-7.2 MW-7.200	2,10	26,80	28,90
NF G4	V172-7.2 MW-7.200	2,10	21,27	23,37
NF G5	V172-7.2 MW-7.200	2,10	21,14	23,24
NF G6	V172-7.2 MW-7.200	2,10	19,52	21,62
NF G7	V172-7.2 MW-7.200	2,10	25,24	27,34
NF G8	V172-7.2 MW-7.200	2,10	22,75	24,85
NF G9	V172-7.2 MW-7.200	2,10	23,40	25,50
NF K3	V172-7.2 MW-7.200	2,10	30,27	32,37
NF K4	V172-7.2 MW-7.200	2,10	28,23	30,33
NF K5	V172-7.2 MW-7.200	2,10	26,86	28,96
NF K6	V172-7.2 MW-7.200	2,10	30,72	32,82
NF K7	V172-7.2 MW-7.200	2,10	25,24	27,34
NF K8	V172-7.2 MW-7.200	2,10	27,74	29,84
<b>Gesamtpegel Zusatzbelastung:</b>			<b>38,41</b>	<b>40,51</b>

**Vorbelastung**

T6	E-82-2.000	2,10	13,09	15,19
T3	E-82-2.000	2,10	14,80	16,90
T2	E-82-2.000	2,10	15,51	17,61
T1	E-82-2.000	2,10	16,30	18,40
T4	E-82-2.000	2,10	14,22	16,32
S6/YT7	E-82 E2-2.300	1,69	13,34	15,03
W3	V112-3.075	2,10	12,43	14,53
W2	V112-3.075	2,10	12,39	14,49
W1	E-82 E2-2.300	2,10	9,58	11,68
Z9	E-82 E2-2.300	2,10	13,99	16,09
F6	E-82 E2-2.300	2,10	10,39	12,49
S5	MD 77-1.500	2,10	9,45	11,55
S4	MD 77-1.500	2,10	10,04	12,14
S2	MD 77-1.500	2,10	11,00	13,10
S1	MD 77-1.500	2,10	11,51	13,61
S3	MD 77-1.500	2,10	10,52	12,62
S0	V112-3.075	2,10	14,96	17,06
P1	E-66/15.66-1.500	2,10	4,39	6,49
L2	GE 2.75-2.750	1,69	11,97	13,66
L1	N100-2.500	1,51	13,66	15,17
A6	V117-3.45-3.450	2,10	9,95	12,05
A5	V117-3.45-3.450	2,10	10,60	12,70
A4	V117-3.45-3.450	2,10	10,76	12,86
A3	V117-3.45-3.450	2,10	11,58	13,68
A1	V117-3.45-3.450	2,10	12,08	14,18
L3	V117-3.45-3.450	2,10	11,17	13,27
F5	V112-3.075	2,10	13,78	15,88
F4	V112-3.075	2,10	15,24	17,34
F1	E-82 E2-2.300	2,10	14,70	16,80
F2	V112-3.075	2,10	16,73	18,83
K8	GE 1.5sl-1.500	2,10	11,08	13,18
K7	GE 1.5sl-1.500	2,10	11,45	13,55
K6	GE 1.5sl-1.500	2,10	11,81	13,91
K5	E-66/15.66-1.500	2,10	10,76	12,86
K4	GE 1.5s-1.500	2,10	13,10	15,20
K3	GE 1.5s-1.500	2,10	13,40	15,50
K2	GE 1.5s-1.500	2,10	13,69	15,79
K0/K10	GE 1.5sl-1.500	2,10	9,79	11,89
K1	GE 1.5s-1.500	2,10	13,98	16,08
H8	E-82 E2-2.300	2,10	14,19	16,29
H7	E-82 E2-2.300	2,10	15,52	17,62
H6	E-82 E2-2.300	2,10	17,67	19,77
F3	E-82 E2-2.300	2,10	14,69	16,79
E1	E-58/10.58-1.000	2,10	8,42	10,52
M6	E-92 2,3 MW-2.350	2,10	15,68	17,78
M5	V112-3.3-3.300	1,52	19,31	20,83
N1	GE 3.6-137-3.630	1,64	15,09	16,73
N2	GE 3.6-137-3.630	1,64	14,49	16,13
N3	GE 3.6-137-3.630	1,64	13,82	15,46
N4	GE 3.6-137-3.630	1,64	14,74	16,38
N5	GE 3.6-137-3.630	1,64	15,04	16,68
N6	GE 3.6-137-3.630	1,64	12,88	14,52
M4	E-82 E2-2.300	2,10	14,64	16,74
M3	E-82 E2-2.300	2,10	16,10	18,20
M2	E-82 E2-2.300	2,10	14,77	16,87
M1	E-82 E2-2.300	2,10	16,00	18,10
Z4	V112-3.075	2,10	19,33	21,43
D4	V39-500	2,10	10,83	12,93
D3	V39-500	2,10	7,67	9,77
D2	V39-500	2,10	8,22	10,32
D1	M750-400/100	2,10	13,02	15,12
BL09/B09	V112-3.3-3.300	1,48	9,56	11,04
BL10/D10	E-101-3.000	2,10	18,16	20,26
B0	V112-3.075	1,75	12,61	14,36
Z8	E-53-800	2,10	14,53	16,63
Z7	GE 1.5s-1.500	2,10	15,42	17,52
Z6	GE 1.5sl-1.500	2,10	15,95	18,05
Z5	GE 1.5s-1.500	2,10	16,22	18,32
Z3	GE 1.5s-1.500	2,10	15,68	17,78
Z2	GE 1.5s-1.500	2,10	16,42	18,52
Z1	GE 1.5sl-1.500	2,10	16,58	18,68
BI5/YB3	E-92 2,3 MW-2.350	2,10	12,44	14,54
BB1	E-92 2,3 MW-2.350	2,10	13,96	16,06
BV1	E-92 2,3 MW-2.350	2,10	14,26	16,36
U8	FL MD 77-1.500	2,10	10,75	12,85
U6	E-40/5.40-500	2,10	10,00	12,10
U5	E-40/5.40-500	2,10	10,57	12,67
U4	E-40/5.40-500	2,10	11,13	13,23
U3	E-40/5.40-500	2,10	11,72	13,82
U2	E-40/5.40-500	2,10	12,34	14,44
U1	E-40/5.40-500	2,10	12,97	15,07
TE2/TO-WEA 3	eno 126 3.5-4.000	2,10	14,57	16,67
T5	MD 77-1.500	1,63	12,74	14,37
WT5/IFE5	E-70 E4-2.000	2,10	2,97	5,07
WT4/IFE4	E-70 E4-2.000	2,10	3,72	5,82
WT3/IFE3	E-70 E4-2.000	2,10	3,50	5,60
WT2/IFE2	E-70 E4-2.000	2,10	3,38	5,48
WT1/IFE1	E-70 E4-2.000	2,10	4,09	6,19
L7/KL01	eno 126 3.5-3.500	2,10	12,73	14,83
BI1/IFE2	E-101-3.000	2,10	13,11	15,21
PF3/BX3	E-82-2.000	2,10	12,86	14,96
PF2/BX2	E-82-2.000	2,10	11,66	13,76
PF1/BX1	E-82-2.000	2,10	12,86	14,96
BI2/GSW1	E-101-3.000	2,10	12,89	14,99
D9	M1500-600/125	2,10	6,59	8,69
D8	M1500-600/125	2,10	7,20	9,30
D7	M1500-600/125	2,10	7,80	9,90
D6	48-600-600/160	2,10	12,56	14,66
BL08/B8	M1500-600/125	2,10	1,42	3,52
A2	V112-3.075	2,10	12,68	14,78
BL01/B1	N-54/1000-1.000/200	2,10	7,05	9,15
TE3/TO-WEA 2	eno 126 3.5-4.000	2,10	14,11	16,21
TE1/TO-WEA 1	eno 114 3.5-3.500	2,10	14,68	16,78

BL11/B12	V126-3.3-3.300	1,48	13,68	15,16
PF4/B10	V126-3.3-3.300	1,70	11,15	12,85
L6/K13	V126-3.3-3.300	1,68	4,17	5,85
BM2	3.2M114-3.200	2,10	8,64	10,74
BM3	3.2M114-3.200	2,10	8,02	10,12
BI3/Y00	E-82 E2-2.300	2,10	7,79	9,89
BI4/Y04	E-82 E2-2.300	2,10	1,34	3,44
BM1	3.2M114-3.200	2,10	9,39	11,49
BM4	3.2M114-3.200	2,10	3,48	5,58
BM5	3.2M114-3.200	2,10	2,10	4,20
BM6	3.2M114-3.200	2,10	2,78	4,88
BM7	3.4M114-3.370	2,10	8,74	10,84
UM F8	GE 6.0-164-6.000	2,10	14,55	16,65
UM F9	GE 6.0-164-6.000	2,10	14,04	16,14
UM F7	GE 6.0-164-6.000	2,10	14,35	16,45
BGA Göritz	BGA Göritz-10	0,00	13,37	13,37
GTA Göritz	Getreidetrocknung-10	0,00	8,96	8,96
RZA Malchow	MilchVA-1	0,00	37,94	37,94
Abluft 1	Milchviehanlage L1-10	0,00	14,23	14,23
Abluft 2	Milchviehanlage L1-10	0,00	14,40	14,40
		<b>Gesamtpegel Vorbelastung:</b>	<b>39,42</b>	<b>40,09</b>

**Gesamtbelastung**

**Gesamtpegel Gesamtbelastung: 41,96 43,31**

**Immissionspunkt: D Malchow, Damerower Weg 4a**

**Zusatzbelastung**

Bez.	Anl.-Typ	AL	Teilpegel L <sub>r,i</sub>	Teilpegel L <sub>r,90,i</sub>
NF G1	V172-7.2 MW-7.200	2,10	28,51	30,61
NF G2	V172-7.2 MW-7.200	2,10	23,71	25,81
NF G3	V172-7.2 MW-7.200	2,10	25,92	28,02
NF G4	V172-7.2 MW-7.200	2,10	21,04	23,14
NF G5	V172-7.2 MW-7.200	2,10	20,53	22,63
NF G6	V172-7.2 MW-7.200	2,10	19,09	21,19
NF G7	V172-7.2 MW-7.200	2,10	24,05	26,15
NF G8	V172-7.2 MW-7.200	2,10	21,80	23,90
NF G9	V172-7.2 MW-7.200	2,10	22,00	24,10
NF K3	V172-7.2 MW-7.200	2,10	32,68	34,78
NF K4	V172-7.2 MW-7.200	2,10	29,78	31,88
NF K5	V172-7.2 MW-7.200	2,10	27,71	29,81
NF K6	V172-7.2 MW-7.200	2,10	31,90	34,00
NF K7	V172-7.2 MW-7.200	2,10	25,55	27,65
NF K8	V172-7.2 MW-7.200	2,10	27,96	30,06
		<b>Gesamtpegel Zusatzbelastung:</b>	<b>39,11</b>	<b>41,21</b>

