

Schallimmissionsprognose

zum

2. Entwurf der 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans WII „Windfeld Dauer“ /Teilbereich II

der Stadt Prenzlau, Ortsteil Dauer

Landkreis Uckermark

**ENERTRAG AG
17291 Dauerthal**

vom: 18.03.2016

Dipl. Ing. Robert Kreibitz

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung/Aufgabenstellung	1
2 Grundlagenermittlung	1
3 Örtliche Gegebenheiten	2
4 Abgrenzung des Untersuchungsraum.....	2
5 Immissionsorte und Richtwerte.....	3
6 Anlagendaten und Vorbelastung	5
7 Schallimmission von Windenergieanlagen.....	7
8 Berechnung der Schallimmission.....	7
9 Ergebnis.....	9
9.1 Durch den Windpark verursachte Schallimmission.....	9
Vorbelastung.....	9
Zusatzbelastung	9
Gesamtbelastung.....	11
Obere Vertrauensbereichsgrenze/Prognosequalität	12
Vertrauensbereich Zusatzbelastung	12
Vertrauensbereich Gesamtbelastung.....	13
9.2 Zusammenwirken mit anderen Schallquellen	14
9.3 Gesamtbeurteilung.....	15
10 Gewähr	15

Anlagen:

- **A1** Emissionsquellenplan Windfeld Uckermark Stand: 18.02.2015 (5 Seiten)

- **A2** Übersichtslageplan Untersuchungsraum und Immissionsorte (1 Seite)

- **A3** Auszug aus der Ergebniszusammenfassung aus mehreren Einzelmessungen zur Bestimmung des Schalleistungspegels einer VESTAS V117-3.3; Bericht GLGH-4286 15 13028 293-A-0001-A (2 Seiten)

Information des Herstellers über den Einfluss bei der Änderung der Standardkonfiguration der Windenergieanlage V117-3.3 MW auf die Konfiguration 3.45 MW Powermode (3 Seiten)

- **A4** Berechnungsauszüge der Vertrauensbereichsberechnung der Zusatzbelastung für alle IO (8 Seiten)

Gesamtbelastung für die maßgeblichen Immissionsorte B, C, D und H bis N (30 Seiten)

- **A5** Berechnungsergebnisse WindPRO

Berechnungsergebnisse Vorbelastung (108 WKA, 20 emittierende Anlagen- und Anlagenteile) (5 Seiten)
Kartendarstellung (1 Seite)

Berechnungsergebnisse Zusatzbelastung TB I (6 WKA Planung) (2 Seiten)
Detaillierte Berechnungsergebnisse (5 Seiten)
Kartendarstellung (1 Seite)

Berechnungsergebnisse Zusatzbelastung TBI und TB II (9 WKA Planung) (2 Seiten)
Detaillierte Berechnungsergebnisse (5 Seiten)
Kartendarstellung (1 Seite)

Berechnungsergebnisse Gesamtbelastung (108 WKA, 20 emittierende Anlagen- und Anlagenteile als Vorbelastung; 6 WKA Planung) (5 Seiten)
Auszüge aus den detaillierten Berechnungsergebnisse für die maßgeblichen Immissionsorte B, C, D und I bis N (22 Seiten)
Kartendarstellung (1 Seite)

Literatur:

- TA Lärm, Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm), Ausgabe 08/1998
- DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Ausgabe 10/1999
- DIN ISO 45691, Geräuschkontingentierung, Ausgabe 12/2006
- Technische Richtlinie für Windenergieanlagen, Teil 1 – Bestimmung der Schallemissionswerte; Fördergesellschaft Windenergie e.V., Rev. 18, 02/2008
- BImSchG, Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundesimmissionsschutzgesetz, BImSchG), Ausgabe 06/2001
- Anforderungen an die Geräuschemissionsprognose und an die Nachweismessung von Windenergieanlagen (WEA-Geräuschemissionserlass) des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg; vom 28.04.2014
- Wind Turbine Sound and Health Effects, An Expert Panel Review 2009, American Wind Energy Association and Canadian Wind Energy Association, Dezember 2009

1 Einleitung/Aufgabenstellung

Die ENERTRAG Aktiengesellschaft plant über die Änderung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans WII „Windfeld Dauer“ die Erweiterung des Windfeldes Uckermark, in der Gemarkung Dauer der Gemeinde Stadt Prenzlau um insgesamt 9 weitere Windkraftanlagen (WKA), wovon 2 WKA bereits errichtet und eine WKA genehmigt sind. Die geplanten Windkraftanlagen befinden sich zum Teil im rechtskräftigen Windeignungsgebiet Schenkenberg Nr. 15 und auf Flächen, die gemäß der Teilfortschreibung des Regionalplans als Entwurfsgebiet Schenkenberg Nr. 25 (Stand: Beschluss der 103. Vorstandssitzung am 06. Juli 2015) ausgewiesen werden.

Die Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes erfolgt in zwei Teilbereichen. Für den Teilbereich I wurde der Satzungsbeschluss am 05.03.2015 gefasst.

Im Teilbereich II werden 6 WKA Standorte geplant.

Gegenstand dieser Schallimmissionsprognose ist die Ermittlung der möglichen Schallimmission von insgesamt 114 Windkraftanlagen (90 WKA Bestand, 5 WKA genehmigt, 13 WKA im Genehmigungsverfahren, 6 WKA Planung im TBII) im Windfeld Uckermark (es handelt sich hierbei um das rechtskräftige WEG Schenkenberg Nr. 15 bzw. das Entwurfsgebietes Schenkenberg Nr. 25 gemäß der aktuellen Teilfortschreibung des Regionalplans), sowie 20 weiterer emittierender Anlagen- und Anlagenteile und der Nachweis der Einhaltung der zulässigen Schallimmissionsrichtwerte nach TA Lärm und DIN ISO 9613 (Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien). Die Prognose dient dem Nachweis, dass die Planung umsetzbar ist.

2 Grundlagenermittlung

Wichtige Voraussetzung für die Untersuchung von Schallimmissionen ist die frühzeitige Klärung der grundsätzlichen standortspezifischen Randbedingungen.

Es soll die Schallimmission auf die anliegenden Häuser überprüft werden. Die vorläufigen standortspezifischen Entfernungsrundbedingungen sind durch die Übersichtskarte (siehe Anlage) dargestellt.

Die grundsätzlich einzuhaltenden Schallimmissionsrichtwerte ergeben sich aus der jeweiligen Flächennutzung. Sie entsprechen den in der TA Lärm angegebenen Richtwerten.

Aufgrund der komplexen Vorbelastungssituation soll das vorliegende Szenario einer ergänzenden Sonderfallprüfung nach 3.2.2 der TA Lärm unterzogen werden.

Zu diesem Zweck wird in Anlehnung an die DIN 45691 zur Abgrenzung des Untersuchungsraumes und zur Ermittlung der maßgeblichen Schallimmissionsorte hilfsweise das Kriterium der Relevanzgrenze herangezogen. Entsprechend diesem Kriterium sind die schalltechnischen Voraussetzungen eines Vorhabens erfüllt, wenn die Beurteilungspegel L_r der vom Vorhaben ausgehenden Geräuschimmission die Richtwerte an den relevanten Immissionsorten um mindestens 15 dB(A) unterschreiten.

Die Immissionsrichtwerte für den Tag liegen (mit Ausnahme des Industriegebietes) jeweils um 15 dB(A) höher und bewirken daher bei Windkraftanlagen in der Regel keine Nutzungseinschränkung.

Die nachts einzuhaltenden Schallimmissionsrichtwerte sind in der folgenden Tabelle dargestellt:

Tab. 1: Schallimmissionsrichtwerte nachts in Abhängigkeit der Flächennutzung

Flächennutzung	Kürzel	Schallimmissionsrichtwert nachts
im Industriegebiet	GI	70 dB(A)
im Gewerbegebiet (Betriebswohngebäude, WKA Betreiberwohnungen innerhalb der Windfeldfläche)	GE	50 dB(A)
in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	MD	45 dB(A)
in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	WA	40 dB(A)
in reinen Wohngebieten	WR	35 dB(A)
in Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten	-	35 dB(A)

Tab. 2: Grundlagen der Bewertung

TA Lärm	Datum	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
	08/98	
	04/14	Anforderungen an die Geräuschimmissionsprognose und an die Nachweismessung von Windenergieanlagen (WEA-Geräuschimmissionserlass) des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg
DIN 45691	12/06	Geräuschkontingentierung
DIN ISO 9613-2	01/99	Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien – allgemeine Berechnungsverfahren
	04/98	Schallimmissionsschutz im Genehmigungsverfahren von Windenergieanlagen Empfehlung des Arbeitskreises „Geräusche von Windenergieanlagen“ der Immissionsschutzbehörden und Messinstitute
	04/98	Technische Richtlinien zur Bestimmung der Leistungskurve, der Schallemissionswerte und der elektrischen Eigenschaften von Windenergieanlagen

3 Örtliche Gegebenheiten

Die geplanten Standorte für Windkraftanlagen sollen im nordwestlichen Teil des Windeignungsgebietes Schenkenberg (interne Bezeichnung Windfeld Uckermark) zwischen den Ortschaften Dauer, Tornow und Schenkenberg errichtet werden.

Die Berechnung wurde für die nächstgelegenen Dorfbebauungen und eine einzelne Wohnbebauung rund um den hier beplanten Teilbereich II des Windfeldes Dauers im Einwirkungsbereich der geplanten WKA-Standorte durchgeführt.

4 Abgrenzung des Untersuchungsraums

Für die potentiellen Immissionsorte (IO) rund um das Windfeld Uckermark und die hier geplanten Standorte kann gemäß der vorliegenden Nutzungen und der Vorbelastung durch Windkraftanlagen und andere emittierende Anlagen- und Anlagenteile sowie die angrenzenden intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen die Schutzbedürftigkeit eines Dorfmischgebiets angenommen werden

Zur Festlegung des Untersuchungsraumes wurden die durch das Vorhaben selbst verursachten Immissionen berechnet. Die 30 dB(A) Isophone kann (in Anlehnung an DIN 45691 Abschnitt 5 – Relevanzgrenze) unter diesen Voraussetzungen zur Festlegung der relevanten Immissionsorte und Abgrenzung des Untersuchungsraums herangezogen werden.

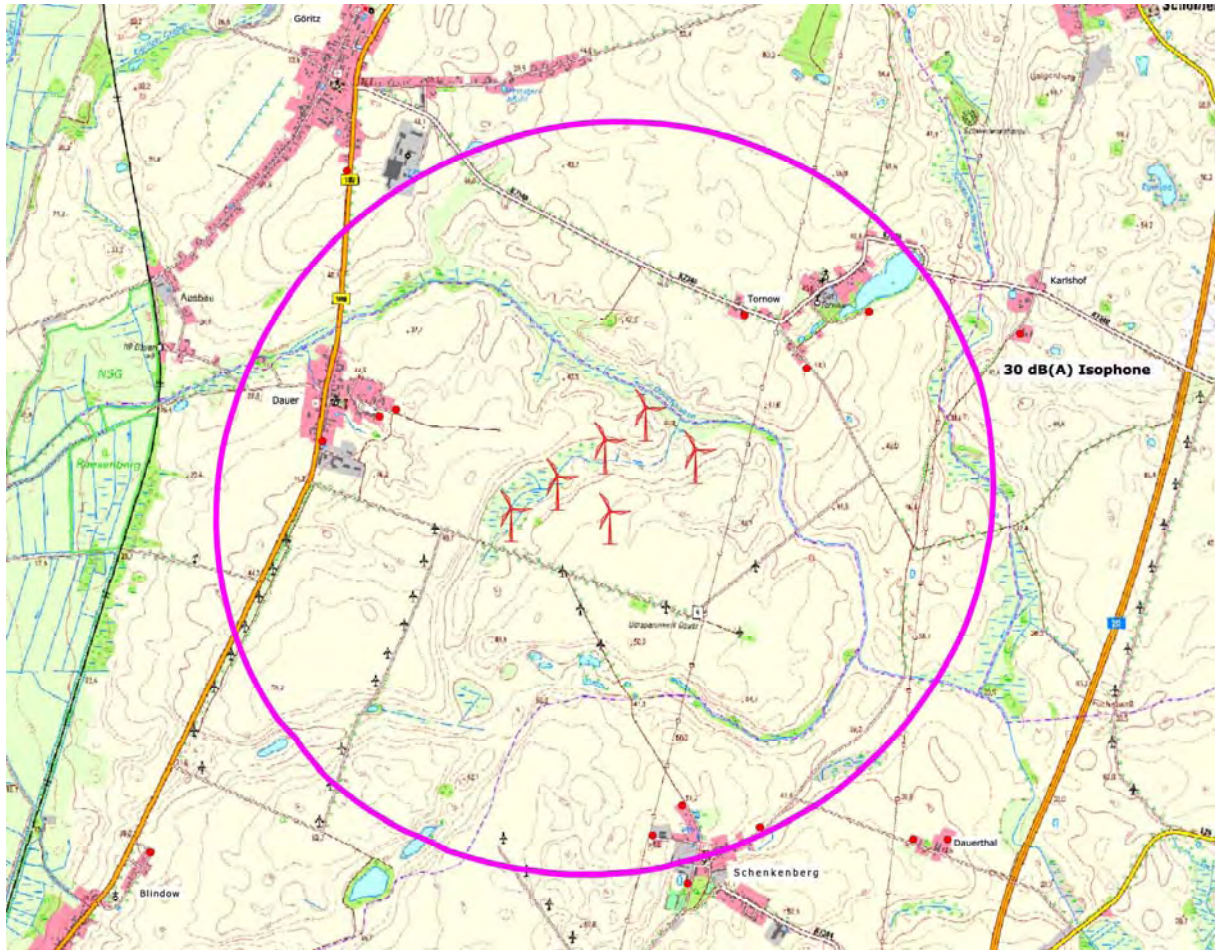


Abb.1: Durch das Vorhaben verursachte Immissionen – 30 dB(A) Isophone

Demzufolge sind für die Beurteilung der Zulässigkeit des Vorhabens die Immissionen in den Ortschaften Dauer, Schenkenberg und Tornow zu bewerten (in Tabellen schwarz hervorgehoben).

Darüber hinaus werden weitere Immissionsorte im Umfeld der WKA eingestellt, um die Auswirkungen des Vorhabens vollumfänglich bewerten zu können (in Tabellen grau gefärbt).

Für die am stärksten betroffenen relevanten Immissionsorte sind der Schallimmissionsprognose die detaillierten Berechnungsauszüge aus WindPRO sowie die Vertrauensbereichsberechnung beigelegt.

5 Immissionsorte und Richtwerte

Um die Schutzwürdigkeit der umliegenden Ortschaften festzulegen, müssen diese Bebauungen nach Baunutzungsverordnung BauNVO eingestuft werden.

Im 1. Abschnitt der BauNVO, speziell den §§ 2 bis 11 wird näher definiert, welche Bebauung in den einzelnen Flächen zulässig ist.

Um die Art von vorhandenen Bebauungen einzustufen, kann man auf vorhandene Flächennutzungspläne und/oder Bebauungspläne zurückgreifen. Sollten solche nicht vorliegen, wird die tatsächliche Nutzung zu Grunde gelegt.

Die Baunutzungsverordnung vom 22.04.1993 sieht folgende Arten der baulichen Nutzung vor:

- | | |
|---------------------------|------|
| 1. Kleinsiedlungsgebiete | (WS) |
| 2. reine Wohngebiete | (WR) |
| 3. allgemeine Wohngebiete | (WA) |
| 4. besondere Wohngebiete | (WB) |
| 5. Dorfgebiete | (MD) |
| 6. Mischgebiete | (MI) |
| 7. Kerngebiete | (MK) |
| 8. Gewerbegebiete | (GE) |
| 9. Industriegebiete | (GI) |
| 10. Sondergebiete | (SO) |

Tab.3: Einstufung der Immissionsorte und zulässige Immissionsrichtwerte nachts

Bez. IO	Lagebeschreibung/ Adresse	Gebietseinstufung/ Immissionsrichtwert	UTM Koordinaten WGS 84 Zone 33N	
		nachts 22.00-6.00 dB(A)	Rechts	Hoch
A	Blindow, Landstr. 33	MD, 45	426.487	5.913.337
B	Dauer, Prenzlauer Str. 17	MD, 45	427.567	5.915.917
C	Dauer, Siedlungsweg 13	MD, 45	428.029	5.916.118
D	Dauer, Siedlungsweg 14	MD, 45	427.924	5.916.074
E	Dauerthal, Nr. 1	MD, 45	431.274	5.913.420
F	Dauerthal, Nr. 9	MD, 45	431.490	5.913.419
G	Karlshof, Nr. 6	MD, 45	431.945	5.916.591
H	Schenkenberg, Dorfstr. 26c	MD, 45	429.859	5.913.146
I	Schenkenberg, Dorfstr. 45	MD, 45	430.314	5.913.498
J	Schenkenberg, Dorfstr. 52	MD, 45	429.824	5.913.634
K	Schenkenberg, Dorfstr. 56	MD, 45	429.639	5.913.446
L	Tornow, Nr. 24	MD, 45	430.606	5.916.374
M	Tornow, Nr. 27	MD, 45	430.998	5.916.733
N	Tornow, Nr. 30	MD, 45	430.216	5.916.711
O	Göritz, Chausseestr. 12	MD, 45	427.721	5.917.615

Die aufgenommenen Häuser stellen die Bebauungen in den Ortschaften dar, die innerhalb des Windfeldes am nächsten zur den hier geplanten Standorten liegen. Die Koordinatenangaben erfolgen in WGS84 UTM-33N (siehe Ergebnisberichte).

6 Anlagendaten und Vorbelastung

Im Planverfahren werden keine Anlagentypen festgelegt. Der gewählte Anlagentyp dient nur als Beispiel zum Nachweis der Umsetzbarkeit des Bebauungsplanes und wird im BImSchG-Verfahren festgelegt.

6 Stück

Hersteller/Typ der WKA:	N.N. (beispielhaft) VESTAS V117 (Power Mode mit STE) ¹
Nennleistung:	3.450 kW
Nabenhöhe:	141,5 m
Schallleistungspegel	105,8 dB(A)

Bisher keine Vermessung für Mode 0+ (Power Mode)	
$L_{WA,max}$ aus 3 Vermessungen der V117-3.3 Mode 0;	105,8 dB(A)
spezifizierter max. L_{WA} gemäß VESTAS identisch, hier jedoch Ansatz des höchsten SLP über den gesamten Betriebsbereich ²	
Standardabweichung s	-
Gesamtunsicherheit σ_{LWA}	1,84
Unsicherheit für 90% Vertrauensbereich k ($1,28 \cdot \sigma_{LWA}$)	2,35 dB(A)
Schallleistungspegel im oberen Vertrauensbereich	
$L_{WA,90} (L_m + k)$	108,2 dB(A)

Die im Teilbereich I bereits genehmigten und teilweise im Bau befindlichen WKA sind:

1 Stück (derzeit im Bau)

Hersteller/Typ der WKA:	ENERCON E101 (wie genehmigt)
Nennleistung:	3.000 kW
Nabenhöhe:	149,0 m
Schallleistungspegel (auf NH 140 m):	106,0 dB(A)

Mittelwert L_m (nicht vermessen, Garantiewert des Herstellers)	106,0 dB(A)
Produktionsstandardabweichung σ_p	1,2
Vergleichsstandardabweichung σ_R	0,5
Gesamtunsicherheit σ_{LWA}	1,84
Unsicherheit für 90% Vertrauensbereich k ($1,28 \cdot \sigma_{LWA}$)	2,35 dB(A)
Schallleistungspegel im oberen Vertrauensbereich	
$L_{WA,90} (L_m + k)$	108,4 dB(A)

1 Stück

Hersteller/Typ der WKA:	VESTAS V112-3.3 (wie genehmigt)
Nennleistung:	3.300 kW
Nabenhöhe:	140,0 m
Schallleistungspegel: (inkl. 3 dB Zuschlag für Tonhaltigkeit)	108,6 dB(A)

¹ STE - Serrated trailing edges, Sägezahnhinterkanten; bei Anlagen der Typen VESTAS V117 und V126 werden in Deutschland serienmäßig Sägezahnhinterkanten an den Rotorblättern installiert

² Siehe Anlage 3 - Information des Herstellers über den Einfluss bei der Änderung der Standardkonfiguration der Windenergieanlage V117-3.3 MW auf die Konfiguration 3.45 MW Powermode

Mittelwert L_m (L_{WAmax} aus 3 Vermessungen)	105,6 dB(A)
Zuschlag für Tonhaltigkeit im Nahbereich	3,0 dB(A)
Standardabweichung s	0,26
Produktionsstandardabweichung σ_p	0,26
Vergleichsstandardabweichung σ_R	0,5
Gesamtunsicherheit σ_{LWA}	0,65
Unsicherheit für 90% Vertrauensbereich k ($1,28 \cdot \sigma_{LWA}$)	0,84 dB(A)
Schallleistungspegel im oberen Vertrauensbereich	
$L_{WA,90}$ ($L_m + k$)	106,5 dB(A)
$L_{WA,90}$ (inkl. Zuschlag für Tonhaltigkeit)	109,5 dB(A)

1 Stück

Hersteller/Typ der WKA:	ENERCON E92 (wie genehmigt)
Nennleistung:	2.300 kW
Nabenhöhe:	138,4 m
Schallleistungspegel:	105,0 dB(A)

Mittelwert L_m (nicht vermessen, Garantiewert des Herstellers)	105,0 dB(A)
Produktionsstandardabweichung σ_p	1,2
Vergleichsstandardabweichung σ_R	0,5
Gesamtunsicherheit σ_{LWA}	1,84
Unsicherheit für 90% Vertrauensbereich k ($1,28 \cdot \sigma_{LWA}$)	2,35 dB(A)
Schallleistungspegel im oberen Vertrauensbereich	
$L_{WA,90}$ ($L_m + k$)	107,4 dB(A)

Tab.4: Standorte der geplanten WKA (blaue Standorte liegen im Teilbereich I)

Anlage Bez.	Typ	UTM Koordinaten WGS 84 Zone 33N		Geographische Koordinaten WGS 84	
		Rechts	Hoch	Länge	Breite
UM D0	E-101-3.000	428.170	5.915.090	13°55'12,54"	53°22'48,10"
UM M5	V112-3.3-3.300	428.847	5.914.501	13°55'49,65"	53°22'29,37"
UM M6	E-92 2,3 MW-2.300	429.658	5.914.620	13°56'33,43"	53°22'33,61"
UM N1	V117-3.45-3.450	429.596	5.915.919	13°56'29,04"	53°23'15,61"
UM N2	V117-3.45-3.450	429.341	5.915.715	13°56'15,40"	53°23'08,89"
UM N3	V117-3.45-3.450	429.908	5.915.654	13°56'46,13"	53°23'07,18"
UM N4	V117-3.45-3.450	429.042	5.915.488	13°55'59,40"	53°23'01,40"
UM N5	V117-3.45-3.450	428.751	5.915.286	13°55'43,82"	53°22'54,72"
UM N6	V117-3.45-3.450	429.371	5.915.270	13°56'17,38"	53°22'54,50"

Vorbelastung:

Als Vorbelastung einzustellen sind zunächst insgesamt 108 geplante, beantragte, bereits genehmigte und in Betrieb befindliche Windkraftanlagen im Windfeld Uckermark.

Weiterhin werden insgesamt 20 emittierende Anlagen- und Anlagenteile rund um das Windfeld Uckermark berücksichtigt.

Gesamtbelastung:

Die technischen Daten und die Standorte der geplanten, beantragten, genehmigten und errichteten WKA sowie die Daten zu den weiteren emittierenden Anlagen und Anlagenteilen können dem Emissionsquellenplan in der Anlage entnommen werden.

7 Schallimmission von Windenergieanlagen

Die Anforderungen an die Schallmessung und Auswertung sind in der Technischen Richtlinie zur Bestimmung der Leistungskurve, der Schallemissionswerte und der elektrischen Eigenschaften von Windenergieanlagen, "Technische Richtlinie zur akustischen Vermessung von Windenergieanlagen" (Herausgeber; FGW, Fördergesellschaft für Windenergie e.V., Elbehafen, 25541 Brunsbüttel, unter Mitwirkung des Arbeitskreises "Geräusche von Windenergieanlagen" der Immissionsschutzbehörden und Messinstitute), beschrieben.

Für die Immissionsprognose ist grundsätzlich der Schallleistungspegel zu verwenden, der zum höchsten Beurteilungspegel führt, aber bei nicht mehr als 95 % der Nennleistung ermittelt wurde. Bei üblichen Nabenhöhen von 100 m bis 140 m liegt die Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe dann bei etwa 5 bis 7 m/s, so dass bei den meisten Anlagen die Leistungsabgabe im Bereich der Nennleistung liegt.

Die der Schallimmissionsprognose zu Grunde gelegten Emissionswerte sind im Sinne der Statistik Schätzwerte, die den wahren Wert innerhalb eines Vertrauensbereiches eingrenzen. Bei der Prognose ist daher die obere Vertrauensbereichsgrenze für den Schätzwert heranzuziehen.

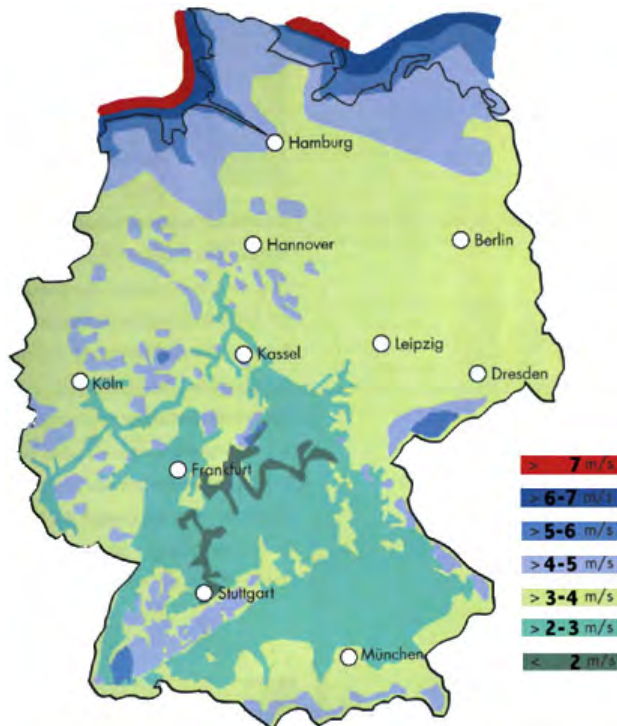
Wird rechnerisch der Immissionsrichtwert um bis zu 2 dB(A) überschritten, kann eine Anlage genehmigt werden, wenn sich der Betreiber in Eigenbindung bereit erklärt, die Anlage so lange schallreduziert zu betreiben, bis der Nachweis der Einhaltung der Immissionsrichtwerte durch eine Nachmessung nach Technischer Richtlinie erfolgt ist (in Anlehnung an Nr. A. 3.4. TA Lärm). Ergibt die Vermessung wider erwarten, dass die Windkraftanlage den theoretischen Immissionswert nicht unterschreitet, kann die Anlage weiter im schalloptimierten Betrieb betrieben werden, da grundsätzlich alle Hersteller die Möglichkeit bieten, Anlagen durch Eingriff in die Steuerung in einem sogenannten „schalloptimierten Betrieb“ zu betreiben. In der Regel besteht die Möglichkeit, durch Veränderung der Pitch-Winkel sowie der Leistungsbegrenzung den Schallleistungspegel bis zu 5 dB(A) gegenüber dem Standard-Wert zu senken. Damit steht jedoch immer in Verbindung, dass der Windertrag damit gegenüber der „NORMAL-Betriebsweise“ geringer ausfällt.

8 Berechnung der Schallimmission

Mit Einführung der TA Lärm 8/98 (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) wird festgelegt, wie die Schallimmissionen von Anlagen zu prognostizieren sind. Nach dem Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg zu Anforderungen an die Geräuschimmissionsprognose und an die Nachweismessung bei Windenergieanlagen (WEA) – (WEA. Geräuschimmissionserlass)- vom 28.04.2014 ist das Verfahren nach DIN ISO 9613-2 anzuwenden.

Bei dem Prognoseverfahren werden die Mittelungspegel am maßgeblichen Immissionsort mit Hilfe der mittleren A-bewerteten Schallleistungspegel, der Einwirkzeiten und der Richtwirkungskorrekturen der Schallquellen sowie einer vereinfachten Schallausbreitungsrechnung ermittelt, bei der eine schallausbreitungsgünstige Wetterlage zugrunde gelegt und nur geometrische Schallausbreitungsdämpfung berücksichtigt wird.

Die Berechnung der Schallimmissionen durch die Windkraftanlagen im Windfeld Dauer wird mit Hilfe der Software WindPRO von EMD mit dem Modul DECIBEL durchgeführt.



Das hier geplante Windfeld liegt im Osten Deutschlands. Wie aus der Karte zur Verteilung der mittleren Windgeschwindigkeiten zu entnehmen ist, beträgt die mittlere Windgeschwindigkeit übers Jahr in diesem Gebiet zwischen 3 und 5 m/s in einer Höhe von 10 m über Grund.

Abb.2: Verteilung der mittleren Windgeschwindigkeit in Deutschland

Die Windgeschwindigkeit steigt mit zunehmender Höhe entsprechend der Darstellung an. Bei einer Höhe von 100 m wird im Durchschnitt eine Windgeschwindigkeit von 6 bis 7 m/s vorliegen.

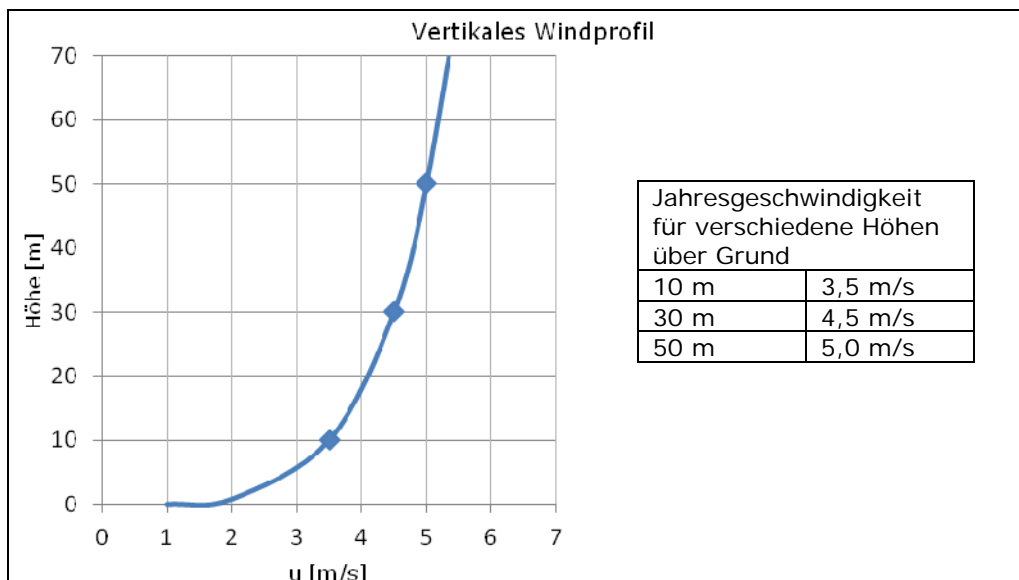


Abb.3: Windgeschwindigkeit in Abhängigkeit der Höhe

Bei einer Windkraftanlage entstehen während des Betriebes an mehreren Stellen Geräusche: an den Rotorblättern, am Turm und im Getriebe. Da der emittierte Schall einer Windkraftanlage ebenfalls in einem direkten Zusammenhang zur Windgeschwindigkeit steht, erfolgt die Messung des Schallleistungspegels üblicherweise bei 10 m/s, jedoch bei höchstens 95% der Nennleistung.

Bei niedrigeren Windgeschwindigkeiten ist der Lärmpegel der Windkraftanlage niedriger, bei höheren Windgeschwindigkeiten sind die auftretenden Umgebungsgeräusche lauter. Daraus kann abgeleitet werden, dass die Schallleistungspegel, die in die Berechnung eingestellt werden, von den WKA im Windfeld nur wenige Stunden im Jahr tatsächlich emittiert werden.

9 Ergebnis

9.1 Durch den Windpark verursachte Schallimmission

Vorbelastung

Die ermittelten Schallimmissionen durch die insgesamt 108 geplanten, beantragten, bereits genehmigten und in Betrieb befindlichen WKA im Windfeld Uckermark – (einschließlich der errichteten und genehmigten 3 WKA aus Teilbereich I des vBP Windfeld Dauer) und die anderen emittierenden Anlagen- und Anlagenteile an den nächstgelegenen schallkritischen Gebieten sind in der nachfolgenden Tabelle 5 dargestellt:

Tab.5: Ergebnisse der Schallimmissionsberechnung – Vorbelastung (90 WKA Bestand, 5 WKA genehmigt, 13 WKA im Genehmigungsverfahren, 20 emittierende Anlagen- und Anlagenteile)

Bez. IO	Beschreibung / Adresse	Gebietseinstufung IRW _{nachts} dB(A)	Berechneter Immissionspegel (IP _{VB}) dB(A)	Unterschreitung des Richtwerts IRW – IP _{VB} dB(A)
A	Blindow, Landstr. 33	MD, 45	44,8	0,2
B	Dauer, Prenzlauer Str. 17	MD, 45	41,8	3,2
C	Dauer, Siedlungsweg 13	MD, 45	41,0	4,0
D	Dauer, Siedlungsweg 14	MD, 45	41,1	3,9
E	Dauerthal, Nr. 1	MD, 45	43,0	2,0
F	Dauerthal, Nr. 9	MD, 45	43,4	1,6
G	Karlshof, Nr. 6	MD, 45	42,8	2,2
H	Schenkenberg, Dorfstr. 26c	MD, 45	43,2	1,8
I	Schenkenberg, Dorfstr. 45	MD, 45	42,9	2,1
J	Schenkenberg, Dorfstr. 52	MD, 45	44,3	0,7
K	Schenkenberg, Dorfstr. 56	MD, 45	44,8	0,2
L	Tornow, Nr. 24	MD, 45	42,6	2,4
M	Tornow, Nr. 27	MD, 45	40,2	4,8
N	Tornow, Nr. 30	MD, 45	39,7	5,3
O	Göritz, Chausseestr. 12	MD, 45	38,1	6,9

Im Ergebnis der Berechnung kann festgestellt werden, dass der Richtwert für die Nacht an allen Immissionsorten eingehalten und unterschritten wird. Die höchsten zu erwartenden Immissionsschallpegel treten an den IO A und K in den Ortschaften Blindow und Schenkenberg auf und betragen 44,8 dB(A).

Zusatzbelastung

Die ermittelten Schallimmissionen durch die geplanten 6 WKA in der Gemarkung Dauer an den nächstgelegenen schallkritischen Gebieten sind in der nachfolgenden Tabelle 6a dargestellt.

Tab.6a: Ergebnisse der Schallimmissionsberechnung – Zusatzbelastung (6 WKA Planung)

IO, die für das Vorhaben irrelevant sind, d.h. an denen die durch Vorhaben verursachten Immissionen mehr als 15 dB(A) unter dem Richtwert liegen, sind in grau dargestellt

Bez. IO	Beschreibung / Adresse	Gebietseinstufung IRW _{nachts} dB(A)	Berechneter Immissionspegel (IP _{ZB}) dB(A)	Unterschreitung des Richtwerts IRW – IP _{ZB} dB(A)
A	Blindow, Landstr. 33	MD, 45	23,8	21,2
B	Dauer, Prenzlauer Str. 17	MD, 45	34,2	10,8
C	Dauer, Siedlungsweg 13	MD, 45	37,2	7,8
D	Dauer, Siedlungsweg 14	MD, 45	36,5	8,5
E	Dauerthal, Nr. 1	MD, 45	27,0	18,0
F	Dauerthal, Nr. 9	MD, 45	26,2	18,8
G	Karlshof, Nr. 6	MD, 45	28,0	17,0
H	Schenkenberg, Dorfstr. 26c	MD, 45	29,2	15,8
I	Schenkenberg, Dorfstr. 45	MD, 45	30,3	14,7
J	Schenkenberg, Dorfstr. 52	MD, 45	32,3	12,7
K	Schenkenberg, Dorfstr. 56	MD, 45	31,3	13,7
L	Tornow, Nr. 24	MD, 45	37,6	7,4
M	Tornow, Nr. 27	MD, 45	32,9	12,1
N	Tornow, Nr. 30	MD, 45	37,9	7,1
O	Göritz, Chausseestr. 12	MD, 45	28,4	16,6

Im Ergebnis der Berechnung kann festgestellt werden, dass der Richtwert für die Nacht an allen Immissionsorten eingehalten und deutlich unterschritten wird.

Der höchste zu erwartende Immissionsschallpegel tritt am IO N in der Ortschaft Tornow auf und beträgt 37,9 dB(A).

Außer an den Immissionsorten in Dauer, Schenkenberg und Tornow werden die Richtwerte überall um mehr als 15 dB(A) unterschritten.

Da die Beurteilungspegel der Zusatzbelastung an allen IO unterhalb 40 dB(A) liegen, kann eine weitere Betrachtung der tieffrequenten Geräusche entfallen.

Der Vollständigkeit halber (um die Auswirkungen der Änderung des Bebauungsplanes gesamt darzustellen) wird hier die Zusatzbelastung aus Teilbereich I und II ermittelt. Die ermittelten Schallimmissionen durch die geplanten 9 WKA Standorte in der Gemarkung Dauer an den nächstgelegenen schallkritischen Gebieten sind in der nachfolgenden Tabelle 6b dargestellt.