**Vorbelastung**

T6	E-82-2.000	2,10	12,22	14,32
T3	E-82-2.000	2,10	13,89	15,99
T2	E-82-2.000	2,10	14,57	16,67
T1	E-82-2.000	2,10	15,31	17,41
T4	E-82-2.000	2,10	13,32	15,42
S6/YT7	E-82 E2-2.300	1,69	12,48	14,17
W3	V112-3.075	2,10	11,55	13,65
W2	V112-3.075	2,10	11,50	13,60
W1	E-82 E2-2.300	2,10	8,75	10,85
Z9	E-82 E2-2.300	2,10	12,92	15,02
F6	E-82 E2-2.300	2,10	9,73	11,83
S5	MD 77-1.500	2,10	8,61	10,71
S4	MD 77-1.500	2,10	9,16	11,26
S2	MD 77-1.500	2,10	10,07	12,17
S1	MD 77-1.500	2,10	10,55	12,65
S3	MD 77-1.500	2,10	9,62	11,72
S0	V112-3.075	2,10	13,94	16,04
P1	E-66/15.66-1.500	2,10	3,73	5,83
L2	GE 2.75-2.750	1,69	11,39	13,08
L1	N100-2.500	1,51	13,17	14,68
A6	V117-3.45-3.450	2,10	9,58	11,68
A5	V117-3.45-3.450	2,10	10,28	12,38
A4	V117-3.45-3.450	2,10	10,37	12,47
A3	V117-3.45-3.450	2,10	11,19	13,29
A1	V117-3.45-3.450	2,10	11,59	13,69
L3	V117-3.45-3.450	2,10	10,72	12,82
F5	V112-3.075	2,10	13,06	15,16
F4	V112-3.075	2,10	14,52	16,62
F1	E-82 E2-2.300	2,10	14,18	16,28
F2	V112-3.075	2,10	16,05	18,15
K8	GE 1.5sl-1.500	2,10	10,43	12,53
K7	GE 1.5sl-1.500	2,10	10,82	12,92
K6	GE 1.5sl-1.500	2,10	11,19	13,29
K5	E-66/15.66-1.500	2,10	10,16	12,26
K4	GE 1.5s-1.500	2,10	12,52	14,62
K3	GE 1.5s-1.500	2,10	12,85	14,95
K2	GE 1.5s-1.500	2,10	13,17	15,27
K0/K10	GE 1.5sl-1.500	2,10	9,17	11,27
K1	GE 1.5s-1.500	2,10	13,50	15,60
H8	E-82 E2-2.300	2,10	13,24	15,34
H7	E-82 E2-2.300	2,10	14,52	16,62
H6	E-82 E2-2.300	2,10	16,51	18,61
F3	E-82 E2-2.300	2,10	13,91	16,01
E1	E-58/10.58-1.000	2,10	8,27	10,37
M6	E-92 2,3 MW-2.350	2,10	14,57	16,67
M5	V112-3.3-3.300	1,52	18,18	19,70
N1	GE 3.6-137-3.630	1,64	13,68	15,32
N2	GE 3.6-137-3.630	1,64	13,09	14,73
N3	GE 3.6-137-3.630	1,64	12,55	14,19
N4	GE 3.6-137-3.630	1,64	13,37	15,01
N5	GE 3.6-137-3.630	1,64	13,71	15,35
N6	GE 3.6-137-3.630	1,64	11,60	13,24
M4	E-82 E2-2.300	2,10	13,51	15,61
M3	E-82 E2-2.300	2,10	14,87	16,97
M2	E-82 E2-2.300	2,10	13,63	15,73
M1	E-82 E2-2.300	2,10	14,78	16,88
Z4	V112-3.075	2,10	18,11	20,21
D4	V39-500	2,10	9,48	11,58

D3	V39-500	2,10	6,55	8,65
D2	V39-500	2,10	7,07	9,17
D1	M750-400/100	2,10	11,82	13,92
BL09/B09	V112-3.3-3.300	1,48	8,72	10,20
BL10/D10	E-101-3.000	2,10	16,88	18,98
B0	V112-3.075	1,75	11,72	13,47
Z8	E-53-800	2,10	13,48	15,58
Z7	GE 1.5s-1.500	2,10	14,38	16,48
Z6	GE 1.5sl-1.500	2,10	14,86	16,96
Z5	GE 1.5s-1.500	2,10	15,08	17,18
Z3	GE 1.5s-1.500	2,10	14,54	16,64
Z2	GE 1.5s-1.500	2,10	15,23	17,33
Z1	GE 1.5sl-1.500	2,10	15,33	17,43
BI5/YB3	E-92 2,3 MW-2.350	2,10	11,48	13,58
BB1	E-92 2,3 MW-2.350	2,10	12,90	15,00
BV1	E-92 2,3 MW-2.350	2,10	13,18	15,28
U8	FL MD 77-1.500	2,10	9,79	11,89
U6	E-40/5.40-500	2,10	8,96	11,06
U5	E-40/5.40-500	2,10	9,49	11,59
U4	E-40/5.40-500	2,10	10,02	12,12
U3	E-40/5.40-500	2,10	10,57	12,67
U2	E-40/5.40-500	2,10	11,14	13,24
U1	E-40/5.40-500	2,10	11,73	13,83
TE2/TO-WEA 3	eno 126 3.5-4.000	2,10	13,78	15,88
T5	MD 77-1.500	1,63	11,86	13,49
WT5/IFE5	E-70 E4-2.000	2,10	2,31	4,41
WT4/IFE4	E-70 E4-2.000	2,10	3,03	5,13
WT3/IFE3	E-70 E4-2.000	2,10	2,82	4,92
WT2/IFE2	E-70 E4-2.000	2,10	2,70	4,80
WT1/IFE1	E-70 E4-2.000	2,10	3,38	5,48
L7/KL01	eno 126 3.5-3.500	2,10	12,18	14,28
BI1/IFE2	E-101-3.000	2,10	12,17	14,27
PF3/BX3	E-82-2.000	2,10	11,81	13,91
PF2/BX2	E-82-2.000	2,10	10,68	12,78
PF1/BX1	E-82-2.000	2,10	11,81	13,91
BI2/GSW1	E-101-3.000	2,10	11,95	14,05
D9	M1500-600/125	2,10	5,63	7,73
D8	M1500-600/125	2,10	6,20	8,30
D7	M1500-600/125	2,10	6,77	8,87
D6	48-600-600/160	2,10	11,32	13,42
BL08/B8	M1500-600/125	2,10	0,71	2,81
A2	V112-3.075	2,10	12,15	14,25
BL01/B1	N-54/1000-1.000/200	2,10	6,19	8,29
TE3/TO-WEA 2	eno 126 3.5-4.000	2,10	13,31	15,41
TE1/TO-WEA 1	eno 114 3.5-3.500	2,10	13,89	15,99
BL11/B12	V126-3.3-3.300	1,48	12,68	14,16
PF4/B10	V126-3.3-3.300	1,70	10,19	11,89
L6/K13	V126-3.3-3.300	1,68	3,52	5,20
BM2	3.2M114-3.200	2,10	7,88	9,98
BM3	3.2M114-3.200	2,10	7,28	9,38
BI3/Y00	E-82 E2-2.300	2,10	6,94	9,04
BI4/Y04	E-82 E2-2.300	2,10	0,65	2,75
BM1	3.2M114-3.200	2,10	8,58	10,68
BM4	3.2M114-3.200	2,10	2,70	4,80
BM5	3.2M114-3.200	2,10	1,37	3,47
BM6	3.2M114-3.200	2,10	2,02	4,12
BM7	3.4M114-3.370	2,10	7,92	10,02
UM F8	GE 6.0-164-6.000	2,10	13,87	15,97
UM F9	GE 6.0-164-6.000	2,10	13,32	15,42
UM F7	GE 6.0-164-6.000	2,10	13,76	15,86
BGA Göritz	BGA Göritz-10	0,00	10,79	10,79
GTA Göritz	Getreidetrocknung-10	0,00	6,35	6,35
RZA Malchow	MilchVA-1	0,00	33,49	33,49
Abluft 1	Milchviehanlage L1-10	0,00	11,74	11,74
Abluft 2	Milchviehanlage L1-10	0,00	11,89	11,89

**Gesamtpegel Vorbelastung: 36,28 37,33**

**Gesamtbelastung**

**Gesamtpegel Gesamtbelastung: 40,93 42,70**

Immissionspunkt: E Schönfeld, Dorfstr. 65

**Zusatzbelastung**

Bez.	Anl.-Typ	ΔL	Teilpegel L <sub>r,i</sub>	Teilpegel L <sub>r,90,i</sub>
NF G1	V172-7.2 MW-7.200	2,10	21,73	23,83
NF G2	V172-7.2 MW-7.200	2,10	25,63	27,73
NF G3	V172-7.2 MW-7.200	2,10	22,76	24,86
NF G4	V172-7.2 MW-7.200	2,10	29,37	31,47
NF G5	V172-7.2 MW-7.200	2,10	27,18	29,28
NF G6	V172-7.2 MW-7.200	2,10	29,88	31,98
NF G7	V172-7.2 MW-7.200	2,10	22,81	24,91
NF G8	V172-7.2 MW-7.200	2,10	24,34	26,44
NF G9	V172-7.2 MW-7.200	2,10	21,90	24,00
NF K3	V172-7.2 MW-7.200	2,10	23,29	25,39
NF K4	V172-7.2 MW-7.200	2,10	25,16	27,26
NF K5	V172-7.2 MW-7.200	2,10	25,96	28,06
NF K6	V172-7.2 MW-7.200	2,10	23,40	25,50
NF K7	V172-7.2 MW-7.200	2,10	28,63	30,73
NF K8	V172-7.2 MW-7.200	2,10	26,12	28,22

**Gesamtpegel Zusatzbelastung: 37,76 39,86**

**Vorbelastung**

T6	E-82-2.000	2,10	15,14	17,24
T3	E-82-2.000	2,10	17,51	19,61
T2	E-82-2.000	2,10	18,23	20,33
T1	E-82-2.000	2,10	18,86	20,96
T4	E-82-2.000	2,10	16,67	18,77
S6/YT7	E-82 E2-2.300	1,69	14,80	16,49
W3	V112-3.075	2,10	10,35	12,45
W2	V112-3.075	2,10	10,69	12,79
W1	E-82 E2-2.300	2,10	8,55	10,65
Z9	E-82 E2-2.300	2,10	12,19	14,29
F6	E-82 E2-2.300	2,10	13,49	15,59
S5	MD 77-1.500	2,10	8,80	10,90
S4	MD 77-1.500	2,10	9,19	11,29

S2	MD 77-1.500	2,10	9,68	11,78
S1	MD 77-1.500	2,10	9,92	12,02
S3	MD 77-1.500	2,10	9,44	11,54
S0	V112-3.075	2,10	13,18	15,28
P1	E-66/15.66-1.500	2,10	1,75	3,85
L2	GE 2.75-2.750	1,69	16,33	18,02
L1	N100-2.500	1,51	20,78	22,29
A6	V117-3.45-3.450	2,10	15,83	17,93
A5	V117-3.45-3.450	2,10	17,37	19,47
A4	V117-3.45-3.450	2,10	16,91	19,01
A3	V117-3.45-3.450	2,10	18,28	20,38
A1	V117-3.45-3.450	2,10	17,94	20,04
L3	V117-3.45-3.450	2,10	16,78	18,88
F5	V112-3.075	2,10	17,08	19,18
F4	V112-3.075	2,10	19,54	21,64
F1	E-82 E2-2.300	2,10	22,86	24,96
F2	V112-3.075	2,10	22,55	24,65
K8	GE 1.5sl-1.500	2,10	15,11	17,21
K7	GE 1.5sl-1.500	2,10	15,88	17,98
K6	GE 1.5sl-1.500	2,10	16,68	18,78
K5	E-66/15.66-1.500	2,10	16,12	18,22
K4	GE 1.5s-1.500	2,10	18,99	21,09
K3	GE 1.5s-1.500	2,10	19,88	21,98
K2	GE 1.5s-1.500	2,10	20,80	22,90
K0/K10	GE 1.5sl-1.500	2,10	13,32	15,42
K1	GE 1.5s-1.500	2,10	21,86	23,96
H8	E-82 E2-2.300	2,10	15,29	17,39
H7	E-82 E2-2.300	2,10	16,98	19,08
H6	E-82 E2-2.300	2,10	18,17	20,27
F3	E-82 E2-2.300	2,10	18,96	21,06
E1	E-58/10.58-1.000	2,10	16,76	18,86
M6	E-92 2.3 MW-2.350	2,10	14,82	16,92
M5	V112-3.3-3.300	1,52	17,16	18,68
N1	GE 3.6-137-3.630	1,64	13,05	14,69
N2	GE 3.6-137-3.630	1,64	11,97	13,61
N3	GE 3.6-137-3.630	1,64	12,98	14,62
N4	GE 3.6-137-3.630	1,64	11,81	13,45
N5	GE 3.6-137-3.630	1,64	11,80	13,44
N6	GE 3.6-137-3.630	1,64	10,95	12,59
M4	E-82 E2-2.300	2,10	11,74	13,84
M3	E-82 E2-2.300	2,10	13,16	15,26
M2	E-82 E2-2.300	2,10	10,83	12,93
M1	E-82 E2-2.300	2,10	11,95	14,05
Z4	V112-3.075	2,10	18,45	20,55
D4	V39-500	2,10	6,74	8,84
D3	V39-500	2,10	4,39	6,49
D2	V39-500	2,10	4,82	6,92
D1	M750-400/100	2,10	9,51	11,61
BL09/B09	V112-3.3-3.300	1,48	7,23	8,71
BL10/D10	E-101-3.000	2,10	14,30	16,40
B0	V112-3.075	1,75	10,16	11,91
Z8	E-53-800	2,10	16,02	18,12
Z7	GE 1.5s-1.500	2,10	15,61	17,71
Z6	GE 1.5sl-1.500	2,10	16,31	18,41
Z5	GE 1.5s-1.500	2,10	15,38	17,48
Z3	GE 1.5s-1.500	2,10	14,19	16,29
Z2	GE 1.5s-1.500	2,10	14,54	16,64
Z1	GE 1.5sl-1.500	2,10	14,23	16,33
BI5/YB3	E-92 2.3 MW-2.350	2,10	10,56	12,66
BB1	E-92 2.3 MW-2.350	2,10	11,02	13,12
BV1	E-92 2.3 MW-2.350	2,10	10,97	13,07
U8	FL MD 77-1.500	2,10	7,19	9,29
U6	E-40/5.40-500	2,10	5,96	8,06
U5	E-40/5.40-500	2,10	6,36	8,46
U4	E-40/5.40-500	2,10	6,76	8,86
U3	E-40/5.40-500	2,10	7,17	9,27
U2	E-40/5.40-500	2,10	7,58	9,68
U1	E-40/5.40-500	2,10	8,01	10,11
TE2/TO-WEA 3	eno 126 3.5-4.000	2,10	17,88	19,98
T5	MD 77-1.500	1,63	14,99	16,62
WTS/IFE5	E-70 E4-2.000	2,10	1,07	3,17
WT4/IFE4	E-70 E4-2.000	2,10	1,84	3,94
WT3/IFE3	E-70 E4-2.000	2,10	1,50	3,60
WT2/IFE2	E-70 E4-2.000	2,10	1,24	3,34
WT1/IFE1	E-70 E4-2.000	2,10	2,01	4,11
L7/KL01	eno 126 3.5-3.500	2,10	18,39	20,49
BI1/IFE2	E-101-3.000	2,10	10,19	12,29
PF3/BX3	E-82-2.000	2,10	9,27	11,37
PF2/BX2	E-82-2.000	2,10	9,31	11,41
PF1/BX1	E-82-2.000	2,10	10,44	12,54
BI2/GSW1	E-101-3.000	2,10	10,30	12,40
D9	M1500-600/125	2,10	3,82	5,92
D8	M1500-600/125	2,10	4,29	6,39
D7	M1500-600/125	2,10	4,75	6,85
D6	48-600-600/160	2,10	8,91	11,01
BL08/B8	M1500-600/125	2,10	-0,53	1,57
A2	V112-3.075	2,10	17,78	19,88
BL01/B1	N-54/1000-1.000/200	2,10	4,69	6,79
TE3/TO-WEA 2	eno 126 3.5-4.000	2,10	16,97	19,07
TE1/TO-WEA 1	eno 114 3.5-3.500	2,10	18,35	20,45
BL11/B12	V126-3.3-3.300	1,48	9,94	11,42
PF4/B10	V126-3.3-3.300	1,70	8,50	10,20
L6/K13	V126-3.3-3.300	1,68	7,84	9,52
BM2	3.2M114-3.200	2,10	6,52	8,62
BM3	3.2M114-3.200	2,10	5,97	8,07
BI3/Y00	E-82 E2-2.300	2,10	5,19	7,29
BI4/Y04	E-82 E2-2.300	2,10	-0,91	1,19
BM1	3.2M114-3.200	2,10	7,17	9,27
BM4	3.2M114-3.200	2,10	1,00	3,10
BM5	3.2M114-3.200	2,10	-0,18	1,92
BM6	3.2M114-3.200	2,10	0,41	2,51
BM7	3.4M114-3.370	2,10	6,28	8,38
UM F8	GE 6.0-164-6.000	2,10	19,87	21,97
UM F9	GE 6.0-164-6.000	2,10	17,91	20,01



UM F7	GE 6.0-164-6.000	2,10	21,46	23,56
		<i>Gesamtpegel Vorbelastung:</i>	<b>35,79</b>	<b>37,83</b>

<b>Gesamtbelastung</b>		<i>Gesamtpegel Gesamtbelastung:</i>	<b>39,90</b>	<b>41,98</b>
------------------------	--	-------------------------------------	--------------	--------------

**Immissionspunkt: F Schönfeld, Dorfstr. 61**

**Zusatzbelastung**

<b>Bez.</b>	<b>Anl.-Typ</b>	<b>AL</b>	<b>Teilpegel L<sub>r,i</sub></b>	<b>Teilpegel L<sub>r,90,i</sub></b>
NF G1	V172-7.2 MW-7.200	2,10	19,93	22,03
NF G2	V172-7.2 MW-7.200	2,10	23,41	25,51
NF G3	V172-7.2 MW-7.200	2,10	21,17	23,27
NF G4	V172-7.2 MW-7.200	2,10	26,72	28,82
NF G5	V172-7.2 MW-7.200	2,10	26,29	28,39
NF G6	V172-7.2 MW-7.200	2,10	29,36	31,46
NF G7	V172-7.2 MW-7.200	2,10	21,72	23,82
NF G8	V172-7.2 MW-7.200	2,10	23,63	25,73
NF G9	V172-7.2 MW-7.200	2,10	21,55	23,65
NF K3	V172-7.2 MW-7.200	2,10	21,06	23,16
NF K4	V172-7.2 MW-7.200	2,10	22,56	24,66
NF K5	V172-7.2 MW-7.200	2,10	23,17	25,27
NF K6	V172-7.2 MW-7.200	2,10	21,26	23,36
NF K7	V172-7.2 MW-7.200	2,10	25,47	27,57
NF K8	V172-7.2 MW-7.200	2,10	23,70	25,80
		<i>Gesamtpegel Zusatzbelastung:</i>	<b>35,98</b>	<b>38,08</b>

**Vorbelastung**

T6	E-82-2.000	2,10	16,68	18,78
T3	E-82-2.000	2,10	19,25	21,35
T2	E-82-2.000	2,10	19,99	22,09
T1	E-82-2.000	2,10	20,58	22,68
T4	E-82-2.000	2,10	18,34	20,44
S6/YT7	E-82 E2-2.300	1,69	16,16	17,85
W3	V112-3.075	2,10	10,93	13,03
W2	V112-3.075	2,10	11,34	13,44
W1	E-82 E2-2.300	2,10	9,30	11,40
Z9	E-82 E2-2.300	2,10	12,94	15,04
F6	E-82 E2-2.300	2,10	15,10	17,20
S5	MD 77-1.500	2,10	9,64	11,74
S4	MD 77-1.500	2,10	10,02	12,12
S2	MD 77-1.500	2,10	10,44	12,54
S1	MD 77-1.500	2,10	10,65	12,75
S3	MD 77-1.500	2,10	10,24	12,34
S0	V112-3.075	2,10	13,91	16,01
P1	E-66/15.66-1.500	2,10	2,06	4,16
L2	GE 2.75-2.750	1,69	18,20	19,89
L1	N100-2.500	1,51	23,45	24,96
A6	V117-3.45-3.450	2,10	17,72	19,82
A5	V117-3.45-3.450	2,10	19,40	21,50
A4	V117-3.45-3.450	2,10	18,94	21,04
A3	V117-3.45-3.450	2,10	20,49	22,59
A1	V117-3.45-3.450	2,10	20,12	22,22
L3	V117-3.45-3.450	2,10	18,81	20,91
F5	V112-3.075	2,10	18,82	20,92
F4	V112-3.075	2,10	21,60	23,70
F1	E-82 E2-2.300	2,10	26,19	28,29
F2	V112-3.075	2,10	25,12	27,22
K8	GE 1.5sl-1.500	2,10	16,97	19,07
K7	GE 1.5sl-1.500	2,10	17,87	19,97
K6	GE 1.5sl-1.500	2,10	18,79	20,89
K5	E-66/15.66-1.500	2,10	18,38	20,48
K4	GE 1.5s-1.500	2,10	21,41	23,51
K3	GE 1.5s-1.500	2,10	22,48	24,58
K2	GE 1.5s-1.500	2,10	23,60	25,70
K0/K10	GE 1.5sl-1.500	2,10	14,99	17,09
K1	GE 1.5s-1.500	2,10	24,92	27,02
H8	E-82 E2-2.300	2,10	16,63	18,73
H7	E-82 E2-2.300	2,10	18,43	20,53
H6	E-82 E2-2.300	2,10	19,42	21,52
F3	E-82 E2-2.300	2,10	21,08	23,18
E1	E-58/10.58-1.000	2,10	18,63	20,73
M6	E-92 2,3 MW-2.350	2,10	15,79	17,89
M5	V112-3.3-3.300	1,52	17,85	19,37
N1	GE 3.6-137-3.630	1,64	13,80	15,44
N2	GE 3.6-137-3.630	1,64	12,65	14,29
N3	GE 3.6-137-3.630	1,64	13,96	15,60
N4	GE 3.6-137-3.630	1,64	12,43	14,07
N5	GE 3.6-137-3.630	1,64	12,36	14,00
N6	GE 3.6-137-3.630	1,64	11,73	13,37
M4	E-82 E2-2.300	2,10	12,30	14,40
M3	E-82 E2-2.300	2,10	13,75	15,85
M2	E-82 E2-2.300	2,10	11,19	13,29
M1	E-82 E2-2.300	2,10	12,33	14,43
Z4	V112-3.075	2,10	19,43	21,53
D4	V39-500	2,10	7,16	9,26
D3	V39-500	2,10	4,87	6,97
D2	V39-500	2,10	5,29	7,39
D1	M750-400/100	2,10	9,98	12,08
BL09/B09	V112-3.3-3.300	1,48	7,73	9,21
BL10/D10	E-101-3.000	2,10	14,74	16,84
B0	V112-3.075	1,75	10,68	12,43
Z8	E-53-800	2,10	17,49	19,59
Z7	GE 1.5s-1.500	2,10	16,78	18,88
Z6	GE 1.5sl-1.500	2,10	17,54	19,64
Z5	GE 1.5s-1.500	2,10	16,36	18,46
Z3	GE 1.5s-1.500	2,10	15,04	17,14
Z2	GE 1.5s-1.500	2,10	15,32	17,42
Z1	GE 1.5sl-1.500	2,10	14,94	17,04
BI5/YB3	E-92 2,3 MW-2.350	2,10	11,24	13,34
BB1	E-92 2,3 MW-2.350	2,10	11,53	13,63
BV1	E-92 2,3 MW-2.350	2,10	11,43	13,53
U8	FL MD 77-1.500	2,10	7,54	9,64
U6	E-40/5.40-500	2,10	6,26	8,36
U5	E-40/5.40-500	2,10	6,65	8,75

U4	E-40/5.40-500	2,10	7,04	9,14
U3	E-40/5.40-500	2,10	7,44	9,54
U2	E-40/5.40-500	2,10	7,84	9,94
U1	E-40/5.40-500	2,10	8,24	10,34
TE2/TO-WEA 3	eno 126 3.5-4.000	2,10	19,71	21,81
T5	MD 77-1.500	1,63	16,59	18,22
WTS/IFE5	E-70 E4-2.000	2,10	1,51	3,61
WT4/IFE4	E-70 E4-2.000	2,10	2,31	4,41
WT3/IFE3	E-70 E4-2.000	2,10	1,94	4,04
WT2/IFE2	E-70 E4-2.000	2,10	1,64	3,74
WT1/IFE1	E-70 E4-2.000	2,10	2,46	4,56
L7/KL01	eno 126 3.5-3.500	2,10	20,64	22,74
BI1/IFE2	E-101-3.000	2,10	10,65	12,75
PF3/BX3	E-82-2.000	2,10	9,66	11,76
PF2/BX2	E-82-2.000	2,10	9,90	12,00
PF1/BX1	E-82-2.000	2,10	11,05	13,15
BI2/GSW1	E-101-3.000	2,10	10,81	12,91
D9	M1500-600/125	2,10	4,32	6,42
D8	M1500-600/125	2,10	4,78	6,88
D7	M1500-600/125	2,10	5,23	7,33
D6	48-600-600/160	2,10	9,37	11,47
BL08/B8	M1500-600/125	2,10	-0,06	2,04
A2	V112-3.075	2,10	19,81	21,91
BL01/B1	N-54/1000-1.000/200	2,10	5,19	7,29
TE3/TO-WEA 2	eno 126 3.5-4.000	2,10	18,67	20,77
TE1/TO-WEA 1	eno 114 3.5-3.500	2,10	20,30	22,40
BL11/B12	V126-3.3-3.300	1,48	10,27	11,75
PF4/B10	V126-3.3-3.300	1,70	9,00	10,70
L6/K13	V126-3.3-3.300	1,68	9,59	11,27
BM2	3.2M114-3.200	2,10	7,00	9,10
BM3	3.2M114-3.200	2,10	6,45	8,55
BI3/Y00	E-82 E2-2.300	2,10	5,65	7,75
BI4/Y04	E-82 E2-2.300	2,10	-0,50	1,60
BM1	3.2M114-3.200	2,10	7,66	9,76
BM4	3.2M114-3.200	2,10	1,43	3,53
BM5	3.2M114-3.200	2,10	0,24	2,34
BM6	3.2M114-3.200	2,10	0,83	2,93
BM7	3.4M114-3.370	2,10	6,74	8,84
UM F8	GE 6.0-164-6.000	2,10	22,25	24,35
UM F9	GE 6.0-164-6.000	2,10	19,85	21,95
UM F7	GE 6.0-164-6.000	2,10	24,43	26,53
<b>Gesamtpegel Vorbelastung:</b>			<b>37,76</b>	<b>39,81</b>