Tab.6b: Ergebnisse der Schallimmissionsberechnung – Zusatzbelastung (9 WKA Planung)

IO, die für das Vorhaben irrelevant sind, d.h. an denen die durch Vorhaben verursachten Immissionen mehr als 15 dB(A) unter dem Richtwert liegen, sind in grau dargestellt

Bez. IO	Beschreibung / Adresse	Gebietseinstufung IRW _{nachts} dB(A)	Berechneter Immissionspegel (IP _{ZB}) dB(A)	Unterschreitung des Richtwerts IRW – IP _{ZB} dB(A)
A	Blindow, Landstr. 33	MD, 45	28,1	16,9
B	Dauer, Prenzlauer Str. 17	MD, 45	37,4	7,6
C	Dauer, Siedlungsweg 13	MD, 45	39,2	5,8
D	Dauer, Siedlungsweg 14	MD, 45	38,8	6,2
E	Dauerthal, Nr. 1	MD, 45	29,9	15,1

Bez. IO	Beschreibung / Adresse	Gebietseinstufung IRW _{nachts} dB(A)	Berechneter Immissionspegel (IP _{ZB}) dB(A)	Unterschreitung des Richtwerts IRW – IP _{ZB} dB(A)
F	Dauerthal, Nr. 9	MD, 45	29,0	16,0
G	Karlshof, Nr. 6	MD, 45	28,9	16,1
H	Schenkenberg, Dorfstr. 26c	MD, 45	33,8	11,2
I	Schenkenberg, Dorfstr. 45	MD, 45	34,4	10,6
J	Schenkenberg, Dorfstr. 52	MD, 45	37,6	7,4
K	Schenkenberg, Dorfstr. 56	MD, 45	36,6	8,4
L	Tornow, Nr. 24	MD, 45	38,0	7,0
M	Tornow, Nr. 27	MD, 45	33,5	11,5
N	Tornow, Nr. 30	MD, 45	38,2	6,8
O	Görnitz, Chausseestr. 12	MD, 45	29,8	15,2

Im Ergebnis der Berechnung kann festgestellt werden, dass der Richtwert für die Nacht an allen Immissionsorten eingehalten und deutlich unterschritten wird.

Der höchste zu erwartende Immissionsschallpegel tritt am IO C in der Ortschaft Dauer auf und beträgt 39,2 dB(A).

Außer an den Immissionsorten in Dauer, Schenkenberg und Tornow werden die Richtwerte überall um mehr als 15 dB(A) unterschritten.

Da die Beurteilungspegel der Zusatzbelastung an allen IO unterhalb 40 dB(A) liegen, kann eine weitere Betrachtung der tieffrequenten Geräusche entfallen.

Gesamtbelastung

Die ermittelten Schallimmissionen aller errichteten, genehmigten und geplanten Windkraftanlagen für den Beurteilungszeitraum nachts an den nächstgelegenen schallkritischen Gebieten sind in der nachfolgenden Tabelle 7 dargestellt.

Tab.7: Ergebnisse der Schallimmissionsberechnung – Gesamtbelastung (90 WKA Bestand, 5 WKA genehmigt, 13 WKA im Genehmigungsverfahren, 20 emittierende Anlagen und Anlagenteile als Vorbelastung; 6 WKA Planung)

Bez. IO	Beschreibung/ Adresse	Gebiets- einstufung IRW _{nachts} dB(A)	Erhöhung d. Immissionspegels am IO durch Planung dB(A)	Berechneter Immissionspegel (IP _{GB}) dB(A)	Unterschreitung des Richtwerts IRW – IP _{GB} dB(A)
A	Blindow, Landstr. 33	MD, 45	0,1	44,9	0,1
B	Dauer, Prenzlauer Str. 17	MD, 45	1,7	42,5	2,5
C	Dauer, Siedlungsweg 13	MD, 45	2,8	42,5	2,5
D	Dauer, Siedlungsweg 14	MD, 45	2,5	42,4	2,6
E	Dauerthal, Nr. 1	MD, 45	0,3	43,1	1,9
F	Dauerthal, Nr. 9	MD, 45	0,1	43,4	1,6
G	Karlshof, Nr. 6	MD, 45	0,2	42,9	2,1
H	Schenkenberg, Dorfstr. 26c	MD, 45	0,6	43,4	1,6
I	Schenkenberg, Dorfstr. 45	MD, 45	0,6	43,1	1,9
J	Schenkenberg, Dorfstr. 52	MD, 45	0,9	44,6	0,4
K	Schenkenberg, Dorfstr. 56	MD, 45	0,7	45,0	0,0
L	Tornow, Nr. 24	MD, 45	1,3	43,8	1,2

Bez. IO	Beschreibung/ Adresse	Gebiets- einstufung	Erhöhung d. Immissionspegels am IO durch Planung	Berechneter Immissionspegels (IP _{GB})	Unterschreitung des Richtwerts IRW – IP _{GB}
		IRW _{nachts} dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
M	Tornow, Nr. 27	MD, 45	0,8	40,9	4,1
N	Tornow, Nr. 30	MD, 45	2,5	41,9	3,1
O	Göritz, Chausseestr. 12	MD, 45	0,6	38,5	6,5

Im Ergebnis der Berechnung kann festgestellt werden, dass die Richtwerte an allen relevanten Immissionsorten für die Nacht eingehalten wird.

Der höchste zu erwartende Schallpegel tritt am Immissionspunkt IO K, in der Ortschaft Schenkenberg auf und beträgt 45,0 dB(A) – der Richtwert wird in Folge des geplanten Zubaus erreicht. Die geplanten WKA leisten an diesem IO in der untersuchten Konfiguration jedoch keinen relevanten Immissionsbeitrag mehr. Die größte Erhöhung des Schallpegels tritt mit 2,2 dB(A) am IO N in der Ortschaft Tornow auf. Der Gesamtschallpegel liegt hier mit 41,9 dB(A) deutlich unter dem Richtwert von 45,0 dB(A).

Obere Vertrauensbereichsgrenze/Prognosequalität

Die der Schallimmissionsprognose zu Grunde liegenden Emissionswerte sind im Sinne der Statistik Schätzwerte. Um sicherzustellen, dass die anzusetzenden Immissionsrichtwerte nicht überschritten werden, wird die obere Vertrauensbereichsgrenze der ermittelten Beurteilungspegel mit einer Wahrscheinlichkeit von 90% zur Bewertung angesetzt.

Für die bestehenden, beantragten und die im Genehmigungsverfahren befindlichen WKA wird der Wert für die Standardabweichung der anzusetzenden Schallleistungspegel σ_{LWA} in Abhängigkeit der Vermessungen für die einzelnen Anlagentypen angesetzt. Liegen keine Vermessungen vor, wird die Standardabweichung auf 1,84 festgelegt. Mit der ermittelten bzw. festgelegten Standardabweichung der Schallleistungspegel aller WKA im Windfeld und der Berücksichtigung einer entfernungsabhängigen Standardabweichung wird die maximale Vertrauensbereichsgrenze ermittelt.

Zur Berechnung der oberen Vertrauensbereichsgrenze entsprechend des Erlasses des MLUR vom 31.07.2003 wurde die vom Amt für Immissionsschutz Brandenburg an der Havel zur Verfügung gestellte Excel-Tabelle herangezogen.

Vertrauensbereich Zusatzbelastung

Für die Beurteilungspegel der Gesamtbelastung nachts ergibt sich nach Berechnung der Vertrauensbereichsgrenze folgende maximale Lr,90_{ZB} an den Immissionsorten:

Tab.8a: Ergebnisse Vertrauensbereichsberechnung –Zusatzbelastung (6 WKA Planung)

Bez. IO	Beschreibung / Adresse	IRW _{nachts}	Zusatz- belastung	$\sigma_{p, ZB}$	Summe als Lr,90 _{ZB}	IRW – Lr,90
		dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)
A	Blindow, Landstr. 33	MD, 45	23,8	2,0	26,4	18,6
B	Dauer, Prenzlauer Str. 17	MD, 45	34,2	1,8	36,5	8,5
C	Dauer, Siedlungsweg 13	MD, 45	37,2	1,7	39,4	5,6
D	Dauer, Siedlungsweg 14	MD, 45	36,5	1,7	38,7	6,3
E	Dauerthal, Nr. 1	MD, 45	27,0	1,8	29,3	15,7

Bez. IO	Beschreibung / Adresse	IRW _{nachts} dB(A)	Zusatz- belastung dB(A)	$\sigma_{p, ZB}$	Summe als Lr,90 _{ZB} dB(A)	IRW – Lr,90 dB(A)
F	Dauerthal, Nr. 9	MD, 45	26,2	1,8	28,6	16,4
G	Karlshof, Nr. 6	MD, 45	28,0	1,9	30,4	14,6
H	Schenkenberg, Dorfstr. 26c	MD, 45	29,2	1,8	31,5	13,5
I	Schenkenberg, Dorfstr. 45	MD, 45	30,3	1,7	32,5	12,5
J	Schenkenberg, Dorfstr. 52	MD, 45	32,3	1,7	34,5	10,5
K	Schenkenberg, Dorfstr. 56	MD, 45	31,3	1,7	33,6	11,4
L	Tornow, Nr. 24	MD, 45	37,6	1,8	40,0	5,0
M	Tornow, Nr. 27	MD, 45	32,9	1,8	35,2	9,8
N	Tornow, Nr. 30	MD, 45	37,9	1,8	40,1	4,9
O	Göritz, Chausseestr. 12	MD, 45	28,4	1,8	30,6	14,4

Nach Berechnung der Oberen Vertrauensbereichsgrenze der Beurteilungspegel kann davon ausgegangen werden, dass die Richtwerte an allen Immissionsorten eingehalten und unterschritten werden.

Für beide Teilbereiche I und II des vBP ergibt sich folgender Lr,90_{ZB}:

Tab.8b: Ergebnisse Vertrauensbereichsberechnung –Zusatzbelastung (9 WKA Planung)

Bez. IO	Beschreibung / Adresse	IRW _{nachts} dB(A)	Zusatz- belastung dB(A)	$\sigma_{p, ZB}$	Summe als Lr,90 _{ZB} dB(A)	IRW – Lr,90 dB(A)
A	Blindow, Landstr. 33	MD, 45	28,1	1,8	30,4	14,6
B	Dauer, Prenzlauer Str. 17	MD, 45	37,4	1,7	39,6	5,4
C	Dauer, Siedlungsweg 13	MD, 45	39,2	1,5	41,1	3,9
D	Dauer, Siedlungsweg 14	MD, 45	38,8	1,5	40,8	4,2
E	Dauerthal, Nr. 1	MD, 45	29,9	1,6	31,9	13,1
F	Dauerthal, Nr. 9	MD, 45	29,0	1,6	31,0	14,0
G	Karlshof, Nr. 6	MD, 45	28,9	1,6	31,0	14,0
H	Schenkenberg, Dorfstr. 26c	MD, 45	33,8	1,7	35,9	9,1
I	Schenkenberg, Dorfstr. 45	MD, 45	34,4	1,6	36,5	8,5
J	Schenkenberg, Dorfstr. 52	MD, 45	37,6	1,7	39,7	5,3
K	Schenkenberg, Dorfstr. 56	MD, 45	36,6	1,7	38,8	6,2
L	Tornow, Nr. 24	MD, 45	38,0	1,7	40,2	4,8
M	Tornow, Nr. 27	MD, 45	33,5	1,6	35,6	9,4
N	Tornow, Nr. 30	MD, 45	38,2	1,7	40,3	4,7
O	Göritz, Chausseestr. 12	MD, 45	29,8	1,5	31,7	13,3

Nach Berechnung der Oberen Vertrauensbereichsgrenze der Beurteilungspegel kann davon ausgegangen werden, dass die Richtwerte an allen Immissionsorten eingehalten und unterschritten werden.

Vertrauensbereich Gesamtbelastung

Für die Beurteilungspegel der Gesamtbelastung nachts ergibt sich nach Berechnung der Vertrauensbereichsgrenze folgende maximale Lr,90_{GB} an den Immissionsorten:

Tab.9: Ergebnisse Vertrauensbereichsberechnung – Gesamtbelastung (90 WKA Bestand, 5 WKA genehmigt, 13 WKA im Genehmigungsverfahren, 20 emittierende Anlagen und Anlagenteile als Vorbelastung; 6 WKA Planung)

Bez. IO	Beschreibung / Adresse	IRW _{nachts} dB(A)	Gesamtbelastung dB(A)	$\sigma_{p,GB}$	Summe als Lr,90 _{GB} dB(A)	IRW – Lr,90 dB(A)
A	Blindow, Landstr. 33	MD, 45	44,9	0,8	45,9	-0,9
B	Dauer, Prenzlauer Str. 17	MD, 45	42,5	0,8	43,4	1,6
C	Dauer, Siedlungsweg 13	MD, 45	42,5	0,8	43,5	1,5
D	Dauer, Siedlungsweg 14	MD, 45	42,4	0,8	43,4	1,6
E	Dauerthal, Nr. 1	MD, 45	43,1	0,8	44,0	1,0
F	Dauerthal, Nr. 9	MD, 45	43,4	0,8	44,5	0,5
G	Karlshof, Nr. 6	MD, 45	42,9	1,0	44,1	0,9
H	Schenkenberg, Dorfstr. 26c	MD, 45	43,4	0,7	44,2	0,8
I	Schenkenberg, Dorfstr. 45	MD, 45	43,1	0,6	43,9	1,1
J	Schenkenberg, Dorfstr. 52	MD, 45	44,6	0,6	45,4	-0,4
K	Schenkenberg, Dorfstr. 56	MD, 45	45,0	0,7	45,9	-0,9
L	Tornow, Nr. 24	MD, 45	43,8	0,8	44,8	0,2
M	Tornow, Nr. 27	MD, 45	40,9	0,7	41,8	3,2
N	Tornow, Nr. 30	MD, 45	41,9	0,9	43,0	2,0
O	Göritz, Chausseestr. 12	MD, 45	38,5	1,2	40,0	5,0

Nach Berechnung der Oberen Vertrauensbereichsgrenze der Beurteilungspegel für die Gesamtbelastung ergibt sich an den IO A in Blindow und an den IO J und IO K in Schenkenberg eine rechnerische Überschreitung des Richtwerts für die Nacht um weniger als 1 dB(A).

An allen drei o.g. Immissionsorten liegt der Immissionsbeitrag des Vorhabens (die 6 geplanten Standorte aus dem Teilbereich II) mehr als 10 dB(A) unter dem Immissionsrichtwert. Die o.g. Immissionsorte liegen gemäß TA Lärm somit alle außerhalb des Einwirkungsbereiches der geplanten Anlagen.

Da die Überschreitung weniger als 1 dB(A) beträgt, kann für die abschließende Bewertung die TA-Lärm Punkt 3.2.1 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 Nachrichtwerte an allen relevanten Immissionsorten im Einwirkungsbereich der hier geplanten WKA eingehalten werden können.

Für die hier geplanten Anlagen-Standorte ergibt sich in der untersuchten Konfiguration keine Leistungsbeschränkung.

9.2 Zusammenwirken mit anderen Schallquellen

Grundsätzlich darf das Zusammenwirken von Verkehrs- und Gewerbelärm (WKA) nicht vernachlässigt werden (Musterverwaltungsvorschrift zur Ermittlung, Beurteilung und Verminderung von Geräuschimmissionen des Länderausschusses für Immissionsschutz vom 4. Mai 1995 (Bl. 225 ff GA, hier 2.4.3)). Ein relevanter Immissionsbeitrag zu schädlichen Umwelteinwirkungen durch das Zusammenwirken der Immissionen von unterschiedlichen Geräuschquellenarten setzt danach (S.22) u.a. voraus, dass die

Summe der nach der TA Lärm zu beurteilenden Immissionsbeiträge die hierfür maßgebenden Immissionsbeiträge um weniger als 3 dB(A) unterschreiten und die Immissionsbeiträge der anderen Geräuschquellen (Verkehrslärm) nach den für sie geltenden Ermittlungs- und Beurteilungsverfahren die für sie maßgebenden Immissionsgrenz- oder Richtwerte über- oder weniger als 3 dB(A) unterschreiten. Die Schutzansprüche bezüglich Straßenlärms sind ebenfalls von der Art des Gebietes abhängig. Für die Wohnbebauungen im Umfeld des Windfeldes ist eine Einstufung als Dorf-/Mischgebiet gegeben. Das heißt, hier gilt für Straßenlärm ein Richtwert von 54 dB(A) nachts.

Da für die Schallimmission der WKA an den Wohnbebauungen ein Richtwert von 45 dB(A) nachts gilt, unterschreiten diese den Richtwert für Straßenlärm um mehr als 3 dB(A). Daher ist ein relevanter Immissionsbeitrag zu schädlichen Umwelteinwirkungen durch das Zusammenwirken der Geräuschquellen Straßenlärm und WKA ausgeschlossen.

9.3 Gesamtbeurteilung

Bei der Beurteilung der Umweltauswirkungen durch die Schallemissionen der WKA muss berücksichtigt werden, dass der kritische Betrieb nur bei entsprechenden Windgeschwindigkeiten und Windrichtungen erreicht wird. Die maximalen bzw. relevanten Windgeschwindigkeiten treten durchschnittlich über den Tag verteilt in den Mittagsstunden von 13.00-14.00 Uhr auf. Die Zeit der geringsten Windgeschwindigkeit sind die Nachstunden zwischen 18.00 und 7.00 Uhr. Der lärmkritische Betriebszustand wird damit i.d.R. nicht in den schallsensiblen Tages- bzw. Nachtzeiten erreicht.

Aus schalltechnischer Sicht bestehen gegen das hier untersuchte Vorhaben „Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans WII „Windfeld Dauer“ /Teilbereich II“ keine Bedenken.

10 Gewähr

Diese Prognose stellt die voraussichtlichen Schallimmissionen für 6 geplante Standorte für Windkraftanlagen in der Gemarkung Dauer und insgesamt 108 weitere genehmigte und in Betrieb befindliche bzw. im Genehmigungsverfahren befindliche WKA im Windfeld Uckermark, sowie andere emittierende Anlagen- und Anlagenteile für die umliegenden Wohnbebauungen dar.

Außer den hier dargestellten Geräuschquellen können weitere vorhanden sein. Die verwendeten Schallleistungspegel der Windkraftanlagen werden nach Herstellerangaben unterschritten.

Es wird versichert, dass die vorliegenden Ermittlungen unparteiisch, gemäß dem Stand von Wissenschaft und Technik und nach bestem Wissen und Gewissen durchgeführt wurden.

Dauerthal, den 18.03.2016

Robert Kreibitz

ANLAGEN

A1 Emissionsquellenplan (Stand 18.02.2016)

Tab.1: Emissionsquellenplan Zusatzbelastung – geplante WKA Standorte im Windfeld Dauer

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Bez. alt	AZ	Rechtswert [m]	Hochwert [m]	Anlagentyp	NH [m]	LWA Prognose [dB(A)]	Bemerkungen
1	D0 (rep.D5) ⁱ	D10	G052/14	428.170	5.915.090	E-101-3.000	149,0	106,0	
2	M5 ⁱⁱ	UM M5	G023/14	428.847	5.914.501	V112-3.300	140,0	108,6	inkl. 3 dB ZS f. TH σ_{Lwa} 0,65 gen.
3	M6 ⁱⁱ	UM M6	G023/14	429.658	5.914.620	E-92 2,3 MW-2.300	138,4	105,0	σ_{Lwa} 1,84 gen.
4	UM N1			429.596	5.915.919	V117-3.45-3.450	141,5	105,8	Mode 0+, noch nicht vermessen; SLP L_{wa_max} aus der Dreifachvermessung der V117-3.3
5	UM N2			429.341	5.915.715	V117-3.45-3.450	141,5	105,8	
6	UM N3			429.908	5.915.654	V117-3.45-3.450	141,5	105,8	
7	UM N4			429.042	5.915.488	V117-3.45-3.450	141,5	105,8	
8	UM N5			428.751	5.915.286	V117-3.45-3.450	141,5	105,8	
9	UM N6			429.371	5.915.270	V117-3.45-3.450	141,5	105,8	

Tab.2: Emissionsquellenplan Vorbelastung Windfeld Uckermark – genehmigte und errichtete WKA (zu repowernde WKA in grau dargestellt – keine Berücksichtigung in VB/GB)

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Bez. alt	AZ	Rechtswert [m]	Hochwert [m]	Anlagentyp	NH [m]	LWA Prognose [dB(A)]	Bemerkungen
10	A2		G042/09	433.268	5.914.613	V112-3.000	119,0	106,5	
11	B0		G008/13	427.450	5.912.969	V112-3.000	140,0	106,5	σ_{Lwa} 1,84 gen.
12	B1			427.282	5.912.654	N-54/1000-1.000/200	70,0	101,7	
-	B2			427.202	5.912.441	M1800-600/150	60,0	98,9	entfällt in GB, wird durch B9 repowert
13	B8			426.622	5.911.200	M1500-600/150	46,0	99,2	
14	BI1	IFE2	G072/12	427.289	5.913.451	E-101-3.000	149,0	106,0	σ_{Lwa} 1,84 gen.
15	BI2	GSW1	G048/12	427.561	5.913.285	E-101-3.000	149,0	106,0	σ_{Lwa} 1,84 gen.
16	BI3	Y00/Blindow IV	G068/13	426.957	5.912.717	E-82 E2-2.300 TES	138,4	104,0	
	BI3 srB	Y00 srB						102,5	
17	BI4	Y04/Prenzlau I	G067/13	425.948	5.911.259	E-82 E2-2.300 TES	138,4	104,0	σ_{Lwa} 1,84 gen.
	BI4 srB	Y04 srB						99,5	srB Level 5
18	BI5	YB3	G066/13	428.428	5.913.381	E-92 2,3 MW-2.300	138,4	105,0	
19	BM1	MLK1	G010/12	427.026	5.912.152	3.2M114-3.200	143,0	105,2	σ_{Lwa} 1,84 gen.
20	BM2	MLK2	G010/12	426.865	5.911.809	3.2M114-3.200	143,0	105,2	σ_{Lwa} 1,84 gen.
21	BM3	MLK3	G010/12	426.725	5.911.508	3.2M114-3.200	143,0	105,2	σ_{Lwa} 1,84 gen.
22	BM4	MLK01	G090/13	426.546	5.912.193	3.2M114-3.200	143,0	105,2	
	BM4 srB	MLK01 srB						99,5	
23	BM5	MLK03	G090/13	426.229	5.911.541	3.2M114-3.200	143,0	105,2	
	BM5 srB	MLK03 srB						99,5	

ⁱ Repowering für die Bestandsanlage D5, bereits genehmigt, derzeit im Bau; Bestandteil des rechtskräftigen Teilbereiches I im vorhabenbezogenen Bebauungsplan WII „Windfeld Dauer“

ⁱⁱ bereits genehmigt, Bestandteil des rechtskräftigen Teilbereiches I im vorhabenbezogenen Bebauungsplan WII „Windfeld Dauer“

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Bez. alt	AZ	Rechtswert [m]	Hochwert [m]	Anlagentyp	NH [m]	LWA Prognose [dB(A)]	Bemerkungen
24	BM6	MLK02	G090/13	426.397	5.911.864	3.2M114-3.200	143,0	105,2	
	BM6 srB	MLK02 srB						99,5	srB Level 5
25	BX1	IFE01	G028/08	428.310	5.913.945	E-82-2.000	138,3	104,0	σ_{Lwa} 1,84 gen.
26	BX2	IFE02	G028/08	428.051	5.913.512	E-82-2.000	138,3	104,0	σ_{Lwa} 1,84 gen.
27	BX3	IFE03	G028/08	427.281	5.914.168	E-82-2.000	138,3	104,0	σ_{Lwa} 1,84 gen.
28	D1			428.078	5.914.738	M750-400/100	36,0	102,0	
29	D2			427.978	5.914.557	V39-500	40,5	97,8	
30	D3			427.903	5.914.378	V39-500	40,5	97,8	
31	D4			428.275	5.915.334	V39-500	40,5	97,8	
-	D5			428.207	5.915.132	MD 70-1.500	65,0	107,0	entfällt in VB/GB, durch D0 repowert
32	D6			428.134	5.914.905	48-750-750/150	65,0	101,0	
33	D7			427.685	5.913.955	M1500-600/150	46,0	99,2	
34	D8			427.616	5.913.731	M1500-600/150	46,0	99,2	
35	D9			427.545	5.913.501	M1500-600/150	46,0	99,2	
36	E1	Klockow		435.284	5.916.919	E-58/10.58-1.000	65,0	103,3	
37	F1		G042/09	432.729	5.916.369	E-82 E2-2.300	138,4	104,5	σ_{Lwa} 1,84 gen.
38	F2		G042/09	432.218	5.915.780	V112-3.000	119,0	106,5	
39	F3		G126/11	431.799	5.915.391	E-82 E2-2.300	138,4	104,5	σ_{Lwa} 1,84 gen.
40	F4		G042/09	432.127	5.914.988	V112-3.000	119,0	106,5	
41	F5		G042/09	432.039	5.914.223	V112-3.000	119,0	106,5	
42	F6		G034/09	432.263	5.913.666	E-82 E2-2.300	138,4	104,5	σ_{Lwa} 1,84 gen.
43	H6		G030/08	430.343	5.915.615	E-82 E2-2.300	138,4	104,5	σ_{Lwa} 1,84 gen.
44	H7		G030/08	430.727	5.915.065	E-82 E2-2.300	138,4	104,5	σ_{Lwa} 1,84 gen.
45	H8		G030/08	430.630	5.914.537	E-82 E2-2.300	138,4	104,5	σ_{Lwa} 1,84 gen.
46	K0	K10		432.652	5.913.705	GE 1.5sl-1.500	100,0	104,3	
47	K1			433.073	5.916.161	GE 1.5s-1.500	100,0	104,9	Koord. korr. ⁱⁱⁱ
48	K2			432.991	5.915.876	GE 1.5s-1.500	100,0	104,9	
49	K3			432.917	5.915.617	GE 1.5s-1.500	100,0	104,9	
50	K4			432.843	5.915.359	GE 1.5s-1.500	100,0	104,9	
51	K5			432.768	5.915.099	E-66/18.70-1.800	98,0	102,9	Koord. korr. ⁱⁱⁱ
52	K6			432.692	5.914.838	GE 1.5sl-1.500	100,0	104,3	
53	K7			432.615	5.914.580	GE 1.5sl-1.500	100,0	104,3	
54	K8			432.538	5.914.319	GE 1.5sl-1.500	100,0	104,3	
55	K9			432.525	5.913.997	GE 1.5sl-1.500	100,0	104,3	
56	L2		G024/14	432.974	5.914.223	GE 2.75-120-2.780	139,0	106,0	
57	M1		G022/09	427.838	5.914.952	E-82 E2-2.300	138,4	104,5	σ_{Lwa} 1,84 gen.

ⁱⁱⁱ die Koordinaten wurden anhand eigener Daten und Luftbildabgleich korrigiert. Die korrigierten Koordinaten wurden dem LUGV,Referat T22 am 29.09.2015 via Mail mitgeteilt

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Bez. alt	AZ	Rechtswert [m]	Hochwert [m]	Anlagentyp	NH [m]	LWA Prognose [dB(A)]	Bemerkungen
58	M2		G022/09	427.499	5.914.627	E-82 E2-2.300	138,4	104,5	σ_{Lwa} 1,84 gen.
59	M3		G022/09	428.602	5.914.862	E-82 E2-2.300	138,4	104,5	σ_{Lwa} 1,84 gen.
60	M4		G022/09	428.267	5.914.413	E-82 E2-2.300	138,4	104,5	σ_{Lwa} 1,84 gen.
61	Nr. 1	IFE 1	G007/03	426.340	5.911.209	E-70 E4-2.000	98,0	102,0	σ_{Lwa} 1,84 gen.
62	Nr. 2	IFE 2	G007/04	425.866	5.910.942	E-70 E4-2.000	98,0	102,0	σ_{Lwa} 1,84 gen.
63	Nr. 3	IFE 3	G007/05	426.199	5.910.904	E-70 E4-2.000	98,0	102,0	σ_{Lwa} 1,84 gen.
64	Nr. 4	IFE 4	G007/06	426.539	5.910.930	E-70 E4-2.000	98,0	102,0	σ_{Lwa} 1,84 gen.
65	Nr. 5	IFE 5	G007/07	426.141	5.910.595	E-70 E4-2.000	98,0	102,0	σ_{Lwa} 1,84 gen.
66	P1			424.919	5.911.432	E-66/15.66-1.500	98,0	102,9	
67	S0		G027/13	428.739	5.913.765	V112-3.000	140,0	106,5	
68	S1			428.703	5.913.393	MD 77-1.500	85,0	104,0	
69	S2			428.846	5.913.180	MD 77-1.500	85,0	104,0	
70	S3			428.988	5.912.980	MD 77-1.500	85,0	104,0	
71	S4			429.139	5.912.773	MD 77-1.500	85,0	104,0	
72	S5			429.260	5.912.524	MD 77-1.500	85,0	104,0	
73	S6	YT7	G002/14	430.905	5.914.130	E-82 E2-2.300	138,4	104,0	σ_{Lwa} 0,86 gen.
74	T01			431.007	5.915.666	E-82-2.000	98,3	104,0	
75	T02			431.127	5.915.455	E-82-2.000	98,3	104,0	
76	T03			431.201	5.915.229	E-82-2.000	98,3	104,0	
77	T04			431.173	5.914.990	E-82-2.000	98,3	104,0	Koord. korr. ⁱⁱⁱ
78	T05			431.154	5.914.752	FL-MD77-1.500	100,0	103,1	
79	T06			431.126	5.914.514	E-82-2.000	98,3	104,0	
80	U1			427.347	5.915.263	E-40/5.40-500	65,0	101,0	
81	U2			427.259	5.915.084	E-40/5.40-500	65,0	101,0	
82	U3			427.171	5.914.905	E-40/5.40-500	65,0	101,0	
83	U4			427.083	5.914.725	E-40/5.40-500	65,0	101,0	Koord. korr. ⁱⁱⁱ
84	U5			426.995	5.914.546	E-40/5.40-500	65,0	101,0	Koord. korr. ⁱⁱⁱ
85	U6			426.921	5.914.362	E-40/5.40-500	65,0	101,0	
86	U7			426.777	5.914.094	E-40/5.40-500	65,0	101,0	
87	U8			426.815	5.913.840	FL MD 70-1.500	65,0	103,1	
88	W1		G024/10	428.787	5.912.336	E-82 E2-2.300	138,4	104,5	σ_{Lwa} 1,84 gen.
89	W2		G024/10	428.227	5.912.737	V112-3.000	119,0	106,5	
90	W3		G024/10	427.810	5.912.815	V112-3.000	119,0	106,5	
91	Z1			429.073	5.915.067	EW 1.5sl-1.500	100,0	104,3	
92	Z2			429.202	5.914.840	GE 1.5s-1.500	65,0	104,9	
93	Z3			429.318	5.914.608	GE 1.5s-1.500	64,7	104,9	
94	Z4		G022/09	429.824	5.915.340	V112-3.000	119,0	106,5	σ_{Lwa} 1,84 gen.
95	Z5			429.723	5.914.844	GE 1.5s-1.500	64,7	104,9	

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Bez. alt	AZ	Rechtswert [m]	Hochwert [m]	Anlagentyp	NH [m]	LWA Prognose [dB(A)]	Bemerkungen
96	Z6			430.281	5.915.102	GE 1.5sl-1.500	100,0	104,3	
97	Z7			430.185	5.914.686	GE 1.5s-1.500	64,7	104,9	
98	Z8			430.693	5.915.399	E-53-800	73,0	102,5	
99	Z9		G024/10	428.911	5.914.146	E-82 E2-2.300	138,4	104,5	

Tab.3: Emissionsquellenplan Vorbelastung Windfeld Uckermark – WKA genehmigt

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Bez.alt	AZ	Rechtswert [m]	Hochwert [m]	Anlagentyp	NH [m]	LWA Prognose [dB(A)]	Bemerkungen
100	B9	B09	G040/14 Änderungsantrag siehe G035/15	427.180	5.912.495	V112-3.300	140,0	108,6	inkl. 3 dB ZS f. TH σ_{Lwa} 0,69 Progn.
	B9 srB	B09 srB						104,6	schallred. B Mode2 keine tonale Auff. σ_{Lwa} 0,53 gen.
101	L1		G029/14	433.290	5.915.741	N100-2.500	140,0	106,0	σ_{Lwa} 0,63 gen.

Tab.4: Emissionsquellenplan Vorbelastung Windfeld Uckermark – WKA im Genehmigungsverfahren

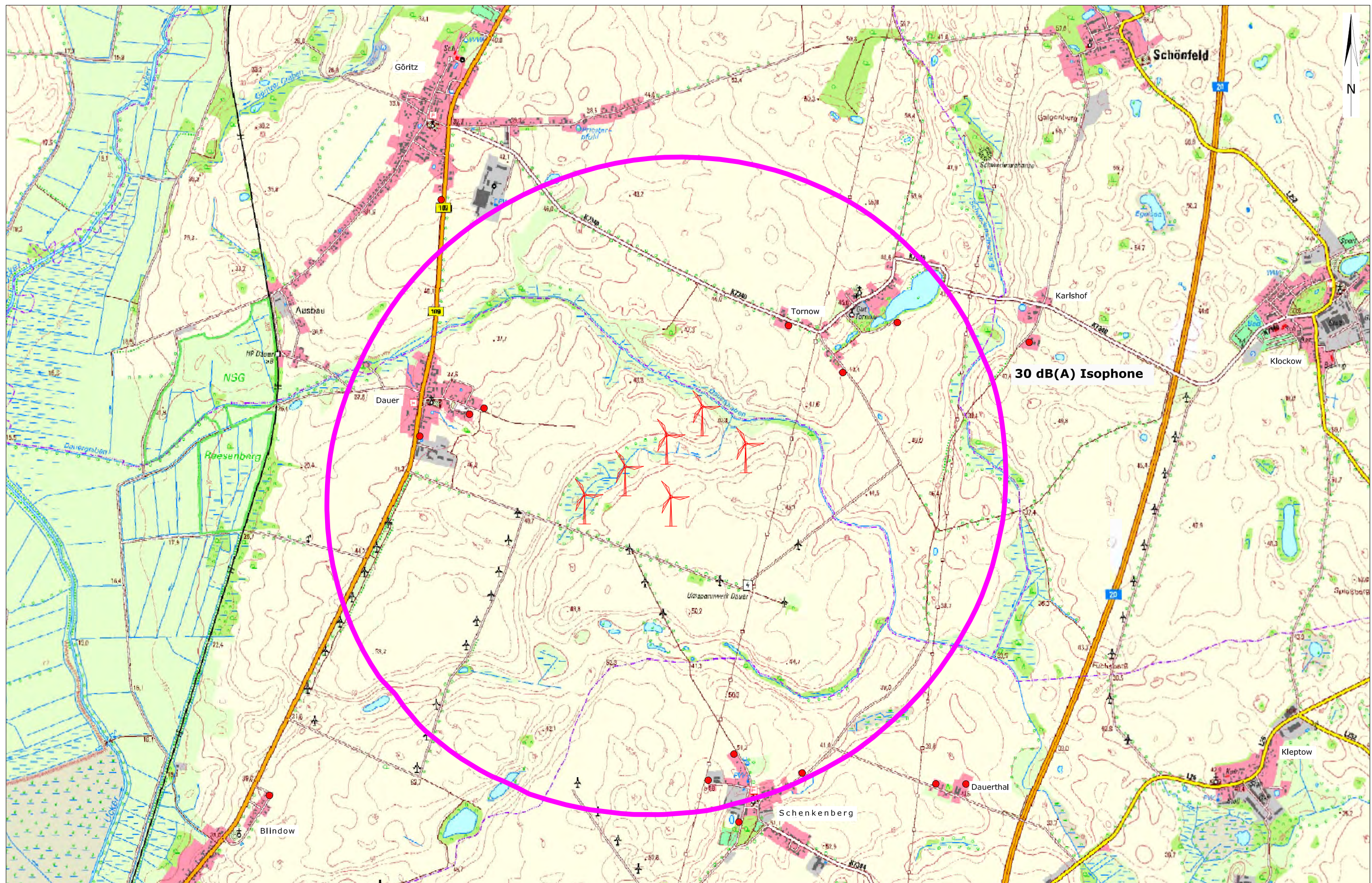
Lfd. Nr.	Bezeichnung	Bez.alt	AZ	Rechtswert [m]	Hochwert [m]	Anlagentyp	NH [m]	LWA Prognose [dB(A)]	Bemerkungen
102	UM BV1	WKA 1 Voßberg	G016/15	427.696	5.914.202	E-92 2,3 MW-2.300	138,4	105,0	σ_{Lwa} 1,84
103	UM BB1	WKA2Bullenbruch	G017/15	427.896	5.914.049	E-92 2,3 MW-2.300	138,4	105,0	σ_{Lwa} 1,84
104	UM BM7	WEA Blindow III	G018/15	426.862	5.912.429	3.2M114-3.200	143,0	104,2	σ_{Lwa} 1,28
105	UM KE1	KL-WEA01/BF4		433.103	5.915.077	eno 126-3,5 MW-3500	137,0	105,5	σ_{Lwa} 1,84
-	B09.1		G035/15 nach Baubeginnanzeige für G040/14 voraussichtlich abgelehnt	427.096	5.912.547	V126-3.300	140,0	103,6	
106	A1		G052/15	433.577	5.914.998	V117-3.45-3.450	141,5	105,8	Mode 0+, noch nicht vermessen; SLP L_{wa_max} aus der Dreifachvermessung der V117-3.3
107	A3			434.182	5.915.411	V117-3.45-3.450	141,5	105,8	
108	A4			434.370	5.915.029	V117-3.45-3.450	141,5	105,8	
109	A5 ^{iv}			434.771	5.915.487	V117-3.45-3.450	141,5	105,8	
110	A6			434.683	5.914.798	V117-3.45-3.450	141,5	105,8	
111	L3			433.877	5.914.728	V117-3.45-3.450	141,5	105,8	
112	UM TE1			431.689	5.915.090	eno 114 3.5-3.500	142,0	105,0	
113	UM TE2			431.565	5.914.545	eno 126 3.5-3.500	137,0	105,5	
114	UM TE3			431.673	5.914.815	eno 126 3.5-3.500	137,0	105,5	



^{iv} Geänderte Koordinaten bei der UM A5; geänderte Leistungsklasse für alle WKA aus dem Vorhaben Klockow Ost, eine überarbeitete Schallimmissionsprognose wird dem Referat T22 zeitnah vorgelegt

Tab.5: Emissionsquellenplan Vorbelastung Windfeld Uckermark– emittierende Anlagen- und Anlagenteile

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Rechtswert [m]	Hochwert [m]	L _w [m]	Einwirkzeit [h]	dL _i [dB(A)]	LWA Prognose [dB(A)]	Bemerkungen
115	BGA Blindow	BHKW	425.991	5.911.864				95,0	
116	BGA Prenzlau	BHKW	426.323	5.910.531				106,0	
117	BGA sw KH	BHKW	424.379	5.909.703				94,0	
118	Getreidetrock. Kleptow	Getreidetrocknung psch.	433.700	5.913.265				89,0	Zul. SLP durch zurückrechnen auf WH Kleptow 38
119	GI Prenzlau Nord	e.A. Gewerbe- und Industriegebiet Prenzlau Nord psch.	424.882	5.911.131				90,0	Zul. SLP d. zurück-rechnen Gebietsgrenze GI bis Nordseite KH
120	HaGeNord	e.A. HaGeNord psch.	425.941	5.909.249				93,0	Zul. SLP durch zurückrechnen bis Südseite KH
121	Kühlsystem 1	Kühlsystem Hybridkraftwerk Prenzlau	426.384	5.910.457				96,0	
122	Kühlsystem 2		426.394	5.910.465				83,0	
123	Landwaren Prenzlau	e.A. Landwaren Prenzlau psch.	424.271	5.909.780				94,0	Zul. SLP durch zurückrechnen auf Südseite KH
124	Trafo 1	Hybridkraftwerk Prenzlau	426.370	5.910.456				71,0	
125	Trafo 2		426.372	5.910.455				71,0	
126	Trocknungsanlage	Trocknung Holzhackschn.	426.338	5.910.546				88,0	
127	Uckermärker Milch	e.A. Uckermärker Milch psch.	425.654	5.909.507				87,0	Zul. SLP durch zurückrechnen. Gebietsgrenze bis nächste IO O, P
128	WP Wittenhof 25	Wärmepumpe Dimplex LA9TU	427.700	5.911.345				61,0	SLP gem. STN RO3 v. 02.06.2015
129	Hähnchenmast Klockow	Lüfterturm 1/2 Hähnchenmastanlage Klockow	434.113	5.916.668				91,0	SLP gem. STN T13 v. 18.02.2016
130	Hähnchenmast Klockow		434.102	5.916.651				91,0	
131	HM Nachtverladung	Hähnchenmast Nachtv.	434.120	5.916.643	105	0,5	12,0	93,0	SLP gem. STN T13 v. 18.02.2016
132	MA Abluft 1	Milchviehanlage Lüftung	428.006	5.917.618				95,0	Zul. SLP durch zurückrechnen auf WH Chausseestr. 13
133	MA Abluft 2		428.013	5.917.642				95,0	
134	BGA Göriz	BHKW	428.244	5.917.604				94,0	

A2 Übersichtslageplan 1:25.000 mit Darstellung der Lage der untersuchten Immissionsorte und des Untersuchungsraum mit der 30 dB(A)-Isophone aus dem geplanten Vorhaben



-  geplante WKA Standorte
-  Schallimmissionsorte

Isophonen - Immissionsbeitrag der Zusatzbelastung
 30 dB(A)

Einwirkungsbereich der geplanten WKA und Lage der Immissionsorte rund um das WF Dauer
 Maßstab: 1:25.000
 Stand: 03.03.2016

Planersteller:
 ENERTRAG AG, 17291 Dauerthal



A3 Auszug aus der Ergebniszusammenfassung aus mehreren Einzelmessungen zur Bestimmung des Schalleistungspegels einer VESTAS V117-3.3; Bericht GLGH-4286 15 13028 293-A-0001-A (2 Seiten)

Information des Herstellers über den Einfluss bei der Änderung der Standardkonfiguration der Windenergieanlage V117-3.3 MW auf die Konfiguration 3.45 MW Powermode (3 Seiten)

5.3 Vestas V117-3.3 MW, Mode 0, H_n = 141,5 m

Bestimmung der Schalleistungspegel aus mehreren Einzelmessungen für eine Nabenhöhe von 141,5 m

Auf der Basis von mindestens drei Messungen nach der /FGW18/ besteht die Möglichkeit die Schallemissionswerte eines Anlagentyps gemäß /FGW18/ Anhang D anzugeben, um die schalltechnische Planungssicherheit zu erhöhen.