**Gesamtbelastung**

**Gesamtpegel Gesamtbelastung: 39,97 42,04**

Immissionspunkt: G Karlshof, Nr. 1

**Zusatzbelastung**

Bez.	Anl.-Typ	$\Delta L$	Teilpegel $L_{r,i}$	Teilpegel $L_{r,90,i}$
NF G1	V172-7.2 MW-7.200	2,10	18,14	20,24
NF G2	V172-7.2 MW-7.200	2,10	20,66	22,76
NF G3	V172-7.2 MW-7.200	2,10	19,64	21,74
NF G4	V172-7.2 MW-7.200	2,10	22,62	24,72
NF G5	V172-7.2 MW-7.200	2,10	24,37	26,47
NF G6	V172-7.2 MW-7.200	2,10	25,86	27,96
NF G7	V172-7.2 MW-7.200	2,10	20,96	23,06
NF G8	V172-7.2 MW-7.200	2,10	23,08	25,18
NF G9	V172-7.2 MW-7.200	2,10	22,29	24,39
NF K3	V172-7.2 MW-7.200	2,10	18,47	20,57
NF K4	V172-7.2 MW-7.200	2,10	19,42	21,52
NF K5	V172-7.2 MW-7.200	2,10	19,84	21,94
NF K6	V172-7.2 MW-7.200	2,10	18,91	21,01
NF K7	V172-7.2 MW-7.200	2,10	21,60	23,70
NF K8	V172-7.2 MW-7.200	2,10	20,88	22,98
<b>Gesamtpegel Zusatzbelastung:</b>			<b>33,45</b>	<b>35,55</b>

**Vorbelastung**

T6	E-82-2.000	2,10	22,13	24,23
T3	E-82-2.000	2,10	25,87	27,97
T2	E-82-2.000	2,10	26,92	29,02
T1	E-82-2.000	2,10	27,62	29,72
T4	E-82-2.000	2,10	24,51	26,61
S6/YT7	E-82 E2-2.300	1,69	20,98	22,67
W3	V112-3.075	2,10	13,59	15,69
W2	V112-3.075	2,10	14,17	16,27
W1	E-82 E2-2.300	2,10	12,26	14,36
Z9	E-82 E2-2.300	2,10	16,36	18,46
F6	E-82 E2-2.300	2,10	19,61	21,71
S5	MD 77-1.500	2,10	12,82	14,92
S4	MD 77-1.500	2,10	13,24	15,34
S2	MD 77-1.500	2,10	13,64	15,74
S1	MD 77-1.500	2,10	13,81	15,91
S3	MD 77-1.500	2,10	13,45	15,55
S0	V112-3.075	2,10	17,16	19,26
P1	E-66/15.66-1.500	2,10	3,81	5,91
L2	GE 2.75-2.750	1,69	22,81	24,50
L1	N100-2.500	1,51	28,75	30,26
A6	V117-3.45-3.450	2,10	20,41	22,51
A5	V117-3.45-3.450	2,10	21,63	23,73
A4	V117-3.45-3.450	2,10	21,98	24,08
A3	V117-3.45-3.450	2,10	23,68	25,78
A1	V117-3.45-3.450	2,10	24,45	26,55
L3	V117-3.45-3.450	2,10	22,58	24,68
F5	V112-3.075	2,10	24,03	26,13
F4	V112-3.075	2,10	28,05	30,15
F1	E-82 E2-2.300	2,10	34,69	36,79
F2	V112-3.075	2,10	33,88	35,98
K8	GE 1.5sl-1.500	2,10	22,06	24,16
K7	GE 1.5sl-1.500	2,10	23,22	25,32
K6	GE 1.5sl-1.500	2,10	24,42	26,52
K5	E-66/15.66-1.500	2,10	24,29	26,39
K4	GE 1.5s-1.500	2,10	27,59	29,69
K3	GE 1.5s-1.500	2,10	28,86	30,96
K2	GE 1.5s-1.500	2,10	30,06	32,16

K0/K10	GE 1.5sl-1.500	2,10	19,37	21,47
K1	GE 1.5s-1.500	2,10	31,15	33,25
H8	E-82 E2-2.300	2,10	21,71	23,81
H7	E-82 E2-2.300	2,10	24,15	26,25
H6	E-82 E2-2.300	2,10	24,89	26,99
F3	E-82 E2-2.300	2,10	28,63	30,73
E1	E-58/10.58-1.000	2,10	18,50	20,60
M6	E-92 2,3 MW-2.350	2,10	19,94	22,04
M5	V112-3.3-3.300	1,52	21,21	22,73
N1	GE 3.6-137-3.630	1,64	17,83	19,47
N2	GE 3.6-137-3.630	1,64	16,41	18,05
N3	GE 3.6-137-3.630	1,64	18,61	20,25
N4	GE 3.6-137-3.630	1,64	15,91	17,55
N5	GE 3.6-137-3.630	1,64	15,60	17,24
N6	GE 3.6-137-3.630	1,64	15,64	17,28
M4	E-82 E2-2.300	2,10	15,27	17,37
M3	E-82 E2-2.300	2,10	16,94	19,04
M2	E-82 E2-2.300	2,10	13,67	15,77
M1	E-82 E2-2.300	2,10	14,95	17,05
Z4	V112-3.075	2,10	23,95	26,05
D4	V39-500	2,10	9,98	12,08
D3	V39-500	2,10	7,62	9,72
D2	V39-500	2,10	8,07	10,17
D1	M750-400/100	2,10	12,80	14,90
BL09/B09	V112-3.3-3.300	1,48	10,13	11,61
BL10/D10	E-101-3.000	2,10	17,55	19,65
B0	V112-3.075	1,75	13,20	14,95
Z8	E-53-800	2,10	23,52	25,62
Z7	GE 1.5s-1.500	2,10	21,53	23,63
Z6	GE 1.5sl-1.500	2,10	22,65	24,75
Z5	GE 1.5s-1.500	2,10	20,65	22,75
Z3	GE 1.5s-1.500	2,10	18,86	20,96
Z2	GE 1.5s-1.500	2,10	19,06	21,16
Z1	GE 1.5sl-1.500	2,10	18,54	20,64
BI5/YB3	E-92 2,3 MW-2.350	2,10	14,25	16,35
BB1	E-92 2,3 MW-2.350	2,10	14,30	16,40
BV1	E-92 2,3 MW-2.350	2,10	14,07	16,17
U8	FL MD 77-1.500	2,10	9,79	11,89
U6	E-40/5.40-500	2,10	8,49	10,59
U5	E-40/5.40-500	2,10	8,89	10,99
U4	E-40/5.40-500	2,10	9,29	11,39
U3	E-40/5.40-500	2,10	9,69	11,79
U2	E-40/5.40-500	2,10	10,09	12,19
U1	E-40/5.40-500	2,10	10,49	12,59
TE2/TO-WEA 3	eno 126 3.5-4.000	2,10	25,88	27,98
T5	MD 77-1.500	1,63	22,38	24,01
WT5/IFE5	E-70 E4-2.000	2,10	3,49	5,59
WT4/IFE4	E-70 E4-2.000	2,10	4,40	6,50
WT3/IFE3	E-70 E4-2.000	2,10	3,95	6,05
WT2/IFE2	E-70 E4-2.000	2,10	3,58	5,68
WT1/IFE1	E-70 E4-2.000	2,10	4,52	6,62
L7/KL01	eno 126 3.5-3.500	2,10	25,91	28,01
BI1/IFE2	E-101-3.000	2,10	13,12	15,22
PF3/BX3	E-82-2.000	2,10	12,08	14,18
PF2/BX2	E-82-2.000	2,10	12,74	14,84
PF1/BX1	E-82-2.000	2,10	14,06	16,16
BI2/GSW1	E-101-3.000	2,10	13,40	15,50
D9	M1500-600/125	2,10	6,90	9,00
D8	M1500-600/125	2,10	7,40	9,50
D7	M1500-600/125	2,10	7,88	9,98
D6	48-600-600/160	2,10	12,19	14,29
BL08/B8	M1500-600/125	2,10	2,07	4,17
A2	V112-3.075	2,10	24,41	26,51
BL01/B1	N-54/1000-1.000/200	2,10	7,64	9,74
TE3/TO-WEA 2	eno 126 3.5-4.000	2,10	24,36	26,46
TE1/TO-WEA 1	eno 114 3.5-3.500	2,10	27,06	29,16
BL11/B12	V126-3.3-3.300	1,48	12,49	13,97
PF4/B10	V126-3.3-3.300	1,70	11,59	13,29
L6/K13	V126-3.3-3.300	1,68	14,35	16,03
BM2	3.2M114-3.200	2,10	9,25	11,35
BM3	3.2M114-3.200	2,10	8,63	10,73
BI3/Y00	E-82 E2-2.300	2,10	7,98	10,08
BI4/Y04	E-82 E2-2.300	2,10	1,47	3,57
BM1	3.2M114-3.200	2,10	9,98	12,08
BM4	3.2M114-3.200	2,10	3,60	5,70
BM5	3.2M114-3.200	2,10	2,30	4,40
BM6	3.2M114-3.200	2,10	2,95	5,05
BM7	3.4M114-3.370	2,10	9,02	11,12
UM F8	GE 6.0-164-6.000	2,10	29,57	31,67
UM F9	GE 6.0-164-6.000	2,10	25,77	27,87
UM F7	GE 6.0-164-6.000	2,10	33,15	35,25
<b>Gesamtpegel Vorbelastung:</b>			<b>43,91</b>	<b>45,97</b>
<b>Gesamtbelastung</b>				
<b>Gesamtpegel Gesamtbelastung:</b>			<b>44,28</b>	<b>46,35</b>

Immissionspunkt: H Tornow, Nr. 10

#### Zusatzbelastung

Bez.	Anl.-Typ	$\Delta L$	Teilpegel $L_{r,i}$	Teilpegel $L_{r,90,i}$
NF G1	V172-7.2 MW-7.200	2,10	22,22	24,32
NF G2	V172-7.2 MW-7.200	2,10	24,81	26,91
NF G3	V172-7.2 MW-7.200	2,10	24,36	26,46
NF G4	V172-7.2 MW-7.200	2,10	26,14	28,24
NF G5	V172-7.2 MW-7.200	2,10	29,82	31,92
NF G6	V172-7.2 MW-7.200	2,10	29,55	31,65
NF G7	V172-7.2 MW-7.200	2,10	26,69	28,79
NF G8	V172-7.2 MW-7.200	2,10	29,75	31,85
NF G9	V172-7.2 MW-7.200	2,10	29,69	31,79
NF K3	V172-7.2 MW-7.200	2,10	21,23	23,33
NF K4	V172-7.2 MW-7.200	2,10	22,07	24,17
NF K5	V172-7.2 MW-7.200	2,10	22,74	24,84
NF K6	V172-7.2 MW-7.200	2,10	22,21	24,31
NF K7	V172-7.2 MW-7.200	2,10	24,59	26,69