Anlagendaten			
Hersteller	Vestas Wind Systems A/S Hedeager 42 8200 Aarhus N, Dänemark	Anlagenbezeichnung Nennleistung Rotordurchmesser	Vestas V117-3.3MW IEC2A 3300 kW 117 m
Angaben zur Einzelmessung	Messung-Nr.		
	1	2	
Seriennummer	V201299	V201300	
Standort	Kikkenborg (DK)	Kikkenborg (DK)	
Vermessene Nabenhöhe	91,5 m	91,5 m	
Messinstitut	GH-D	GH-D	
Prüfbericht	GLGH-4286 14 12099 293-A-0011-A	GLGH-4286 14 12328 293-A-0001-A	
Datum	2014-12-17	2014-11-20	
Getriebetyp	Winergy 3.3MW / PZAB 3530,1	Winergy 3.3MW / PZAB 3530,1	
Generatortyp	Siemens JGWA-560LM-06A	Siemens JGWA-560LM-06A	
Rotorblatttyp	Vestas 57m	Vestas 57m	
Angaben zur Einzelmessung	Messung-Nr.		
	3	... n	
Seriennummer	V201303	-	
Standort	Kikkenborg (DK)	-	
Vermessene Nabenhöhe	91,5 m	-	
Messinstitut	Windtest Grevenbroich GmbH	-	
Prüfbericht	SE14033B6	-	
Datum	2015-02-11	-	
Getriebetyp	Winergy 3.3MW / PZAB 3530,1	-	
Generatortyp	Siemens JGWA-560LM-06A	-	
Rotorblatttyp	Vestas 57m	-	

Leistungskurve: vom Hersteller berechnet

Messzeitraum: - / -

Schalleistungspegel L_{WA,k} [dB]

Messung	Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe				
	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
1	104,9	105,5	104,5	104,1	104,4
2	105,5	106,0	105,3	104,9	105,0
3	105,4	105,8	105,2	104,9	105,2
Mittelwert \bar{L}_W [dB(A)]	105,3	105,8	105,0	104,6	104,9
Standard-Abweichung s [dB]	0,3	0,3	0,4	0,5	0,4
K nach /2/ $\sigma_R = 0,5$ dB /3/ [dB]	1,1	1,1	1,3	1,3	1,2

Bei einer 141,5 m hohen Anlage beträgt die der 95%-igen Nennleistung (3135 kW) entsprechende Windgeschwindigkeit 7,15 m/s.

Bestimmung der Schalleistungspegel aus mehreren Einzelmessungen für eine Nabenhöhe von 141,5 m

Tonzuschlag K_{TN} bei der vermessenen Nabenhöhe in dB

Messung	Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe									
	6 m/s		7 m/s		8 m/s		9 m/s		10 m/s	
1	0	- Hz	0	- Hz	0	- Hz	0	- Hz	0	- Hz
2	0	- Hz	0	- Hz	0	- Hz	0	- Hz	0	- Hz
3	0	- Hz	0	- Hz	0	- Hz	0	- Hz	0	- Hz

Impulszuschlag K_{IN} bei der vermessenen Nabenhöhe in dB

Messung	Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe				
	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0

Aufgrund der baulichen Änderungen für WEA unterschiedlicher Nabenhöhen kann das akustische Verhalten in Bezug auf die Ton- und Impulshaltigkeit nicht durch Umrechnung bestimmt werden. Es treten jedoch im Allgemeinen keine erheblichen Änderungen auf. Die gemachten Angaben zur Ton- und Impulshaltigkeit sind den o. g. Prüfberichten entnommen.

Terz-Schalleistungspegel

$L_{WA,max}$ (Mittel aus 3 Messungen), Referenzpunkt $v_{10} = 7$ m/s in dB

Frequenz	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
$L_{WA,max}$	80,8	83,7	86,6	88,2	90,7	90,8	91,5	93,4	93,9	94,1	95,5	95,7
Frequenz	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000
$L_{WA,max}$	95,9	94,5	94,4	94,6	92,7	91,8	90,6	89,3	85,2	81,1	75,8	69,3

Oktav-Schalleistungspegel

$L_{WA,max}$ (Mittel aus 3 Messungen), Referenzpunkt $v_{10} = 7$ m/s in dB

Frequenz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{WA,max}$	89,1	94,9	97,8	99,9	99,8	98,0	93,7	82,5

Die Angaben ersetzen nicht die o. g. Prüfberichte (insbesondere bei Schallimmissionsprognosen).

Es wird versichert, dass das Gutachten gemäß dem Stand der Technik unparteiisch und nach bestem Wissen und Gewissen erstellt wurde.

An den Planer / zukünftigen Betreiber
der Vestas-Windenergieanlage vom Typ
3.3 MW Plattform

Datum
Husum, 05. Januar 2016 / IRW

V112-3.3 MW, V117-3.3 MW und V126-3.3 MW mit 3.45 MW Power Mode (Leistungsmodus)

Sehr geehrte Damen und Herren,

mit diesem Schreiben möchten wir Ihnen eine kurze Information über den Einfluss auf den BImSchG-Antrag bei einer Änderung von der Standardkonfiguration der Windenergieanlagen(WEA)-Typen V112-3.3 MW, V117-3.3 MW und V126-3.3 MW auf die Konfiguration 3.45 MW Power Mode geben.

Die Konfiguration des 3.45 MW Power Mode basiert auf einer zusätzlichen Software-Applikation, ähnlich wie die Einstellung der schallreduzierten Betriebsmodi. Durch den Power Mode erhöht sich die Nennleistung der WEA von 3,3 MW auf 3,45 MW, ansonsten ist es die baugleiche Anlage.

Da es eine baugleiche WEA ist, ergeben sich keine Änderungen in Bezug auf Abmessungen (Maschinenhaus, Rotorblätter, Turm und Fundament), Schattenwurf, Farbgebung/ Glanz, wassergefährdende Stoffe, Abfälle, Brandschutzkonzept, Personenschutz, Fluchtwege.

Einflüsse ergeben sich ggf. in Bezug auf das Geräuschverhalten im Leistungsoptimierten Betrieb der WEA, dem Turbulenzverhalten hinter der WEA sowie ggf. die mittlere Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe, wofür die WEA zertifiziert ist, und damit die Beurteilung der Standsicherheit. In den schallreduzierten Betriebsmodi laufen die WEA in der identischen Konfiguration, wodurch Schallmessberichte der 3.3 MW weiterhin Gültigkeit haben. Die Rotorblätter der V126 und V117 werden in Deutschland standardmäßig mit Sägezahn-Hinterkante (STE – Serrated Trailing Edges) ausgeführt, während die V112 standardmäßig ohne STE ausgeführt wird. Optional wird die V112 auch mit STE ausgeführt.

	3.3 MW	3.45 Power Mode
Allgemeines		
Nennleistung	3.300 kW	3.450 kW
Zertifizierungsgrundlage	DIBt 2012	Identisch
(Maschinengutachten)	Zertifiziert für eine mittlere Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe	Zertifiziert für eine mittlere Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe
V112	NH94: 8,34 m/s	NH94: 8,34 m/s - identisch
PD-2309-18CGY6P-22	NH119: 8,56 m/s	NH119: 8,56 m/s - identisch
Rev.6 (0041-2484.V05)	NH140: 7,58 m/s	NH140: 7,58 m/s - identisch
V117	NH91,5: 8,12 m/s	NH91,5: 8,12 m/s - identisch
PD-2309-18CGY6P-42	NH116,5: 7,66 m/s	NH116,5: 7,66 m/s - identisch
Rev.1 (0042-2824.V02)	NH141,5: 7,55 m/s	NH141,5: 7,55 m/s - identisch

Vestas Deutschland GmbH

Otto-Hahn-Str. 2-4, 25813 Husum
Tel: +49 4841 971 0, vestas-centraleurope@vestas.com, www.vestas.com
Bank: UniCredit Bank - HypoVereinsbank, München
IBAN: DE45 7002 0270 0666 8897 54, BIC: HYVEDEMMXXX
Commerzbank, Frankfurt, IBAN: DE96 5008 0000 0980 8140 00, BIC: DRESDEFFXXX
Nordea Bank, Frankfurt, IBAN: DE59 5143 0300 2125 7100 01, BIC: NDEADEFFXXX
Handelsregister: Flensburg B-463, Umsatzsteueridentifikationsnummer: DE 134 657 783,
Steueridentifikationsnummer: 27/197/00066

	3.3 MW	3.45 Power Mode
V126 PD-2309-18-CGY6P-35 Rev.5 (0043-7876.V05)	NH 137: 7,52 m/s NH149: 7,18 m/s	NH137: 6,9 m/s – verringert NH149: 6,9 m/s – verringert
Umwelteinflüsse		
Schall	Spezifizierter max. L_{WA}	Spezifizierter max. L_{WA}
V112	Mode 0 (std)= 105,8 dB(A) Mode 0 (mit STE)= 104,4 dB(A)	3.45MW (std)= 105,8dB(A) – Identisch 3.45MW (mit STE)= 104,4dB(A) – Identisch Schallreduzierte Mode - identisch
V117	Mode 0 (mit STE)= 105,7 dB(A)	3.45MW (mit STE)= 105,7 dB(A) – Identisch Schallreduzierte Mode - identisch
V126	Mode 0 (mit STE) = 106,0 dB(A)	3.45MW (mit STE)= 106,0 dB(A) – Identisch Schallreduzierte Mode - identisch
	Gemessener max. L_{WA}	Gemessener max. L_{WA}
V112	Mode 0 (std): 105,8 dB(A) Mittelwert aus 3 Mess. GLGH-4286 14 11555 258-A-0007-A (0045-4144.V00) Mode 0 (mit STE): 104,4 dB(A) einfach Vermessung GLGH-4286 14 12445 293-A-0001-A (0052-7535.V00)	3.45MW (std): Messung liegt noch nicht vor. 3.45MW (mit STE): 104,7 dB(A) einfach Vermessung GLGH-4286 15 13153 293-A-0003-A (0053-6143.V00)
V117	Mode 0 (mit STE): 105,8 dB(A) Mittelwert aus 3 Mess. GLGH-4286 15 13028 293-A-0001-A (0051-6013.V00)	3.45MW (mit STE): Messung liegt noch nicht vor.
V126	Mode 0 (mit STE): 105,2 dB(A) Mittelwert aus 3 Mess. GLGH-4286 15 13417 293-A-0001-A (0054-5161.V00)	3.45MW (mit STE): 106,0 dB(A) einfach Vermessung SE15022B1N1 (0055-9024.V00)

Daraus folgt, dass im Zuge einer Änderungsanzeige folgende Bereiche einer erneuten Prüfung bedürfen:

- Turbulenzgutachten/Standsicherheit
- Schallimmissionsprognose

Seite
3 / 3

Wir hoffen, Ihnen mit diesem Schreiben einen guten Überblick über die technischen Änderungen zwischen der V112/V117/V126-3.3 MW Standardkonfiguration und der baugleichen WEA mit 3.45MW Power Mode Konfiguration gegeben zu haben.

Mit freundlichen Grüßen
Vestas Deutschland GmbH



i.A. Dipl.-Ing Irene Wietz
Product Engineer

Otto-Hahn-Strasse 2-4 DE-25813 Husum
Dir: +49 4841 971 565, irw@vestas.com

A4 Vertrauensbereichsberechnung

Vertrauensbereichsberechnung Zusatzbelastung für alle IO

Zusatzbelastung:

Immissionspunkt: A Blindow, Landstr. 33
 Met. Dämpfungskoeff. Co: 0 dB

Nr.	Bez.	Entf. D [m]	$\sigma_{d,j}$	Anl.-Typ	σ_{LWA}	$\sigma_{p,j}$	Teilpegel Lp,j
1	UM N1	4.041	4,21	V117-3.45	1,84	4,60	13,77
2	UM N2	3.715	4,14	V117-3.45	1,84	4,53	15,18
3	UM N3	4.132	4,23	V117-3.45	1,84	4,61	13,41
4	UM N4	3.340	4,05	V117-3.45	1,84	4,45	16,89
5	UM N5	2.987	3,95	V117-3.45	1,84	4,36	18,60
6	UM N6	3.472	4,08	V117-3.45	1,84	4,48	16,29
		Summe aus Teilpegeln				$\sigma_{p, ZB}$:	1,97
		Lr				Lr, 90	
		23,8				26,37	

Zusatzbelastung:

Immissionspunkt: B Dauer, Prenzlauer Str. 17
 Met. Dämpfungskoeff. Co: 0 dB

Nr.	Bez.	Entf. D [m]	$\sigma_{d,j}$	Anl.-Typ	σ_{LWA}	$\sigma_{p,j}$	Teilpegel Lp,j
1	UM N1	2.029	3,61	V117-3.45	1,84	4,06	24,13
2	UM N2	1.785	3,50	V117-3.45	1,84	3,96	25,88
3	UM N3	2.356	3,74	V117-3.45	1,84	4,17	22,11
4	UM N4	1.536	3,37	V117-3.45	1,84	3,84	27,86
5	UM N5	1.342	3,26	V117-3.45	1,84	3,74	29,60
6	UM N6	1.917	3,57	V117-3.45	1,84	4,01	24,96
		Summe aus Teilpegeln				$\sigma_{p, ZB}$:	1,80
		Lr				Lr, 90	
		34,2				36,53	

Zusatzbelastung:

Immissionspunkt: C Dauer, Siedlungsweg 13
 Met. Dämpfungskoeff. Co: 0 dB

Nr.	Bez.	Entf. D [m]	$\sigma_{d,j}$	Anl.-Typ	σ_{LWA}	$\sigma_{p,j}$	Teilpegel Lp,j
1	UM N1	1.580	3,40	V117-3.45	1,84	3,86	27,52
2	UM N2	1.372	3,27	V117-3.45	1,84	3,76	29,37
3	UM N3	1.935	3,57	V117-3.45	1,84	4,02	24,87
4	UM N4	1.193	3,15	V117-3.45	1,84	3,65	31,18
5	UM N5	1.102	3,08	V117-3.45	1,84	3,59	32,18
6	UM N6	1.587	3,40	V117-3.45	1,84	3,87	27,52
Summe aus Teilpegeln					$\sigma_{p,ZB}$: 1,70		
Lr					Lr, 90		
37,2					39,39		

Zusatzbelastung:

Immissionspunkt: D Dauer, Siedlungsweg 14
 Met. Dämpfungskoeff. Co: 0 dB

Nr.	Bez.	Entf. D [m]	$\sigma_{d,j}$	Anl.-Typ	σ_{LWA}	$\sigma_{p,j}$	Teilpegel Lp,j
1	UM N1	1.679	3,45	V117-3.45	1,84	3,91	26,67
2	UM N2	1.462	3,33	V117-3.45	1,84	3,80	28,51
3	UM N3	2.028	3,61	V117-3.45	1,84	4,06	24,20
4	UM N4	1.262	3,20	V117-3.45	1,84	3,69	30,41
5	UM N5	1.142	3,12	V117-3.45	1,84	3,62	31,69
6	UM N6	1.655	3,44	V117-3.45	1,84	3,90	26,93
Summe aus Teilpegeln					$\sigma_{p,ZB}$: 1,73		
Lr					Lr, 90		
36,5					38,75		

Zusatzbelastung:

Immissionspunkt: E Dauerthal, Nr. 1
 Met. Dämpfungskoeff. Co: 0 dB

Nr.	Bez.	Entf. D [m]	$\sigma_{d,j}$	Anl.-Typ	σ_{LWA}	$\sigma_{p,j}$	Teilpegel Lp,j
1	UM N1	3.010	3,96	V117-3.45	1,84	4,36	18,52
2	UM N2	3.001	3,95	V117-3.45	1,84	4,36	18,57
3	UM N3	2.619	3,84	V117-3.45	1,84	4,25	20,64
4	UM N4	3.043	3,97	V117-3.45	1,84	4,37	18,35
5	UM N5	3.138	3,99	V117-3.45	1,84	4,40	17,87
6	UM N6	2.654	3,85	V117-3.45	1,84	4,27	20,42
Summe aus Teilpegeln					$\sigma_{p, ZB}$: 1,82		
Lr					Lr, 90		
27,0					29,30		

Zusatzbelastung:

Immissionspunkt: F Dauerthal, Nr. 9
 Met. Dämpfungskoeff. Co: 0 dB

Nr.	Bez.	Entf. D [m]	$\sigma_{d,j}$	Anl.-Typ	σ_{LWA}	$\sigma_{p,j}$	Teilpegel Lp,j
1	UM N1	3.136	3,99	V117-3.45	1,84	4,40	17,89
2	UM N2	3.145	4,00	V117-3.45	1,84	4,40	17,85
3	UM N3	2.738	3,87	V117-3.45	1,84	4,29	19,98
4	UM N4	3.205	4,01	V117-3.45	1,84	4,41	17,55
5	UM N5	3.315	4,04	V117-3.45	1,84	4,44	17,02
6	UM N6	2.814	3,90	V117-3.45	1,84	4,31	19,56
Summe aus Teilpegeln					$\sigma_{p, ZB}$: 1,83		
Lr					Lr, 90		
26,2					28,58		

Zusatzbelastung:

Immissionspunkt: G Karlshof, Nr. 6
 Met. Dämpfungskoeff. Co: 0 dB

Nr.	Bez.	Entf. D [m]	$\sigma_{d,j}$	Anl.-Typ	σ_{LWA}	$\sigma_{p,j}$	Teilpegel Lp,j
1	UM N1	2.443	3,78	V117-3.45	1,84	4,20	21,61
2	UM N2	2.747	3,88	V117-3.45	1,84	4,29	19,92
3	UM N3	2.242	3,70	V117-3.45	1,84	4,13	22,87
4	UM N4	3.105	3,98	V117-3.45	1,84	4,39	18,08
5	UM N5	3.450	4,08	V117-3.45	1,84	4,47	16,42
6	UM N6	2.893	3,92	V117-3.45	1,84	4,33	19,16
Summe aus Teilpegeln					$\sigma_{p,ZB}$: 1,91		
Lr					Lr, 90		
28,0					30,42		

Zusatzbelastung:

Immissionspunkt: H Schenkenberg, Dorfstr. 26c
 Met. Dämpfungskoeff. Co: 0 dB

Nr.	Bez.	Entf. D [m]	$\sigma_{d,j}$	Anl.-Typ	σ_{LWA}	$\sigma_{p,j}$	Teilpegel Lp,j
1	UM N1	2.785	3,89	V117-3.45	1,84	4,30	19,64
2	UM N2	2.621	3,84	V117-3.45	1,84	4,26	20,55
3	UM N3	2.508	3,80	V117-3.45	1,84	4,22	21,21
4	UM N4	2.480	3,79	V117-3.45	1,84	4,21	21,34
5	UM N5	2.410	3,76	V117-3.45	1,84	4,19	21,74
6	UM N6	2.179	3,68	V117-3.45	1,84	4,11	23,19
Summe aus Teilpegeln					$\sigma_{p,ZB}$: 1,77		
Lr					Lr, 90		
29,2					31,46		

Zusatzbelastung:

Immissionspunkt: I Schenkenberg, Dorfstr. 45
 Met. Dämpfungskoeff. Co: 0 dB

Nr.	Bez.	Entf. D [m]	$\sigma_{d,j}$	Anl.-Typ	σ_{LWA}	$\sigma_{p,j}$	Teilpegel Lp,j
1	UM N1	2.525	3,80	V117-3.45	1,84	4,23	21,08
2	UM N2	2.421	3,77	V117-3.45	1,84	4,19	21,70
3	UM N3	2.194	3,68	V117-3.45	1,84	4,12	23,12
4	UM N4	2.362	3,75	V117-3.45	1,84	4,17	22,04
5	UM N5	2.375	3,75	V117-3.45	1,84	4,18	21,96
6	UM N6	2.007	3,61	V117-3.45	1,84	4,05	24,34
Summe aus Teilpegeln					$\sigma_{p, ZB}$: 1,74		
Lr					Lr, 90		
30,3					32,52		

Zusatzbelastung:

Immissionspunkt: J Schenkenberg, Dorfstr. 52
 Met. Dämpfungskoeff. Co: 0 dB

Nr.	Bez.	Entf. D [m]	$\sigma_{d,j}$	Anl.-Typ	σ_{LWA}	$\sigma_{p,j}$	Teilpegel Lp,j
1	UM N1	2.296	3,72	V117-3.45	1,84	4,15	22,48
2	UM N2	2.136	3,66	V117-3.45	1,84	4,10	23,50
3	UM N3	2.022	3,61	V117-3.45	1,84	4,05	24,30
4	UM N4	2.012	3,61	V117-3.45	1,84	4,05	24,32
5	UM N5	1.970	3,59	V117-3.45	1,84	4,03	24,62
6	UM N6	1.698	3,46	V117-3.45	1,84	3,92	26,65
Summe aus Teilpegeln					$\sigma_{p, ZB}$: 1,71		
Lr					Lr, 90		
32,3					34,48		

Zusatzbelastung:

Immissionspunkt: K Schenkenberg, Dorfstr. 56
 Met. Dämpfungskoeff. Co: 0 dB

Nr.	Bez.	Entf. D [m]	$\sigma_{d,j}$	Anl.-Typ	σ_{LWA}	$\sigma_{p,j}$	Teilpegel Lp,j
1	UM N1	2.473	3,79	V117-3.45	1,84	4,21	21,42
2	UM N2	2.288	3,72	V117-3.45	1,84	4,15	22,54
3	UM N3	2.224	3,69	V117-3.45	1,84	4,13	22,97
4	UM N4	2.127	3,66	V117-3.45	1,84	4,09	23,56
5	UM N5	2.043	3,62	V117-3.45	1,84	4,06	24,10
6	UM N6	1.844	3,53	V117-3.45	1,84	3,98	25,55
		Summe aus Teilpegeln				$\sigma_{p, ZB}$:	1,73
		Lr				Lr, 90	
		31,3					33,55

Zusatzbelastung:

Immissionspunkt: L Tornow, Nr. 24
 Met. Dämpfungskoeff. Co: 0 dB

Nr.	Bez.	Entf. D [m]	$\sigma_{d,j}$	Anl.-Typ	σ_{LWA}	$\sigma_{p,j}$	Teilpegel Lp,j
1	UM N1	1.108	3,09	V117-3.45	1,84	3,60	32,12
2	UM N2	1.426	3,31	V117-3.45	1,84	3,79	28,91
3	UM N3	1.003	3,00	V117-3.45	1,84	3,52	33,50
4	UM N4	1.798	3,51	V117-3.45	1,84	3,96	25,86
5	UM N5	2.151	3,67	V117-3.45	1,84	4,10	23,41
6	UM N6	1.657	3,44	V117-3.45	1,84	3,90	26,97
		Summe aus Teilpegeln				$\sigma_{p, ZB}$:	1,84
		Lr				Lr, 90	
		37,6					39,95

Zusatzbelastung:

Immissionspunkt: M Tornow, Nr. 27
 Met. Dämpfungskoeff. Co: 0 dB

Nr.	Bez.	Entf. D [m]	$\sigma_{d,j}$	Anl.-Typ	σ_{LWA}	$\sigma_{p,j}$	Teilpegel Lp,j
1	UM N1	1.621	3,42	V117-3.45	1,84	3,88	27,17
2	UM N2	1.945	3,58	V117-3.45	1,84	4,02	24,78
3	UM N3	1.534	3,37	V117-3.45	1,84	3,84	27,99
4	UM N4	2.319	3,73	V117-3.45	1,84	4,16	22,35
5	UM N5	2.673	3,85	V117-3.45	1,84	4,27	20,31
6	UM N6	2.188	3,68	V117-3.45	1,84	4,11	23,19
Summe aus Teilpegeln					$\sigma_{p, ZB}$: 1,85		
Lr					Lr, 90		
32,9					35,24		

Zusatzbelastung:

Immissionspunkt: N Tornow, Nr. 30
 Met. Dämpfungskoeff. Co: 0 dB

Nr.	Bez.	Entf. D [m]	$\sigma_{d,j}$	Anl.-Typ	σ_{LWA}	$\sigma_{p,j}$	Teilpegel Lp,j
1	UM N1	1.006	3,01	V117-3.45	1,84	3,52	33,40
2	UM N2	1.326	3,25	V117-3.45	1,84	3,73	29,90
3	UM N3	1.101	3,08	V117-3.45	1,84	3,59	32,34
4	UM N4	1.695	3,46	V117-3.45	1,84	3,92	26,68
5	UM N5	2.044	3,62	V117-3.45	1,84	4,06	24,15
6	UM N6	1.670	3,45	V117-3.45	1,84	3,91	26,90
Summe aus Teilpegeln					$\sigma_{p, ZB}$: 1,79		
Lr					Lr, 90		
37,8					40,14		

Zusatzbelastung:

Immissionspunkt: O Göritz, Chausseestr. 12
 Met. Dämpfungskoeff. Co: 0 dB

Nr.	Bez.	Entf. D [m]	$\sigma_{d,j}$	Anl.-Typ	σ_{LWA}	$\sigma_{p,j}$	Teilpegel Lp,j
1	UM N1	2.528	3,81	V117-3.45	1,84	4,23	21,13
2	UM N2	2.497	3,79	V117-3.45	1,84	4,22	21,31
3	UM N3	2.937	3,94	V117-3.45	1,84	4,34	18,95
4	UM N4	2.504	3,80	V117-3.45	1,84	4,22	21,26
5	UM N5	2.547	3,81	V117-3.45	1,84	4,23	21,01
6	UM N6	2.867	3,91	V117-3.45	1,84	4,33	19,30
		Summe aus Teilpegeln				$\sigma_{p, ZB}$:	1,77
		Lr				Lr, 90	
		28,4				30,64	

Vertrauensbereichsberechnung Gesamtbelastung nachts für die IO B, C, D und I bis N

Gesamtbelastung:
 Immissionspunkt: B Dauer, Prenzlauer Str. 17
 Met. Dämpfungskoeff. Co: 0 dB

Nr.	Bez.	Entf. D [m]	$\sigma_{d,j}$	Anl.-Typ	σ_{LWA}	$\sigma_{p,j}$	Teilpegel Lp,j
1	D0	1.023	3,02	E-101-3.0	1,84	3,54	33,43
2	M5	1.909	3,56	V112-3.3	0,65	3,62	27,72
3	M6	2.461	3,78	E-92 2,3 MW	1,84	4,21	20,65
4	UM N1	2.029	3,61	V117-3.45	1,84	4,06	24,13
5	UM N2	1.785	3,50	V117-3.45	1,84	3,96	25,88
6	UM N3	2.356	3,74	V117-3.45	1,84	4,17	22,11
7	UM N4	1.536	3,37	V117-3.45	1,84	3,84	27,86
8	UM N5	1.342	3,26	V117-3.45	1,84	3,74	29,60
9	UM N6	1.917	3,57	V117-3.45	1,84	4,01	24,96
10	A2	5.848	4,53	V112-3.0	1,84	4,89	7,61
11	B0	2.950	3,94	V112-3.0	1,84	4,35	19,47
12	B1	3.275	4,03	N-54/1000	1,84	4,43	12,70
13	B8	4.811	4,36	M1500-600	1,84	4,74	3,78
14	BI1	2.482	3,79	E-101-3.0	1,84	4,21	21,60
15	BI2	2.632	3,84	E-101-3.0	1,84	4,26	20,73
16	BI3 srB	3.258	4,03	E-82 E2-2.3	1,84	4,43	13,92
17	BI4 srB	4.931	4,39	E-82 E2-2.3	1,84	4,76	3,92
18	BI5	2.678	3,86	E-92 2,3 MW	1,84	4,27	19,43
19	BM1	3.804	4,16	3.2M114	1,84	4,55	14,21
20	BM2	4.168	4,24	3.2M114	1,84	4,62	12,66
21	BM3	4.489	4,30	3.2M114	1,84	4,68	11,36
22	BM4 srB	3.861	4,17	3.2M114	1,84	4,56	8,20
23	BM5 srB	4.576	4,32	3.2M114	1,84	4,70	5,29
24	BM6 srB	4.218	4,25	3.2M114	1,84	4,63	6,74
25	BX1	2.107	3,65	E-82-2.0	1,84	4,09	21,81
26	BX2	2.453	3,78	E-82-2.0	1,84	4,20	19,67
27	BX3	1.772	3,50	E-82-2.0	1,84	3,95	24,15
28	D1	1.285	3,22	M750-400	1,84	3,71	25,08
29	D2	1.421	3,31	V39-500	1,84	3,78	19,74
30	D3	1.575	3,39	V39-500	1,84	3,86	18,49
31	D4	917	2,92	V39-500	1,84	3,46	24,83
32	D6	1.160	3,13	48-750-750	1,84	3,63	25,66
33	D7	1.966	3,59	M1500-600	1,84	4,03	17,18
34	D8	2.187	3,68	M1500-600	1,84	4,11	15,82
35	D9	2.416	3,77	M1500-600	1,84	4,19	14,47
36	E1	7.782	4,78	E-58/10.58	1,84	5,12	- 1,90

37	F1	5.182	4,43	E-82 E2-2.3	1,84	4,80	8,03
38	F2	4.653	4,34	V112-3.0	1,84	4,71	11,96
39	F3	4.265	4,26	E-82 E2-2.3	1,84	4,64	11,55
40	F4	4.654	4,34	V112-3.0	1,84	4,71	11,93
41	F5	4.782	4,36	V112-3.0	1,84	4,73	11,44
42	F6	5.208	4,43	E-82 E2-2.3	1,84	4,80	7,92
43	H6	2.792	3,89	E-82 E2-2.3	1,84	4,30	18,32
44	H7	3.273	4,03	E-82 E2-2.3	1,84	4,43	15,88
45	H8	3.360	4,05	E-82 E2-2.3	1,84	4,45	15,47
46	K0	5.545	4,49	GE 1.5sl-1.5	0,87	4,57	6,40
47	K1	5.511	4,48	GE 1.5s-1.5	1,84	4,85	7,13
48	K2	5.424	4,47	GE 1.5s-1.5	1,84	4,83	7,44
49	K3	5.358	4,46	GE 1.5s-1.5	1,84	4,82	7,67
50	K4	5.305	4,45	GE 1.5s-1.5	1,84	4,81	7,86
51	K5	5.265	4,44	E-66/15.66	1,84	4,81	6,00
52	K6	5.237	4,44	GE 1.5sl-1.5	1,84	4,80	7,51
53	K7	5.222	4,44	GE 1.5sl-1.5	1,84	4,80	7,56
54	K8	5.222	4,44	GE 1.5sl-1.5	1,84	4,80	7,56
55	K9	5.317	4,45	GE 1.5sl-1.5	1,84	4,82	7,22
56	L2	5.666	4,51	GE 2.75-120	1,84	4,87	7,80
57	M1	1.002	3,00	E-82 E2-2.3	1,84	3,52	32,09
58	M2	1.292	3,22	E-82 E2-2.3	1,84	3,71	28,81
59	M3	1.478	3,34	E-82 E2-2.3	1,84	3,81	27,00
60	M4	1.659	3,44	E-82 E2-2.3	1,84	3,90	25,50
61	Nr. 1	4.865	4,37	E-70 E4-2.0	1,84	4,75	6,56
62	Nr. 2	5.258	4,44	E-70 E4-2.0	1,84	4,81	5,10
63	Nr. 3	5.196	4,43	E-70 E4-2.0	1,84	4,80	5,33
64	Nr. 4	5.092	4,41	E-70 E4-2.0	1,84	4,78	5,70
65	Nr. 5	5.510	4,48	E-70 E4-2.0	1,84	4,85	4,21
66	P1	5.208	4,43	E-66/15.66	1,84	4,80	6,24
67	S0	2.450	3,78	V112-3.0	1,84	4,20	22,25
68	S1	2.768	3,88	MD 77-1.5	1,84	4,30	17,63
69	S2	3.021	3,96	MD 77-1.5	1,84	4,37	16,34
70	S3	3.263	4,03	MD 77-1.5	1,84	4,43	15,17
71	S4	3.515	4,09	MD 77-1.5	1,84	4,49	13,99
72	S5	3.792	4,16	MD 77-1.5	1,84	4,55	12,78
73	S6	3.786	4,16	E-82 E2-2.3	0,86	4,24	13,03
74	T01	3.449	4,08	E-82-2.0	1,84	4,47	14,40
75	T02	3.590	4,11	E-82-2.0	1,84	4,50	13,74
76	T03	3.699	4,14	E-82-2.0	1,84	4,53	13,26
77	T04	3.723	4,14	E-82-2.0	1,84	4,53	13,15
78	T05	3.771	4,15	MD 77-1.5	0,79	4,23	12,04
79	T06	3.826	4,17	E-82-2.0	1,84	4,55	12,69
80	U1	690	2,68	E-40/5.40	1,84	3,25	31,79
81	U2	888	2,90	E-40/5.40	1,84	3,43	28,87
82	U3	1.087	3,07	E-40/5.40	1,84	3,58	26,48

83	U4	1.287	3,22	E-40/5.40	1,84	3,71	24,48
84	U5	1.486	3,34	E-40/5.40	1,84	3,82	22,74
85	U6	1.684	3,45	E-40/5.40	1,84	3,91	21,17
86	U7	1.987	3,60	E-40/5.40	1,84	4,04	18,96
87	U8	2.209	3,69	FL MD 70-1.5	1,84	4,12	19,67
88	W1	3.783	4,16	E-82 E2-2.3	1,84	4,54	13,55
89	W2	3.248	4,02	V112-3.0	1,84	4,42	17,91
90	W3	3.112	3,99	V112-3.0	1,84	4,39	18,54
91	Z1	1.729	3,48	GE 1.5s	1,84	3,93	24,46
92	Z2	1.958	3,58	GE 1.5s	1,84	4,03	23,12
93	Z3	2.186	3,68	GE 1.5s	1,84	4,11	21,63
94	Z4	2.330	3,73	V112-3.0	1,84	4,16	22,80
95	Z5	2.408	3,76	GE 1.5s	1,84	4,19	20,36
96	Z6	2.834	3,90	GE 1.5s	1,84	4,32	17,66
97	Z7	2.893	3,92	GE 1.5s	1,84	4,33	17,76
98	Z8	3.169	4,00	E-53-800	1,84	4,40	14,06
99	Z9	2.223	3,69	E-82 E2	1,84	4,13	21,60
100	B9 srB	3.444	4,07	V112-3.3	0,53	4,11	15,18
101	L1	5.726	4,52	N100-2.5	0,63	4,56	7,30
102	UM BB2	1.897	3,56	E-92 2,3 MW	1,84	4,00	24,24
103	UM BM7	3.559	4,10	3.2M114	1,28	4,30	14,24
104	UM BV1	1.720	3,47	E-92 2,3 MW	1,84	3,93	25,46
105	UM KE1	5.599	4,50	eno 126 3.5	1,84	4,86	7,53
106	A1	6.080	4,57	V117-3.45	1,84	4,92	6,18
107	A3	6.634	4,64	V117-3.45	1,84	4,99	4,34
108	A4	6.861	4,67	V117-3.45	1,84	5,02	3,60
109	A5	7.217	4,72	V117-3.45	1,84	5,06	2,47
110	A6	7.203	4,72	V117-3.45	1,84	5,06	2,51
111	L3	6.421	4,62	V117-3.45	1,84	4,97	5,04
112	UM TE1	4.204	4,25	eno 114 3.5	1,84	4,63	12,30
113	UM TE2	4.227	4,25	eno 126 3.5	1,84	4,63	12,68
114	UM TE3	4.251	4,26	eno 126 3.5	1,84	4,64	12,59
115	BGA Blindow	4.349	4,28	BHKW	1,84	4,66	1,18
116	BGA PZ	5.528	4,49	BHKW	1,84	4,85	7,86
117	BGA PZ sw KH	6.984	4,69	BHKW	1,84	5,04	- 8,94
118	GT Kleptow	6.682	4,65	Getreidetrock.	1,84	5,00	- 12,98
119	GI PZ Nord	5.488	4,48	GI PZ Nord psch.	1,84	4,84	- 8,00
120	HaGeNord	6.863	4,67	HaGeNord psch.	1,84	5,02	- 9,56
121	Kühlsystem 1	5.587	4,49	Kühlsystem 1	1,84	4,86	- 2,35
122	Kühlsystem 2	5.577	4,49	Kühlsystem 2	1,84	4,85	- 15,31
123	LW PZ	6.966	4,69	LW PZ psch.	1,84	5,03	- 8,89
124	Trafo 1	5.591	4,49	Trafo 1	1,84	4,86	- 27,36
125	Trafo 2	5.591	4,49	Trafo 2	1,84	4,86	- 27,36
126	Trock.anl.	5.510	4,48	Trocknungscont.	1,84	4,85	- 10,08
127	UM Milch	6.689	4,65	UM Milch psch.	1,84	5,00	- 15,01
128	WP Wittenhof	4.574	4,32	Wärmepumpe	1,84	4,70	- 33,69

129	HM Klockow	6.589	4,64	Hähnchenmast	1,84	4,99	-	10,69
130	HM Klockow	6.576	4,64	Hähnchenmast	1,84	4,99	-	10,64
131	HM Nachtverl	6.593	4,64	Nachtverladung	1,84	4,99	-	8,70
132	MA Abluft 1	1.757	3,49	Milchviehanlage	1,84	3,94		14,13
133	MA Abluft 2	1.782	3,50	Milchviehanlage	1,84	3,96		13,96
134	BGA Göritz	1.818	3,52	BHKW	1,84	3,97		12,68

Summe aus Teilpegeln
Lr
42,5

$\sigma_{p, GB}$	0,77
------------------	------

Lr, 90
43,45

Gesamtbelastung:

Immissionspunkt: C Dauer, Siedlungsweg 13
 Met. Dämpfungskoeff. Co: 0 dB

Nr.	Bez.	Entf. D [m]	$\sigma_{d,j}$	Anl.-Typ	σ_{LWA}	$\sigma_{p,j}$	Teilpegel Lp,j
1	D0	1.038	3,03	E-101-3.0	1,84	3,55	33,40
2	M5	1.812	3,52	V112-3.3	0,65	3,58	28,48
3	M6	2.213	3,69	E-92 2,3 MW	1,84	4,12	22,19
4	UM N1	1.580	3,40	V117-3.45	1,84	3,86	27,52
5	UM N2	1.372	3,27	V117-3.45	1,84	3,76	29,37
6	UM N3	1.935	3,57	V117-3.45	1,84	4,02	24,87
7	UM N4	1.193	3,15	V117-3.45	1,84	3,65	31,18
8	UM N5	1.102	3,08	V117-3.45	1,84	3,59	32,18
9	UM N6	1.587	3,40	V117-3.45	1,84	3,87	27,52
10	A2	5.451	4,47	V112-3.0	1,84	4,84	9,02
11	B0	3.202	4,01	V112-3.0	1,84	4,41	18,25
12	B1	3.544	4,10	N-54/1000	1,84	4,49	11,51
13	B8	5.115	4,42	M1500-600	1,84	4,79	2,67
14	BI1	2.768	3,88	E-101-3.0	1,84	4,30	20,04
15	BI2	2.871	3,92	E-101-3.0	1,84	4,33	19,48
16	BI3 srB	3.566	4,10	E-82 E2-2.3	1,84	4,50	12,52
17	BI4 srB	5.286	4,45	E-82 E2-2.3	1,84	4,81	2,62
18	BI5	2.766	3,88	E-92 2,3 MW	1,84	4,30	19,01
19	BM1	4.091	4,22	3.2M114	1,84	4,61	13,01
20	BM2	4.463	4,30	3.2M114	1,84	4,68	11,48
21	BM3	4.791	4,36	3.2M114	1,84	4,73	10,21
22	BM4 srB	4.196	4,25	3.2M114	1,84	4,63	6,82
23	BM5 srB	4.918	4,38	3.2M114	1,84	4,75	4,00
24	BM6 srB	4.556	4,32	3.2M114	1,84	4,69	5,41
25	BX1	2.191	3,68	E-82-2.0	1,84	4,12	21,33
26	BX2	2.606	3,83	E-82-2.0	1,84	4,25	18,85
27	BX3	2.089	3,64	E-82-2.0	1,84	4,08	21,98
28	D1	1.381	3,28	M750-400	1,84	3,76	24,33

29	D2	1.562	3,39	V39-500	1,84	3,85	18,70
30	D3	1.745	3,48	V39-500	1,84	3,94	17,31
31	D4	822	2,83	V39-500	1,84	3,38	26,20
32	D6	1.218	3,17	48-750-750	1,84	3,67	25,20
33	D7	2.190	3,68	M1500-600	1,84	4,12	15,83
34	D8	2.422	3,77	M1500-600	1,84	4,19	14,49
35	D9	2.661	3,85	M1500-600	1,84	4,27	13,18
36	E1	7.299	4,73	E-58/10.58	1,84	5,07	- 0,40
37	F1	4.707	4,35	E-82 E2-2.3	1,84	4,72	9,84
38	F2	4.203	4,25	V112-3.0	1,84	4,63	13,77
39	F3	3.839	4,17	E-82 E2-2.3	1,84	4,56	13,35
40	F4	4.251	4,26	V112-3.0	1,84	4,64	13,55
41	F5	4.435	4,29	V112-3.0	1,84	4,67	12,81
42	F6	4.893	4,38	E-82 E2-2.3	1,84	4,75	9,11
43	H6	2.368	3,75	E-82 E2-2.3	1,84	4,18	20,73
44	H7	2.896	3,92	E-82 E2-2.3	1,84	4,33	17,79
45	H8	3.044	3,97	E-82 E2-2.3	1,84	4,37	17,03
46	K0	5.215	4,43	GE 1.5sl-1.5	0,87	4,52	7,60
47	K1	5.044	4,41	GE 1.5s-1.5	1,84	4,77	8,83
48	K2	4.968	4,39	GE 1.5s-1.5	1,84	4,76	9,12
49	K3	4.914	4,38	GE 1.5s-1.5	1,84	4,75	9,32
50	K4	4.873	4,38	GE 1.5s-1.5	1,84	4,75	9,47
51	K5	4.847	4,37	E-66/15.66	1,84	4,74	7,56
52	K6	4.835	4,37	GE 1.5sl-1.5	1,84	4,74	9,02
53	K7	4.837	4,37	GE 1.5sl-1.5	1,84	4,74	9,01
54	K8	4.855	4,37	GE 1.5sl-1.5	1,84	4,74	8,94
55	K9	4.971	4,39	GE 1.5sl-1.5	1,84	4,76	8,50
56	L2	5.296	4,45	GE 2.75-120	1,84	4,81	9,14
57	M1	1.182	3,15	E-82 E2-2.3	1,84	3,64	30,09
58	M2	1.582	3,40	E-82 E2-2.3	1,84	3,86	26,25
59	M3	1.381	3,28	E-82 E2-2.3	1,84	3,76	27,98
60	M4	1.722	3,47	E-82 E2-2.3	1,84	3,93	25,10
61	Nr. 1	5.191	4,43	E-70 E4-2.0	1,84	4,80	5,37
62	Nr. 2	5.610	4,50	E-70 E4-2.0	1,84	4,86	3,86
63	Nr. 3	5.526	4,48	E-70 E4-2.0	1,84	4,85	4,17
64	Nr. 4	5.398	4,46	E-70 E4-2.0	1,84	4,83	4,61
65	Nr. 5	5.837	4,53	E-70 E4-2.0	1,84	4,89	3,09
66	P1	5.624	4,50	E-66/15.66	1,84	4,86	4,75
67	S0	2.458	3,78	V112-3.0	1,84	4,21	22,28
68	S1	2.807	3,90	MD 77-1.5	1,84	4,31	17,50
69	S2	3.049	3,97	MD 77-1.5	1,84	4,37	16,27
70	S3	3.281	4,03	MD 77-1.5	1,84	4,43	15,14
71	S4	3.524	4,09	MD 77-1.5	1,84	4,49	14,00
72	S5	3.799	4,16	MD 77-1.5	1,84	4,55	12,79
73	S6	3.496	4,09	E-82 E2-2.3	0,86	4,18	14,35
74	T01	3.012	3,96	E-82-2.0	1,84	4,36	16,51

75	T02	3.168	4,00	E-82-2.0	1,84	4,40	15,72
76	T03	3.294	4,04	E-82-2.0	1,84	4,44	15,12
77	T04	3.340	4,05	E-82-2.0	1,84	4,45	14,90
78	T05	3.411	4,07	MD 77-1.5	0,79	4,14	13,67
79	T06	3.488	4,09	E-82-2.0	1,84	4,48	14,20
80	U1	1.094	3,08	E-40/5.40	1,84	3,59	26,50
81	U2	1.289	3,22	E-40/5.40	1,84	3,71	24,53
82	U3	1.486	3,34	E-40/5.40	1,84	3,82	22,78
83	U4	1.684	3,45	E-40/5.40	1,84	3,91	21,22
84	U5	1.882	3,55	E-40/5.40	1,84	4,00	19,81
85	U6	2.076	3,63	E-40/5.40	1,84	4,07	18,51
86	U7	2.380	3,75	E-40/5.40	1,84	4,18	16,58
87	U8	2.581	3,82	FL MD 70-1.5	1,84	4,24	17,56
88	W1	3.857	4,17	E-82 E2-2.3	1,84	4,56	13,28
89	W2	3.387	4,06	V112-3.0	1,84	4,46	17,29
90	W3	3.310	4,04	V112-3.0	1,84	4,44	17,62
91	Z1	1.481	3,34	GE 1.5s	1,84	3,81	26,49
92	Z2	1.735	3,48	GE 1.5s	1,84	3,94	24,73
93	Z3	1.985	3,60	GE 1.5s	1,84	4,04	22,95
94	Z4	1.956	3,58	V112-3.0	1,84	4,03	25,23
95	Z5	2.120	3,65	GE 1.5s	1,84	4,09	22,12
96	Z6	2.471	3,79	GE 1.5s	1,84	4,21	19,66
97	Z7	2.588	3,83	GE 1.5s	1,84	4,25	19,38
98	Z8	2.759	3,88	E-53-800	1,84	4,30	16,13
99	Z9	2.160	3,67	E-82 E2	1,84	4,10	22,06
100	B9 srB	3.721	4,14	V112-3.3	0,53	4,18	13,96
101	L1	5.274	4,44	N100-2.5	0,63	4,49	8,92
102	UM BB2	2.073	3,63	E-92 2,3 MW	1,84	4,07	23,09
103	UM BM7	3.869	4,18	3.2M114	1,28	4,37	12,90
104	UM BV1	1.945	3,58	E-92 2,3 MW	1,84	4,02	23,88
105	UM KE1	5.180	4,43	eno 126 3.5	1,84	4,80	9,06
106	A1	5.660	4,51	V117-3.45	1,84	4,87	7,64
107	A3	6.193	4,58	V117-3.45	1,84	4,94	5,81
108	A4	6.434	4,62	V117-3.45	1,84	4,97	5,00
109	A5	6.771	4,66	V117-3.45	1,84	5,01	3,91
110	A6	6.784	4,66	V117-3.45	1,84	5,01	3,86
111	L3	6.011	4,56	V117-3.45	1,84	4,92	6,43
112	UM TE1	3.802	4,16	eno 114 3.5	1,84	4,55	14,02
113	UM TE2	3.870	4,18	eno 126 3.5	1,84	4,56	14,20
114	UM TE3	3.870	4,18	eno 126 3.5	1,84	4,56	14,21
115	BGA Blindow	4.717	4,35	BHKW	1,84	4,72	- 0,23
116	BGA PZ	5.842	4,53	BHKW	1,84	4,89	6,78
117	BGA PZ sw KH	7.381	4,74	BHKW	1,84	5,08	- 10,18
118	GT Kleptow	6.348	4,61	Getreidetrock.	1,84	4,96	- 11,87
119	GI PZ Nord	5.897	4,54	GI PZ Nord psch.	1,84	4,90	- 9,41
120	HaGeNord	7.179	4,71	HaGeNord psch.	1,84	5,06	- 10,55

121	Kühlsystem 1	5.895	4,54	Kühlsystem 1	1,84	4,90	-	3,40
122	Kühlsystem 2	5.885	4,54	Kühlsystem 2	1,84	4,90	-	16,37
123	LW PZ	7.368	4,73	LW PZ psch.	1,84	5,08	-	10,14
124	Trafo 1	5.900	4,54	Trafo 1	1,84	4,90	-	28,42
125	Trafo 2	5.900	4,54	Trafo 2	1,84	4,90	-	28,42
126	Trock.anl.	5.823	4,53	Trocknungscont.	1,84	4,89	-	11,16
127	UM Milch	7.025	4,69	UM Milch psch.	1,84	5,04	-	16,07
128	WP Wittenhof	4.784	4,36	Wärmepumpe	1,84	4,73	-	34,48
129	HM Klockow	6.109	4,57	Hähnchenmast	1,84	4,93	-	9,06
130	HM Klockow	6.096	4,57	Hähnchenmast	1,84	4,93	-	9,02
131	HM Nachtverl	6.114	4,57	Nachtverladung	1,84	4,93	-	7,08
132	MA Abluft 1	1.500	3,35	Milchviehanlage	1,84	3,82		16,07
133	MA Abluft 2	1.524	3,37	Milchviehanlage	1,84	3,84		15,88
134	BGA Göritz	1.501	3,35	BHKW	1,84	3,82		15,01

Summe aus Teilpegeln
Lr
42,5

$\sigma_{p, GB}$	0,78
------------------	------

Lr, 90
43,49

Gesamtbelastung:

Immissionspunkt: D Dauer, Siedlungsweg 14
Met. Dämpfungskoeff. Co: 0 dB

Nr.	Bez.	Entf. D [m]	$\sigma_{d,j}$	Anl.-Typ	σ_{LWA}	$\sigma_{p,j}$	Teilpegel Lp,j
1	D0	1.014	3,01	E-101-3.0	1,84	3,53	33,66
2	M5	1.824	3,52	V112-3.3	0,65	3,58	28,38
3	M6	2.263	3,71	E-92 2,3 MW	1,84	4,14	21,86
4	UM N1	1.679	3,45	V117-3.45	1,84	3,91	26,67
5	UM N2	1.462	3,33	V117-3.45	1,84	3,80	28,51
6	UM N3	2.028	3,61	V117-3.45	1,84	4,06	24,20
7	UM N4	1.262	3,20	V117-3.45	1,84	3,69	30,41
8	UM N5	1.142	3,12	V117-3.45	1,84	3,62	31,69
9	UM N6	1.655	3,44	V117-3.45	1,84	3,90	26,93
10	A2	5.540	4,49	V112-3.0	1,84	4,85	8,69
11	B0	3.141	3,99	V112-3.0	1,84	4,40	18,53
12	B1	3.480	4,08	N-54/1000	1,84	4,48	11,78
13	B8	5.045	4,41	M1500-600	1,84	4,77	2,92
14	BI1	2.699	3,86	E-101-3.0	1,84	4,28	20,39
15	BI2	2.813	3,90	E-101-3.0	1,84	4,31	19,77
16	BI3 srB	3.493	4,09	E-82 E2-2.3	1,84	4,48	12,83
17	BI4 srB	5.205	4,43	E-82 E2-2.3	1,84	4,80	2,91
18	BI5	2.740	3,88	E-92 2,3 MW	1,84	4,29	19,13
19	BM1	4.023	4,21	3.2M114	1,84	4,59	13,27
20	BM2	4.395	4,29	3.2M114	1,84	4,66	11,75

21	BM3	4.721	4,35	3.2M114	1,84	4,72	10,47
22	BM4 srB	4.118	4,23	3.2M114	1,84	4,61	7,13
23	BM5 srB	4.840	4,37	3.2M114	1,84	4,74	4,28
24	BM6 srB	4.478	4,30	3.2M114	1,84	4,68	5,70
25	BX1	2.164	3,67	E-82-2.0	1,84	4,11	21,48
26	BX2	2.565	3,82	E-82-2.0	1,84	4,24	19,05
27	BX3	2.012	3,61	E-82-2.0	1,84	4,05	22,47
28	D1	1.345	3,26	M750-400	1,84	3,74	24,61
29	D2	1.518	3,36	V39-500	1,84	3,83	19,00
30	D3	1.696	3,46	V39-500	1,84	3,92	17,62
31	D4	819	2,83	V39-500	1,84	3,37	26,22
32	D6	1.188	3,15	48-750-750	1,84	3,65	25,47
33	D7	2.132	3,66	M1500-600	1,84	4,09	16,15
34	D8	2.363	3,75	M1500-600	1,84	4,17	14,80
35	D9	2.601	3,83	M1500-600	1,84	4,25	13,48
36	E1	7.408	4,74	E-58/10.58	1,84	5,08	- 0,74
37	F1	4.814	4,37	E-82 E2-2.3	1,84	4,74	9,41
38	F2	4.304	4,27	V112-3.0	1,84	4,65	13,34
39	F3	3.935	4,19	E-82 E2-2.3	1,84	4,58	12,93
40	F4	4.341	4,28	V112-3.0	1,84	4,65	13,17
41	F5	4.512	4,31	V112-3.0	1,84	4,69	12,49
42	F6	4.962	4,39	E-82 E2-2.3	1,84	4,76	8,84
43	H6	2.462	3,78	E-82 E2-2.3	1,84	4,21	20,15
44	H7	2.979	3,95	E-82 E2-2.3	1,84	4,36	17,34
45	H8	3.112	3,99	E-82 E2-2.3	1,84	4,39	16,67
46	K0	5.288	4,45	GE 1.5sl-1.5	0,87	4,53	7,33
47	K1	5.150	4,42	GE 1.5s-1.5	1,84	4,79	8,43
48	K2	5.071	4,41	GE 1.5s-1.5	1,84	4,78	8,72
49	K3	5.014	4,40	GE 1.5s-1.5	1,84	4,77	8,94
50	K4	4.971	4,39	GE 1.5s-1.5	1,84	4,76	9,09
51	K5	4.941	4,39	E-66/15.66	1,84	4,76	7,20
52	K6	4.926	4,38	GE 1.5sl-1.5	1,84	4,76	8,67
53	K7	4.923	4,38	GE 1.5sl-1.5	1,84	4,75	8,67
54	K8	4.936	4,39	GE 1.5sl-1.5	1,84	4,76	8,62
55	K9	5.048	4,41	GE 1.5sl-1.5	1,84	4,77	8,20
56	L2	5.379	4,46	GE 2.75-120	1,84	4,83	8,83
57	M1	1.125	3,10	E-82 E2-2.3	1,84	3,61	30,65
58	M2	1.508	3,36	E-82 E2-2.3	1,84	3,83	26,85
59	M3	1.389	3,29	E-82 E2-2.3	1,84	3,77	27,88
60	M4	1.696	3,46	E-82 E2-2.3	1,84	3,92	25,27
61	Nr. 1	5.116	4,42	E-70 E4-2.0	1,84	4,79	5,63
62	Nr. 2	5.529	4,49	E-70 E4-2.0	1,84	4,85	4,14
63	Nr. 3	5.450	4,47	E-70 E4-2.0	1,84	4,84	4,42
64	Nr. 4	5.327	4,45	E-70 E4-2.0	1,84	4,82	4,85
65	Nr. 5	5.762	4,52	E-70 E4-2.0	1,84	4,88	3,34
66	P1	5.530	4,49	E-66/15.66	1,84	4,85	5,08

67	S0	2.449	3,78	V112-3.0	1,84	4,20	22,31
68	S1	2.792	3,89	MD 77-1.5	1,84	4,30	17,55
69	S2	3.037	3,96	MD 77-1.5	1,84	4,37	16,31
70	S3	3.272	4,03	MD 77-1.5	1,84	4,43	15,17
71	S4	3.518	4,09	MD 77-1.5	1,84	4,49	14,01
72	S5	3.793	4,16	MD 77-1.5	1,84	4,55	12,80
73	S6	3.559	4,10	E-82 E2-2.3	0,86	4,19	14,05
74	T01	3.110	3,99	E-82-2.0	1,84	4,39	16,01
75	T02	3.262	4,03	E-82-2.0	1,84	4,43	15,25
76	T03	3.384	4,06	E-82-2.0	1,84	4,46	14,68
77	T04	3.425	4,07	E-82-2.0	1,84	4,47	14,50
78	T05	3.490	4,09	MD 77-1.5	0,79	4,16	13,29
79	T06	3.562	4,10	E-82-2.0	1,84	4,50	13,85
80	U1	995	3,00	E-40/5.40	1,84	3,52	27,57
81	U2	1.193	3,15	E-40/5.40	1,84	3,65	25,43
82	U3	1.391	3,29	E-40/5.40	1,84	3,77	23,56
83	U4	1.590	3,40	E-40/5.40	1,84	3,87	21,92
84	U5	1.788	3,50	E-40/5.40	1,84	3,96	20,44
85	U6	1.984	3,60	E-40/5.40	1,84	4,04	19,08
86	U7	2.288	3,72	E-40/5.40	1,84	4,15	17,10
87	U8	2.494	3,79	FL MD 70-1.5	1,84	4,22	18,02
88	W1	3.836	4,17	E-82 E2-2.3	1,84	4,56	13,35
89	W2	3.351	4,05	V112-3.0	1,84	4,45	17,45
90	W3	3.261	4,03	V112-3.0	1,84	4,43	17,83
91	Z1	1.528	3,37	GE 1.5s	1,84	3,84	26,07
92	Z2	1.777	3,50	GE 1.5s	1,84	3,95	24,40
93	Z3	2.023	3,61	GE 1.5s	1,84	4,05	22,69
94	Z4	2.037	3,62	V112-3.0	1,84	4,06	24,66
95	Z5	2.179	3,68	GE 1.5s	1,84	4,11	21,73
96	Z6	2.550	3,81	GE 1.5s	1,84	4,23	19,20
97	Z7	2.653	3,85	GE 1.5s	1,84	4,26	19,01
98	Z8	2.850	3,91	E-53-800	1,84	4,32	15,64
99	Z9	2.166	3,67	E-82 E2	1,84	4,11	22,01
100	B9 srB	3.656	4,13	V112-3.3	0,53	4,16	14,23
101	L1	5.376	4,46	N100-2.5	0,63	4,51	8,54
102	UM BB2	2.025	3,61	E-92 2,3 MW	1,84	4,05	23,37
103	UM BM7	3.797	4,16	3.2M114	1,28	4,35	13,20
104	UM BV1	1.886	3,55	E-92 2,3 MW	1,84	4,00	24,26
105	UM KE1	5.274	4,44	eno 126 3.5	1,84	4,81	8,70
106	A1	5.754	4,52	V117-3.45	1,84	4,88	7,30
107	A3	6.293	4,60	V117-3.45	1,84	4,95	5,47
108	A4	6.530	4,63	V117-3.45	1,84	4,98	4,68
109	A5	6.872	4,67	V117-3.45	1,84	5,02	3,57
110	A6	6.878	4,67	V117-3.45	1,84	5,02	3,55
111	L3	6.103	4,57	V117-3.45	1,84	4,93	6,11
112	UM TE1	3.891	4,18	eno 114 3.5	1,84	4,57	13,62

113	UM TE2	3.949	4,19	eno 126 3.5	1,84	4,58	13,84
114	UM TE3	3.955	4,19	eno 126 3.5	1,84	4,58	13,83
115	BGA Blindow	4.633	4,33	BHKW	1,84	4,71	0,09
116	BGA PZ	5.770	4,52	BHKW	1,84	4,88	7,03
117	BGA PZ sw KH	7.291	4,73	BHKW	1,84	5,07	- 9,90
118	GT Kleptow	6.423	4,62	Getreidetrock.	1,84	4,97	- 12,15
119	GI PZ Nord	5.804	4,53	GI PZ Nord psch.	1,84	4,89	- 9,09
120	HaGeNord	7.107	4,70	HaGeNord psch.	1,84	5,05	- 10,33
121	Kühlsystem 1	5.824	4,53	Kühlsystem 1	1,84	4,89	- 3,16
122	Kühlsystem 2	5.814	4,53	Kühlsystem 2	1,84	4,89	- 16,13
123	LW PZ	7.277	4,72	LW PZ psch.	1,84	5,07	- 9,86
124	Trafo 1	5.829	4,53	Trafo 1	1,84	4,89	- 28,18
125	Trafo 2	5.829	4,53	Trafo 2	1,84	4,89	- 28,18
126	Trock.anl.	5.751	4,52	Trocknungscont.	1,84	4,88	- 10,91
127	UM Milch	6.948	4,68	UM Milch psch.	1,84	5,03	- 15,83
128	WP Wittenhof	4.734	4,35	Wärmepumpe	1,84	4,72	- 34,29
129	HM Klockow	6.217	4,59	Hähnchenmast	1,84	4,94	- 9,43
130	HM Klockow	6.205	4,59	Hähnchenmast	1,84	4,94	- 9,39
131	HM Nachtverl	6.222	4,59	Nachtverladung	1,84	4,94	- 7,45
132	MA Abluft 1	1.546	3,38	Milchviehanlage	1,84	3,85	15,68
133	MA Abluft 2	1.571	3,39	Milchviehanlage	1,84	3,86	15,49
134	BGA Göritz	1.563	3,39	BHKW	1,84	3,86	14,50

Summe aus Teilpegeln
Lr
42,4

$\sigma_{p, GB}$	0,78
------------------	------

Lr, 90
43,43

Gesamtbelastung:

Immissionspunkt: H Schenkenberg, Dorfstr. 26c
Met. Dämpfungskoeff. Co: 0 dB

Nr.	Bez.	Entf. D [m]	$\sigma_{d,j}$	Anl.-Typ	σ_{LWA}	$\sigma_{p,j}$	Teilpegel Lp,j
1	D0	2.575	3,82	E-101-3.0	1,84	4,24	21,08
2	M5	1.691	3,46	V112-3.3	0,65	3,52	29,31
3	M6	1.488	3,35	E-92 2,3 MW	1,84	3,82	27,51
4	UM N1	2.785	3,89	V117-3.45	1,84	4,30	19,64
5	UM N2	2.621	3,84	V117-3.45	1,84	4,26	20,55
6	UM N3	2.508	3,80	V117-3.45	1,84	4,22	21,21
7	UM N4	2.480	3,79	V117-3.45	1,84	4,21	21,34
8	UM N5	2.410	3,76	V117-3.45	1,84	4,19	21,74
9	UM N6	2.179	3,68	V117-3.45	1,84	4,11	23,19
10	A2	3.711	4,14	V112-3.0	1,84	4,53	15,86
11	B0	2.415	3,77	V112-3.0	1,84	4,19	22,39

12	B1	2.624	3,84	N-54/1000	1,84	4,26	15,93
13	B8	3.777	4,15	M1500-600	1,84	4,54	7,69
14	BI1	2.588	3,83	E-101-3.0	1,84	4,25	20,97
15	BI2	2.302	3,72	E-101-3.0	1,84	4,15	22,65
16	BI3 srB	2.934	3,93	E-82 E2-2.3	1,84	4,34	15,52
17	BI4 srB	4.342	4,28	E-82 E2-2.3	1,84	4,65	6,17
18	BI5	1.450	3,32	E-92 2,3 MW	1,84	3,80	27,77
19	BM1	3.002	3,95	3.2M114	1,84	4,36	17,92
20	BM2	3.279	4,03	3.2M114	1,84	4,43	16,57
21	BM3	3.536	4,10	3.2M114	1,84	4,49	15,38
22	BM4 srB	3.447	4,07	3.2M114	1,84	4,47	10,02
23	BM5 srB	3.969	4,20	3.2M114	1,84	4,58	7,72
24	BM6 srB	3.692	4,13	3.2M114	1,84	4,53	8,93
25	BX1	1.743	3,48	E-82-2.0	1,84	3,94	24,38
26	BX2	1.845	3,53	E-82-2.0	1,84	3,98	23,61
27	BX3	2.773	3,89	E-82-2.0	1,84	4,30	17,91
28	D1	2.389	3,76	M750-400	1,84	4,18	17,38
29	D2	2.351	3,74	V39-500	1,84	4,17	13,42
30	D3	2.312	3,73	V39-500	1,84	4,16	13,66
31	D4	2.701	3,86	V39-500	1,84	4,28	11,52
32	D6	2.464	3,78	48-750-750	1,84	4,21	16,16
33	D7	2.320	3,73	M1500-600	1,84	4,16	14,69
34	D8	2.318	3,73	M1500-600	1,84	4,16	15,02
35	D9	2.341	3,74	M1500-600	1,84	4,17	14,89
36	E1	6.608	4,64	E-58/10.58	1,84	4,99	1,82
37	F1	4.316	4,27	E-82 E2-2.3	1,84	4,65	11,41
38	F2	3.536	4,10	V112-3.0	1,84	4,49	16,66
39	F3	2.967	3,94	E-82 E2-2.3	1,84	4,35	17,46
40	F4	2.922	3,93	V112-3.0	1,84	4,34	19,59
41	F5	2.432	3,77	V112-3.0	1,84	4,20	22,23
42	F6	2.460	3,78	E-82 E2-2.3	1,84	4,21	20,18
43	H6	2.516	3,80	E-82 E2-2.3	1,84	4,22	19,86
44	H7	2.106	3,65	E-82 E2-2.3	1,84	4,08	22,35
45	H8	1.590	3,40	E-82 E2-2.3	1,84	3,87	26,14
46	K0	2.848	3,91	GE 1.5sl-1.5	0,87	4,00	17,63
47	K1	4.407	4,29	GE 1.5s-1.5	1,84	4,67	11,29
48	K2	4.155	4,24	GE 1.5s-1.5	1,84	4,62	12,31
49	K3	3.932	4,19	GE 1.5s-1.5	1,84	4,58	13,25
50	K4	3.715	4,14	GE 1.5s-1.5	1,84	4,53	14,18
51	K5	3.504	4,09	E-66/15.66	1,84	4,48	13,11
52	K6	3.300	4,04	GE 1.5sl-1.5	1,84	4,44	15,46
53	K7	3.107	3,98	GE 1.5sl-1.5	1,84	4,39	16,37
54	K8	2.925	3,93	GE 1.5sl-1.5	1,84	4,34	17,26
55	K9	2.799	3,89	GE 1.5sl-1.5	1,84	4,31	17,90
56	L2	3.296	4,04	GE 2.75-120	1,84	4,44	17,34
57	M1	2.710	3,87	E-82 E2-2.3	1,84	4,28	18,76

58	M2	2.786	3,89	E-82 E2-2.3	1,84	4,30	18,36
59	M3	2.127	3,66	E-82 E2-2.3	1,84	4,09	22,16
60	M4	2.035	3,62	E-82 E2-2.3	1,84	4,06	22,81
61	Nr. 1	4.017	4,21	E-70 E4-2.0	1,84	4,59	9,89
62	Nr. 2	4.561	4,32	E-70 E4-2.0	1,84	4,69	7,68
63	Nr. 3	4.292	4,27	E-70 E4-2.0	1,84	4,65	8,76
64	Nr. 4	3.992	4,20	E-70 E4-2.0	1,84	4,59	9,99
65	Nr. 5	4.509	4,31	E-70 E4-2.0	1,84	4,68	7,91
66	P1	5.229	4,44	E-66/15.66	1,84	4,80	5,80
67	S0	1.280	3,21	V112-3.0	1,84	3,70	30,93
68	S1	1.182	3,15	MD 77-1.5	1,84	3,64	28,69
69	S2	1.014	3,01	MD 77-1.5	1,84	3,53	30,56
70	S3	887	2,90	MD 77-1.5	1,84	3,43	32,14
71	S4	811	2,82	MD 77-1.5	1,84	3,37	33,17
72	S5	864	2,87	MD 77-1.5	1,84	3,41	32,56
73	S6	1.436	3,31	E-82 E2-2.3	0,86	3,42	26,97
74	T01	2.769	3,88	E-82-2.0	1,84	4,30	17,75
75	T02	2.634	3,84	E-82-2.0	1,84	4,26	18,46
76	T03	2.478	3,79	E-82-2.0	1,84	4,21	19,33
77	T04	2.264	3,71	E-82-2.0	1,84	4,14	20,59
78	T05	2.063	3,63	MD 77-1.5	0,79	3,71	20,96
79	T06	1.865	3,54	E-82-2.0	1,84	3,99	23,17
80	U1	3.285	4,03	E-40/5.40	1,84	4,43	11,93
81	U2	3.243	4,02	E-40/5.40	1,84	4,42	12,13
82	U3	3.212	4,01	E-40/5.40	1,84	4,42	12,28
83	U4	3.194	4,01	E-40/5.40	1,84	4,41	12,38
84	U5	3.188	4,01	E-40/5.40	1,84	4,41	12,41
85	U6	3.180	4,00	E-40/5.40	1,84	4,41	12,45
86	U7	3.225	4,02	E-40/5.40	1,84	4,42	11,91
87	U8	3.122	3,99	FL MD 70-1.5	1,84	4,39	14,49
88	W1	1.344	3,26	E-82 E2-2.3	1,84	3,74	28,32
89	W2	1.682	3,45	V112-3.0	1,84	3,91	27,13
90	W3	2.076	3,63	V112-3.0	1,84	4,07	24,30
91	Z1	2.076	3,63	GE 1.5s	1,84	4,07	22,05
92	Z2	1.817	3,52	GE 1.5s	1,84	3,97	24,10
93	Z3	1.559	3,39	GE 1.5s	1,84	3,85	25,98
94	Z4	2.194	3,68	V112-3.0	1,84	4,12	23,64
95	Z5	1.703	3,46	GE 1.5s	1,84	3,92	24,93
96	Z6	2.001	3,60	GE 1.5s	1,84	4,05	22,54
97	Z7	1.574	3,39	GE 1.5s	1,84	3,86	25,91
98	Z8	2.402	3,76	E-53-800	1,84	4,19	18,07
99	Z9	1.378	3,28	E-82 E2	1,84	3,76	27,91
100	B9 srB	2.757	3,88	V112-3.3	0,53	3,92	18,56
101	L1	4.302	4,27	N100-2.5	0,63	4,31	12,67
102	UM BB2	2.161	3,67	E-92 2,3 MW	1,84	4,10	22,45
103	UM BM7	3.082	3,98	3.2M114	1,28	4,18	16,48