NF K8	V172-7.2 MW-7.200	2,10	24,43	26,53
		<i>Gesamtpegel Zusatzbelastung:</i>	<b>38,18</b>	<b>40,28</b>
<b>Vorbelastung</b>				
T6	E-82-2.000	2,10	21,54	23,64
T3	E-82-2.000	2,10	25,24	27,34
T2	E-82-2.000	2,10	26,69	28,79
T1	E-82-2.000	2,10	28,18	30,28
T4	E-82-2.000	2,10	23,90	26,00
S6/YT7	E-82 E2-2.300	1,69	20,68	22,37
W3	V112-3.075	2,10	14,72	16,82
W2	V112-3.075	2,10	15,16	17,26
W1	E-82 E2-2.300	2,10	12,93	15,03
Z9	E-82 E2-2.300	2,10	17,92	20,02
F6	E-82 E2-2.300	2,10	17,77	19,87
S5	MD 77-1.500	2,10	13,36	15,46
S4	MD 77-1.500	2,10	13,92	16,02
S2	MD 77-1.500	2,10	14,62	16,72
S1	MD 77-1.500	2,10	14,97	17,07
S3	MD 77-1.500	2,10	14,28	16,38
S0	V112-3.075	2,10	18,51	20,61
P1	E-66/15.66-1.500	2,10	4,82	6,92
L2	GE 2.75-2.750	1,69	19,94	21,63
L1	N100-2.500	1,51	23,30	24,81
A6	V117-3.45-3.450	2,10	16,99	19,09
A5	V117-3.45-3.450	2,10	17,81	19,91
A4	V117-3.45-3.450	2,10	18,24	20,34
A3	V117-3.45-3.450	2,10	19,49	21,59
A1	V117-3.45-3.450	2,10	20,45	22,55
L3	V117-3.45-3.450	2,10	18,97	21,07
F5	V112-3.075	2,10	22,04	24,14
F4	V112-3.075	2,10	25,05	27,15
F1	E-82 E2-2.300	2,10	26,23	28,33
F2	V112-3.075	2,10	28,48	30,58
K8	GE 1.5sl-1.500	2,10	19,41	21,51
K7	GE 1.5sl-1.500	2,10	20,17	22,27
K6	GE 1.5sl-1.500	2,10	20,91	23,01
K5	E-66/15.66-1.500	2,10	20,23	22,33
K4	GE 1.5s-1.500	2,10	22,90	25,00
K3	GE 1.5s-1.500	2,10	23,49	25,59
K2	GE 1.5s-1.500	2,10	23,98	26,08
K0/K10	GE 1.5sl-1.500	2,10	17,19	19,29
K1	GE 1.5s-1.500	2,10	24,37	26,47
H8	E-82 E2-2.300	2,10	22,02	24,12
H7	E-82 E2-2.300	2,10	24,73	26,83
H6	E-82 E2-2.300	2,10	27,36	29,46
F3	E-82 E2-2.300	2,10	25,79	27,89
E1	E-58/10.58-1.000	2,10	14,85	16,95
M6	E-92 2,3 MW-2.350	2,10	21,52	23,62
M5	V112-3.3-3.300	1,52	23,08	24,60
N1	GE 3.6-137-3.630	1,64	21,68	23,32
N2	GE 3.6-137-3.630	1,64	19,80	21,44
N3	GE 3.6-137-3.630	1,64	21,72	23,36
N4	GE 3.6-137-3.630	1,64	18,91	20,55
N5	GE 3.6-137-3.630	1,64	18,33	19,97
N6	GE 3.6-137-3.630	1,64	18,27	19,91
M4	E-82 E2-2.300	2,10	17,21	19,31
M3	E-82 E2-2.300	2,10	19,22	21,32
M2	E-82 E2-2.300	2,10	15,77	17,87
M1	E-82 E2-2.300	2,10	17,29	19,39
Z4	V112-3.075	2,10	26,45	28,55
D4	V39-500	2,10	12,70	14,80
D3	V39-500	2,10	9,57	11,67
D2	V39-500	2,10	10,14	12,24
D1	M750-400/100	2,10	15,00	17,10
BL09/B09	V112-3.3-3.300	1,48	11,25	12,73
BL10/D10	E-101-3.000	2,10	20,03	22,13
B0	V112-3.075	1,75	14,46	16,21
Z8	E-53-800	2,10	24,67	26,77
Z7	GE 1.5s-1.500	2,10	22,63	24,73
Z6	GE 1.5sl-1.500	2,10	24,17	26,27
Z5	GE 1.5s-1.500	2,10	22,45	24,55
Z3	GE 1.5s-1.500	2,10	20,66	22,76
Z2	GE 1.5s-1.500	2,10	21,17	23,27
Z1	GE 1.5sl-1.500	2,10	20,97	23,07
BI5/YB3	E-92 2,3 MW-2.350	2,10	15,49	17,59
BB1	E-92 2,3 MW-2.350	2,10	16,03	18,13
BV1	E-92 2,3 MW-2.350	2,10	15,92	18,02
U8	FL MD 77-1.500	2,10	11,47	13,57
U6	E-40/5.40-500	2,10	10,41	12,51
U5	E-40/5.40-500	2,10	10,91	13,01
U4	E-40/5.40-500	2,10	11,41	13,51
U3	E-40/5.40-500	2,10	11,91	14,01
U2	E-40/5.40-500	2,10	12,43	14,53
U1	E-40/5.40-500	2,10	12,95	15,05
TE2/TO-WEA 3	eno 126 3.5-4.000	2,10	24,06	26,16
T5	MD 77-1.500	1,63	21,77	23,40
WT5/IFE5	E-70 E4-2.000	2,10	4,25	6,35
WT4/IFE4	E-70 E4-2.000	2,10	5,19	7,29
WT3/IFE3	E-70 E4-2.000	2,10	4,77	6,87
WT2/IFE2	E-70 E4-2.000	2,10	4,44	6,54
WT1/IFE1	E-70 E4-2.000	2,10	5,39	7,49
L7/KL01	eno 126 3.5-3.500	2,10	21,76	23,86
BI1/IFE2	E-101-3.000	2,10	14,61	16,71
PF3/BX3	E-82-2.000	2,10	13,92	16,02
PF2/BX2	E-82-2.000	2,10	14,14	16,24
PF1/BX1	E-82-2.000	2,10	15,66	17,76
BI2/GSW1	E-101-3.000	2,10	14,78	16,88
D9	M1500-600/125	2,10	8,39	10,49
D8	M1500-600/125	2,10	8,99	11,09
D7	M1500-600/125	2,10	9,59	11,69
D6	48-600-600/160	2,10	14,53	16,63
BL08/B8	M1500-600/125	2,10	2,91	5,01
A2	V112-3.075	2,10	20,95	23,05
BL01/B1	N-54/1000-1.000/200	2,10	8,80	10,90

TE3/TO-WEA 2	eno 126 3.5-4.000	2,10	22,93	25,03
TE1/TO-WEA 1	eno 114 3.5-3.500	2,10	24,93	27,03
BL11/B12	V126-3.3-3.300	1,48	14,26	15,74
PF4/B10	V126-3.3-3.300	1,70	13,09	14,79
L6/K13	V126-3.3-3.300	1,68	12,04	13,72
BM2	3.2M114-3.200	2,10	10,20	12,30
BM3	3.2M114-3.200	2,10	9,53	11,63
BI3/Y00	E-82 E2-2.300	2,10	9,20	11,30
BI4/Y04	E-82 E2-2.300	2,10	2,39	4,49
BM1	3.2M114-3.200	2,10	11,01	13,11
BM4	3.2M114-3.200	2,10	4,70	6,80
BM5	3.2M114-3.200	2,10	3,25	5,35
BM6	3.2M114-3.200	2,10	3,97	6,07
BM7	3.4M114-3.370	2,10	10,16	12,26
UM F8	GE 6.0-164-6.000	2,10	25,27	27,37
UM F9	GE 6.0-164-6.000	2,10	23,22	25,32
UM F7	GE 6.0-164-6.000	2,10	26,04	28,14
		<b>Gesamtpegel Vorbelastung:</b>	<b>41,27</b>	<b>43,32</b>

**Gesamtbelastung**

**Gesamtpegel Gesamtbelastung: 43,00 45,07**

Immissionspunkt: I Tornow, Nr. 24

**Zusatzbelastung**

Bez.	Anl.-Typ	$\Delta L$	Teilpegel $L_{r,i}$	Teilpegel $L_{r,90,i}$
NF G1	V172-7.2 MW-7.200	2,10	19,13	21,23
NF G2	V172-7.2 MW-7.200	2,10	20,37	22,47
NF G3	V172-7.2 MW-7.200	2,10	20,70	22,80
NF G4	V172-7.2 MW-7.200	2,10	20,80	22,90
NF G5	V172-7.2 MW-7.200	2,10	23,20	25,30
NF G6	V172-7.2 MW-7.200	2,10	22,70	24,80
NF G7	V172-7.2 MW-7.200	2,10	22,58	24,68
NF G8	V172-7.2 MW-7.200	2,10	24,00	26,10
NF G9	V172-7.2 MW-7.200	2,10	25,43	27,53
NF K3	V172-7.2 MW-7.200	2,10	18,66	20,76
NF K4	V172-7.2 MW-7.200	2,10	19,13	21,23
NF K5	V172-7.2 MW-7.200	2,10	19,38	21,48
NF K6	V172-7.2 MW-7.200	2,10	19,37	21,47
NF K7	V172-7.2 MW-7.200	2,10	20,59	22,69
NF K8	V172-7.2 MW-7.200	2,10	20,81	22,91
		<b>Gesamtpegel Zusatzbelastung:</b>	<b>33,36</b>	<b>35,46</b>

**Vorbelastung**

T6	E-82-2.000	2,10	25,63	27,73
T3	E-82-2.000	2,10	30,25	32,35
T2	E-82-2.000	2,10	32,43	34,53
T1	E-82-2.000	2,10	35,19	37,29
T4	E-82-2.000	2,10	28,59	30,69
S6/YT7	E-82 E2-2.300	1,69	24,50	26,19
W3	V112-3.075	2,10	17,29	19,39
W2	V112-3.075	2,10	17,84	19,94
W1	E-82 E2-2.300	2,10	15,58	17,68
Z9	E-82 E2-2.300	2,10	21,59	23,69
F6	E-82 E2-2.300	2,10	19,99	22,09
S5	MD 77-1.500	2,10	16,17	18,27
S4	MD 77-1.500	2,10	16,84	18,94
S2	MD 77-1.500	2,10	17,69	19,79
S1	MD 77-1.500	2,10	18,09	20,19
S3	MD 77-1.500	2,10	17,29	19,39
S0	V112-3.075	2,10	21,85	23,95
P1	E-66/15.66-1.500	2,10	6,44	8,54
L2	GE 2.75-2.750	1,69	21,39	23,08
L1	N100-2.500	1,51	23,08	24,59
A6	V117-3.45-3.450	2,10	17,06	19,16
A5	V117-3.45-3.450	2,10	17,41	19,51
A4	V117-3.45-3.450	2,10	18,27	20,37
A3	V117-3.45-3.450	2,10	19,28	21,38
A1	V117-3.45-3.450	2,10	20,89	22,99
L3	V117-3.45-3.450	2,10	19,43	21,53
F5	V112-3.075	2,10	24,60	26,70
F4	V112-3.075	2,10	27,37	29,47
F1	E-82 E2-2.300	2,10	24,99	27,09
F2	V112-3.075	2,10	29,49	31,59
K8	GE 1.5sl-1.500	2,10	21,31	23,41
K7	GE 1.5sl-1.500	2,10	21,88	23,98
K6	GE 1.5sl-1.500	2,10	22,37	24,47
K5	E-66/15.66-1.500	2,10	21,36	23,46
K4	GE 1.5s-1.500	2,10	23,63	25,73
K3	GE 1.5s-1.500	2,10	23,75	25,85
K2	GE 1.5s-1.500	2,10	23,73	25,83
K0/K10	GE 1.5sl-1.500	2,10	19,05	21,15
K1	GE 1.5s-1.500	2,10	23,53	25,63
H8	E-82 E2-2.300	2,10	26,70	28,80
H7	E-82 E2-2.300	2,10	30,51	32,61
H6	E-82 E2-2.300	2,10	35,76	37,86
F3	E-82 E2-2.300	2,10	28,69	30,79
E1	E-58/10.58-1.000	2,10	13,54	15,64
M6	E-92 2.3 MW-2.350	2,10	26,24	28,34
M5	V112-3.3-3.300	1,52	26,91	28,43
N1	GE 3.6-137-3.630	1,64	27,89	29,53
N2	GE 3.6-137-3.630	1,64	25,11	26,75
N3	GE 3.6-137-3.630	1,64	28,95	30,59
N4	GE 3.6-137-3.630	1,64	23,46	25,10
N5	GE 3.6-137-3.630	1,64	22,34	23,98
N6	GE 3.6-137-3.630	1,64	23,40	25,04
M4	E-82 E2-2.300	2,10	20,50	22,60
M3	E-82 E2-2.300	2,10	22,95	25,05
M2	E-82 E2-2.300	2,10	18,49	20,59
M1	E-82 E2-2.300	2,10	20,25	22,35
Z4	V112-3.075	2,10	32,68	34,78
D4	V39-500	2,10	16,06	18,16
D3	V39-500	2,10	12,57	14,67
D2	V39-500	2,10	13,21	15,31
D1	M750-400/100	2,10	18,18	20,28

BL09/B09	V112-3.3-3.300	1,48	13,53	15,01
BL10/D10	E-101-3.000	2,10	23,30	25,40
B0	V112-3.075	1,75	16,94	18,69
Z8	E-53-800	2,10	31,77	33,87
Z7	GE 1.5s-1.500	2,10	27,76	29,86
Z6	GE 1.5sl-1.500	2,10	30,35	32,45
Z5	GE 1.5s-1.500	2,10	27,57	29,67
Z3	GE 1.5s-1.500	2,10	25,05	27,15
Z2	GE 1.5s-1.500	2,10	25,65	27,75
Z1	GE 1.5sl-1.500	2,10	25,43	27,53
BI5/YB3	E-92 2,3 MW-2.350	2,10	18,49	20,59
BB1	E-92 2,3 MW-2.350	2,10	18,96	21,06
BV1	E-92 2,3 MW-2.350	2,10	18,74	20,84
U8	FL MD 77-1.500	2,10	13,79	15,89
U6	E-40/5.40-500	2,10	12,78	14,88
U5	E-40/5.40-500	2,10	13,31	15,41
U4	E-40/5.40-500	2,10	13,84	15,94
U3	E-40/5.40-500	2,10	14,37	16,47
U2	E-40/5.40-500	2,10	14,91	17,01
U1	E-40/5.40-500	2,10	15,45	17,55
TE2/TO-WEA 3	eno 126 3.5-4.000	2,10	27,38	29,48
T5	MD 77-1.500	1,63	26,13	27,76
WT5/IFE5	E-70 E4-2.000	2,10	6,00	8,10
WT4/IFE4	E-70 E4-2.000	2,10	7,05	9,15
WT3/IFE3	E-70 E4-2.000	2,10	6,57	8,67
WT2/IFE2	E-70 E4-2.000	2,10	6,19	8,29
WT1/IFE1	E-70 E4-2.000	2,10	7,26	9,36
L7/KL01	eno 126 3.5-3.500	2,10	22,53	24,63
BI1/IFE2	E-101-3.000	2,10	17,10	19,20
PF3/BX3	E-82-2.000	2,10	16,49	18,59
PF2/BX2	E-82-2.000	2,10	17,01	19,11
PF1/BX1	E-82-2.000	2,10	18,83	20,93
BI2/GSW1	E-101-3.000	2,10	17,36	19,46
D9	M1500-600/125	2,10	11,01	13,11
D8	M1500-600/125	2,10	11,70	13,80
D7	M1500-600/125	2,10	12,38	14,48
D6	48-600-600/160	2,10	17,76	19,86
BL08/B8	M1500-600/125	2,10	4,83	6,93
A2	V112-3.075	2,10	21,93	24,03
BL01/B1	N-54/1000-1.000/200	2,10	11,15	13,25
TE3/TO-WEA 2	eno 126 3.5-4.000	2,10	26,32	28,42
TE1/TO-WEA 1	eno 114 3.5-3.500	2,10	28,24	30,34
BL11/B12	V126-3.3-3.300	1,48	16,60	18,08
PF4/B10	V126-3.3-3.300	1,70	15,79	17,49
L6/K13	V126-3.3-3.300	1,68	14,03	15,71
BM2	3.2M114-3.200	2,10	12,28	14,38
BM3	3.2M114-3.200	2,10	11,52	13,62
BI3/Y00	E-82 E2-2.300	2,10	11,46	13,56
BI4/Y04	E-82 E2-2.300	2,10	4,19	6,29
BM1	3.2M114-3.200	2,10	13,19	15,29
BM4	3.2M114-3.200	2,10	6,76	8,86
BM5	3.2M114-3.200	2,10	5,15	7,25
BM6	3.2M114-3.200	2,10	5,94	8,04
BM7	3.4M114-3.370	2,10	12,34	14,44
UM F8	GE 6.0-164-6.000	2,10	26,83	28,93
UM F9	GE 6.0-164-6.000	2,10	25,73	27,83
UM F7	GE 6.0-164-6.000	2,10	25,84	27,94
		<b>Gesamtpegel Vorbelastung:</b>	<b>45,36</b>	<b>47,41</b>

**Gesamtbelastung**

**Gesamtpegel Gesamtbelastung: 45,63 47,67**

**Immissionspunkt: J Tornow, Nr. 30**

**Zusatzbelastung**

Bez.	Anl.-Typ	ΔL	Teilpegel L <sub>r,i</sub>	Teilpegel L <sub>r,90,i</sub>
NF G1	V172-7.2 MW-7.200	2,10	21,01	23,11
NF G2	V172-7.2 MW-7.200	2,10	21,91	24,01
NF G3	V172-7.2 MW-7.200	2,10	22,72	24,82
NF G4	V172-7.2 MW-7.200	2,10	21,86	23,96
NF G5	V172-7.2 MW-7.200	2,10	24,45	26,55
NF G6	V172-7.2 MW-7.200	2,10	23,35	25,45
NF G7	V172-7.2 MW-7.200	2,10	24,89	26,99
NF G8	V172-7.2 MW-7.200	2,10	26,02	28,12
NF G9	V172-7.2 MW-7.200	2,10	28,49	30,59
NF K3	V172-7.2 MW-7.200	2,10	20,05	22,15
NF K4	V172-7.2 MW-7.200	2,10	20,42	22,52
NF K5	V172-7.2 MW-7.200	2,10	20,70	22,80
NF K6	V172-7.2 MW-7.200	2,10	20,95	23,05
NF K7	V172-7.2 MW-7.200	2,10	21,82	23,92
NF K8	V172-7.2 MW-7.200	2,10	22,34	24,44
		<b>Gesamtpegel Zusatzbelastung:</b>	<b>35,20</b>	<b>37,30</b>

**Vorbelastung**

T6	E-82-2.000	2,10	23,13	25,23
T3	E-82-2.000	2,10	26,59	28,69
T2	E-82-2.000	2,10	28,17	30,27
T1	E-82-2.000	2,10	30,07	32,17
T4	E-82-2.000	2,10	25,40	27,50
S6/YT7	E-82 E2-2.300	1,69	22,49	24,18
W3	V112-3.075	2,10	17,13	19,23
W2	V112-3.075	2,10	17,54	19,64
W1	E-82 E2-2.300	2,10	15,06	17,16
Z9	E-82 E2-2.300	2,10	21,24	23,34
F6	E-82 E2-2.300	2,10	18,11	20,21
S5	MD 77-1.500	2,10	15,47	17,57
S4	MD 77-1.500	2,10	16,19	18,29
S2	MD 77-1.500	2,10	17,19	19,29
S1	MD 77-1.500	2,10	17,69	19,79
S3	MD 77-1.500	2,10	16,71	18,81
S0	V112-3.075	2,10	21,51	23,61
P1	E-66/15.66-1.500	2,10	6,55	8,65
L2	GE 2.75-2.750	1,69	19,44	21,13
L1	N100-2.500	1,51	21,09	22,60
A6	V117-3.45-3.450	2,10	15,61	17,71



A5	V117-3.45-3.450	2,10	16,02	18,12
A4	V117-3.45-3.450	2,10	16,72	18,82
A3	V117-3.45-3.450	2,10	17,69	19,79
A1	V117-3.45-3.450	2,10	19,04	21,14
L3	V117-3.45-3.450	2,10	17,72	19,82
F5	V112-3.075	2,10	22,37	24,47
F4	V112-3.075	2,10	24,65	26,75
F1	E-82 E2-2.300	2,10	22,82	24,92
F2	V112-3.075	2,10	26,52	28,62
K8	GE 1.5sl-1.500	2,10	19,17	21,27
K7	GE 1.5sl-1.500	2,10	19,66	21,76
K6	GE 1.5sl-1.500	2,10	20,09	22,19
K5	E-66/15.66-1.500	2,10	19,05	21,15
K4	GE 1.5s-1.500	2,10	21,32	23,42
K3	GE 1.5s-1.500	2,10	21,49	23,59
K2	GE 1.5s-1.500	2,10	21,57	23,67
K0/K10	GE 1.5sl-1.500	2,10	17,21	19,31
K1	GE 1.5s-1.500	2,10	21,51	23,61
H8	E-82 E2-2.300	2,10	24,49	26,59
H7	E-82 E2-2.300	2,10	27,45	29,55
H6	E-82 E2-2.300	2,10	32,43	34,53
F3	E-82 E2-2.300	2,10	25,35	27,45
E1	E-58/10.58-1.000	2,10	12,52	14,62
M6	E-92 2,3 MW-2.350	2,10	25,26	27,36
M5	V112-3.3-3.300	1,52	26,76	28,28
N1	GE 3.6-137-3.630	1,64	28,93	30,57
N2	GE 3.6-137-3.630	1,64	25,93	27,57
N3	GE 3.6-137-3.630	1,64	27,96	29,60
N4	GE 3.6-137-3.630	1,64	24,14	25,78
N5	GE 3.6-137-3.630	1,64	22,96	24,60
N6	GE 3.6-137-3.630	1,64	23,31	24,95
M4	E-82 E2-2.300	2,10	20,66	22,76
M3	E-82 E2-2.300	2,10	23,23	25,33
M2	E-82 E2-2.300	2,10	19,01	21,11
M1	E-82 E2-2.300	2,10	20,90	23,00
Z4	V112-3.075	2,10	31,62	33,72
D4	V39-500	2,10	16,92	19,02
D3	V39-500	2,10	12,86	14,96
D2	V39-500	2,10	13,57	15,67
D1	M750-400/100	2,10	18,62	20,72
BL09/B09	V112-3.3-3.300	1,48	13,48	14,96
BL10/D10	E-101-3.000	2,10	23,96	26,06
B0	V112-3.075	1,75	16,91	18,66
Z8	E-53-800	2,10	27,88	29,98
Z7	GE 1.5s-1.500	2,10	25,97	28,07
Z6	GE 1.5sl-1.500	2,10	28,05	30,15
Z5	GE 1.5s-1.500	2,10	26,53	28,63
Z3	GE 1.5s-1.500	2,10	24,51	26,61
Z2	GE 1.5s-1.500	2,10	25,37	27,47
Z1	GE 1.5sl-1.500	2,10	25,50	27,60
BI5/YB3	E-92 2,3 MW-2.350	2,10	18,21	20,31
BB1	E-92 2,3 MW-2.350	2,10	19,11	21,21
BV1	E-92 2,3 MW-2.350	2,10	19,02	21,12
U8	FL MD 77-1.500	2,10	14,12	16,22
U6	E-40/5.40-500	2,10	13,27	15,37
U5	E-40/5.40-500	2,10	13,87	15,97
U4	E-40/5.40-500	2,10	14,47	16,57
U3	E-40/5.40-500	2,10	15,08	17,18
U2	E-40/5.40-500	2,10	15,71	17,81
U1	E-40/5.40-500	2,10	16,34	18,44
TE2/TO-WEA 3	eno 126 3.5-4.000	2,10	24,55	26,65
T5	MD 77-1.500	1,63	23,32	24,95
WT5/IFE5	E-70 E4-2.000	2,10	5,91	8,01
WT4/IFE4	E-70 E4-2.000	2,10	6,93	9,03
WT3/IFE3	E-70 E4-2.000	2,10	6,49	8,59
WT2/IFE2	E-70 E4-2.000	2,10	6,16	8,26
WT1/IFE1	E-70 E4-2.000	2,10	7,19	9,29
L7/KL01	eno 126 3.5-3.500	2,10	20,43	22,53
BI1/IFE2	E-101-3.000	2,10	17,23	19,33
PF3/BX3	E-82-2.000	2,10	16,85	18,95
PF2/BX2	E-82-2.000	2,10	16,92	19,02
PF1/BX1	E-82-2.000	2,10	18,76	20,86
BI2/GSW1	E-101-3.000	2,10	17,37	19,47
D9	M1500-600/125	2,10	11,09	13,19
D8	M1500-600/125	2,10	11,82	13,92
D7	M1500-600/125	2,10	12,55	14,65
D6	48-600-600/160	2,10	18,30	20,40
BL08/B8	M1500-600/125	2,10	4,72	6,82
A2	V112-3.075	2,10	19,99	22,09
BL01/B1	N-54/1000-1.000/200	2,10	11,10	13,20
TE3/TO-WEA 2	eno 126 3.5-4.000	2,10	23,75	25,85
TE1/TO-WEA 1	eno 114 3.5-3.500	2,10	25,12	27,22
BL11/B12	V126-3.3-3.300	1,48	17,01	18,49
PF4/B10	V126-3.3-3.300	1,70	15,85	17,55
L6/K13	V126-3.3-3.300	1,68	12,02	13,70
BM2	3.2M114-3.200	2,10	12,19	14,29
BM3	3.2M114-3.200	2,10	11,42	13,52
BI3/Y00	E-82 E2-2.300	2,10	11,49	13,59
BI4/Y04	E-82 E2-2.300	2,10	4,18	6,28
BM1	3.2M114-3.200	2,10	13,11	15,21
BM4	3.2M114-3.200	2,10	6,78	8,88
BM5	3.2M114-3.200	2,10	5,13	7,23
BM6	3.2M114-3.200	2,10	5,94	8,04
BM7	3.4M114-3.370	2,10	12,33	14,43
UM F8	GE 6.0-164-6.000	2,10	24,03	26,13
UM F9	GE 6.0-164-6.000	2,10	23,19	25,29
UM F7	GE 6.0-164-6.000	2,10	23,30	25,40
<b>Gesamtbelastung</b>			<b>43,22</b>	<b>45,24</b>
		<i>Gesamtpegel Vorbelastung:</i>		
<b>Gesamtbelastung</b>			<b>43,85</b>	<b>45,88</b>
		<i>Gesamtpegel Gesamtbelastung:</i>		