104	UM BV1	2.407	3,76	E-92 2,3 MW	1,84	4,19	20,90
105	UM KE1	3.775	4,15	eno 126 3.5	1,84	4,54	14,67
106	A1	4.154	4,24	V117-3.45	1,84	4,62	13,37
107	A3	4.880	4,38	V117-3.45	1,84	4,75	10,50
108	A4	4.888	4,38	V117-3.45	1,84	4,75	10,46
109	A5	5.441	4,47	V117-3.45	1,84	4,84	8,44
110	A6	5.099	4,41	V117-3.45	1,84	4,78	9,68
111	L3	4.318	4,27	V117-3.45	1,84	4,65	12,70
112	UM TE1	2.670	3,85	eno 114 3.5	1,84	4,27	19,54
113	UM TE2	2.206	3,69	eno 126 3.5	1,84	4,12	22,73
114	UM TE3	2.465	3,78	eno 126 3.5	1,84	4,21	21,17
115	BGA Blindow	4.075	4,22	BHKW	1,84	4,60	2,27
116	BGA PZ	4.398	4,29	BHKW	1,84	4,66	11,99
117	BGA PZ sw KH	6.472	4,62	BHKW	1,84	4,97	- 7,31
118	GT Kleptow	3.843	4,17	Getreidetrock.	1,84	4,56	- 2,78
119	GI PZ Nord	5.369	4,46	GI PZ Nord psch.	1,84	4,82	- 7,59
120	HaGeNord	5.526	4,48	HaGeNord psch.	1,84	4,85	- 5,14
121	Kühlsystem 1	4.394	4,29	Kühlsystem 1	1,84	4,66	2,00
122	Kühlsystem 2	4.381	4,28	Kühlsystem 2	1,84	4,66	- 10,95
123	LW PZ	6.523	4,63	LW PZ psch.	1,84	4,98	- 7,47
124	Trafo 1	4.406	4,29	Trafo 1	1,84	4,67	- 23,04
125	Trafo 2	4.405	4,29	Trafo 2	1,84	4,67	- 23,04
126	Trock.anl.	4.377	4,28	Trocknungscont.	1,84	4,66	- 5,93
127	UM Milch	5.561	4,49	UM Milch psch.	1,84	4,85	- 11,26
128	WP Wittenhof	2.812	3,90	Wärmepumpe	1,84	4,31	- 26,11
129	HM Klockow	5.523	4,48	Hähnchenmast	1,84	4,85	- 7,05
130	HM Klockow	5.503	4,48	Hähnchenmast	1,84	4,84	- 6,98
131	HM Nachtverl	5.512	4,48	Nachtverladung	1,84	4,85	- 5,01
132	MA Abluft 1	4.841	4,37	Milchviehanlage	1,84	4,74	- 0,68
133	MA Abluft 2	4.860	4,37	Milchviehanlage	1,84	4,74	- 0,76
134	BGA Göritz	4.742	4,35	BHKW	1,84	4,72	- 1,32

Summe aus Teilpegeln
Lr
43,4

$\sigma_{p, GB}$	0,69
------------------	------

Lr, 90
44,24

Gesamtbelastung:

Immissionspunkt: I Schenkenberg, Dorfstr. 45
Met. Dämpfungskoeff. Co: 0 dB

Nr.	Bez.	Entf. D [m]	$\sigma_{d,j}$	Anl.-Typ	σ_{LWA}	$\sigma_{p,j}$	Teilpegel Lp,j
1	D0	2.670	3,85	E-101-3.0	1,84	4,27	20,57
2	M5	1.777	3,50	V112-3.3	0,65	3,56	28,68
3	M6	1.300	3,23	E-92 2,3 MW	1,84	3,72	29,31

4	UM N1	2.525	3,80	V117-3.45	1,84	4,23	21,08
5	UM N2	2.421	3,77	V117-3.45	1,84	4,19	21,70
6	UM N3	2.194	3,68	V117-3.45	1,84	4,12	23,12
7	UM N4	2.362	3,75	V117-3.45	1,84	4,17	22,04
8	UM N5	2.375	3,75	V117-3.45	1,84	4,18	21,96
9	UM N6	2.007	3,61	V117-3.45	1,84	4,05	24,34
10	A2	3.157	4,00	V112-3.0	1,84	4,40	18,43
11	B0	2.912	3,93	V112-3.0	1,84	4,34	19,66
12	B1	3.147	4,00	N-54/1000	1,84	4,40	13,29
13	B8	4.349	4,28	M1500-600	1,84	4,66	5,55
14	BI1	3.025	3,96	E-101-3.0	1,84	4,37	18,65
15	BI2	2.761	3,88	E-101-3.0	1,84	4,30	20,03
16	BI3 srB	3.447	4,07	E-82 E2-2.3	1,84	4,47	13,03
17	BI4 srB	4.907	4,38	E-82 E2-2.3	1,84	4,75	3,98
18	BI5	1.890	3,55	E-92 2,3 MW	1,84	4,00	24,29
19	BM1	3.553	4,10	3.2M114	1,84	4,50	15,30
20	BM2	3.840	4,17	3.2M114	1,84	4,56	14,02
21	BM3	4.104	4,23	3.2M114	1,84	4,61	12,91
22	BM4 srB	3.988	4,20	3.2M114	1,84	4,59	7,65
23	BM5 srB	4.530	4,31	3.2M114	1,84	4,69	5,44
24	BM6 srB	4.244	4,26	3.2M114	1,84	4,64	6,60
25	BX1	2.053	3,62	E-82-2.0	1,84	4,07	22,16
26	BX2	2.263	3,71	E-82-2.0	1,84	4,14	20,82
27	BX3	3.106	3,98	E-82-2.0	1,84	4,39	16,21
28	D1	2.557	3,82	M750-400	1,84	4,24	16,46
29	D2	2.565	3,82	V39-500	1,84	4,24	12,25
30	D3	2.567	3,82	V39-500	1,84	4,24	12,23
31	D4	2.744	3,88	V39-500	1,84	4,29	11,32
32	D6	2.595	3,83	48-750-750	1,84	4,25	15,45
33	D7	2.668	3,85	M1500-600	1,84	4,27	13,07
34	D8	2.708	3,87	M1500-600	1,84	4,28	12,88
35	D9	2.769	3,88	M1500-600	1,84	4,30	12,57
36	E1	6.034	4,56	E-58/10.58	1,84	4,92	3,72
37	F1	3.752	4,15	E-82 E2-2.3	1,84	4,54	13,78
38	F2	2.972	3,95	V112-3.0	1,84	4,35	19,36
39	F3	2.406	3,76	E-82 E2-2.3	1,84	4,19	20,55
40	F4	2.347	3,74	V112-3.0	1,84	4,17	22,78
41	F5	1.871	3,54	V112-3.0	1,84	3,99	25,84
42	F6	1.956	3,58	E-82 E2-2.3	1,84	4,03	23,40
43	H6	2.117	3,65	E-82 E2-2.3	1,84	4,09	22,31
44	H7	1.621	3,42	E-82 E2-2.3	1,84	3,88	25,91
45	H8	1.086	3,07	E-82 E2-2.3	1,84	3,58	31,12
46	K0	2.347	3,74	GE 1.5sl-1.5	0,87	3,84	20,42
47	K1	3.835	4,17	GE 1.5s-1.5	1,84	4,56	13,65
48	K2	3.581	4,11	GE 1.5s-1.5	1,84	4,50	14,77
49	K3	3.356	4,05	GE 1.5s-1.5	1,84	4,45	15,80

50	K4	3.140	3,99	GE 1.5s-1.5	1,84	4,40	16,83
51	K5	2.930	3,93	E-66/15.66	1,84	4,34	15,86
52	K6	2.730	3,87	GE 1.5sl-1.5	1,84	4,29	18,32
53	K7	2.543	3,81	GE 1.5sl-1.5	1,84	4,23	19,33
54	K8	2.371	3,75	GE 1.5sl-1.5	1,84	4,18	20,30
55	K9	2.267	3,71	GE 1.5sl-1.5	1,84	4,14	20,92
56	L2	2.757	3,88	GE 2.75-120	1,84	4,29	20,08
57	M1	2.871	3,92	E-82 E2-2.3	1,84	4,33	17,92
58	M2	3.033	3,96	E-82 E2-2.3	1,84	4,37	17,07
59	M3	2.189	3,68	E-82 E2-2.3	1,84	4,11	21,78
60	M4	2.242	3,70	E-82 E2-2.3	1,84	4,13	21,47
61	Nr. 1	4.586	4,32	E-70 E4-2.0	1,84	4,70	7,60
62	Nr. 2	5.130	4,42	E-70 E4-2.0	1,84	4,79	5,53
63	Nr. 3	4.864	4,37	E-70 E4-2.0	1,84	4,75	6,54
64	Nr. 4	4.566	4,32	E-70 E4-2.0	1,84	4,69	7,68
65	Nr. 5	5.083	4,41	E-70 E4-2.0	1,84	4,78	5,74
66	P1	5.777	4,52	E-66/15.66	1,84	4,88	4,15
67	S0	1.597	3,41	V112-3.0	1,84	3,87	28,04
68	S1	1.614	3,42	MD 77-1.5	1,84	3,88	24,86
69	S2	1.502	3,35	MD 77-1.5	1,84	3,82	25,79
70	S3	1.424	3,31	MD 77-1.5	1,84	3,78	26,46
71	S4	1.381	3,28	MD 77-1.5	1,84	3,76	26,82
72	S5	1.435	3,31	MD 77-1.5	1,84	3,79	26,38
73	S6	865	2,87	E-82 E2-2.3	0,86	3,00	33,55
74	T01	2.276	3,71	E-82-2.0	1,84	4,15	20,55
75	T02	2.119	3,65	E-82-2.0	1,84	4,09	21,52
76	T03	1.945	3,58	E-82-2.0	1,84	4,02	22,67
77	T04	1.722	3,47	E-82-2.0	1,84	3,93	24,28
78	T05	1.509	3,36	MD 77-1.5	0,79	3,45	25,07
79	T06	1.301	3,23	E-82-2.0	1,84	3,72	27,80
80	U1	3.452	4,08	E-40/5.40	1,84	4,47	11,18
81	U2	3.442	4,07	E-40/5.40	1,84	4,47	11,22
82	U3	3.444	4,07	E-40/5.40	1,84	4,47	11,21
83	U4	3.456	4,08	E-40/5.40	1,84	4,47	11,16
84	U5	3.481	4,08	E-40/5.40	1,84	4,48	11,07
85	U6	3.501	4,09	E-40/5.40	1,84	4,48	10,97
86	U7	3.587	4,11	E-40/5.40	1,84	4,50	10,54
87	U8	3.516	4,09	FL MD 70-1.5	1,84	4,49	12,95
88	W1	1.919	3,57	E-82 E2-2.3	1,84	4,01	23,64
89	W2	2.221	3,69	V112-3.0	1,84	4,13	23,43
90	W3	2.595	3,83	V112-3.0	1,84	4,25	21,20
91	Z1	2.000	3,60	GE 1.5s	1,84	4,04	22,54
92	Z2	1.743	3,48	GE 1.5s	1,84	3,94	24,63
93	Z3	1.491	3,35	GE 1.5s	1,84	3,82	26,54
94	Z4	1.906	3,56	V112-3.0	1,84	4,01	25,56
95	Z5	1.470	3,33	GE 1.5s	1,84	3,81	26,79

96	Z6	1.604	3,41	GE 1.5s	1,84	3,88	25,45
97	Z7	1.195	3,15	GE 1.5s	1,84	3,65	29,29
98	Z8	1.938	3,57	E-53-800	1,84	4,02	20,97
99	Z9	1.545	3,38	E-82 E2	1,84	3,85	26,45
100	B9 srB	3.291	4,03	V112-3.3	0,53	4,07	15,88
101	L1	3.727	4,14	N100-2.5	0,63	4,19	15,10
102	UM BB2	2.480	3,79	E-92 2,3 MW	1,84	4,21	20,51
103	UM BM7	3.614	4,12	3.2M114	1,28	4,31	13,98
104	UM BV1	2.711	3,87	E-92 2,3 MW	1,84	4,28	19,20
105	UM KE1	3.205	4,01	eno 126 3.5	1,84	4,41	17,30
106	A1	3.591	4,11	V117-3.45	1,84	4,50	15,80
107	A3	4.315	4,27	V117-3.45	1,84	4,65	12,71
108	A4	4.335	4,27	V117-3.45	1,84	4,65	12,62
109	A5	4.881	4,38	V117-3.45	1,84	4,75	10,50
110	A6	4.558	4,32	V117-3.45	1,84	4,69	11,74
111	L3	3.769	4,15	V117-3.45	1,84	4,54	15,01
112	UM TE1	2.104	3,65	eno 114 3.5	1,84	4,08	22,95
113	UM TE2	1.631	3,42	eno 126 3.5	1,84	3,89	26,84
114	UM TE3	1.892	3,55	eno 126 3.5	1,84	4,00	24,87
115	BGA Blindow	4.622	4,33	BHKW	1,84	4,70	0,13
116	BGA PZ	4.973	4,39	BHKW	1,84	4,76	9,83
117	BGA PZ sw KH	7.045	4,70	BHKW	1,84	5,04	- 9,13
118	GT Kleptow	3.394	4,06	Getreidetrock.	1,84	4,46	- 0,78
119	GI PZ Nord	5.925	4,55	GI PZ Nord psch.	1,84	4,90	- 9,50
120	HaGeNord	6.097	4,57	HaGeNord psch.	1,84	4,93	- 7,08
121	Kühlsystem 1	4.969	4,39	Kühlsystem 1	1,84	4,76	- 0,16
122	Kühlsystem 2	4.956	4,39	Kühlsystem 2	1,84	4,76	- 13,11
123	LW PZ	7.095	4,70	LW PZ psch.	1,84	5,05	- 9,29
124	Trafo 1	4.981	4,39	Trafo 1	1,84	4,76	- 25,20
125	Trafo 2	4.980	4,39	Trafo 2	1,84	4,76	- 25,20
126	Trock.anl.	4.952	4,39	Trocknungscont.	1,84	4,76	- 8,09
127	UM Milch	6.135	4,58	UM Milch psch.	1,84	4,93	- 13,20
128	WP Wittenhof	3.387	4,06	Wärmepumpe	1,84	4,46	- 28,82
129	HM Klockow	4.948	4,39	Hähnchenmast	1,84	4,76	- 5,00
130	HM Klockow	4.929	4,39	Hähnchenmast	1,84	4,76	- 4,92
131	HM Nachtverl	4.937	4,39	Nachtverladung	1,84	4,76	- 2,96
132	MA Abluft 1	4.722	4,35	Milchviehanlage	1,84	4,72	- 0,20
133	MA Abluft 2	4.740	4,35	Milchviehanlage	1,84	4,72	- 0,27
134	BGA Göritz	4.598	4,33	BHKW	1,84	4,70	- 0,78

Summe aus Teilpegeln
Lr
43,1

$\sigma_{p,GB}$: 0,62

Lr, 90
43,89

Gesamtbelastung:

Immissionspunkt: J Schenkenberg, Dorfstr. 52

Met. Dämpfungskoeff. Co: 0 dB

Nr.	Bez.	Entf. D [m]	$\sigma_{d,j}$	Anl.-Typ	σ_{LWA}	$\sigma_{p,j}$	Teilpegel Lp,j
1	D0	2.204	3,69	E-101-3.0	1,84	4,12	23,38
2	M5	1.306	3,23	V112-3.3	0,65	3,30	32,77
3	M6	1.000	3,00	E-92 2,3 MW	1,84	3,52	32,76
4	UM N1	2.296	3,72	V117-3.45	1,84	4,15	22,48
5	UM N2	2.136	3,66	V117-3.45	1,84	4,10	23,50
6	UM N3	2.022	3,61	V117-3.45	1,84	4,05	24,30
7	UM N4	2.012	3,61	V117-3.45	1,84	4,05	24,32
8	UM N5	1.970	3,59	V117-3.45	1,84	4,03	24,62
9	UM N6	1.698	3,46	V117-3.45	1,84	3,92	26,65
10	A2	3.580	4,11	V112-3.0	1,84	4,50	16,48
11	B0	2.465	3,78	V112-3.0	1,84	4,21	22,15
12	B1	2.724	3,87	N-54/1000	1,84	4,29	15,45
13	B8	4.022	4,21	M1500-600	1,84	4,59	6,88
14	BI1	2.542	3,81	E-101-3.0	1,84	4,23	21,28
15	BI2	2.290	3,72	E-101-3.0	1,84	4,15	22,79
16	BI3 srB	3.010	3,96	E-82 E2-2.3	1,84	4,36	15,17
17	BI4 srB	4.546	4,32	E-82 E2-2.3	1,84	4,69	5,38
18	BI5	1.419	3,30	E-92 2,3 MW	1,84	3,78	28,14
19	BM1	3.166	4,00	3.2M114	1,84	4,40	17,15
20	BM2	3.477	4,08	3.2M114	1,84	4,48	15,66
21	BM3	3.758	4,15	3.2M114	1,84	4,54	14,40
22	BM4 srB	3.581	4,11	3.2M114	1,84	4,50	9,45
23	BM5 srB	4.160	4,24	3.2M114	1,84	4,62	6,94
24	BM6 srB	3.857	4,17	3.2M114	1,84	4,56	8,25
25	BX1	1.546	3,38	E-82-2.0	1,84	3,85	26,03
26	BX2	1.777	3,50	E-82-2.0	1,84	3,95	24,18
27	BX3	2.598	3,83	E-82-2.0	1,84	4,25	18,92
28	D1	2.066	3,63	M750-400	1,84	4,07	19,38
29	D2	2.064	3,63	V39-500	1,84	4,07	15,22
30	D3	2.060	3,63	V39-500	1,84	4,07	15,23
31	D4	2.300	3,72	V39-500	1,84	4,15	13,80
32	D6	2.115	3,65	48-750-750	1,84	4,09	18,30
33	D7	2.163	3,67	M1500-600	1,84	4,11	15,96
34	D8	2.210	3,69	M1500-600	1,84	4,12	15,71
35	D9	2.283	3,72	M1500-600	1,84	4,15	15,28
36	E1	6.372	4,61	E-58/10.58	1,84	4,96	2,61
37	F1	3.990	4,20	E-82 E2-2.3	1,84	4,59	12,78
38	F2	3.215	4,01	V112-3.0	1,84	4,42	18,18
39	F3	2.643	3,84	E-82 E2-2.3	1,84	4,26	19,21
40	F4	2.672	3,85	V112-3.0	1,84	4,27	20,95
41	F5	2.292	3,72	V112-3.0	1,84	4,15	23,11

42	F6	2.439	3,77	E-82 E2-2.3	1,84	4,20	20,36
43	H6	2.048	3,62	E-82 E2-2.3	1,84	4,06	22,81
44	H7	1.692	3,46	E-82 E2-2.3	1,84	3,92	25,37
45	H8	1.210	3,17	E-82 E2-2.3	1,84	3,66	29,77
46	K0	2.829	3,90	GE 1.5sl-1.5	0,87	4,00	17,78
47	K1	4.116	4,23	GE 1.5s-1.5	1,84	4,61	12,49
48	K2	3.880	4,18	GE 1.5s-1.5	1,84	4,56	13,48
49	K3	3.674	4,13	GE 1.5s-1.5	1,84	4,52	14,39
50	K4	3.477	4,08	GE 1.5s-1.5	1,84	4,48	15,27
51	K5	3.288	4,03	E-66/15.66	1,84	4,43	14,14
52	K6	3.110	3,99	GE 1.5sl-1.5	1,84	4,39	16,40
53	K7	2.947	3,94	GE 1.5sl-1.5	1,84	4,35	17,21
54	K8	2.799	3,89	GE 1.5sl-1.5	1,84	4,31	17,96
55	K9	2.725	3,87	GE 1.5sl-1.5	1,84	4,29	18,34
56	L2	3.205	4,01	GE 2.75-120	1,84	4,41	17,83
57	M1	2.384	3,75	E-82 E2-2.3	1,84	4,18	20,68
58	M2	2.528	3,81	E-82 E2-2.3	1,84	4,23	19,82
59	M3	1.732	3,48	E-82 E2-2.3	1,84	3,93	25,03
60	M4	1.741	3,48	E-82 E2-2.3	1,84	3,94	24,99
61	Nr. 1	4.245	4,26	E-70 E4-2.0	1,84	4,64	8,96
62	Nr. 2	4.787	4,36	E-70 E4-2.0	1,84	4,73	6,82
63	Nr. 3	4.538	4,31	E-70 E4-2.0	1,84	4,69	7,80
64	Nr. 4	4.255	4,26	E-70 E4-2.0	1,84	4,64	8,93
65	Nr. 5	4.775	4,36	E-70 E4-2.0	1,84	4,73	6,90
66	P1	5.377	4,46	E-66/15.66	1,84	4,83	5,59
67	S0	1.093	3,08	V112-3.0	1,84	3,59	33,03
68	S1	1.147	3,12	MD 77-1.5	1,84	3,62	29,16
69	S2	1.078	3,07	MD 77-1.5	1,84	3,58	29,92
70	S3	1.061	3,05	MD 77-1.5	1,84	3,56	30,08
71	S4	1.100	3,08	MD 77-1.5	1,84	3,59	29,60
72	S5	1.245	3,19	MD 77-1.5	1,84	3,68	28,11
73	S6	1.189	3,15	E-82 E2-2.3	0,86	3,27	29,47
74	T01	2.351	3,74	E-82-2.0	1,84	4,17	20,12
75	T02	2.239	3,70	E-82-2.0	1,84	4,13	20,78
76	T03	2.107	3,65	E-82-2.0	1,84	4,09	21,61
77	T04	1.913	3,56	E-82-2.0	1,84	4,01	22,91
78	T05	1.737	3,48	MD 77-1.5	0,79	3,57	23,28
79	T06	1.571	3,39	E-82-2.0	1,84	3,86	25,46
80	U1	2.965	3,94	E-40/5.40	1,84	4,35	13,52
81	U2	2.946	3,94	E-40/5.40	1,84	4,35	13,61
82	U3	2.942	3,94	E-40/5.40	1,84	4,35	13,63
83	U4	2.950	3,94	E-40/5.40	1,84	4,35	13,60
84	U5	2.972	3,95	E-40/5.40	1,84	4,35	13,51
85	U6	2.993	3,95	E-40/5.40	1,84	4,36	13,40
86	U7	3.082	3,98	E-40/5.40	1,84	4,38	12,91
87	U8	3.016	3,96	FL MD 70-1.5	1,84	4,37	15,31

88	W1	1.661	3,44	E-82 E2-2.3	1,84	3,90	25,58
89	W2	1.832	3,53	V112-3.0	1,84	3,98	26,07
90	W3	2.174	3,67	V112-3.0	1,84	4,11	23,72
91	Z1	1.618	3,42	GE 1.5s	1,84	3,88	25,40
92	Z2	1.357	3,27	GE 1.5s	1,84	3,75	27,83
93	Z3	1.098	3,08	GE 1.5s	1,84	3,59	30,33
94	Z4	1.706	3,46	V112-3.0	1,84	3,92	27,09
95	Z5	1.214	3,17	GE 1.5s	1,84	3,66	29,17
96	Z6	1.537	3,37	GE 1.5s	1,84	3,84	26,04
97	Z7	1.112	3,09	GE 1.5s	1,84	3,60	30,22
98	Z8	1.967	3,59	E-53-800	1,84	4,03	20,81
99	Z9	1.047	3,04	E-82 E2	1,84	3,55	31,55
100	B9 srB	2.879	3,92	V112-3.3	0,53	3,95	17,97
101	L1	4.056	4,22	N100-2.5	0,63	4,26	13,71
102	UM BB2	1.972	3,59	E-92 2,3 MW	1,84	4,03	23,76
103	UM BM7	3.198	4,01	3.2M114	1,28	4,21	15,96
104	UM BV1	2.203	3,69	E-92 2,3 MW	1,84	4,12	22,21
105	UM KE1	3.582	4,11	eno 126 3.5	1,84	4,50	15,56
106	A1	3.993	4,20	V117-3.45	1,84	4,59	14,07
107	A3	4.706	4,35	V117-3.45	1,84	4,72	11,19
108	A4	4.755	4,35	V117-3.45	1,84	4,73	10,99
109	A5	5.283	4,45	V117-3.45	1,84	4,81	9,03
110	A6	4.996	4,40	V117-3.45	1,84	4,77	10,08
111	L3	4.198	4,25	V117-3.45	1,84	4,63	13,22
112	UM TE1	2.366	3,75	eno 114 3.5	1,84	4,18	21,33
113	UM TE2	1.965	3,59	eno 126 3.5	1,84	4,03	24,37
114	UM TE3	2.194	3,68	eno 126 3.5	1,84	4,12	22,87
115	BGA Blindow	4.222	4,25	BHKW	1,84	4,63	1,68
116	BGA PZ	4.678	4,34	BHKW	1,84	4,71	10,92
117	BGA PZ sw KH	6.716	4,65	BHKW	1,84	5,00	- 8,09
118	GT Kleptow	3.894	4,18	Getreidetrock.	1,84	4,57	- 2,90
119	GI PZ Nord	5.540	4,49	GI PZ Nord psch.	1,84	4,85	- 8,18
120	HaGeNord	5.857	4,54	HaGeNord psch.	1,84	4,89	- 6,27
121	Kühlsystem 1	4.683	4,34	Kühlsystem 1	1,84	4,71	0,90
122	Kühlsystem 2	4.670	4,34	Kühlsystem 2	1,84	4,71	- 12,05
123	LW PZ	6.759	4,66	LW PZ psch.	1,84	5,01	- 8,23
124	Trafo 1	4.694	4,34	Trafo 1	1,84	4,72	- 24,14
125	Trafo 2	4.693	4,34	Trafo 2	1,84	4,72	- 24,13
126	Trock.anl.	4.657	4,34	Trocknungscont.	1,84	4,71	- 7,00
127	UM Milch	5.867	4,54	UM Milch psch.	1,84	4,90	- 12,31
128	WP Wittenhof	3.123	3,99	Wärmepumpe	1,84	4,39	- 27,58
129	HM Klockow	5.254	4,44	Hähnchenmast	1,84	4,81	- 6,08
130	HM Klockow	5.235	4,44	Hähnchenmast	1,84	4,80	- 6,01
131	HM Nachtverl	5.245	4,44	Nachtverladung	1,84	4,81	- 4,05
132	MA Abluft 1	4.379	4,28	Milchviehanlage	1,84	4,66	1,14
133	MA Abluft 2	4.398	4,29	Milchviehanlage	1,84	4,66	1,06

134 BGA Göritz 4,273 4,26 BHKW 1,84 4,64 0,54

Summe aus Teilpegeln
Lr
44,6

$\sigma_{p, GB}$	0,62
------------------	------

Lr, 90
45,41

Gesamtbelastung:

Immissionspunkt: K Schenkenberg, Dorfstr. 56
Met. Dämpfungskoeff. Co: 0 dB

Nr.	Bez.	Entf. D [m]	$\sigma_{d,j}$	Anl.-Typ	σ_{LWA}	$\sigma_{p,j}$	Teilpegel Lp,j
1	D0	2.205	3,69	E-101-3.0	1,84	4,12	23,37
2	M5	1.319	3,24	V112-3.3	0,65	3,31	32,62
3	M6	1.174	3,14	E-92 2,3 MW	1,84	3,64	30,68
4	UM N1	2.473	3,79	V117-3.45	1,84	4,21	21,42
5	UM N2	2.288	3,72	V117-3.45	1,84	4,15	22,54
6	UM N3	2.224	3,69	V117-3.45	1,84	4,13	22,97
7	UM N4	2.127	3,66	V117-3.45	1,84	4,09	23,56
8	UM N5	2.043	3,62	V117-3.45	1,84	4,06	24,10
9	UM N6	1.844	3,53	V117-3.45	1,84	3,98	25,55
10	A2	3.812	4,16	V112-3.0	1,84	4,55	15,46
11	B0	2.240	3,70	V112-3.0	1,84	4,13	23,51
12	B1	2.487	3,79	N-54/1000	1,84	4,21	16,74
13	B8	3.761	4,15	M1500-600	1,84	4,54	7,98
14	BI1	2.350	3,74	E-101-3.0	1,84	4,17	22,42
15	BI2	2.084	3,64	E-101-3.0	1,84	4,08	24,11
16	BI3 srB	2.779	3,89	E-82 E2-2.3	1,84	4,30	16,37
17	BI4 srB	4.290	4,26	E-82 E2-2.3	1,84	4,64	6,40
18	BI5	1.213	3,17	E-92 2,3 MW	1,84	3,66	30,18
19	BM1	2.916	3,93	3.2M114	1,84	4,34	18,41
20	BM2	3.221	4,02	3.2M114	1,84	4,42	16,87
21	BM3	3.500	4,09	3.2M114	1,84	4,48	15,57
22	BM4 srB	3.337	4,05	3.2M114	1,84	4,45	10,58
23	BM5 srB	3.906	4,18	3.2M114	1,84	4,57	8,01
24	BM6 srB	3.607	4,11	3.2M114	1,84	4,51	9,35
25	BX1	1.420	3,30	E-82-2.0	1,84	3,78	27,16
26	BX2	1.589	3,40	E-82-2.0	1,84	3,87	25,68
27	BX3	2.466	3,78	E-82-2.0	1,84	4,21	19,68
28	D1	2.026	3,61	M750-400	1,84	4,05	19,62
29	D2	1.998	3,60	V39-500	1,84	4,04	15,63
30	D3	1.970	3,59	V39-500	1,84	4,03	15,82
31	D4	2.329	3,73	V39-500	1,84	4,16	13,62
32	D6	2.096	3,64	48-750-750	1,84	4,08	18,41
33	D7	2.019	3,61	M1500-600	1,84	4,05	16,87

34	D8	2.043	3,62	M1500-600	1,84	4,06	16,75
35	D9	2.095	3,64	M1500-600	1,84	4,08	16,43
36	E1	6.628	4,64	E-58/10.58	1,84	4,99	1,77
37	F1	4.253	4,26	E-82 E2-2.3	1,84	4,64	11,68
38	F2	3.478	4,08	V112-3.0	1,84	4,48	16,94
39	F3	2.907	3,93	E-82 E2-2.3	1,84	4,34	17,80
40	F4	2.927	3,93	V112-3.0	1,84	4,34	19,59
41	F5	2.523	3,80	V112-3.0	1,84	4,23	21,75
42	F6	2.633	3,84	E-82 E2-2.3	1,84	4,26	19,25
43	H6	2.280	3,72	E-82 E2-2.3	1,84	4,15	21,31
44	H7	1.951	3,58	E-82 E2-2.3	1,84	4,03	23,45
45	H8	1.474	3,34	E-82 E2-2.3	1,84	3,81	27,20
46	K0	3.024	3,96	GE 1.5sl-1.5	0,87	4,06	16,79
47	K1	4.378	4,28	GE 1.5s-1.5	1,84	4,66	11,43
48	K2	4.140	4,23	GE 1.5s-1.5	1,84	4,62	12,40
49	K3	3.932	4,19	GE 1.5s-1.5	1,84	4,58	13,27
50	K4	3.732	4,14	GE 1.5s-1.5	1,84	4,53	14,13
51	K5	3.539	4,10	E-66/15.66	1,84	4,49	12,98
52	K6	3.355	4,05	GE 1.5sl-1.5	1,84	4,45	15,23
53	K7	3.185	4,01	GE 1.5sl-1.5	1,84	4,41	16,03
54	K8	3.028	3,96	GE 1.5sl-1.5	1,84	4,37	16,79
55	K9	2.938	3,94	GE 1.5sl-1.5	1,84	4,34	17,23
56	L2	3.424	4,07	GE 2.75-120	1,84	4,47	16,78
57	M1	2.348	3,74	E-82 E2-2.3	1,84	4,17	20,89
58	M2	2.444	3,78	E-82 E2-2.3	1,84	4,20	20,31
59	M3	1.755	3,49	E-82 E2-2.3	1,84	3,94	24,83
60	M4	1.679	3,45	E-82 E2-2.3	1,84	3,91	25,48
61	Nr. 1	3.986	4,20	E-70 E4-2.0	1,84	4,59	10,03
62	Nr. 2	4.528	4,31	E-70 E4-2.0	1,84	4,69	7,82
63	Nr. 3	4.277	4,26	E-70 E4-2.0	1,84	4,64	8,84
64	Nr. 4	3.993	4,20	E-70 E4-2.0	1,84	4,59	10,01
65	Nr. 5	4.513	4,31	E-70 E4-2.0	1,84	4,69	7,92
66	P1	5.132	4,42	E-66/15.66	1,84	4,79	6,48
67	S0	955	2,96	V112-3.0	1,84	3,49	34,80
68	S1	937	2,94	MD 77-1.5	1,84	3,47	31,60
69	S2	836	2,84	MD 77-1.5	1,84	3,39	33,00
70	S3	801	2,81	MD 77-1.5	1,84	3,36	33,48
71	S4	838	2,85	MD 77-1.5	1,84	3,39	32,88
72	S5	997	3,00	MD 77-1.5	1,84	3,52	30,82
73	S6	1.439	3,32	E-82 E2-2.3	0,86	3,43	26,98
74	T01	2.608	3,83	E-82-2.0	1,84	4,25	18,66
75	T02	2.500	3,80	E-82-2.0	1,84	4,22	19,24
76	T03	2.370	3,75	E-82-2.0	1,84	4,18	19,99
77	T04	2.176	3,68	E-82-2.0	1,84	4,11	21,17
78	T05	2.000	3,60	MD 77-1.5	0,79	3,69	21,41
79	T06	1.831	3,53	E-82-2.0	1,84	3,98	23,47

80	U1	2.925	3,93	E-40/5.40	1,84	4,34	13,71
81	U2	2.889	3,92	E-40/5.40	1,84	4,33	13,89
82	U3	2.867	3,91	E-40/5.40	1,84	4,33	14,00
83	U4	2.858	3,91	E-40/5.40	1,84	4,32	14,07
84	U5	2.864	3,91	E-40/5.40	1,84	4,32	14,05
85	U6	2.868	3,92	E-40/5.40	1,84	4,33	14,03
86	U7	2.934	3,93	E-40/5.40	1,84	4,34	13,64
87	U8	2.851	3,91	FL MD 70-1.5	1,84	4,32	16,14
88	W1	1.399	3,29	E-82 E2-2.3	1,84	3,77	27,85
89	W2	1.580	3,40	V112-3.0	1,84	3,86	28,02
90	W3	1.935	3,57	V112-3.0	1,84	4,02	25,31
91	Z1	1.717	3,47	GE 1.5s	1,84	3,93	24,62
92	Z2	1.461	3,33	GE 1.5s	1,84	3,80	26,91
93	Z3	1.206	3,16	GE 1.5s	1,84	3,66	29,20
94	Z4	1.903	3,56	V112-3.0	1,84	4,01	25,63
95	Z5	1.401	3,29	GE 1.5s	1,84	3,77	27,43
96	Z6	1.776	3,50	GE 1.5s	1,84	3,95	24,18
97	Z7	1.355	3,26	GE 1.5s	1,84	3,75	27,83
98	Z8	2.219	3,69	E-53-800	1,84	4,13	19,20
99	Z9	1.010	3,01	E-82 E2	1,84	3,53	31,99
100	B9 srB	2.636	3,84	V112-3.3	0,53	3,88	19,27
101	L1	4.312	4,27	N100-2.5	0,63	4,32	12,65
102	UM BB2	1.844	3,53	E-92 2,3 MW	1,84	3,98	24,68
103	UM BM7	2.957	3,94	3.2M114	1,28	4,14	17,16
104	UM BV1	2.085	3,64	E-92 2,3 MW	1,84	4,08	22,97
105	UM KE1	3.829	4,17	eno 126 3.5	1,84	4,55	14,47
106	A1	4.233	4,25	V117-3.45	1,84	4,63	13,08
107	A3	4.950	4,39	V117-3.45	1,84	4,76	10,26
108	A4	4.989	4,40	V117-3.45	1,84	4,77	10,11
109	A5	5.523	4,48	V117-3.45	1,84	4,85	8,17
110	A6	5.222	4,44	V117-3.45	1,84	4,80	9,25
111	L3	4.428	4,29	V117-3.45	1,84	4,67	12,29
112	UM TE1	2.628	3,84	eno 114 3.5	1,84	4,26	19,81
113	UM TE2	2.217	3,69	eno 126 3.5	1,84	4,12	22,69
114	UM TE3	2.452	3,78	eno 126 3.5	1,84	4,20	21,29
115	BGA Blindow	3.976	4,20	BHKW	1,84	4,58	2,67
116	BGA PZ	4.415	4,29	BHKW	1,84	4,67	11,97
117	BGA PZ sw KH	6.456	4,62	BHKW	1,84	4,97	- 7,25
118	GT Kleptow	4.065	4,22	Getreidetrock.	1,84	4,60	- 3,60
119	GI PZ Nord	5.290	4,45	GI PZ Nord psch.	1,84	4,81	- 7,31
120	HaGeNord	5.594	4,50	HaGeNord psch.	1,84	4,86	- 5,37
121	Kühlsystem 1	4.419	4,29	Kühlsystem 1	1,84	4,67	1,91
122	Kühlsystem 2	4.406	4,29	Kühlsystem 2	1,84	4,67	- 11,04
123	LW PZ	6.500	4,63	LW PZ psch.	1,84	4,98	- 7,40
124	Trafo 1	4.430	4,29	Trafo 1	1,84	4,67	- 23,14
125	Trafo 2	4.429	4,29	Trafo 2	1,84	4,67	- 23,13

126	Trock.anl.	4.394	4,29	Trocknungscont.	1,84	4,66	-	6,00
127	UM Milch	5.603	4,50	UM Milch psch.	1,84	4,86	-	11,40
128	WP Wittenhof	2.859	3,91	Wärmepumpe	1,84	4,32	-	26,30
129	HM Klockow	5.513	4,48	Hähnchenmast	1,84	4,85	-	7,00
130	HM Klockow	5.495	4,48	Hähnchenmast	1,84	4,84	-	6,93
131	HM Nachtverl	5.505	4,48	Nachtverladung	1,84	4,84	-	4,96
132	MA Abluft 1	4.480	4,30	Milchviehanlage	1,84	4,68		0,75
133	MA Abluft 2	4.500	4,31	Milchviehanlage	1,84	4,68		0,67
134	BGA Göritz	4.386	4,28	BHKW	1,84	4,66		0,10

Summe aus Teilpegeln
Lr
45,0

$\sigma_{p,GB}$	0,69
-----------------	------

Lr, 90
45,89

Gesamtbelastung:

Immissionspunkt: L Tornow, Nr. 24
Met. Dämpfungskoeff. Co: 0 dB

Nr.	Bez.	Entf. D [m]	$\sigma_{d,j}$	Anl.-Typ	σ_{LWA}	$\sigma_{p,j}$	Teilpegel Lp,j
1	D0	2.754	3,88	E-101-3.0	1,84	4,29	20,16
2	M5	2.569	3,82	V112-3.3	0,65	3,87	23,63
3	M6	1.994	3,60	E-92 2,3 MW	1,84	4,04	23,64
4	UM N1	1.108	3,09	V117-3.45	1,84	3,60	32,12
5	UM N2	1.426	3,31	V117-3.45	1,84	3,79	28,91
6	UM N3	1.003	3,00	V117-3.45	1,84	3,52	33,50
7	UM N4	1.798	3,51	V117-3.45	1,84	3,96	25,86
8	UM N5	2.151	3,67	V117-3.45	1,84	4,10	23,41
9	UM N6	1.657	3,44	V117-3.45	1,84	3,90	26,97
10	A2	3.192	4,01	V112-3.0	1,84	4,41	18,22
11	B0	4.643	4,33	V112-3.0	1,84	4,71	12,07
12	B1	4.989	4,40	N-54/1000	1,84	4,77	5,71
13	B8	6.530	4,63	M1500-600	1,84	4,98	- 2,17
14	BI1	4.421	4,29	E-101-3.0	1,84	4,67	12,49
15	BI2	4.338	4,27	E-101-3.0	1,84	4,65	12,83
16	BI3 srB	5.166	4,43	E-82 E2-2.3	1,84	4,79	6,06
17	BI4 srB	6.918	4,68	E-82 E2-2.3	1,84	5,03	- 2,92
18	BI5	3.702	4,14	E-92 2,3 MW	1,84	4,53	14,47
19	BM1	5.535	4,49	3.2M114	1,84	4,85	7,49
20	BM2	5.902	4,54	3.2M114	1,84	4,90	6,20
21	BM3	6.224	4,59	3.2M114	1,84	4,94	5,10
22	BM4 srB	5.828	4,53	3.2M114	1,84	4,89	0,72
23	BM5 srB	6.520	4,63	3.2M114	1,84	4,98	- 1,62
24	BM6 srB	6.169	4,58	3.2M114	1,84	4,94	- 0,43
25	BX1	3.342	4,05	E-82-2.0	1,84	4,45	15,13

26	BX2	3.837	4,17	E-82-2.0	1,84	4,56	12,88
27	BX3	3.990	4,20	E-82-2.0	1,84	4,59	12,23
28	D1	3.011	3,96	M750-400	1,84	4,36	14,20
29	D2	3.195	4,01	V39-500	1,84	4,41	9,15
30	D3	3.360	4,05	V39-500	1,84	4,45	8,36
31	D4	2.552	3,81	V39-500	1,84	4,23	12,38
32	D6	2.876	3,92	48-750-750	1,84	4,33	14,04
33	D7	3.793	4,16	M1500-600	1,84	4,55	7,87
34	D8	3.991	4,20	M1500-600	1,84	4,59	7,04
35	D9	4.198	4,25	M1500-600	1,84	4,63	6,19
36	E1	4.710	4,35	E-58/10.58	1,84	4,72	8,43
37	F1	2.123	3,65	E-82 E2-2.3	1,84	4,09	22,27
38	F2	1.718	3,47	V112-3.0	1,84	3,93	26,98
39	F3	1.546	3,38	E-82 E2-2.3	1,84	3,85	26,51
40	F4	2.058	3,63	V112-3.0	1,84	4,07	24,53
41	F5	2.585	3,82	V112-3.0	1,84	4,24	21,36
42	F6	3.175	4,00	E-82 E2-2.3	1,84	4,41	16,41
43	H6	803	2,81	E-82 E2-2.3	1,84	3,36	35,02
44	H7	1.315	3,24	E-82 E2-2.3	1,84	3,72	28,65
45	H8	1.837	3,53	E-82 E2-2.3	1,84	3,98	24,25
46	K0	3.363	4,05	GE 1.5sl-1.5	0,87	4,15	15,13
47	K1	2.476	3,79	GE 1.5s-1.5	1,84	4,21	20,25
48	K2	2.436	3,77	GE 1.5s-1.5	1,84	4,20	20,48
49	K3	2.432	3,77	GE 1.5s-1.5	1,84	4,20	20,51
50	K4	2.457	3,78	GE 1.5s-1.5	1,84	4,20	20,37
51	K5	2.510	3,80	E-66/15.66	1,84	4,22	18,06
52	K6	2.591	3,83	GE 1.5sl-1.5	1,84	4,25	19,02
53	K7	2.693	3,86	GE 1.5sl-1.5	1,84	4,28	18,47
54	K8	2.821	3,90	GE 1.5sl-1.5	1,84	4,31	17,79
55	K9	3.055	3,97	GE 1.5sl-1.5	1,84	4,38	16,60
56	L2	3.199	4,01	GE 2.75-120	1,84	4,41	17,80
57	M1	3.112	3,99	E-82 E2-2.3	1,84	4,39	16,75
58	M2	3.564	4,10	E-82 E2-2.3	1,84	4,50	14,60
59	M3	2.510	3,80	E-82 E2-2.3	1,84	4,22	19,90
60	M4	3.052	3,97	E-82 E2-2.3	1,84	4,37	17,03
61	Nr. 1	6.699	4,65	E-70 E4-2.0	1,84	5,00	0,21
62	Nr. 2	7.209	4,72	E-70 E4-2.0	1,84	5,06	- 1,43
63	Nr. 3	7.024	4,69	E-70 E4-2.0	1,84	5,04	- 0,84
64	Nr. 4	6.795	4,66	E-70 E4-2.0	1,84	5,01	- 0,12
65	Nr. 5	7.303	4,73	E-70 E4-2.0	1,84	5,07	- 1,72
66	P1	7.534	4,75	E-66/15.66	1,84	5,10	- 1,55
67	S0	3.208	4,01	V112-3.0	1,84	4,41	18,27
68	S1	3.537	4,10	MD 77-1.5	1,84	4,49	13,96
69	S2	3.647	4,12	MD 77-1.5	1,84	4,52	13,48
70	S3	3.760	4,15	MD 77-1.5	1,84	4,54	12,98
71	S4	3.888	4,18	MD 77-1.5	1,84	4,57	12,42

72	S5	4.079	4,22	MD 77-1.5	1,84	4,60	11,63
73	S6	2.264	3,71	E-82 E2-2.3	0,86	3,81	20,87
74	T01	814	2,82	E-82-2.0	1,84	3,37	33,63
75	T02	1.056	3,05	E-82-2.0	1,84	3,56	30,34
76	T03	1.290	3,22	E-82-2.0	1,84	3,71	27,86
77	T04	1.496	3,35	E-82-2.0	1,84	3,82	26,02
78	T05	1.712	3,47	MD 77-1.5	0,79	3,56	23,41
79	T06	1.931	3,57	E-82-2.0	1,84	4,02	22,72
80	U1	3.443	4,07	E-40/5.40	1,84	4,47	11,26
81	U2	3.587	4,11	E-40/5.40	1,84	4,50	10,63
82	U3	3.736	4,14	E-40/5.40	1,84	4,53	9,98
83	U4	3.890	4,18	E-40/5.40	1,84	4,57	9,33
84	U5	4.047	4,21	E-40/5.40	1,84	4,60	8,67
85	U6	4.198	4,25	E-40/5.40	1,84	4,63	8,06
86	U7	4.456	4,30	E-40/5.40	1,84	4,68	6,99
87	U8	4.560	4,32	FL MD 70-1.5	1,84	4,69	8,69
88	W1	4.429	4,29	E-82 E2-2.3	1,84	4,67	10,92
89	W2	4.346	4,28	V112-3.0	1,84	4,66	13,17
90	W3	4.526	4,31	V112-3.0	1,84	4,69	12,45
91	Z1	2.015	3,61	GE 1.5s	1,84	4,05	22,50
92	Z2	2.080	3,64	GE 1.5s	1,84	4,08	22,38
93	Z3	2.186	3,68	GE 1.5s	1,84	4,11	21,68
94	Z4	1.296	3,23	V112-3.0	1,84	3,71	30,59
95	Z5	1.767	3,49	GE 1.5s	1,84	3,95	24,50
96	Z6	1.313	3,24	GE 1.5s	1,84	3,72	28,02
97	Z7	1.740	3,48	GE 1.5s	1,84	3,94	24,71
98	Z8	979	2,98	E-53-800	1,84	3,50	29,41
99	Z9	2.799	3,89	E-82 E2	1,84	4,31	18,33
100	B9 srB	5.175	4,43	V112-3.3	0,53	4,46	8,16
101	L1	2.758	3,88	N100-2.5	0,63	3,93	19,75
102	UM BB2	3.571	4,11	E-92 2,3 MW	1,84	4,50	15,06
103	UM BM7	5.439	4,47	3.2M114	1,28	4,65	6,79
104	UM BV1	3.631	4,12	E-92 2,3 MW	1,84	4,51	14,76
105	UM KE1	2.814	3,90	eno 126 3.5	1,84	4,31	19,24
106	A1	3.274	4,03	V117-3.45	1,84	4,43	17,24
107	A3	3.703	4,14	V117-3.45	1,84	4,53	15,27
108	A4	3.997	4,20	V117-3.45	1,84	4,59	13,99
109	A5	4.258	4,26	V117-3.45	1,84	4,64	12,92
110	A6	4.371	4,28	V117-3.45	1,84	4,66	12,45
111	L3	3.662	4,13	V117-3.45	1,84	4,52	15,45
112	UM TE1	1.680	3,45	eno 114 3.5	1,84	3,91	25,93
113	UM TE2	2.065	3,63	eno 126 3.5	1,84	4,07	23,61
114	UM TE3	1.889	3,55	eno 126 3.5	1,84	4,00	24,83
115	BGA Blindow	6.453	4,62	BHKW	1,84	4,97	- 6,24
116	BGA PZ	7.245	4,72	BHKW	1,84	5,07	2,25
117	BGA PZ sw KH	9.126	4,92	BHKW	1,84	5,25	- 15,33

118	GT Kleptow	4.386	4,28	Getreidetrock.	1,84	4,66	-	4,97
119	GI PZ Nord	7.762	4,78	GI PZ Nord psch.	1,84	5,12	-	15,34
120	HaGeNord	8.516	4,86	HaGeNord psch.	1,84	5,20	-	14,58
121	Kühlsystem 1	7.269	4,72	Kühlsystem 1	1,84	5,07	-	7,83
122	Kühlsystem 2	7.257	4,72	Kühlsystem 2	1,84	5,07	-	20,79
123	LW PZ	9.144	4,92	LW PZ psch.	1,84	5,25	-	15,39
124	Trafo 1	7.278	4,72	Trafo 1	1,84	5,07	-	32,86
125	Trafo 2	7.277	4,72	Trafo 2	1,84	5,07	-	32,86
126	Trock.anl.	7.224	4,72	Trocknungscont.	1,84	5,06	-	15,69
127	UM Milch	8.466	4,86	UM Milch psch.	1,84	5,19	-	20,43
128	WP Wittenhof	5.808	4,53	Wärmepumpe	1,84	4,89	-	38,11
129	HM Klockow	3.519	4,09	Hähnchenmast	1,84	4,49		0,67
130	HM Klockow	3.507	4,09	Hähnchenmast	1,84	4,48		0,72
131	HM Nachtverl	3.524	4,09	Nachtverladung	1,84	4,49		2,64
132	MA Abluft 1	2.882	3,92	Milchviehanlage	1,84	4,33		7,61
133	MA Abluft 2	2.886	3,92	Milchviehanlage	1,84	4,33		7,59
134	BGA Göritz	2.663	3,85	BHKW	1,84	4,27		7,64

Summe aus Teilpegeln
Lr
43,8

$\sigma_{p, GB}$	0,81
------------------	------

Lr, 90
44,82

Gesamtbelastung:

Immissionspunkt: M Tornow, Nr. 27
Met. Dämpfungskoeff. Co: 0 dB

Nr.	Bez.	Entf. D [m]	$\sigma_{d,j}$	Anl.-Typ	σ_{LWA}	$\sigma_{p,j}$	Teilpegel Lp,j
1	D0	3.271	4,03	E-101-3.0	1,84	4,43	17,53
2	M5	3.100	3,98	V112-3.3	0,65	4,04	20,85
3	M6	2.502	3,80	E-92 2,3 MW	1,84	4,22	20,48
4	UM N1	1.621	3,42	V117-3.45	1,84	3,88	27,17
5	UM N2	1.945	3,58	V117-3.45	1,84	4,02	24,78
6	UM N3	1.534	3,37	V117-3.45	1,84	3,84	27,99
7	UM N4	2.319	3,73	V117-3.45	1,84	4,16	22,35
8	UM N5	2.673	3,85	V117-3.45	1,84	4,27	20,31
9	UM N6	2.188	3,68	V117-3.45	1,84	4,11	23,19
10	A2	3.106	3,98	V112-3.0	1,84	4,39	18,63
11	B0	5.173	4,43	V112-3.0	1,84	4,79	10,08
12	B1	5.518	4,48	N-54/1000	1,84	4,85	3,81
13	B8	7.054	4,70	M1500-600	1,84	5,04	- 3,85
14	BI1	4.953	4,39	E-101-3.0	1,84	4,76	10,44
15	BI2	4.868	4,37	E-101-3.0	1,84	4,75	10,75
16	BI3 srB	5.697	4,51	E-82 E2-2.3	1,84	4,87	4,17
17	BI4 srB	7.448	4,74	E-82 E2-2.3	1,84	5,09	- 4,59

18	BI5	4.224	4,25	E-92 2,3 MW	1,84	4,63	12,26
19	BM1	6.063	4,57	3.2M114	1,84	4,92	5,66
20	BM2	6.429	4,62	3.2M114	1,84	4,97	4,43
21	BM3	6.750	4,66	3.2M114	1,84	5,01	3,37
22	BM4 srB	6.359	4,61	3.2M114	1,84	4,96	- 1,08
23	BM5 srB	7.050	4,70	3.2M114	1,84	5,04	- 3,33
24	BM6 srB	6.699	4,65	3.2M114	1,84	5,00	- 2,18
25	BX1	3.873	4,18	E-82-2.0	1,84	4,56	12,74
26	BX2	4.366	4,28	E-82-2.0	1,84	4,66	10,69
27	BX3	4.516	4,31	E-82-2.0	1,84	4,69	10,09
28	D1	3.536	4,10	M750-400	1,84	4,49	11,77
29	D2	3.722	4,14	V39-500	1,84	4,53	6,78
30	D3	3.889	4,18	V39-500	1,84	4,57	6,06
31	D4	3.061	3,97	V39-500	1,84	4,38	9,77
32	D6	3.398	4,06	48-750-750	1,84	4,46	11,53
33	D7	4.324	4,27	M1500-600	1,84	4,65	5,69
34	D8	4.522	4,31	M1500-600	1,84	4,69	4,92
35	D9	4.730	4,35	M1500-600	1,84	4,72	4,13
36	E1	4.290	4,26	E-58/10.58	1,84	4,64	10,06
37	F1	1.769	3,50	E-82 E2-2.3	1,84	3,95	24,75
38	F2	1.548	3,38	V112-3.0	1,84	3,85	28,32
39	F3	1.563	3,39	E-82 E2-2.3	1,84	3,86	26,37
40	F4	2.078	3,64	V112-3.0	1,84	4,07	24,40
41	F5	2.717	3,87	V112-3.0	1,84	4,28	20,63
42	F6	3.318	4,04	E-82 E2-2.3	1,84	4,44	15,72
43	H6	1.296	3,23	E-82 E2-2.3	1,84	3,71	28,88
44	H7	1.690	3,46	E-82 E2-2.3	1,84	3,92	25,35
45	H8	2.227	3,70	E-82 E2-2.3	1,84	4,13	21,61
46	K0	3.450	4,08	GE 1.5sl-1.5	0,87	4,17	14,72
47	K1	2.152	3,67	GE 1.5s-1.5	1,84	4,10	22,17
48	K2	2.169	3,67	GE 1.5s-1.5	1,84	4,11	22,08
49	K3	2.220	3,69	GE 1.5s-1.5	1,84	4,13	21,76
50	K4	2.300	3,72	GE 1.5s-1.5	1,84	4,15	21,27
51	K5	2.409	3,76	E-66/15.66	1,84	4,19	18,62
52	K6	2.542	3,81	GE 1.5sl-1.5	1,84	4,23	19,29
53	K7	2.693	3,86	GE 1.5sl-1.5	1,84	4,28	18,46
54	K8	2.863	3,91	GE 1.5sl-1.5	1,84	4,32	17,57
55	K9	3.133	3,99	GE 1.5sl-1.5	1,84	4,40	16,22
56	L2	3.194	4,01	GE 2.75-120	1,84	4,41	17,81
57	M1	3.627	4,12	E-82 E2-2.3	1,84	4,51	14,32
58	M2	4.084	4,22	E-82 E2-2.3	1,84	4,61	12,34
59	M3	3.040	3,97	E-82 E2-2.3	1,84	4,37	17,07
60	M4	3.583	4,11	E-82 E2-2.3	1,84	4,50	14,51
61	Nr. 1	7.226	4,72	E-70 E4-2.0	1,84	5,06	- 1,46
62	Nr. 2	7.738	4,78	E-70 E4-2.0	1,84	5,12	- 3,06
63	Nr. 3	7.550	4,76	E-70 E4-2.0	1,84	5,10	- 2,48

64	Nr. 4	7.318	4,73	E-70 E4-2.0	1,84	5,07	-	1,77
65	Nr. 5	7.827	4,79	E-70 E4-2.0	1,84	5,13	-	3,33
66	P1	8.066	4,81	E-66/15.66	1,84	5,15	-	3,16
67	S0	3.730	4,14	V112-3.0	1,84	4,53		15,87
68	S1	4.052	4,22	MD 77-1.5	1,84	4,60		11,75
69	S2	4.154	4,24	MD 77-1.5	1,84	4,62		11,35
70	S3	4.257	4,26	MD 77-1.5	1,84	4,64		10,92
71	S4	4.375	4,28	MD 77-1.5	1,84	4,66		10,44
72	S5	4.554	4,32	MD 77-1.5	1,84	4,69		9,73
73	S6	2.605	3,83	E-82 E2-2.3	0,86	3,93		18,86
74	T01	1.067	3,06	E-82-2.0	1,84	3,57		30,23
75	T02	1.284	3,22	E-82-2.0	1,84	3,71		27,88
76	T03	1.518	3,36	E-82-2.0	1,84	3,83		25,79
77	T04	1.752	3,49	E-82-2.0	1,84	3,94		23,97
78	T05	1.987	3,60	MD 77-1.5	0,79	3,68		21,42
79	T06	2.223	3,69	E-82-2.0	1,84	4,13		20,79
80	U1	3.936	4,19	E-40/5.40	1,84	4,58		9,12
81	U2	4.086	4,22	E-40/5.40	1,84	4,61		8,50
82	U3	4.241	4,25	E-40/5.40	1,84	4,64		7,88
83	U4	4.400	4,29	E-40/5.40	1,84	4,67		7,25
84	U5	4.561	4,32	E-40/5.40	1,84	4,69		6,63
85	U6	4.716	4,35	E-40/5.40	1,84	4,72		6,03
86	U7	4.978	4,39	E-40/5.40	1,84	4,76		5,01
87	U8	5.086	4,41	FL MD 70-1.5	1,84	4,78		6,73
88	W1	4.922	4,38	E-82 E2-2.3	1,84	4,75		9,02
89	W2	4.863	4,37	V112-3.0	1,84	4,75		11,17
90	W3	5.051	4,41	V112-3.0	1,84	4,78		10,45
91	Z1	2.546	3,81	GE 1.5s	1,84	4,23		19,27
92	Z2	2.609	3,83	GE 1.5s	1,84	4,25		19,29
93	Z3	2.709	3,87	GE 1.5s	1,84	4,28		18,74
94	Z4	1.822	3,52	V112-3.0	1,84	3,97		26,20
95	Z5	2.279	3,72	GE 1.5s	1,84	4,15		21,18
96	Z6	1.782	3,50	GE 1.5s	1,84	3,96		24,13
97	Z7	2.203	3,69	GE 1.5s	1,84	4,12		21,64
98	Z8	1.368	3,27	E-53-800	1,84	3,75		25,36
99	Z9	3.324	4,04	E-82 E2	1,84	4,44		15,71
100	B9 srB	5.704	4,51	V112-3.3	0,53	4,54		6,27
101	L1	2.497	3,79	N100-2.5	0,63	3,85		21,20
102	UM BB2	4.102	4,23	E-92 2,3 MW	1,84	4,61		12,76
103	UM BM7	5.969	4,55	3.2M114	1,28	4,73		4,94
104	UM BV1	4.160	4,24	E-92 2,3 MW	1,84	4,62		12,49
105	UM KE1	2.678	3,86	eno 126 3.5	1,84	4,27		19,96
106	A1	3.108	3,98	V117-3.45	1,84	4,39		18,04
107	A3	3.448	4,08	V117-3.45	1,84	4,47		16,43
108	A4	3.778	4,15	V117-3.45	1,84	4,54		14,92
109	A5	3.973	4,20	V117-3.45	1,84	4,58		14,10

110	A6	4.162	4,24	V117-3.45	1,84	4,62	13,30
111	L3	3.508	4,09	V117-3.45	1,84	4,48	16,13
112	UM TE1	1.782	3,50	eno 114 3.5	1,84	3,96	25,13
113	UM TE2	2.260	3,71	eno 126 3.5	1,84	4,14	22,34
114	UM TE3	2.033	3,62	eno 126 3.5	1,84	4,06	23,82
115	BGA Blindow	6.984	4,69	BHKW	1,84	5,04	- 7,94
116	BGA PZ	7.767	4,78	BHKW	1,84	5,12	0,65
117	BGA PZ sw KH	9.656	4,97	BHKW	1,84	5,30	- 16,83
118	GT Kleptow	4.396	4,29	Getreidetrock.	1,84	4,66	- 4,96
119	GI PZ Nord	8.294	4,84	GI PZ Nord psch.	1,84	5,18	- 16,92
120	HaGeNord	9.032	4,91	HaGeNord psch.	1,84	5,24	- 16,07
121	Kühlsystem 1	7.790	4,78	Kühlsystem 1	1,84	5,12	- 9,42
122	Kühlsystem 2	7.777	4,78	Kühlsystem 2	1,84	5,12	- 22,38
123	LW PZ	9.675	4,97	LW PZ psch.	1,84	5,30	- 16,88
124	Trafo 1	7.799	4,78	Trafo 1	1,84	5,13	- 34,45
125	Trafo 2	7.798	4,78	Trafo 2	1,84	5,13	- 34,45
126	Trock.anl.	7.746	4,78	Trocknungscont.	1,84	5,12	- 17,29
127	UM Milch	8.987	4,91	UM Milch psch.	1,84	5,24	- 21,94
128	WP Wittenhof	6.317	4,60	Wärmepumpe	1,84	4,96	- 39,80
129	HM Klockow	3.116	3,99	Hähnchenmast	1,84	4,39	2,49
130	HM Klockow	3.105	3,98	Hähnchenmast	1,84	4,39	2,54
131	HM Nachtverl	3.123	3,99	Nachtverladung	1,84	4,39	4,45
132	MA Abluft 1	3.120	3,99	Milchviehanlage	1,84	4,39	6,46
133	MA Abluft 2	3.120	3,99	Milchviehanlage	1,84	4,39	6,46
134	BGA Göritz	2.888	3,92	BHKW	1,84	4,33	6,51

Summe aus Teilpegeln
Lr
40,9

$\sigma_{p, GB}$	0,69
------------------	------

Lr, 90
41,80

Gesamtbelastung:

Immissionspunkt: N Tornow, Nr. 30
Met. Dämpfungskoeff. Co: 0 dB

Nr.	Bez.	Entf. D [m]	$\sigma_{d,j}$	Anl.-Typ	σ_{LWA}	$\sigma_{p,j}$	Teilpegel Lp,j
1	D0	2.610	3,83	E-101-3.0	1,84	4,25	20,97
2	M5	2.600	3,83	V112-3.3	0,65	3,88	23,50
3	M6	2.164	3,67	E-92 2,3 MW	1,84	4,11	22,54
4	UM N1	1.006	3,01	V117-3.45	1,84	3,52	33,40
5	UM N2	1.326	3,25	V117-3.45	1,84	3,73	29,90
6	UM N3	1.101	3,08	V117-3.45	1,84	3,59	32,34
7	UM N4	1.695	3,46	V117-3.45	1,84	3,92	26,68
8	UM N5	2.044	3,62	V117-3.45	1,84	4,06	24,15
9	UM N6	1.670	3,45	V117-3.45	1,84	3,91	26,90

10	A2	3.704	4,14	V112-3.0	1,84	4,53	15,89
11	B0	4.653	4,34	V112-3.0	1,84	4,71	12,05
12	B1	5.007	4,40	N-54/1000	1,84	4,77	5,66
13	B8	6.579	4,64	M1500-600	1,84	4,99	- 2,31
14	BI1	4.381	4,28	E-101-3.0	1,84	4,66	12,68
15	BI2	4.334	4,27	E-101-3.0	1,84	4,65	12,86
16	BI3 srB	5.155	4,42	E-82 E2-2.3	1,84	4,79	6,13
17	BI4 srB	6.924	4,68	E-82 E2-2.3	1,84	5,03	- 2,92
18	BI5	3.780	4,15	E-92 2,3 MW	1,84	4,54	14,16
19	BM1	5.564	4,49	3.2M114	1,84	4,85	7,40
20	BM2	5.938	4,55	3.2M114	1,84	4,91	6,09
21	BM3	6.266	4,59	3.2M114	1,84	4,95	4,97
22	BM4 srB	5.821	4,53	3.2M114	1,84	4,89	0,76
23	BM5 srB	6.529	4,63	3.2M114	1,84	4,98	- 1,63
24	BM6 srB	6.171	4,58	3.2M114	1,84	4,94	- 0,42
25	BX1	3.359	4,05	E-82-2.0	1,84	4,45	15,08
26	BX2	3.863	4,17	E-82-2.0	1,84	4,56	12,80
27	BX3	3.883	4,18	E-82-2.0	1,84	4,57	12,70
28	D1	2.909	3,93	M750-400	1,84	4,34	14,73
29	D2	3.106	3,98	V39-500	1,84	4,39	9,60
30	D3	3.285	4,03	V39-500	1,84	4,43	8,74
31	D4	2.380	3,75	V39-500	1,84	4,18	13,35
32	D6	2.756	3,88	48-750-750	1,84	4,29	14,67
33	D7	3.742	4,15	M1500-600	1,84	4,54	8,12
34	D8	3.955	4,19	M1500-600	1,84	4,58	7,23
35	D9	4.176	4,24	M1500-600	1,84	4,62	6,31
36	E1	5.072	4,41	E-58/10.58	1,84	4,78	7,09
37	F1	2.536	3,81	E-82 E2-2.3	1,84	4,23	19,79
38	F2	2.208	3,69	V112-3.0	1,84	4,12	23,63
39	F3	2.061	3,63	E-82 E2-2.3	1,84	4,07	22,69
40	F4	2.573	3,82	V112-3.0	1,84	4,24	21,44
41	F5	3.084	3,98	V112-3.0	1,84	4,38	18,76
42	F6	3.669	4,13	E-82 E2-2.3	1,84	4,52	14,13
43	H6	1.103	3,09	E-82 E2-2.3	1,84	3,59	30,94
44	H7	1.723	3,47	E-82 E2-2.3	1,84	3,93	25,12
45	H8	2.213	3,69	E-82 E2-2.3	1,84	4,12	21,72
46	K0	3.869	4,18	GE 1.5sl-1.5	0,87	4,26	12,89
47	K1	2.909	3,93	GE 1.5s-1.5	1,84	4,34	17,93
48	K2	2.898	3,92	GE 1.5s-1.5	1,84	4,33	18,00
49	K3	2.914	3,93	GE 1.5s-1.5	1,84	4,34	17,92
50	K4	2.954	3,94	GE 1.5s-1.5	1,84	4,35	17,72
51	K5	3.018	3,96	E-66/15.66	1,84	4,37	15,40
52	K6	3.105	3,98	GE 1.5sl-1.5	1,84	4,39	16,38
53	K7	3.209	4,01	GE 1.5sl-1.5	1,84	4,41	15,88
54	K8	3.334	4,05	GE 1.5sl-1.5	1,84	4,44	15,28
55	K9	3.563	4,10	GE 1.5sl-1.5	1,84	4,50	14,23

56	L2	3.714	4,14	GE 2.75-120	1,84	4,53	15,44
57	M1	2.958	3,94	E-82 E2-2.3	1,84	4,35	17,54
58	M2	3.424	4,07	E-82 E2-2.3	1,84	4,47	15,26
59	M3	2.454	3,78	E-82 E2-2.3	1,84	4,20	20,27
60	M4	3.013	3,96	E-82 E2-2.3	1,84	4,36	17,27
61	Nr. 1	6.730	4,66	E-70 E4-2.0	1,84	5,01	0,12
62	Nr. 2	7.225	4,72	E-70 E4-2.0	1,84	5,06	- 1,47
63	Nr. 3	7.061	4,70	E-70 E4-2.0	1,84	5,05	- 0,94
64	Nr. 4	6.851	4,67	E-70 E4-2.0	1,84	5,02	- 0,27
65	Nr. 5	7.349	4,73	E-70 E4-2.0	1,84	5,08	- 1,84
66	P1	7.478	4,75	E-66/15.66	1,84	5,09	- 1,35
67	S0	3.296	4,04	V112-3.0	1,84	4,44	17,88
68	S1	3.647	4,12	MD 77-1.5	1,84	4,52	13,50
69	S2	3.787	4,16	MD 77-1.5	1,84	4,55	12,89
70	S3	3.928	4,19	MD 77-1.5	1,84	4,57	12,28
71	S4	4.083	4,22	MD 77-1.5	1,84	4,61	11,62
72	S5	4.295	4,27	MD 77-1.5	1,84	4,65	10,76
73	S6	2.671	3,85	E-82 E2-2.3	0,86	3,95	18,51
74	T01	1.311	3,24	E-82-2.0	1,84	3,72	27,76
75	T02	1.552	3,38	E-82-2.0	1,84	3,85	25,58
76	T03	1.779	3,50	E-82-2.0	1,84	3,95	23,81
77	T04	1.969	3,59	E-82-2.0	1,84	4,03	22,48
78	T05	2.172	3,67	MD 77-1.5	0,79	3,76	20,27
79	T06	2.378	3,75	E-82-2.0	1,84	4,18	19,91
80	U1	3.214	4,01	E-40/5.40	1,84	4,42	12,34
81	U2	3.375	4,06	E-40/5.40	1,84	4,45	11,59
82	U3	3.540	4,10	E-40/5.40	1,84	4,49	10,84
83	U4	3.709	4,14	E-40/5.40	1,84	4,53	10,10
84	U5	3.881	4,18	E-40/5.40	1,84	4,57	9,37
85	U6	4.047	4,21	E-40/5.40	1,84	4,60	8,68
86	U7	4.322	4,27	E-40/5.40	1,84	4,65	7,53
87	U8	4.451	4,30	FL MD 70-1.5	1,84	4,67	9,13
88	W1	4.602	4,33	E-82 E2-2.3	1,84	4,70	10,24
89	W2	4.444	4,30	V112-3.0	1,84	4,67	12,80
90	W3	4.579	4,32	V112-3.0	1,84	4,70	12,27
91	Z1	2.002	3,60	GE 1.5s	1,84	4,05	22,62
92	Z2	2.128	3,66	GE 1.5s	1,84	4,09	22,12
93	Z3	2.287	3,72	GE 1.5s	1,84	4,15	21,11
94	Z4	1.426	3,31	V112-3.0	1,84	3,79	29,43
95	Z5	1.931	3,57	GE 1.5s	1,84	4,02	23,39
96	Z6	1.610	3,41	GE 1.5s	1,84	3,88	25,45
97	Z7	2.025	3,61	GE 1.5s	1,84	4,05	22,76
98	Z8	1.396	3,29	E-53-800	1,84	3,77	25,13
99	Z9	2.878	3,92	E-82 E2	1,84	4,33	17,95
100	B9 srB	5.195	4,43	V112-3.3	0,53	4,46	8,10
101	L1	3.223	4,02	N100-2.5	0,63	4,07	17,41

102	UM BB2	3.531	4,10	E-92 2,3 MW	1,84	4,49	15,28
103	UM BM7	5.439	4,47	3.2M114	1,28	4,65	6,81
104	UM BV1	3.556	4,10	E-92 2,3 MW	1,84	4,50	15,13
105	UM KE1	3.317	4,04	eno 126 3.5	1,84	4,44	16,75
106	A1	3.772	4,15	V117-3.45	1,84	4,54	14,99
107	A3	4.174	4,24	V117-3.45	1,84	4,62	13,28
108	A4	4.482	4,30	V117-3.45	1,84	4,68	12,03
109	A5	4.717	4,35	V117-3.45	1,84	4,72	11,12
110	A6	4.859	4,37	V117-3.45	1,84	4,74	10,56
111	L3	4.164	4,24	V117-3.45	1,84	4,62	13,32
112	UM TE1	2.190	3,68	eno 114 3.5	1,84	4,12	22,36
113	UM TE2	2.552	3,81	eno 126 3.5	1,84	4,23	20,65
114	UM TE3	2.391	3,76	eno 126 3.5	1,84	4,18	21,60
115	BGA Blindow	6.430	4,62	BHKW	1,84	4,97	- 6,17
116	BGA PZ	7.304	4,73	BHKW	1,84	5,07	2,09
117	BGA PZ sw KH	9.120	4,92	BHKW	1,84	5,25	- 15,32
118	GT Kleptow	4.900	4,38	Getreidetrock.	1,84	4,75	- 6,84
119	GI PZ Nord	7.719	4,78	GI PZ Nord psch.	1,84	5,12	- 15,21
120	HaGeNord	8.600	4,87	HaGeNord psch.	1,84	5,21	- 14,82
121	Kühlsystem 1	7.335	4,73	Kühlsystem 1	1,84	5,08	- 8,03
122	Kühlsystem 2	7.323	4,73	Kühlsystem 2	1,84	5,07	- 21,00
123	LW PZ	9.131	4,92	LW PZ psch.	1,84	5,25	- 15,35
124	Trafo 1	7.343	4,73	Trafo 1	1,84	5,08	- 33,06
125	Trafo 2	7.343	4,73	Trafo 2	1,84	5,08	- 33,06
126	Trock.anl.	7.283	4,72	Trocknungscont.	1,84	5,07	- 15,87
127	UM Milch	8.527	4,86	UM Milch psch.	1,84	5,20	- 20,61
128	WP Wittenhof	5.927	4,55	Wärmepumpe	1,84	4,90	- 38,51
129	HM Klockow	3.897	4,18	Hähnchenmast	1,84	4,57	- 0,93
130	HM Klockow	3.886	4,18	Hähnchenmast	1,84	4,57	- 0,88
131	HM Nachtverl	3.905	4,18	Nachtverladung	1,84	4,57	1,04
132	MA Abluft 1	2.389	3,76	Milchviehanlage	1,84	4,18	10,23
133	MA Abluft 2	2.392	3,76	Milchviehanlage	1,84	4,18	10,22
134	BGA Göritz	2.165	3,67	BHKW	1,84	4,11	10,49

Summe aus Teilpegeln
Lr
41,9

$\sigma_{p, GB}$: 0,86

Lr, 90
42,96

A5 Berechnungsergebnisse WindPRO

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Vorbelastung (90 WKA Bestand; 5 WKA genehmigt; 13 WKA i.G.V.; 20 e.A.)

Detaillierte Prognose nach TA-Lärm / DIN ISO 9613-2

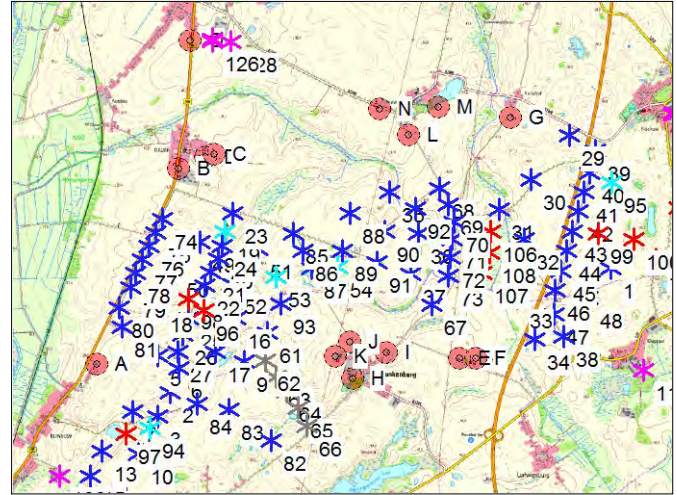
Die Berechnung basiert auf der internationalen Norm ISO 9613-2
"Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors"

Lautester Wert bis 95% Nennleistung
Faktor für Meteorologischen Dämpfungskoeffizient, CO: 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: 35 dB(A)
- Gewerbegebiet: 50 dB(A)
- Allgemeines Wohngebiet: 40 dB(A)
- Kur- und Ferengebiet: 35 dB(A)

Alle Koordinatenangaben in
UTM (north)-WGS84 Zone: 33



Maßstab 1:100.000
* Existierende WEA ■ Schall-Immissionsort

WEA

West	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ Aktuell	Hersteller	Typ	Nenn- leistung [kW]	Rotor- durchmesser [m]	Nabenhöhe [m]	Schallwerte Quelle	Name	Windgeschw. [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzel- tone
1	433.268	5.914.613	44,3 A2	Nein	VESTAS	V112-3.000	3.000	112,0	119,0	USER	UM AA	(95%)	106,5	Nein
2	427.450	5.912.969	48,9 B0	Nein	VESTAS	V112-3.000	3.000	112,0	140,0	USER	UM AA	(95%)	106,5	Nein
3	427.282	5.912.654	44,7 B1	Nein	NORDEX	N-54/1000-1.000/200	1.000	54,0	70,0	USER	UM AA	(95%)	101,7	Nein
4	426.622	5.911.200	50,0 B8	Nein	MICON	M1500-600/150	600	43,0	46,0	USER	UM AA	(95%)	99,2	Nein
5	427.289	5.913.451	52,5 B11	Nein	ENERCON	E-101-3.000	3.000	101,0	149,0	EMD	Level 0 - man.spec - Mode I - 06/2012	(95%)	106,0	Nein
6	427.561	5.913.285	52,5 B12	Nein	ENERCON	E-101-3.000	3.000	101,0	149,0	EMD	Level 0 - man.spec - Mode I - 06/2012	(95%)	106,0	Nein
7	426.957	5.912.717	41,4 B13 srB	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	138,4	EMD	Level 4 - man.spec - red.1200kW - 01/2010	(95%)	102,5	Nein
8	425.948	5.911.259	32,2 B14 srB	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	138,4	EMD	Level 5 - man.spec - red.1000kW - 01/2010	(95%)	99,5	Nein
9	428.428	5.913.381	55,3 B15	Nein	ENERCON	E-92 2,3 MW-2.300	2.300	92,0	138,4	EMD	Level 0 - calculated - Op.Mode I - 06/2012	10,0	105,0	Nein
10	427.026	5.912.152	52,0 BM1	Nein	REpower	3.2M114-3.200	3.200	114,0	143,0	USER	UM AA	(95%)	105,2	Nein
11	426.865	5.911.809	50,7 BM2	Nein	REpower	3.2M114-3.200	3.200	114,0	143,0	USER	UM AA	(95%)	105,2	Nein
12	426.725	5.911.508	50,0 BM3	Nein	REpower	3.2M114-3.200	3.200	114,0	143,0	USER	UM AA	(95%)	105,2	Nein
13	426.546	5.912.193	35,0 BM4 srB	Nein	REpower	3.2M114-3.200	3.200	114,0	143,0	USER	UM AA srB	(95%)	99,5	Nein
14	426.229	5.911.541	34,0 BM5 srB	Nein	REpower	3.2M114-3.200	3.200	114,0	143,0	USER	UM AA srB	(95%)	99,5	Nein
15	426.397	5.911.864	40,6 BM6 srB	Nein	REpower	3.2M114-3.200	3.200	114,0	143,0	USER	UM AA srB	(95%)	99,5	Nein
16	428.310	5.913.945	52,3 BX1	Nein	ENERCON	E-82-2.000	2.000	82,0	138,3	EMD	Level 0 - guaranteed - OM I / Rev. 2.1 - 04/2006	(95%)	104,0	Nein
17	428.051	5.913.512	52,9 BX2	Nein	ENERCON	E-82-2.000	2.000	82,0	138,3	EMD	Level 0 - guaranteed - OM I / Rev. 2.1 - 04/2006	(95%)	104,0	Nein
18	427.281	5.914.168	51,2 BX3	Nein	ENERCON	E-82-2.000	2.000	82,0	138,3	EMD	Level 0 - guaranteed - OM I / Rev. 2.1 - 04/2006	(95%)	104,0	Nein
19	428.170	5.915.090	50,0 D0	Nein	ENERCON	E-101-3.000	3.000	101,0	149,0	EMD	Level 0 - man.spec - Mode I - 06/2012	(95%)	106,0	Nein
20	428.078	5.914.738	52,5 D1	Nein	MICON	M750-400/100	400	31,0	36,0	USER	UM AA	(95%)	102,0	Nein
21	427.978	5.914.557	53,6 D2	Nein	VESTAS	V39-500	500	39,0	40,5	USER	UM AA	(95%)	97,8	Nein
22	427.903	5.914.378	52,6 D3	Nein	VESTAS	V39-500	500	39,0	40,5	USER	UM AA	(95%)	97,8	Nein
23	428.275	5.915.334	49,9 D4	Nein	VESTAS	V39-500	500	39,0	40,5	USER	UM AA	(95%)	97,8	Nein
24	428.134	5.914.905	50,6 D6	Nein	BWU	48-750-750/150	750	48,4	65,0	EMD	Man. guaranteed 10m/s	10,0	101,0	Nein
25	427.685	5.913.955	49,3 D7	Nein	MICON	M1500-600/150	600	43,0	46,0	USER	UM AA	(95%)	99,2	Nein
26	427.616	5.913.731	53,8 D8	Nein	MICON	M1500-600/150	600	43,0	46,0	USER	UM AA	(95%)	99,2	Nein
27	427.545	5.913.501	53,3 D9	Nein	MICON	M1500-600/150	600	43,0	46,0	USER	UM AA	(95%)	99,2	Nein
28	435.284	5.916.919	80,0 E1	Nein	ENERCON	E-58/10.58-1.000	1.000	58,0	65,0	USER	UM AA	(95%)	103,3	Nein
29	432.729	5.916.369	47,5 F1	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	138,4	USER	UM AA	(95%)	104,5	Nein
30	432.218	5.915.780	45,8 F2	Nein	VESTAS	V112-3.000	3.000	112,0	119,0	USER	UM AA	(95%)	106,5	Nein
31	431.799	5.915.391	40,0 F3	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	138,4	USER	UM AA	(95%)	104,5	Nein
32	432.127	5.914.988	37,5 F4	Nein	VESTAS	V112-3.000	3.000	112,0	119,0	USER	UM AA	(95%)	106,5	Nein
33	432.039	5.914.223	36,5 F5	Nein	VESTAS	V112-3.000	3.000	112,0	119,0	USER	UM AA	(95%)	106,5	Nein
34	432.263	5.913.666	38,2 F6	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	138,4	USER	UM AA	(95%)	104,5	Nein
35	430.343	5.915.615	42,5 H6	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	138,4	USER	UM AA	(95%)	104,5	Nein
36	430.727	5.915.065	40,0 H7	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	138,4	USER	UM AA	(95%)	104,5	Nein
37	430.630	5.914.537	41,8 H8	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	138,4	USER	UM AA	(95%)	104,5	Nein
38	432.652	5.913.705	40,3 K0	Nein	GE WIND ENERGY	GE 1.5s1-1.500	1.500	77,0	100,0	USER	UM AA	(95%)	104,3	Nein
39	433.073	5.916.161	45,0 K1	Nein	GE WIND ENERGY	GE 1.5s-1.500	1.500	70,5	100,0	USER	UM AA	(95%)	104,9	Nein
40	432.991	5.915.876	45,0 K2	Nein	GE WIND ENERGY	GE 1.5s-1.500	1.500	70,5	100,0	USER	UM AA	(95%)	104,9	Nein
41	432.917	5.915.617	45,7 K3	Nein	GE WIND ENERGY	GE 1.5s-1.500	1.500	70,5	100,0	USER	UM AA	(95%)	104,9	Nein
42	432.843	5.915.359	45,0 K4	Nein	GE WIND ENERGY	GE 1.5s-1.500	1.500	70,5	100,0	USER	UM AA	(95%)	104,9	Nein
43	432.768	5.915.099	45,3 K5	Nein	ENERCON	E-66/15.66-1.500	1.500	66,0	98,0	USER	UM AA	(95%)	102,9	Nein
44	432.692	5.914.838	45,0 K6	Nein	GE WIND ENERGY	GE 1.5s1-1.500	1.500	77,0	100,0	USER	UM AA	(95%)	104,3	Nein
45	432.615	5.914.580	43,5 K7	Nein	GE WIND ENERGY	GE 1.5s1-1.500	1.500	77,0	100,0	USER	UM AA	(95%)	104,3	Nein
46	432.538	5.914.319	40,8 K8	Nein	GE WIND ENERGY	GE 1.5s1-1.500	1.500	77,0	100,0	USER	UM AA	(95%)	104,3	Nein
47	432.525	5.913.997	41,0 K9	Nein	GE WIND ENERGY	GE 1.5s1-1.500	1.500	77,0	100,0	USER	UM AA	(95%)	104,3	Nein
48	432.974	5.914.223	41,1 L2	Ja	GE WIND ENERGY	GE 2.75-120-2.780	2.780	120,0	140,0	USER	HF AA	(95%)	106,0	Nein
49	427.838	5.914.952	51,8 M1	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	138,4	USER	UM AA	(95%)	104,5	Nein
50	427.499	5.914.627	52,5 M2	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	138,4	USER	UM AA	(95%)	104,5	Nein
51	428.602	5.914.862	43,1 M3	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	138,4	USER	UM AA	(95%)	104,5	Nein
52	428.267	5.914.413	50,6 M4	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	138,4	USER	UM AA	(95%)	104,5	Nein
53	428.847	5.914.501	40,0 M5	Ja	VESTAS	V112-3.3-3.300	3.300	112,0	140,0	USER	Mode 0 - optimised Power	(95%)	105,6	3 dB
54	429.658	5.914.620	47,5 M6	Nein	ENERCON	E-92 2,3 MW-2.300	2.300	92,0	138,4	EMD	Level 0 - calculated - Op.Mode I - 06/2012	10,0	105,0	Nein
55	426.340	5.911.209	46,3 Nr. 1	Nein	ENERCON	E-70 E4-2.000	2.000	71,0	98,2	USER	UM AA	(95%)	102,0	Nein
56	425.866	5.910.942	35,4 Nr. 2	Nein	ENERCON	E-70 E4-2.000	2.000	71,0	98,2	USER	UM AA	(95%)	102,0	Nein
57	426.199	5.910.904	43,6 Nr. 3	Nein	ENERCON	E-70 E4-2.000	2.000	71,0	98,2	USER	UM AA	(95%)	102,0	Nein
58	426.539	5.910.930	45,1 Nr. 4	Nein	ENERCON	E-70 E4-2.000	2.000	71,0	98,2	USER	UM AA	(95%)	102,0	Nein
59	426.141	5.910.595	45,0 Nr. 5	Nein	ENERCON	E-70 E4-2.000	2.000	71,0	98,2	USER	UM AA	(95%)	102,0	Nein
60	424.919	5.911.432	30,0 P1	Nein	ENERCON	E-66/15.66-1.500	1.500	66,0	98,0	USER	UM AA	(95%)	102,9	Nein
61	428.739	5.913.765	55,0 S0	Nein	VESTAS	V112-3.000	3.000	112,0	140,0	USER	UM AA	(95%)	106,5	Nein
62	428.703	5.913.393	55,1 S1	Nein	JACOBS	MD 77-1.500	1.500	77,0	85,0	EMD	Manufacturer 08/99 10m/s	10,0	104,0	Nein
63	428.846	5.913.180	57,1 S2	Nein	JACOBS	MD 77-1.500	1.500	77,0	85,0	EMD	Manufacturer 08/99 10m/s	10,0	104,0	Nein
64	428.988	5.912.980	55,0 S3	Nein	JACOBS	MD 77-1.500	1.500	77,0	85,0	EMD	Manufacturer 08/99 10m/s	10,0	104,0	Nein
65	429.139	5.912.773	51,3 S4	Nein	JACOBS	MD 77-1.500	1.500	77,0	85,0	EMD	Manufacturer 08/99 10m/s	10,0	104,0	Nein

(Fortsetzung nächste Seite)...

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Vorbelastung (90 WKA Bestand; 5 WKA genehmigt; 13 WKA i.G.V.; 20 e.A.)

... (Fortsetzung von letzter Seite)

Table with columns: Ost, Nord, Z, Beschreibung, WEA-Typ, Hersteller, Typ, Nennleistung, Rotor-durchmesser, Nabenhöhe, Schallwerte, Windgeschw., LWA, Einzel-tone. Contains 128 rows of data for various wind turbine models and locations.

Berechnungsergebnisse

Beurteilungspegel

Table with columns: Schall-Immissionsort, Name, Ost, Nord, Z, Aufpunkthöhe, Anforderungen Schall, Beurteilungspegel, Distanz zum Schall, Anforderungen erfüllt? Contains 18 rows of measurement data.

Projekt:
UM AA 05 16.03.2016

Beschreibung:
Vorbelastung WF Uckermark (WEG Nr. 25 Schenkenberg) zum
Antragszeitpunkt unter Berücksichtigung der STN T13 vom 24.11.2015:
- 90 WKA Bestand,
- 5 WKA genehmigt,
- 7 WKA im Genehmigungsverfahren
- 6 WKA im Genehmigungsverfahren WF Klockow (geänderte Koordinaten
und Anlagenkonfiguration berücksichtigt)
- 20 emittierende Anlagen und Anlagenteile

Lizenzierter Anwender:
Enertrag Energiedienst GmbH
Gut Dauerthal
DE-17291 Schenkenberg
+49 (0)39854 6459114
Robert Kreibitz / robert.kreibitz@enertrag.com
Berechnet:
17.03.2016 15:31/3.0.639

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Vorbelastung (90 WKA Bestand; 5 WKA genehmigt; 13 WKA i.G.V.; 20 e.A.)

Abstände (m)

WEA	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	6900	5848	5451	5540	2324	2142	2380	3711	3157	3580	3812	3192	3106	3704	6307
2	1031	2950	3202	3141	3851	4065	5773	2415	2912	2465	2240	4643	5173	4653	4654
3	1048	3275	3544	3480	4065	4277	6103	2624	3147	2724	2487	4989	5518	5007	4980
4	2141	4811	5115	5045	5155	5350	7576	3777	4349	4022	3761	6530	7054	6579	6508
5	810	2482	2768	2699	3985	4201	5616	2588	3025	2542	2350	4421	4953	4381	4186
6	1075	2632	2871	2813	3715	3931	5491	2302	2761	2290	2084	4338	4868	4334	4333
7	778	3258	3566	3493	4374	4587	6316	2934	3447	3010	2779	5166	5697	5155	4957
8	2147	4931	5286	5205	5748	5948	8025	4342	4907	4546	4290	6918	7448	6924	6599
9	1941	2678	2766	2740	2846	3062	4762	1450	1890	1419	1213	3702	4224	3780	4293
10	1302	3804	4091	4023	4433	4640	6626	3002	3553	3166	2916	5535	6063	5564	5507
11	1574	4168	4463	4395	4694	4897	6977	3279	3840	3477	3221	5902	6429	5938	5869
12	1844	4489	4791	4721	4934	5134	7286	3536	4104	3758	3500	6224	6750	6266	6188
13	1146	3861	4196	4118	4885	5094	6964	3447	3988	3581	3337	5828	6359	5821	5548
14	1814	4576	4918	4840	5384	5586	7627	3969	4530	4160	3906	6520	7050	6529	6255
15	1476	4218	4556	4478	5119	5325	7289	3692	4244	3857	3607	6169	6699	6171	5901
16	1922	2107	2191	2164	3010	3223	4496	1743	2053	1546	1420	3342	3873	3359	3717
17	1574	2453	2606	2565	3224	3440	4964	1845	2263	1777	1589	3837	4366	3863	4116
18	1149	1772	2089	2012	4062	4275	5256	2773	3106	2598	2466	3990	4516	3883	3475
19	2430	1023	1038	1014	3525	3717	4062	2575	2670	2204	2205	2754	3271	2610	2565
20	2120	1285	1381	1345	3457	3658	4288	2389	2557	2066	2026	3011	3536	2909	2899
21	1927	1421	1562	1518	3487	3692	4458	2351	2565	2064	1998	3195	3722	3106	3069
22	1757	1575	1745	1696	3504	3713	4608	2312	2567	2060	1970	3360	3889	3285	3242
23	2680	917	822	819	3558	3742	3879	2701	2744	2300	2329	2552	3061	2380	2347
24	2274	1160	1218	1188	3473	3670	4167	2464	2595	2115	2096	2876	3398	2756	2741
25	1348	1966	2190	2132	3629	3843	5010	2320	2668	2163	2019	3793	4324	3742	3660
26	1196	2187	2422	2363	3671	3887	5188	2318	2708	2210	2043	3991	4522	3955	3885
27	1071	2416	2661	2601	3730	3946	5377	2341	2769	2283	2095	4198	4730	4176	4118
28	9498	7782	7299	7408	5322	5162	3355	6608	6034	6372	6628	4710	4290	5072	7595
29	6939	5182	4707	4814	3288	3200	815	4316	3752	3990	4253	2123	1769	2536	5161
30	6230	4653	4203	4304	2542	2471	856	3536	2972	3215	3478	1718	1548	2208	4857
31	5695	4265	3839	3935	2040	1996	1209	2967	2406	2643	2907	1546	1563	2061	4645
32	5877	4654	4251	4341	1785	1693	1613	2922	2347	2672	2927	2058	2078	2573	5130
33	5622	4782	4435	4512	1109	974	2370	2432	1871	2292	2523	2585	2717	3084	5491
34	5785	5208	4893	4962	1019	812	2942	2460	1956	2439	2633	3175	3318	3669	6019
35	4479	2792	2368	2462	2384	2478	1876	2516	2117	2048	2280	803	1296	1103	3298
36	4579	3273	2896	2979	1734	1814	1952	2106	1621	1692	1951	1315	1690	1723	3942
37	4313	3360	3044	3112	1289	1411	2439	1590	1086	1210	1474	1837	2227	2213	4235
38	6176	5545	5215	5288	1407	1197	2971	2848	2347	2829	3024	3363	3450	3869	6293
39	7166	5511	5044	5150	3279	3166	1207	4407	3835	4116	4378	2476	2152	2909	5546
40	6982	5424	4968	5071	2997	2879	1267	4155	3581	3880	4140	2436	2169	2898	5550
41	6822	5358	4914	5014	2743	2621	1376	3932	3356	3674	3932	2432	2220	2914	5567
42	6670	5305	4873	4971	2494	2365	1525	3715	3140	3477	3732	2457	2300	2954	5597
43	6523	5265	4847	4941	2247	2111	1704	3504	2930	3288	3539	2510	2409	3018	5639
44	6384	5237	4835	4926	2005	1860	1906	3300	2730	3110	3355	2591	2542	3105	5694
45	6253	5222	4837	4923	1773	1617	2120	3107	2543	2947	3185	2693	2693	3209	5759
46	6130	5222	4855	4936	1551	1381	2348	2925	2371	2799	3028	2821	2863	3334	5837
47	6074	5317	4971	5048	1378	1185	2658	2799	2267	2725	2938	3055	3133	3563	6014
48	6547	5666	5296	5379	1880	1688	2582	3296	2757	3205	3424	3199	3194	3714	6253
49	2106	1002	1182	1125	3762	3961	4422	2710	2871	2384	2348	3112	3627	2958	2666
50	1640	1292	1582	1508	3963	4170	4860	2786	3033	2528	2444	3564	4084	3424	2996
51	2607	1478	1381	1389	3036	3228	3764	2127	2189	1732	1755	2510	3040	2454	2891
52	2080	1659	1722	1696	3167	3373	4275	2035	2242	1741	1679	3052	3583	3013	3248
53	2631	1909	1812	1824	2657	2856	3737	1691	1777	1306	1319	2569	3100	2600	3311
54	3421	2461	2213	2263	2013	2191	3019	1488	1300	1000	1174	1994	2502	2164	3567
55	2133	4865	5191	5116	5407	5604	7771	4017	4586	4245	3986	6699	7226	6730	6553
56	2474	5258	5610	5529	5949	6145	8299	4561	5130	4787	4528	7209	7738	7225	6926
57	2450	5196	5526	5450	5664	5858	8084	4292	4864	4538	4277	7024	7550	7061	6881
58	2408	5092	5398	5327	5350	5541	7828	3992	4566	4255	3993	6795	7318	6851	6789
59	2764	5510	5837	5762	5859	6049	8345	4509	5083	4775	4513	7303	7827	7349	7196
60	2467	5208	5624	5530	6659	6865	8717	5229	5777	5377	5132	7534	8066	7478	6788
61	2292	2450	2458	2449	2558	2773	4274	1280	1597	1093	955	3208	3730	3296	3982
62	2217	2768	2807	2792	2571	2787	4554	1182	1614	1147	937	3537	4052	3647	4335
63	2364	3021	3049	3037	2440	2655	4609	1014	1502	1078	836	3647	4154	3787	4575
64	2526	3263	3281	3272	2328	2540	4667	887	1424	1061	801	3760	4257	3928	4805
65	2711	3515	3524	3518	2231	2438	4738	811	1381	1100	838	3888	4375	4083	5045
66	2890	3792	3799	3793	2204	2403	4873	864	1435	1245	997	4079	4554	4295	5319

(Fortsetzung nächste Seite)...

DECIBEL - Hauptergebnis

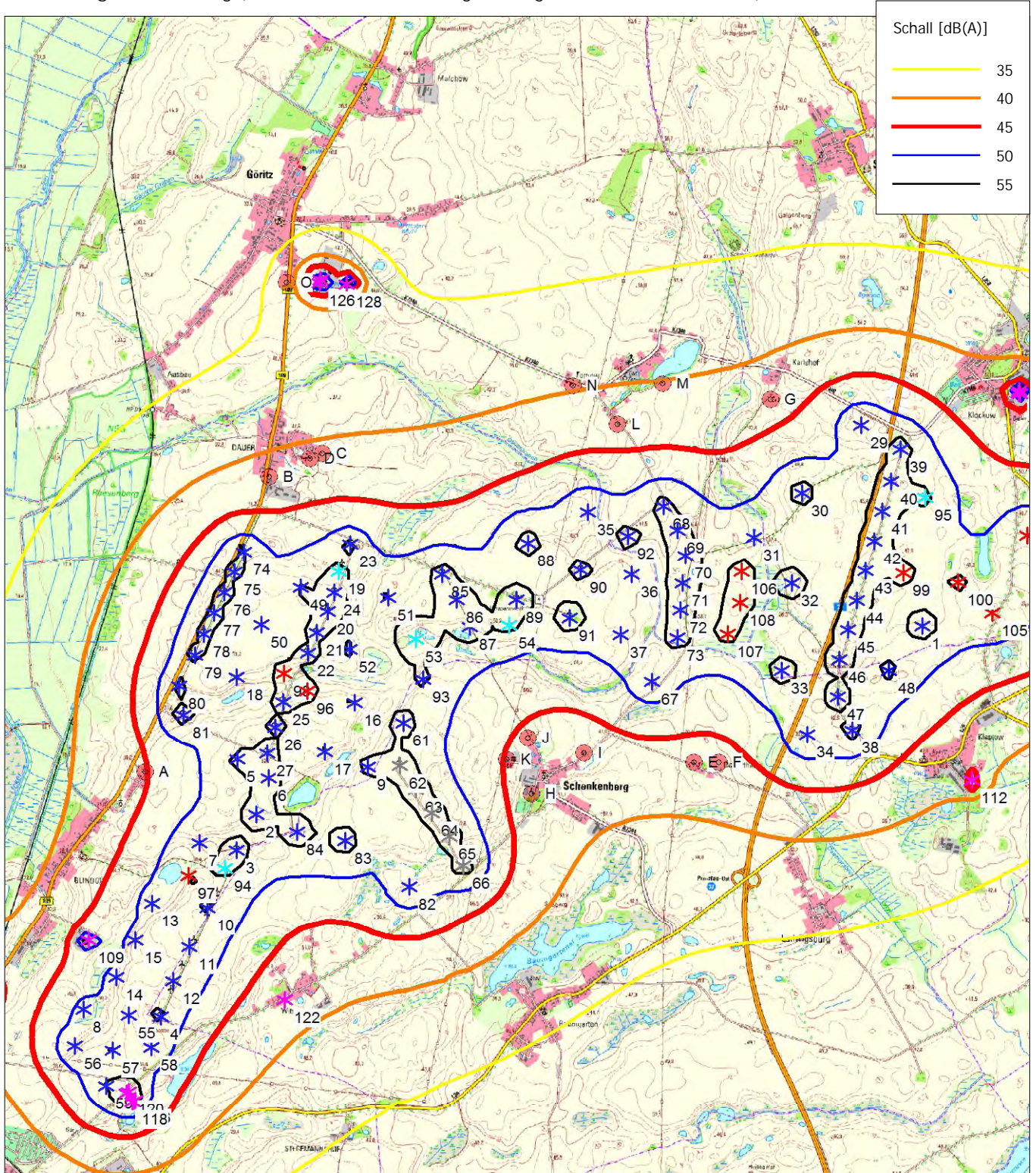
Berechnung: Vorbelastung (90 WKA Bestand; 5 WKA genehmigt; 13 WKA i.G.V.; 20 e.A.)

...(Fortsetzung von letzter Seite)

WEA	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
67	4489	3786	3496	3559	800	921	2672	1436	865	1189	1439	2264	2605	2671	4720
68	5085	3449	3012	3110	2262	2298	1317	2769	2276	2351	2608	814	1067	1311	3821
69	5101	3590	3168	3262	2040	2068	1400	2634	2119	2239	2500	1056	1284	1552	4033
70	5080	3699	3294	3384	1810	1833	1552	2478	1945	2107	2370	1290	1518	1779	4219
71	4969	3723	3340	3425	1573	1603	1777	2264	1722	1913	2176	1496	1752	1969	4337
72	4877	3771	3411	3490	1337	1375	2002	2063	1509	1737	2000	1712	1987	2172	4470
73	4786	3826	3488	3562	1104	1154	2233	1865	1301	1571	1831	1931	2223	2378	4605
74	2109	690	1094	995	4338	4535	4786	3285	3452	2965	2925	3443	3936	3214	2382
75	1910	888	1289	1193	4346	4547	4922	3243	3442	2946	2889	3587	4086	3375	2573
76	1711	1087	1486	1391	4363	4567	5063	3212	3444	2942	2867	3736	4241	3540	2765
77	1511	1287	1684	1590	4389	4596	5208	3194	3456	2950	2858	3890	4400	3709	2960
78	1311	1486	1882	1788	4425	4634	5356	3188	3481	2972	2864	4047	4561	3881	3154
79	1113	1684	2076	1984	4454	4665	5496	3180	3501	2993	2868	4198	4716	4047	3350
80	811	1987	2380	2288	4547	4761	5740	3225	3587	3082	2934	4456	4978	4322	3645
81	600	2209	2581	2494	4479	4694	5821	3122	3516	3016	2851	4560	5086	4451	3882
82	2508	3783	3857	3836	2713	2912	5299	1344	1919	1661	1399	4429	4922	4602	5386
83	1841	3248	3387	3351	3123	3334	5355	1682	2221	1832	1580	4346	4863	4444	4904
84	1422	3112	3310	3261	3516	3729	5600	2076	2595	2174	1935	4526	5051	4579	4801
85	3111	1729	1481	1528	2749	2925	3251	2076	2000	1618	1717	2015	2546	2002	2884
86	3103	1958	1735	1777	2512	2693	3254	1817	1743	1357	1461	2080	2609	2128	3145
87	3103	2186	1985	2023	2289	2476	3291	1559	1491	1098	1206	2186	2709	2287	3405
88	3892	2330	1956	2037	2406	2543	2462	2194	1906	1706	1903	1296	1822	1426	3098
89	3570	2408	2120	2179	2106	2270	2827	1703	1470	1214	1401	1767	2279	1931	3419
90	4184	2834	2471	2550	1953	2072	2233	2001	1604	1537	1776	1313	1782	1610	3587
91	3936	2893	2588	2653	1670	1819	2594	1574	1195	1112	1355	1740	2203	2025	3828
92	4684	3169	2759	2850	2063	2134	1729	2402	1938	1967	2219	979	1368	1396	3707
93	2555	2223	2160	2166	2472	2680	3897	1378	1545	1047	1010	2799	3324	2878	3667
94	1091	3444	3721	3656	4197	4408	6284	2757	3291	2879	2636	5175	5704	5195	5149
95	7215	5726	5274	5376	3074	2938	1591	4302	3727	4056	4312	2758	2497	3223	5876
96	1579	1897	2073	2025	3436	3649	4781	2161	2480	1972	1844	3571	4102	3531	3570
97	982	3559	3869	3797	4522	4733	6570	3082	3614	3198	2957	5439	5969	5439	5257
98	1487	1720	1945	1886	3662	3874	4875	2407	2711	2203	2085	3631	4160	3556	3413
99	6841	5599	5180	5274	2468	2313	1906	3775	3205	3582	3829	2814	2678	3317	5950
100	7282	6080	5660	5754	2792	2617	2281	4154	3591	3993	4233	3274	3108	3772	6414
101	7970	6634	6193	6293	3524	3349	2529	4880	4315	4706	4950	3703	3448	4174	6827
102	8063	6861	6434	6530	3489	3299	2885	4888	4335	4755	4989	3997	3778	4482	7134
103	8558	7217	6771	6872	4062	3878	3034	5441	4881	5283	5523	4258	3973	4717	7364
104	8325	7203	6784	6878	3677	3478	3273	5099	4558	4996	5222	4371	4162	4859	7510
105	7520	6421	6011	6103	2913	2722	2684	4318	3769	4198	4428	3662	3508	4164	6799
106	5489	4204	3802	3891	1721	1683	1523	2670	2104	2366	2628	1680	1782	2190	4703
107	5220	4227	3870	3949	1162	1128	2081	2206	1631	1965	2217	2065	2260	2552	4919
108	5393	4251	3870	3955	1451	1408	1797	2465	1892	2194	2452	1889	2033	2391	4843
109	1554	4349	4717	4633	5507	5715	7602	4075	4622	4222	3976	6453	6984	6430	6006
110	2811	5528	5842	5770	5732	5919	8266	4398	4973	4678	4415	7245	7767	7304	7221
111	4201	6984	7381	7291	7833	8023	10232	6472	7045	6716	6456	9126	9656	9120	8589
112	7213	6682	6348	6423	2431	2215	3761	3843	3394	3894	4065	4386	4396	4900	7394
113	2728	5488	5897	5804	6789	6993	8927	5369	5925	5540	5290	7762	8294	7719	7078
114	4124	6863	7179	7107	6770	6941	9484	5526	6097	5857	5594	8516	9032	8600	8553
115	2882	5587	5895	5824	5718	5903	8280	4394	4969	4683	4419	7269	7790	7335	7282
116	2874	5577	5885	5814	5705	5890	8267	4381	4956	4670	4406	7257	7777	7323	7272
117	4191	6966	7368	7277	7893	8084	10261	6523	7095	6759	6500	9144	9675	9131	8561
118	2883	5591	5900	5829	5730	5916	8290	4406	4981	4694	4430	7278	7799	7343	7285
119	2884	5591	5900	5829	5729	5914	8289	4405	4980	4693	4429	7277	7798	7343	7286
120	2795	5510	5823	5751	5712	5899	8245	4377	4952	4657	4394	7224	7746	7283	7203
121	3920	6689	7025	6948	6848	7026	9474	5561	6135	5867	5603	8466	8987	8527	8367
122	2332	4574	4784	4734	4133	4320	6748	2812	3387	3123	2859	5808	6317	5927	6270
123	8322	6589	6109	6217	4314	4176	2169	5523	4948	5254	5513	3519	3116	3897	6462
124	8305	6576	6096	6205	4294	4156	2158	5503	4929	5235	5495	3507	3105	3886	6453
125	8318	6593	6114	6222	4300	4161	2176	5512	4937	5245	5505	3524	3123	3905	6472
126	4542	1757	1500	1546	5320	5456	4071	4841	4722	4379	4480	2882	3120	2389	285
127	4567	1782	1524	1571	5335	5470	4070	4860	4740	4398	4500	2886	3120	2392	293
128	4615	1818	1501	1563	5166	5296	3837	4742	4598	4273	4386	2663	2888	2165	523

DECIBEL - Karte Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Berechnung: Vorbelastung (90 WKA Bestand; 5 WKA genehmigt; 13 WKA i.G.V.; 20 e.A.)



0 500 1000 1500 2000 m

Karte: TK25, Maßstab 1:50.000, Mitte: UTM (north)-WGS84 Zone: 33 Ost: 429.727 Nord: 5.914.887

* Existierende WEA

■ Schall-Immissionsort

Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland, Windgeschw.: Lautester Wert bis 95% Nennleistung
Höhe über Meeresspiegel von aktivem Höhenlinien-Objekt

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Zusatzbelastung (6 WKA Planung TBII)

Detaillierte Prognose nach TA-Lärm / DIN ISO 9613-2

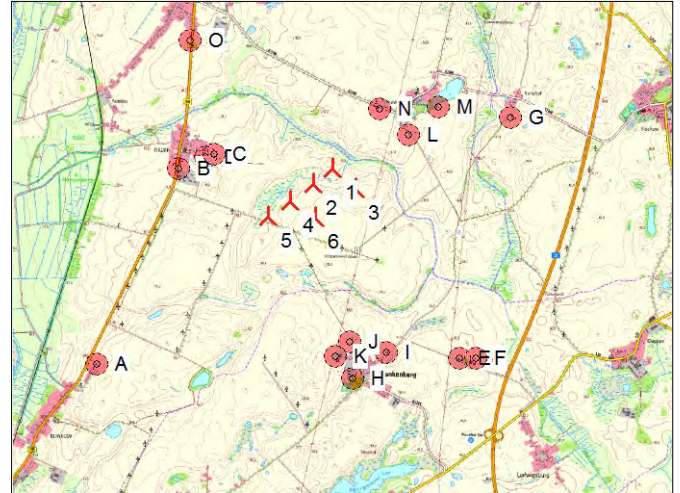
Die Berechnung basiert auf der internationalen Norm ISO 9613-2
"Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors"

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: 35 dB(A)
- Gewerbegebiet: 50 dB(A)
- Allgemeines Wohngebiet: 40 dB(A)
- Kur- und Feriengebiet: 35 dB(A)

Alle Koordinatenangaben in
UTM (north)-WGS84 Zone: 33



Maßstab 1:100.000
▲ Neue WEA
■ Schall-Immissionsort

WEA

	Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ			Nennleistung [kW]	Rotor-durchmesser [m]	Nabenhöhe [m]	Schallwerte		Windgeschw. [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzel-töne
					Aktuell	Hersteller	Typ				Quelle	Name			
1	429.596	5.915.919	36,8	UM N1	Ja	VESTAS	V117-3.45-3.450	3.450	117,0	141,5	USER Mode 0+ - PowerMode mit STE	(95%)	105,8	Nein	
2	429.341	5.915.715	40,0	UM N2	Ja	VESTAS	V117-3.45-3.450	3.450	117,0	141,5	USER Mode 0+ - PowerMode mit STE	(95%)	105,8	Nein	
3	429.908	5.915.654	43,5	UM N3	Ja	VESTAS	V117-3.45-3.450	3.450	117,0	141,5	USER Mode 0+ - PowerMode mit STE	(95%)	105,8	Nein	
4	429.042	5.915.488	40,0	UM N4	Ja	VESTAS	V117-3.45-3.450	3.450	117,0	141,5	USER Mode 0+ - PowerMode mit STE	(95%)	105,8	Nein	
5	428.751	5.915.286	40,0	UM N5	Ja	VESTAS	V117-3.45-3.450	3.450	117,0	141,5	USER Mode 0+ - PowerMode mit STE	(95%)	105,8	Nein	
6	429.371	5.915.270	45,0	UM N6	Ja	VESTAS	V117-3.45-3.450	3.450	117,0	141,5	USER Mode 0+ - PowerMode mit STE	(95%)	105,8	Nein	

Berechnungsergebnisse

Beurteilungspegel

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Aufpunkthöhe [m]	Anforderungen		Beurteilungspegel		Anforderungen erfüllt?
						Schall [dB(A)]	Von WEA [dB(A)]	Distanz zum Richtwert [m]	Schall	
A	Blindow, Landstr. 33	426.487	5.913.337	40,8	5,0	45,0	23,8	2.540	Ja	
B	Dauer, Prenzlauer Str. 17	427.567	5.915.917	36,8	5,0	45,0	34,2	860	Ja	
C	Dauer, Siedlungsweg 13	428.029	5.916.118	43,6	5,0	45,0	37,2	573	Ja	
D	Dauer, Siedlungsweg 14	427.924	5.916.074	40,1	5,0	45,0	36,5	628	Ja	
E	Dauerthal, Nr. 1	431.274	5.913.420	42,0	5,0	45,0	27,0	2.119	Ja	
F	Dauerthal, Nr. 9	431.490	5.913.419	41,4	5,0	45,0	26,2	2.249	Ja	
G	Karlshof, Nr. 6	431.945	5.916.591	45,6	5,0	45,0	28,0	1.777	Ja	
H	Schenkenberg, Dorfstr. 26c	429.859	5.913.146	45,0	5,0	45,0	29,2	1.680	Ja	
I	Schenkenberg, Dorfstr. 45	430.314	5.913.498	42,6	5,0	45,0	30,3	1.508	Ja	
J	Schenkenberg, Dorfstr. 52	429.824	5.913.634	51,2	5,0	45,0	32,3	1.200	Ja	
K	Schenkenberg, Dorfstr. 56	429.639	5.913.446	52,8	5,0	45,0	31,3	1.341	Ja	
L	Tornow, Nr. 24	430.606	5.916.374	42,2	5,0	45,0	37,6	503	Ja	
M	Tornow, Nr. 27	430.998	5.916.733	42,6	5,0	45,0	32,9	1.033	Ja	
N	Tornow, Nr. 30	430.216	5.916.711	47,5	5,0	45,0	37,9	484	Ja	
O	Göritz, Chausseestr. 12	427.721	5.917.615	42,4	5,0	45,0	28,4	1.899	Ja	

Abstände (m)

Schall-Immissionsort	WEA					
	1	2	3	4	5	6
A	4041	3715	4132	3340	2987	3472
B	2029	1785	2356	1536	1342	1917
C	1580	1372	1935	1193	1102	1587
D	1679	1462	2028	1262	1142	1655
E	3010	3001	2619	3043	3138	2654
F	3136	3145	2738	3205	3315	2814
G	2443	2747	2242	3105	3450	2893