## **A6 Auswirkungen durch tieffrequente Geräusche**

## **Aktueller Kenntnisstand zur Emission tieffrequenter Geräusche bei WKA**

Beim Betrieb von WKA entstehen Geräuschemissionen über den gesamten Frequenzbereich hinweg. Die Hauptanteile liegen dabei im höheren Bereich von einigen hundert bis einigen tausend Hertz.

Bei herkömmlichen WKA der hier beantragten Leistungsklasse können in den Terzbändern von 125 Hz bis ca. 63 Hz und darunter wahrnehmbare Anteile tieffrequenten Schalls vorliegen.

Als kritisch anzusehen wären grundsätzlich jedoch nur Fälle, in denen nennenswerte oder ungewöhnlich hohe Geräuschanteile festgestellt würden oder wenn das Gesamtgeräusch durch diesen Frequenzbereich dominiert würde. Hierfür liegen für keinen herkömmlichen Anlagentyp entsprechende Anzeichen vor, auch nicht für den hier beantragten Typ.

Eine umfangreiche Studie zu tieffrequenten Geräuschen und Infraschall von WKA, die von der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg von 2013 bis 2015 durchgeführt wurde, bestätigt diese Annahme.

Im Rahmen der Studie wurden bis Ende 2015 Messungen in der Umgebung von vier WKA unterschiedlicher Hersteller und Größe im Leistungsbereich von 1,8 bis 3,2 MW und in Entfernungen von 150, 300 und 700 m durchgeführt. In dem abschließenden Bericht<sup>1</sup> kommen die Autoren zu folgenden Ergebnissen:

- Der von WKA ausgehende Infraschall kann in der näheren Umgebung der Anlagen prinzipiell gut gemessen werden. Unterhalb von 8 Hz treten im Frequenzspektrum diskrete Linien auf, welche auf die gleichförmige Bewegung der einzelnen Rotorblätter zurückzuführen sind.
- Die Infraschallpegel in der Umgebung von WKA liegen bei den bislang durchgeführten Messungen auch im Nahbereich bei Abständen zwischen 150 und 300 m deutlich unterhalb der menschlichen Hör- bzw. Wahrnehmungsschwelle gemäß DIN 45680 (1997) bzw. DIN 45680 (2011). [...]
- In 700 m Abstand zur WKA war bei den bisherigen Messungen zu beobachten, dass sich beim Einschalten der WKA der gemessene Infraschallpegel nicht mehr nennenswert erhöht. Der Infraschall wurde im Wesentlichen vom Wind erzeugt und nicht vom Betrieb der WKA. [...]
- Die ermittelten Infraschallpegel (G-bewertete Pegel) lagen in Entfernungen zwischen 120 und 180 m zur jeweiligen Anlage bei eingeschalteten Anlagen zwischen 55 und 80 dB(G), bei ausgeschalteten Anlagen zwischen 50 und 75 dB(G). In Entfernungen von 650 und 700 m lagen die G-Pegel sowohl bei ein- als auch bei ausgeschalteten Anlagen zwischen 50 und 75 dB(G) [...]. Die großen Schwankungsbreiten entstehen u. a. durch die vom Wind hervorgerufenen stark schwankenden Geräuschanteile, die in den Werten beinhaltet sind sowie durch unterschiedliche Umgebungsbedingungen.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass beim Betrieb von WKA emissionsseitig tieffrequente Schallanteile zwischen 20 und 100 Hz bzw. Infraschall unter 20 Hz gemessen werden können. Immissionsseitig sind unter Umständen auch tieffrequente Geräusche messbar, die jedoch nicht vom Hintergrundgeräusch zu unterscheiden sind und bei Entfernungen von über 1.000 m unter der menschlichen Wahrnehmbarkeitsschwelle liegen.

Aufgrund dieser Erkenntnisse ist davon auszugehen, dass der Immissionsbeitrag der Zusatzbelastung hinsichtlich der Emissionen im tieffrequenten Bereich zu keinen nachteiligen Auswirkungen an den untersuchten Immissionsorten führen wird.

---

<sup>1</sup> TIEFFREQUENTE GERÄUSCHE UND INFRASCHALL VON WINDKRAFTANLAGEN UND ANDEREN QUELLEN, Bericht über die Ergebnisse des Messprojekts 2013-2015, LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Februar 2016

## Auswirkungen durch tieffrequente Geräusche im Nachtzeitraum

Gemäß WEA-Erlass ist an Immissionsorten, an denen der Immissionspegel allein durch die Zusatzbelastung 40 dB(A) überschreitet, zu prüfen, ob von Geräuschen, die vorherrschende Energieanteile im Frequenzbereich unter 90 Hz aufweisen, schädliche Umweltauswirkungen ausgehen.

Die Abschätzung erfolgt in Anlehnung an die DIN 45680 mit dem im Beiblatt 1 unter Punkt 2.3 beschriebenen Verfahren zur Beurteilung tieffrequenter Geräusche ohne deutlich hervortretende Einzeltöne. Die DIN 45680 dient in erster Linie der Beurteilung von Messwerten.

Die in der DIN 45680 genannten Anhaltswerte gelten in Aufenthaltsräumen, die Wohnzwecken dienen. Die Immissionsorte in den folgenden Berechnungen liegen außerhalb des Gebäudes auf der dem Windfeld zugewandten Hausseite bzw. -ecke. Die Dämmung der Gebäude wird nicht berücksichtigt.

Für die beantragten WKA vom Typ V172-7.2 MW wird deshalb hilfsweise eine frequenzabhängige Ausbreitungsrechnung (dabei nur Berücksichtigung der Dämpfung durch geometrische Ausbreitung) auf der Grundlage der berechneten Pegel (siehe Anlage A3) für die Frequenzen von 8 bis 80 Hz für die durch das Vorhaben am stärksten betroffenen Immissionsorte in den umliegenden Ortschaften durchgeführt.

Tabelle A 6-1: Berechnete Terzpegel für die V172-7.2 MW in den Modes SO3, SO4 und SO6

Frequenz Hz	A-Bewertung $K_{ai}$ dB(A)	SO3		SO4		SO6	
		Berechnete Terzpegel dB(A)	Terzpegel dB	Berechnete Terzpegel dB(A)	Terzpegel dB	Berechnete Terzpegel dB(A)	Terzpegel dB
8,0	-	35,9	-	35,0	-	33,4	-
10,0	-70,4	42,1	112,5	41,1	111,5	39,5	109,9
12,5	-63,4	47,9	111,3	46,9	110,3	45,2	108,6
16,0	-56,7	53,3	110,0	52,3	109,0	50,6	107,3
20,0	-50,5	58,4	108,9	57,4	107,9	56,1	106,6
25,0	-44,7	63,5	108,2	62,5	107,2	61,2	105,9
31,5	-39,4	68,3	107,7	67,3	106,7	66,2	105,6
40,0	-34,6	73,1	107,7	72,0	106,6	70,9	105,5
50,0	-30,2	77,4	107,6	76,3	106,5	75,0	105,2
63,0	-26,2	81,2	107,4	80,1	106,3	78,6	104,8
80,0	-22,5	84,5	107,0	83,4	105,9	81,7	104,2

In der folgenden Tabelle werden die resultierenden unbewerteten Pegel aus der Ausbreitungsrechnung für die einzelnen Frequenzen an den Immissionsorten energetisch aufsummiert.

Tabelle A 6-2: Berechnete Immissionspegel (unbewertet) bis 80 Hz

IO B Görnitz, Schönfelder Weg 13											
WKA	Abstand m	$L_{FT10}$ dB	$L_{FT13}$ dB	$L_{FT16}$ dB	$L_{FT20}$ dB	$L_{FT25}$ dB	$L_{FT32}$ dB	$L_{FT40}$ dB	$L_{FT50}$ dB	$L_{FT63}$ dB	$L_{FT80}$ dB
NF G1	1.002	38,7	37,4	36,1	35,4	34,7	34,4	34,3	34,0	33,6	33,0
NF G2	1.457	35,4	34,1	32,8	32,1	31,4	31,1	31,0	30,7	30,3	29,7
NF G3	1.001	38,7	37,4	36,1	35,4	34,7	34,4	34,3	34,0	33,6	33,0
NF G4	1.874	33,2	31,9	30,6	29,9	29,2	28,9	28,8	28,5	28,1	27,5
NF G5	1.732	33,9	32,6	31,3	30,6	29,9	29,6	29,5	29,2	28,8	28,2
NF G6	2.092	32,3	31,0	29,7	29,0	28,3	28,0	27,9	27,6	27,2	26,6
NF G7	1.003	38,6	37,3	36,0	35,3	34,6	34,3	34,2	33,9	33,5	32,9
NF G8	1.355	36,0	34,7	33,4	32,7	32,0	31,7	31,6	31,3	30,9	30,3
NF G9	1.104	37,8	36,5	35,2	34,5	33,8	33,5	33,4	33,1	32,7	32,1
NF K3	1.755	36,4	35,2	33,9	32,8	32,1	31,6	31,6	31,5	31,3	30,9
NF K4	1.867	35,9	34,7	33,4	32,3	31,6	31,1	31,1	31,0	30,8	30,4
NF K5	1.733	35,5	34,3	33,0	31,9	31,2	30,7	30,6	30,5	30,3	29,9
NF K6	1.364	37,6	36,4	35,1	34,0	33,3	32,8	32,7	32,6	32,4	32,0
NF K7	1.793	35,2	34,0	32,7	31,6	30,9	30,4	30,3	30,2	30,0	29,6
NF K8	1.438	37,1	35,9	34,6	33,5	32,8	32,3	32,2	32,1	31,9	31,5
$L_{FT,r,ges}$ ohne Dämmung, außen		48,3	47,1	45,8	44,9	44,2	43,8	43,7	43,5	43,2	42,7

IO C Malchow, Siedlungsstraße 8											
WKA	Abstand m	L <sub>FT10</sub> dB	L <sub>FT13</sub> dB	L <sub>FT16</sub> dB	L <sub>FT20</sub> dB	L <sub>FT25</sub> dB	L <sub>FT32</sub> dB	L <sub>FT40</sub> dB	L <sub>FT50</sub> dB	L <sub>FT63</sub> dB	L <sub>FT80</sub> dB
NF G1	1.088	37,9	36,6	35,3	34,6	33,9	33,6	33,5	33,2	32,8	32,2
NF G2	1.741	33,9	32,6	31,3	30,6	29,9	29,6	29,5	29,2	28,8	28,2
NF G3	1.342	36,1	34,8	33,5	32,8	32,1	31,8	31,7	31,4	31,0	30,4
NF G4	2.223	31,7	30,4	29,1	28,4	27,7	27,4	27,3	27,0	26,6	26,0
NF G5	2.248	31,6	30,3	29,0	28,3	27,6	27,3	27,2	26,9	26,5	25,9
NF G6	2.586	30,4	29,1	27,8	27,1	26,4	26,1	26,0	25,7	25,3	24,7
NF G7	1.554	34,9	33,6	32,3	31,6	30,9	30,6	30,5	30,2	29,8	29,2
NF G8	1.949	32,9	31,6	30,3	29,6	28,9	28,6	28,5	28,2	27,8	27,2
NF G9	1.839	33,4	32,1	30,8	30,1	29,4	29,1	29,0	28,7	28,3	27,7
NF K3	1.296	39,0	37,8	36,5	35,4	34,7	34,2	34,2	34,1	33,9	33,5
NF K4	1.572	37,4	36,2	34,9	33,8	33,1	32,6	32,6	32,5	32,3	31,9
NF K5	1.626	36,1	34,9	33,6	32,5	31,8	31,3	31,2	31,1	30,9	30,5
NF K6	1.125	39,3	38,1	36,8	35,7	35,0	34,5	34,4	34,3	34,1	33,7
NF K7	1.885	34,8	33,6	32,3	31,2	30,5	30,0	29,9	29,8	29,6	29,2
NF K8	1.497	36,8	35,6	34,3	33,2	32,5	32,0	31,9	31,8	31,6	31,2
<b>L<sub>FT,r,ges</sub> ohne Dämmung, außen</b>		47,6	46,4	45,1	44,1	43,4	43,0	42,9	42,8	42,5	42,0
IO D Malchow, Damerower Weg 4a											
WKA	Abstand m	L <sub>FT10</sub> dB	L <sub>FT13</sub> dB	L <sub>FT16</sub> dB	L <sub>FT20</sub> dB	L <sub>FT25</sub> dB	L <sub>FT32</sub> dB	L <sub>FT40</sub> dB	L <sub>FT50</sub> dB	L <sub>FT63</sub> dB	L <sub>FT80</sub> dB
NF G1	1.138	37,6	36,3	35,0	34,3	33,6	33,3	33,2	32,9	32,5	31,9
NF G2	1.789	33,6	32,3	31,0	30,3	29,6	29,3	29,2	28,9	28,5	27,9
NF G3	1.459	35,4	34,1	32,8	32,1	31,4	31,1	31,0	30,7	30,3	29,7
NF G4	2.269	31,5	30,2	28,9	28,2	27,5	27,2	27,1	26,8	26,4	25,8
NF G5	2.370	31,1	29,8	28,5	27,8	27,1	26,8	26,7	26,4	26,0	25,4
NF G6	2.684	30,0	28,7	27,4	26,7	26,0	25,7	25,6	25,3	24,9	24,3
NF G7	1.734	33,9	32,6	31,3	30,6	29,9	29,6	29,5	29,2	28,8	28,2
NF G8	2.121	32,1	30,8	29,5	28,8	28,1	27,8	27,7	27,4	27,0	26,4
NF G9	2.084	32,3	31,0	29,7	29,0	28,3	28,0	27,9	27,6	27,2	26,6
NF K3	1.024	41,1	39,9	38,6	37,5	36,8	36,3	36,3	36,2	36,0	35,6
NF K4	1.358	38,6	37,4	36,1	35,0	34,3	33,8	33,8	33,7	33,5	33,1
NF K5	1.502	36,8	35,6	34,3	33,2	32,5	32,0	31,9	31,8	31,6	31,2
NF K6	1.000	40,3	39,1	37,8	36,7	36,0	35,5	35,4	35,3	35,1	34,7
NF K7	1.833	35,0	33,8	32,5	31,4	30,7	30,2	30,1	30,0	29,8	29,4
NF K8	1.467	37,0	35,8	34,5	33,4	32,7	32,2	32,1	32,0	31,8	31,4
<b>L<sub>FT,r,ges</sub> ohne Dämmung, außen</b>		48,1	46,9	45,6	44,6	43,9	43,5	43,4	43,2	43,0	42,5
IO H Tornow, Nr. 10											
WKA	Abstand m	L <sub>FT10</sub> dB	L <sub>FT13</sub> dB	L <sub>FT16</sub> dB	L <sub>FT20</sub> dB	L <sub>FT25</sub> dB	L <sub>FT32</sub> dB	L <sub>FT40</sub> dB	L <sub>FT50</sub> dB	L <sub>FT63</sub> dB	L <sub>FT80</sub> dB
NF G1	2.045	32,5	31,2	29,9	29,2	28,5	28,2	28,1	27,8	27,4	26,8
NF G2	1.618	34,5	33,2	31,9	31,2	30,5	30,2	30,1	29,8	29,4	28,8
NF G3	1.687	34,2	32,9	31,6	30,9	30,2	29,9	29,8	29,5	29,1	28,5
NF G4	1.430	35,6	34,3	33,0	32,3	31,6	31,3	31,2	30,9	30,5	29,9
NF G5	1.001	38,7	37,4	36,1	35,4	34,7	34,4	34,3	34,0	33,6	33,0
NF G6	1.031	38,4	37,1	35,8	35,1	34,4	34,1	34,0	33,7	33,3	32,7
NF G7	1.357	36,0	34,7	33,4	32,7	32,0	31,7	31,6	31,3	30,9	30,3
NF G8	1.008	38,6	37,3	36,0	35,3	34,6	34,3	34,2	33,9	33,5	32,9
NF G9	1.015	38,5	37,2	35,9	35,2	34,5	34,2	34,1	33,8	33,4	32,8
NF K3	2.923	31,9	30,7	29,4	28,3	27,6	27,1	27,1	27,0	26,8	26,4
NF K4	2.722	32,5	31,3	30,0	28,9	28,2	27,7	27,7	27,6	27,4	27,0
NF K5	2.355	32,8	31,6	30,3	29,2	28,5	28,0	27,9	27,8	27,6	27,2
NF K6	2.467	32,4	31,2	29,9	28,8	28,1	27,6	27,5	27,4	27,2	26,8
NF K7	2.000	34,2	33,0	31,7	30,6	29,9	29,4	29,3	29,2	29,0	28,6
NF K8	2.029	34,1	32,9	31,6	30,5	29,8	29,3	29,2	29,1	28,9	28,5
<b>L<sub>FT,r,ges</sub> ohne Dämmung, außen</b>		47,5	46,2	44,9	44,1	43,4	43,1	43,0	42,7	42,3	41,8

Die ermittelten Schalldruckpegel in den einzelnen Frequenzen werden mit dem Hörschwellenwert  $L_{HS}$  verglichen. Wenn der (am IO aufsummierte) Pegel kleiner ist als der zugehörige Wert des Hörschwellenpegels  $L_{HS,f}$ , bleibt diese Frequenz unberücksichtigt.

Die ermittelten Pegel, die für eine Frequenz über der Hörschwelle liegen, werden mit dem Korrekturfaktor  $K_{ai}$  A-bewertet aufsummiert und mit dem Anhaltswert für die Nacht  $L_{p AW,nachts}$  der DIN 45680 in Höhe von 25 dB verglichen.

Tabelle A 6-3: Beurteilung tieffrequenter Geräusche in Anlehnung an DIN 45680

IO B Göritz, Schönfelder Weg 13						
Frequenz Hz	L <sub>FT,r,ges</sub> dB	L <sub>HS</sub> dB	L <sub>FT,r,ges</sub> - L <sub>HS</sub> dB	K <sub>ai</sub>	L <sub>AFT,r,ges</sub> dB(A)	
8	k.V.	103,0	-	-	-	
10	k.V.	95,0	<0	-70,4	-	
12,5	k.V.	87,0	<0	-63,4	-	
16	k.V.	79,0	<0	-56,7	-	
20	k.V.	71,0	<0	-50,5	-	
25	k.V.	63,0	<0	-44,7	-	
31,5	k.V.	55,5	<0	-39,4	-	
40	k.V.	48,0	<0	-34,6	-	
50	43,5	40,5	>0	-30,2	13,3	
63	43,2	33,5	>0	-26,2	17,0	
80	42,7	28,0	>0	-22,5	20,2	
<b>L<sub>A,-80,ges</sub></b> ohne Dämmung, außen					<b>22,4</b>	
IO C Malchow, Siedlungsstraße 8						
Frequenz Hz	L <sub>FT,r,ges</sub> dB	L <sub>HS</sub> dB	L <sub>FT,r,ges</sub> - L <sub>HS</sub> dB	K <sub>ai</sub>	L <sub>AFT,r,ges</sub> dB(A)	
8	k.V.	103,0	-	-	-	
10	k.V.	95,0	<0	-70,4	-	
12,5	k.V.	87,0	<0	-63,4	-	
16	k.V.	79,0	<0	-56,7	-	
20	k.V.	71,0	<0	-50,5	-	
25	k.V.	63,0	<0	-44,7	-	
31,5	k.V.	55,5	<0	-39,4	-	
40	k.V.	48,0	<0	-34,6	-	
50	42,8	40,5	>0	-30,2	12,6	
63	42,5	33,5	>0	-26,2	16,3	
80	42,0	28,0	>0	-22,5	19,5	
<b>L<sub>A,-80,ges</sub></b> ohne Dämmung, außen					<b>21,7</b>	
IO D Malchow, Damerower Weg 4a						
Frequenz Hz	L <sub>FT,r,ges</sub> dB	L <sub>HS</sub> dB	L <sub>FT,r,ges</sub> - L <sub>HS</sub> dB	K <sub>ai</sub>	L <sub>AFT,r,ges</sub> dB(A)	
8	k.V.	103,0	-	-	-	
10	k.V.	95,0	<0	-70,4	-	
12,5	k.V.	87,0	<0	-63,4	-	
16	k.V.	79,0	<0	-56,7	-	
20	k.V.	71,0	<0	-50,5	-	
25	k.V.	63,0	<0	-44,7	-	
31,5	k.V.	55,5	<0	-39,4	-	
40	k.V.	48,0	<0	-34,6	-	
50	43,2	40,5	>0	-30,2	13,0	
63	43,0	33,5	>0	-26,2	16,8	
80	42,5	28,0	>0	-22,5	20,0	
<b>L<sub>A,-80,ges</sub></b> ohne Dämmung, außen					<b>22,2</b>	
IO H Tornow, Nr. 10						
Frequenz Hz	L <sub>FT,r,ges</sub> dB	L <sub>HS</sub> dB	L <sub>FT,r,ges</sub> - L <sub>HS</sub> dB	K <sub>ai</sub>	L <sub>AFT,r,ges</sub> dB(A)	
8	k.V.	103,0	-	-	-	
10	k.V.	95,0	<0	-70,4	-	
12,5	k.V.	87,0	<0	-63,4	-	
16	k.V.	79,0	<0	-56,7	-	
20	k.V.	71,0	<0	-50,5	-	
25	k.V.	63,0	<0	-44,7	-	
31,5	k.V.	55,5	<0	-39,4	-	
40	k.V.	48,0	<0	-34,6	-	
50	42,7	40,5	>0	-30,2	12,5	
63	42,3	33,5	>0	-26,2	16,1	
80	41,8	28,0	>0	-22,5	19,3	
<b>L<sub>A,-80,ges</sub></b> ohne Dämmung, außen					<b>21,6</b>	

Im Ergebnis kann festgestellt werden, dass auf der Grundlage der vorliegenden Daten keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung durch tieffrequente Geräusche vorliegen.

Die ermittelten Pegel der beantragten WKA im tieffrequenten Bereich (bis 80 Hz) liegen an allen untersuchten IO, an denen der Immissionspegel der Zusatzbelastung 40 dB(A) im Nachtbetrieb überschreitet, unterhalb des Anhaltswertes (nach DIN 45680). Es ergeben sich keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung durch tieffrequente Geräusche.