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:

UM AA 05 16.03.2016

Beschreibung:

6 WKA Planung aus dem Teilbereich II des 2. Entwurf der 1.
Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans WII
„ Windfeld Dauer“

Lizenzierter Anwender:

Enertrag Energiedienst GmbH
Gut Dauerthal
DE-17291 Schenkenberg
+49 (0)39854 6459114
Robert Kreibig / robert.kreibig@enertrag.com
Berechnet:
17.03.2016 15:04/3.0.639

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Zusatzbelastung (6 WKA Planung TBII)

...(Fortsetzung von letzter Seite)

	WEA					
Schall-Immissionsort	1	2	3	4	5	6
H	2785	2621	2508	2480	2410	2179
I	2525	2421	2194	2362	2375	2007
J	2296	2136	2022	2012	1970	1698
K	2473	2288	2224	2127	2043	1844
L	1108	1426	1003	1798	2151	1657
M	1621	1945	1534	2319	2673	2188
N	1006	1326	1101	1695	2044	1670
O	2528	2497	2937	2504	2547	2867

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zusatzbelastung (6 WKA Planung TBII) Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10,0 m/s
Annahmen

$$\text{Berechneter } L(DW) = LWA_{ref} + K + Dc - (Adiv + Aatm + Agr + Abar + Amisc) - Cmet$$

(Wenn mit Bodeneffekt gerechnet ist $Dc = \text{Omega}$)

LWA _{ref} :	Schalldruckpegel an 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 Blindow, Landstr. 33

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Lautester Wert bis 95% Nennleistung									
					Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	4.041	4.044	68,8	Ja	13,77	105,8	3,01	83,14	7,68	4,22	0,00	0,00	95,04	0,00
2	3.715	3.717	69,9	Ja	15,18	105,8	3,01	82,40	7,06	4,16	0,00	0,00	93,62	0,00
3	4.132	4.134	70,6	Ja	13,41	105,8	3,01	83,33	7,85	4,22	0,00	0,00	95,40	0,00
4	3.340	3.343	69,4	Ja	16,89	105,8	3,01	81,48	6,35	4,09	0,00	0,00	91,92	0,00
5	2.987	2.990	68,6	Ja	18,60	105,8	3,01	80,51	5,68	4,02	0,00	0,00	90,21	0,00
6	3.472	3.475	71,1	Ja	16,29	105,8	3,01	81,82	6,60	4,10	0,00	0,00	92,52	0,00
Summe	23,85													

Schall-Immissionsort: B Dauer, Prenzlauer Str. 17

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Lautester Wert bis 95% Nennleistung									
					Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	2.029	2.034	68,4	Ja	24,13	105,8	3,01	77,17	3,86	3,65	0,00	0,00	84,67	0,00
2	1.785	1.791	69,8	Ja	25,88	105,8	3,01	76,06	3,40	3,46	0,00	0,00	82,93	0,00
3	2.356	2.360	72,1	Ja	22,11	105,8	3,01	78,46	4,48	3,75	0,00	0,00	86,70	0,00
4	1.536	1.542	69,6	Ja	27,86	105,8	3,01	74,76	2,93	3,25	0,00	0,00	80,94	0,00
5	1.342	1.349	68,8	Ja	29,60	105,8	3,01	73,60	2,56	3,04	0,00	0,00	79,21	0,00
6	1.917	1.922	71,5	Ja	24,96	105,8	3,01	76,67	3,65	3,52	0,00	0,00	83,85	0,00
Summe	34,23													

Schall-Immissionsort: C Dauer, Siedlungsweg 13

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Lautester Wert bis 95% Nennleistung									
					Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.580	1.585	70,1	Ja	27,52	105,8	3,01	75,00	3,01	3,28	0,00	0,00	81,29	0,00
2	1.372	1.379	70,9	Ja	29,37	105,8	3,01	73,79	2,62	3,03	0,00	0,00	79,44	0,00
3	1.935	1.940	73,9	Ja	24,87	105,8	3,01	76,76	3,69	3,49	0,00	0,00	83,94	0,00
4	1.193	1.200	70,9	Ja	31,18	105,8	3,01	72,59	2,28	2,76	0,00	0,00	77,63	0,00
5	1.102	1.110	70,3	Ja	32,18	105,8	3,01	71,90	2,11	2,61	0,00	0,00	76,62	0,00
6	1.587	1.593	73,5	Ja	27,52	105,8	3,01	75,05	3,03	3,22	0,00	0,00	81,29	0,00
Summe	37,21													

Schall-Immissionsort: D Dauer, Siedlungsweg 14

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Lautester Wert bis 95% Nennleistung									
					Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.679	1.684	68,5	Ja	26,67	105,8	3,01	75,53	3,20	3,40	0,00	0,00	82,13	0,00
2	1.462	1.468	69,5	Ja	28,51	105,8	3,01	74,34	2,79	3,17	0,00	0,00	80,30	0,00
3	2.028	2.033	72,2	Ja	24,20	105,8	3,01	77,16	3,86	3,58	0,00	0,00	84,61	0,00
4	1.262	1.270	69,6	Ja	30,41	105,8	3,01	73,07	2,41	2,91	0,00	0,00	78,39	0,00
5	1.142	1.150	69,5	Ja	31,69	105,8	3,01	72,22	2,19	2,71	0,00	0,00	77,12	0,00
6	1.655	1.661	72,1	Ja	26,93	105,8	3,01	75,41	3,16	3,31	0,00	0,00	81,87	0,00
Summe	36,54													

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zusatzbelastung (6 WKA Planung TBII) Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10,0 m/s
Schall-Immissionsort: E Dauerthal, Nr. 1

WEA						Lautester Wert bis 95% Nennleistung									
Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]	
1	3.010	3.013	71,6	Ja	18,52	105,8	3,01	80,58	5,72	3,99	0,00	0,00	90,29	0,00	
2	3.001	3.004	71,8	Ja	18,57	105,8	3,01	80,55	5,71	3,98	0,00	0,00	90,24	0,00	
3	2.619	2.622	75,2	Ja	20,64	105,8	3,01	79,37	4,98	3,82	0,00	0,00	88,17	0,00	
4	3.043	3.046	71,0	Ja	18,35	105,8	3,01	80,67	5,79	4,00	0,00	0,00	90,46	0,00	
5	3.138	3.141	71,1	Ja	17,87	105,8	3,01	80,94	5,97	4,03	0,00	0,00	90,94	0,00	
6	2.654	2.658	73,8	Ja	20,42	105,8	3,01	79,49	5,05	3,85	0,00	0,00	88,39	0,00	
Summe					26,98										

Schall-Immissionsort: F Dauerthal, Nr. 9

WEA						Lautester Wert bis 95% Nennleistung									
Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]	
1	3.136	3.139	71,8	Ja	17,89	105,8	3,01	80,94	5,96	4,02	0,00	0,00	90,92	0,00	
2	3.145	3.148	72,1	Ja	17,85	105,8	3,01	80,96	5,98	4,02	0,00	0,00	90,96	0,00	
3	2.738	2.742	75,3	Ja	19,98	105,8	3,01	79,76	5,21	3,86	0,00	0,00	88,83	0,00	
4	3.205	3.208	71,2	Ja	17,55	105,8	3,01	81,12	6,10	4,04	0,00	0,00	91,26	0,00	
5	3.315	3.318	70,9	Ja	17,02	105,8	3,01	81,42	6,30	4,07	0,00	0,00	91,79	0,00	
6	2.814	2.817	74,0	Ja	19,56	105,8	3,01	80,00	5,35	3,90	0,00	0,00	89,25	0,00	
Summe					26,23										

Schall-Immissionsort: G Karlshof, Nr. 6

WEA						Lautester Wert bis 95% Nennleistung									
Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]	
1	2.443	2.447	72,7	Ja	21,61	105,8	3,01	78,77	4,65	3,78	0,00	0,00	87,20	0,00	
2	2.747	2.751	74,5	Ja	19,92	105,8	3,01	79,79	5,23	3,87	0,00	0,00	88,89	0,00	
3	2.242	2.246	76,1	Ja	22,87	105,8	3,01	78,03	4,27	3,64	0,00	0,00	85,94	0,00	
4	3.105	3.108	74,7	Ja	18,08	105,8	3,01	80,85	5,91	3,98	0,00	0,00	90,73	0,00	
5	3.450	3.453	74,5	Ja	16,42	105,8	3,01	81,76	6,56	4,06	0,00	0,00	92,39	0,00	
6	2.893	2.896	75,7	Ja	19,16	105,8	3,01	80,24	5,50	3,91	0,00	0,00	89,65	0,00	
Summe					27,98										

Schall-Immissionsort: H Schenkenberg, Dorfstr. 26c

WEA						Lautester Wert bis 95% Nennleistung									
Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]	
1	2.785	2.788	68,4	Ja	19,64	105,8	3,01	79,91	5,30	3,96	0,00	0,00	89,17	0,00	
2	2.621	2.624	69,1	Ja	20,55	105,8	3,01	79,38	4,99	3,90	0,00	0,00	88,26	0,00	
3	2.508	2.512	71,8	Ja	21,21	105,8	3,01	79,00	4,77	3,82	0,00	0,00	87,59	0,00	
4	2.480	2.484	68,8	Ja	21,34	105,8	3,01	78,90	4,72	3,85	0,00	0,00	87,47	0,00	
5	2.410	2.413	68,1	Ja	21,74	105,8	3,01	78,65	4,59	3,83	0,00	0,00	87,07	0,00	
6	2.179	2.184	70,8	Ja	23,19	105,8	3,01	77,78	4,15	3,69	0,00	0,00	85,62	0,00	
Summe					29,20										

Schall-Immissionsort: I Schenkenberg, Dorfstr. 45

WEA						Lautester Wert bis 95% Nennleistung									
Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]	
1	2.525	2.529	69,1	Ja	21,08	105,8	3,01	79,06	4,80	3,86	0,00	0,00	87,73	0,00	
2	2.421	2.425	69,9	Ja	21,70	105,8	3,01	78,69	4,61	3,81	0,00	0,00	87,11	0,00	
3	2.194	2.198	72,4	Ja	23,12	105,8	3,01	77,84	4,18	3,67	0,00	0,00	85,69	0,00	
4	2.362	2.366	69,3	Ja	22,04	105,8	3,01	78,48	4,49	3,80	0,00	0,00	86,77	0,00	
5	2.375	2.379	69,1	Ja	21,96	105,8	3,01	78,53	4,52	3,81	0,00	0,00	86,85	0,00	
6	2.007	2.012	72,2	Ja	24,34	105,8	3,01	77,07	3,82	3,57	0,00	0,00	84,46	0,00	
Summe					30,29										

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zusatzbelastung (6 WKA Planung TBII) Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10,0 m/s
Schall-Immissionsort: J Schenkenberg, Dorfstr. 52

WEA					Lautester Wert bis 95% Nennleistung										
Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]	
1	2.296	2.300	72,0	Ja	22,48	105,8	3,01	78,23	4,37	3,73	0,00	0,00	86,33	0,00	
2	2.136	2.140	72,6	Ja	23,50	105,8	3,01	77,61	4,07	3,64	0,00	0,00	85,31	0,00	
3	2.022	2.026	75,1	Ja	24,30	105,8	3,01	77,13	3,85	3,53	0,00	0,00	84,51	0,00	
4	2.012	2.016	72,5	Ja	24,32	105,8	3,01	77,09	3,83	3,57	0,00	0,00	84,49	0,00	
5	1.970	1.974	72,7	Ja	24,62	105,8	3,01	76,91	3,75	3,54	0,00	0,00	84,19	0,00	
6	1.698	1.703	74,3	Ja	26,65	105,8	3,01	75,62	3,23	3,30	0,00	0,00	82,16	0,00	
Summe					32,28										

Schall-Immissionsort: K Schenkenberg, Dorfstr. 56

WEA					Lautester Wert bis 95% Nennleistung										
Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]	
1	2.473	2.476	72,0	Ja	21,42	105,8	3,01	78,88	4,71	3,80	0,00	0,00	87,39	0,00	
2	2.288	2.292	72,8	Ja	22,54	105,8	3,01	78,20	4,35	3,71	0,00	0,00	86,27	0,00	
3	2.224	2.228	75,0	Ja	22,97	105,8	3,01	77,96	4,23	3,65	0,00	0,00	85,84	0,00	
4	2.127	2.131	72,8	Ja	23,56	105,8	3,01	77,57	4,05	3,63	0,00	0,00	85,25	0,00	
5	2.043	2.047	71,9	Ja	24,10	105,8	3,01	77,22	3,89	3,60	0,00	0,00	84,71	0,00	
6	1.844	1.848	74,4	Ja	25,55	105,8	3,01	76,33	3,51	3,42	0,00	0,00	83,26	0,00	
Summe					31,33										

Schall-Immissionsort: L Tornow, Nr. 24

WEA					Lautester Wert bis 95% Nennleistung										
Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]	
1	1.108	1.116	70,5	Ja	32,12	105,8	3,01	71,95	2,12	2,62	0,00	0,00	76,69	0,00	
2	1.426	1.433	72,7	Ja	28,91	105,8	3,01	74,12	2,72	3,05	0,00	0,00	79,90	0,00	
3	1.003	1.012	73,9	Ja	33,50	105,8	3,00	71,11	1,92	2,27	0,00	0,00	75,30	0,00	
4	1.798	1.803	73,1	Ja	25,86	105,8	3,01	76,12	3,42	3,41	0,00	0,00	82,95	0,00	
5	2.151	2.155	73,2	Ja	23,41	105,8	3,01	77,67	4,09	3,64	0,00	0,00	85,40	0,00	
6	1.657	1.662	74,2	Ja	26,97	105,8	3,01	75,41	3,16	3,27	0,00	0,00	81,84	0,00	
Summe					37,59										

Schall-Immissionsort: M Tornow, Nr. 27

WEA					Lautester Wert bis 95% Nennleistung										
Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]	
1	1.621	1.626	70,1	Ja	27,18	105,8	3,01	75,22	3,09	3,32	0,00	0,00	81,63	0,00	
2	1.945	1.949	72,2	Ja	24,78	105,8	3,01	76,80	3,70	3,53	0,00	0,00	84,03	0,00	
3	1.534	1.540	74,3	Ja	27,99	105,8	3,01	74,75	2,93	3,14	0,00	0,00	80,82	0,00	
4	2.319	2.322	72,6	Ja	22,35	105,8	3,01	78,32	4,41	3,73	0,00	0,00	86,46	0,00	
5	2.673	2.676	72,9	Ja	20,31	105,8	3,01	79,55	5,08	3,87	0,00	0,00	88,50	0,00	
6	2.188	2.192	74,5	Ja	23,19	105,8	3,01	77,82	4,17	3,63	0,00	0,00	85,62	0,00	
Summe					32,88										

Schall-Immissionsort: N Tornow, Nr. 30

WEA					Lautester Wert bis 95% Nennleistung										
Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]	
1	1.006	1.014	71,4	Ja	33,40	105,8	3,00	71,12	1,93	2,36	0,00	0,00	75,41	0,00	
2	1.326	1.332	74,1	Ja	29,90	105,8	3,01	73,49	2,53	2,88	0,00	0,00	78,91	0,00	
3	1.101	1.109	75,3	Ja	32,34	105,8	3,01	71,90	2,11	2,46	0,00	0,00	76,46	0,00	
4	1.695	1.700	74,7	Ja	26,68	105,8	3,01	75,61	3,23	3,29	0,00	0,00	82,13	0,00	
5	2.044	2.048	75,0	Ja	24,15	105,8	3,01	77,23	3,89	3,54	0,00	0,00	84,66	0,00	
6	1.670	1.676	76,2	Ja	26,90	105,8	3,01	75,48	3,18	3,24	0,00	0,00	81,91	0,00	
Summe					37,85										

Projekt:
UM AA 05 16.03.2016

Beschreibung:
6 WKA Planung aus dem Teilbereich II des 2. Entwurf der 1.
Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans WII
„ Windfeld Dauer“

Lizenzierter Anwender:
Enertrag Energiedienst GmbH
Gut Dauerthal
DE-17291 Schenkenberg
+49 (0)39854 6459114
Robert Kreibig / robert.kreibig@enertrag.com
Berechnet:
17.03.2016 15:04/3.0.639

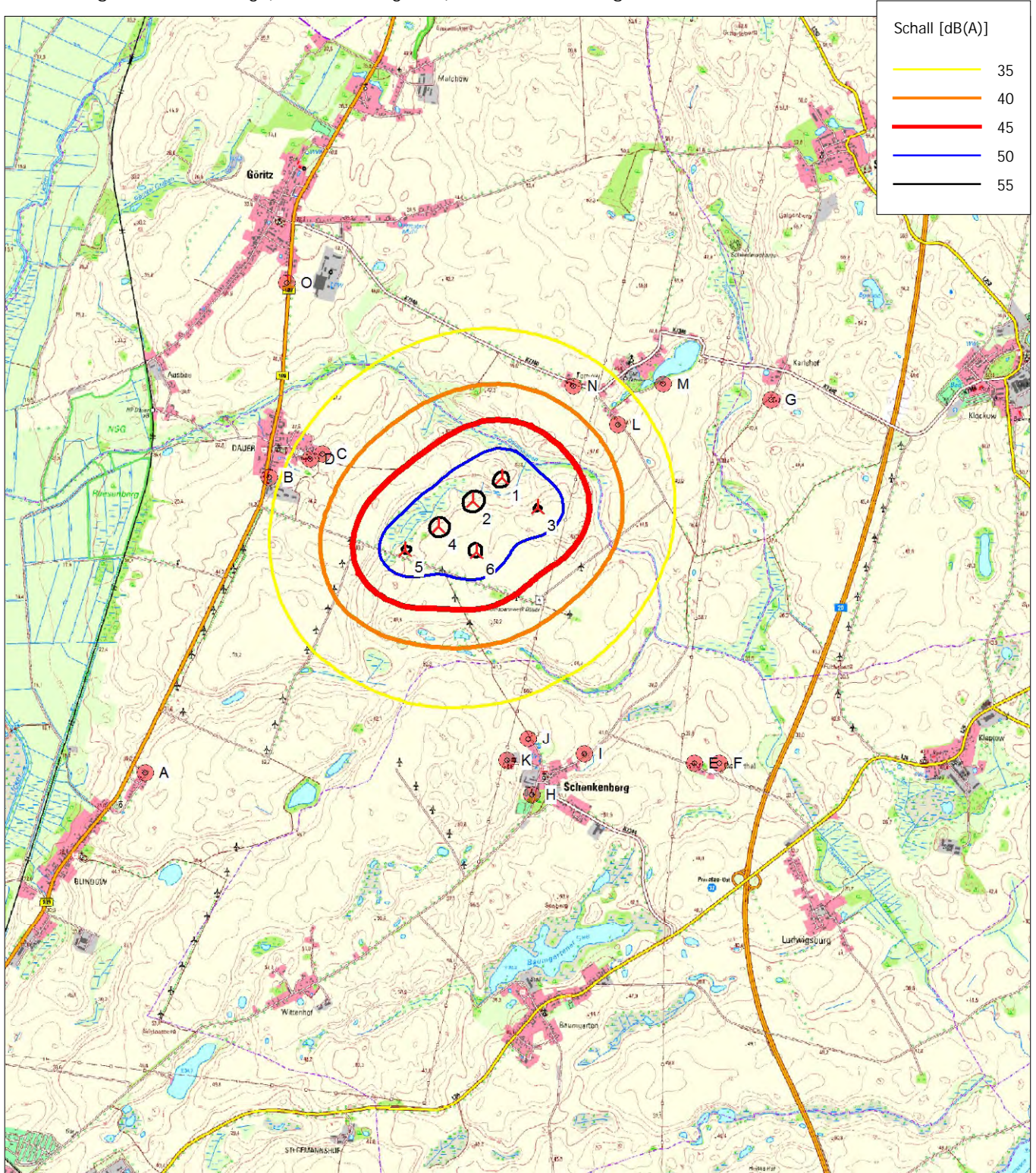
DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zusatzbelastung (6 WKA Planung TBII) Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10,0 m/s
Schall-Immissionsort: O Göritz, Chausseestr. 12

WEA Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Lautester Wert bis 95% Nennleistung									
					Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	2.528	2.532	73,7	Ja	21,13	105,8	3,01	79,07	4,81	3,80	0,00	0,00	87,68	0,00
2	2.497	2.500	74,2	Ja	21,31	105,8	3,01	78,96	4,75	3,78	0,00	0,00	87,50	0,00
3	2.937	2.941	77,0	Ja	18,95	105,8	3,01	80,37	5,59	3,90	0,00	0,00	89,86	0,00
4	2.504	2.507	73,4	Ja	21,26	105,8	3,01	78,98	4,76	3,80	0,00	0,00	87,55	0,00
5	2.547	2.550	72,8	Ja	21,01	105,8	3,01	79,13	4,85	3,82	0,00	0,00	87,80	0,00
6	2.867	2.871	75,8	Ja	19,30	105,8	3,01	80,16	5,45	3,90	0,00	0,00	89,51	0,00
Summe	28,38													

DECIBEL - Karte Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Berechnung: Zusatzbelastung (6 WKA Planung TBII) Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10,0 m/s



0 500 1000 1500 2000 m

Karte: TK25, Maßstab 1:50.000, Mitte: UTM (north)-WGS84 Zone: 33 Ost: 429.727 Nord: 5.914.887

Neue WEA

Schall-Immissionsort

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

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Zusatzbelastung (9 WKA Planung TBI und TBII)

Detaillierte Prognose nach TA-Lärm / DIN ISO 9613-2

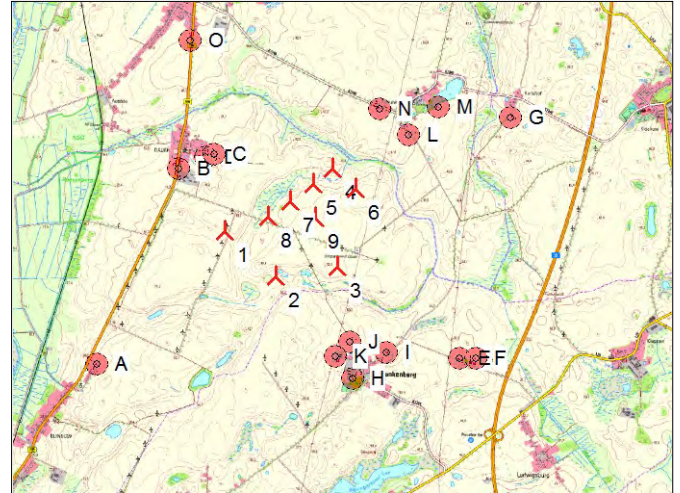
Die Berechnung basiert auf der internationalen Norm ISO 9613-2 "Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors"

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: 35 dB(A)
- Gewerbegebiet: 50 dB(A)
- Allgemeines Wohngebiet: 40 dB(A)
- Kur- und Ferengebiet: 35 dB(A)

Alle Koordinatenangaben in UTM (north)-WGS84 Zone: 33



Maßstab 1:100.000

Neue WEA Schall-Immissionsort

WEA

	Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ		Nennleistung [kW]	Rotor-durchmesser [m]	Nabenhöhe [m]	Schallwerte		Windgeschw. [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzel-töne
					Aktuell	Hersteller Typ				Quelle	Name			
1	428.170	5.915.090	50,0	UM D0	Nein	ENERCON E-101-3.000	3.000	101,0	149,0	EMD	Level 0 - man.spec - Mode I - 06/2012	(95%)	106,0	Nein
2	428.847	5.914.501	40,0	UM M5	Ja	VESTAS V112-3.3-3.300	3.300	112,0	140,0	USER	Mode 0 - optimised Power	(95%)	105,6	3 dB
3	429.658	5.914.620	47,5	UM M6	Nein	ENERCON E-92 2,3 MW-2.300	2.300	92,0	138,4	EMD	Level 0 - calculated - Op.Mode I - 06/2012	10,0	105,0	Nein
4	429.596	5.915.919	36,8	UM N1	Ja	VESTAS V117-3.45-3.450	3.450	117,0	141,5	USER	Mode 0+ - PowerMode mit STE	(95%)	105,8	Nein
5	429.341	5.915.715	40,0	UM N2	Ja	VESTAS V117-3.45-3.450	3.450	117,0	141,5	USER	Mode 0+ - PowerMode mit STE	(95%)	105,8	Nein
6	429.908	5.915.654	43,5	UM N3	Ja	VESTAS V117-3.45-3.450	3.450	117,0	141,5	USER	Mode 0+ - PowerMode mit STE	(95%)	105,8	Nein
7	429.042	5.915.488	40,0	UM N4	Ja	VESTAS V117-3.45-3.450	3.450	117,0	141,5	USER	Mode 0+ - PowerMode mit STE	(95%)	105,8	Nein
8	428.751	5.915.286	40,0	UM N5	Ja	VESTAS V117-3.45-3.450	3.450	117,0	141,5	USER	Mode 0+ - PowerMode mit STE	(95%)	105,8	Nein
9	429.371	5.915.270	45,0	UM N6	Ja	VESTAS V117-3.45-3.450	3.450	117,0	141,5	USER	Mode 0+ - PowerMode mit STE	(95%)	105,8	Nein

Berechnungsergebnisse

Beurteilungspegel

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Aufpunkthöhe [m]	Anforderungen Schall [dB(A)]	Beurteilungspegel		Anforderungen erfüllt? Schall
							Von WEA [dB(A)]	Distanz zum Richtwert [m]	
A	Blindow, Landstr. 33	426.487	5.913.337	40,8	5,0	45,0	28,1	1.976	Ja
B	Dauer, Prenzlauer Str. 17	427.567	5.915.917	36,8	5,0	45,0	37,4	569	Ja
C	Dauer, Siedlungsweg 13	428.029	5.916.118	43,6	5,0	45,0	39,2	495	Ja
D	Dauer, Siedlungsweg 14	427.924	5.916.074	40,1	5,0	45,0	38,8	509	Ja
E	Dauerthal, Nr. 1	431.274	5.913.420	42,0	5,0	45,0	29,9	1.610	Ja
F	Dauerthal, Nr. 9	431.490	5.913.419	41,4	5,0	45,0	29,0	1.788	Ja
G	Karlshof, Nr. 6	431.945	5.916.591	45,6	5,0	45,0	28,9	1.766	Ja
H	Schenkenberg, Dorfstr. 26c	429.859	5.913.146	45,0	5,0	45,0	33,8	1.060	Ja
I	Schenkenberg, Dorfstr. 45	430.314	5.913.498	42,6	5,0	45,0	34,4	896	Ja
J	Schenkenberg, Dorfstr. 52	429.824	5.913.634	51,2	5,0	45,0	37,6	576	Ja
K	Schenkenberg, Dorfstr. 56	429.639	5.913.446	52,8	5,0	45,0	36,6	724	Ja
L	Tornow, Nr. 24	430.606	5.916.374	42,2	5,0	45,0	38,0	494	Ja
M	Tornow, Nr. 27	430.998	5.916.733	42,6	5,0	45,0	33,5	1.024	Ja
N	Tornow, Nr. 30	430.216	5.916.711	47,5	5,0	45,0	38,2	477	Ja
O	Görnitz, Chausseestr. 12	427.721	5.917.615	42,4	5,0	45,0	29,8	1.873	Ja

Abstände (m)

Schall-Immissionsort	WEA								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	2430	2631	3421	4041	3715	4132	3340	2987	3472
B	1023	1909	2461	2029	1785	2356	1536	1342	1917
C	1038	1812	2213	1580	1372	1935	1193	1102	1587
D	1014	1824	2263	1679	1462	2028	1262	1142	1655
E	3525	2657	2013	3010	3001	2619	3043	3138	2654
F	3717	2856	2191	3136	3145	2738	3205	3315	2814

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:

UM AA 05 16.03.2016

Beschreibung:

6 WKA Planung aus dem Teilbereich II des 2. Entwurf der 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans WII „Windfeld Dauer“ und 3 WKA Planung aus dem rechtskräftigen Teilbereich I

Lizenzierter Anwender:

Enertrag Energiedienst GmbH
Gut Dauerthal
DE-17291 Schenkenberg
+49 (0)39854 6459114
Robert Kreibitz / robert.kreibitz@enertrag.com
Berechnet:
17.03.2016 15:12/3.0.639

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Zusatzbelastung (9 WKA Planung TBI und TBII)

...(Fortsetzung von letzter Seite)

	WEA								
Schall-Immissionsort	1	2	3	4	5	6	7	8	9
G	4062	3737	3019	2443	2747	2242	3105	3450	2893
H	2575	1691	1488	2785	2621	2508	2480	2410	2179
I	2670	1777	1300	2525	2421	2194	2362	2375	2007
J	2204	1306	1000	2296	2136	2022	2012	1970	1698
K	2205	1319	1174	2473	2288	2224	2127	2043	1844
L	2754	2569	1994	1108	1426	1003	1798	2151	1657
M	3271	3100	2502	1621	1945	1534	2319	2673	2188
N	2610	2600	2164	1006	1326	1101	1695	2044	1670
O	2565	3311	3567	2528	2497	2937	2504	2547	2867

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zusatzbelastung (9 WKA Planung TBI und TBII) Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10,0 m/s Annahmen

$$\text{Berechneter } L(DW) = LWA_{ref} + K + Dc - (Adiv + Aatm + Agr + Abar + Amisc) - Cmet$$

(Wenn mit Bodeneffekt gerechnet ist $Dc = D_{omega}$)

LWA _{ref} :	Schalldruckpegel an 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 Blindow, Landstr. 33

WEA				Lautester Wert bis 95% Nennleistung											
Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Einzel-öne [dB]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	2.430	2.435	74,6	Ja	21,90	106,0		3,01	78,73	4,63	3,75	0,00	0,00	87,11	0,00
2	2.631	2.635	66,4	Ja	23,25	105,6	3	3,01	79,42	5,01	3,94	0,00	0,00	88,36	0,00
3	3.421	3.424	68,3	Ja	15,70	105,0		3,01	81,69	6,50	4,12	0,00	0,00	92,31	0,00
4	4.041	4.044	68,8	Ja	13,77	105,8		3,01	83,14	7,68	4,22	0,00	0,00	95,04	0,00
5	3.715	3.717	69,9	Ja	15,18	105,8		3,01	82,40	7,06	4,16	0,00	0,00	93,62	0,00
6	4.132	4.134	70,6	Ja	13,41	105,8		3,01	83,33	7,85	4,22	0,00	0,00	95,40	0,00
7	3.340	3.343	69,4	Ja	16,89	105,8		3,01	81,48	6,35	4,09	0,00	0,00	91,92	0,00
8	2.987	2.990	68,6	Ja	18,60	105,8		3,01	80,51	5,68	4,02	0,00	0,00	90,21	0,00
9	3.472	3.475	71,1	Ja	16,29	105,8		3,01	81,82	6,60	4,10	0,00	0,00	92,52	0,00
Summe		28,10													

Schall-Immissionsort: B Dauer, Prenzlauer Str. 17

WEA				Lautester Wert bis 95% Nennleistung											
Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Einzel-öne [dB]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.023	1.035	74,6	Ja	33,43	106,0		3,00	71,30	1,97	2,31	0,00	0,00	75,58	0,00
2	1.909	1.914	66,1	Ja	27,72	105,6	3	3,01	76,64	3,64	3,62	0,00	0,00	83,89	0,00
3	2.461	2.465	69,1	Ja	20,65	105,0		3,01	78,84	4,68	3,84	0,00	0,00	87,36	0,00
4	2.029	2.034	68,4	Ja	24,13	105,8		3,01	77,17	3,86	3,65	0,00	0,00	84,67	0,00
5	1.785	1.791	69,8	Ja	25,88	105,8		3,01	76,06	3,40	3,46	0,00	0,00	82,93	0,00
6	2.356	2.360	72,1	Ja	22,11	105,8		3,01	78,46	4,48	3,75	0,00	0,00	86,70	0,00
7	1.536	1.542	69,6	Ja	27,86	105,8		3,01	74,76	2,93	3,25	0,00	0,00	80,94	0,00
8	1.342	1.349	68,8	Ja	29,60	105,8		3,01	73,60	2,56	3,04	0,00	0,00	79,21	0,00
9	1.917	1.922	71,5	Ja	24,96	105,8		3,01	76,67	3,65	3,52	0,00	0,00	83,85	0,00
Summe		37,45													

Schall-Immissionsort: C Dauer, Siedlungsweg 13

WEA				Lautester Wert bis 95% Nennleistung											
Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Einzel-öne [dB]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.038	1.048	78,8	Ja	33,40	106,0		3,00	71,41	1,99	2,20	0,00	0,00	75,60	0,00
2	1.812	1.817	69,6	Ja	28,48	105,6	3	3,01	76,19	3,45	3,49	0,00	0,00	83,12	0,00
3	2.213	2.217	72,0	Ja	22,19	105,0		3,01	77,92	4,21	3,69	0,00	0,00	85,82	0,00
4	1.580	1.585	70,1	Ja	27,52	105,8		3,01	75,00	3,01	3,28	0,00	0,00	81,29	0,00
5	1.372	1.379	70,9	Ja	29,37	105,8		3,01	73,79	2,62	3,03	0,00	0,00	79,44	0,00
6	1.935	1.940	73,9	Ja	24,87	105,8		3,01	76,76	3,69	3,49	0,00	0,00	83,94	0,00
7	1.193	1.200	70,9	Ja	31,18	105,8		3,01	72,59	2,28	2,76	0,00	0,00	77,63	0,00
8	1.102	1.110	70,3	Ja	32,18	105,8		3,01	71,90	2,11	2,61	0,00	0,00	76,62	0,00
9	1.587	1.593	73,5	Ja	27,52	105,8		3,01	75,05	3,03	3,22	0,00	0,00	81,29	0,00
Summe		39,20													

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zusatzbelastung (9 WKA Planung TBI und TBII) Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10,0 m/s
Schall-Immissionsort: D Dauer, Siedlungsweg 14

WEA					Lautester Wert bis 95% Nennleistung										
Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Einzel- töne [dB]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.014	1.026	78,0	Ja	33,66	106,0		3,00	71,22	1,95	2,17	0,00	0,00	75,34	0,00
2	1.824	1.829	68,5	Ja	28,38	105,6	3	3,01	76,24	3,47	3,51	0,00	0,00	83,23	0,00
3	2.263	2.267	70,7	Ja	21,86	105,0		3,01	78,11	4,31	3,73	0,00	0,00	86,15	0,00
4	1.679	1.684	68,5	Ja	26,67	105,8		3,01	75,53	3,20	3,40	0,00	0,00	82,13	0,00
5	1.462	1.468	69,5	Ja	28,51	105,8		3,01	74,34	2,79	3,17	0,00	0,00	80,30	0,00
6	2.028	2.033	72,2	Ja	24,20	105,8		3,01	77,16	3,86	3,58	0,00	0,00	84,61	0,00
7	1.262	1.270	69,6	Ja	30,41	105,8		3,01	73,07	2,41	2,91	0,00	0,00	78,39	0,00
8	1.142	1.150	69,5	Ja	31,69	105,8		3,01	72,22	2,19	2,71	0,00	0,00	77,12	0,00
9	1.655	1.661	72,1	Ja	26,93	105,8		3,01	75,41	3,16	3,31	0,00	0,00	81,87	0,00
Summe					38,85										

Schall-Immissionsort: E Dauerthal, Nr. 1

WEA					Lautester Wert bis 95% Nennleistung										
Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Einzel- töne [dB]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	3.525	3.528	80,1	Ja	16,33	106,0		3,01	81,95	6,70	4,02	0,00	0,00	92,68	0,00
2	2.657	2.660	69,0	Ja	23,14	105,6	3	3,01	79,50	5,05	3,91	0,00	0,00	88,46	0,00
3	2.013	2.018	74,6	Ja	23,55	105,0		3,01	77,10	3,83	3,53	0,00	0,00	84,46	0,00
4	3.010	3.013	71,6	Ja	18,52	105,8		3,01	80,58	5,72	3,99	0,00	0,00	90,29	0,00
5	3.001	3.004	71,8	Ja	18,57	105,8		3,01	80,55	5,71	3,98	0,00	0,00	90,24	0,00
6	2.619	2.622	75,2	Ja	20,64	105,8		3,01	79,37	4,98	3,82	0,00	0,00	88,17	0,00
7	3.043	3.046	71,0	Ja	18,35	105,8		3,01	80,67	5,79	4,00	0,00	0,00	90,46	0,00
8	3.138	3.141	71,1	Ja	17,87	105,8		3,01	80,94	5,97	4,03	0,00	0,00	90,94	0,00
9	2.654	2.658	73,8	Ja	20,42	105,8		3,01	79,49	5,05	3,85	0,00	0,00	88,39	0,00
Summe					29,89										

Schall-Immissionsort: F Dauerthal, Nr. 9

WEA					Lautester Wert bis 95% Nennleistung										
Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Einzel- töne [dB]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	3.717	3.720	81,2	Ja	15,48	106,0		3,01	82,41	7,07	4,05	0,00	0,00	93,53	0,00
2	2.856	2.859	69,6	Ja	22,09	105,6	3	3,01	80,12	5,43	3,97	0,00	0,00	89,52	0,00
3	2.191	2.195	74,4	Ja	22,37	105,0		3,01	77,83	4,17	3,64	0,00	0,00	85,64	0,00
4	3.136	3.139	71,8	Ja	17,89	105,8		3,01	80,94	5,96	4,02	0,00	0,00	90,92	0,00
5	3.145	3.148	72,1	Ja	17,85	105,8		3,01	80,96	5,98	4,02	0,00	0,00	90,96	0,00
6	2.738	2.742	75,3	Ja	19,98	105,8		3,01	79,76	5,21	3,86	0,00	0,00	88,83	0,00
7	3.205	3.208	71,2	Ja	17,55	105,8		3,01	81,12	6,10	4,04	0,00	0,00	91,26	0,00
8	3.315	3.318	70,9	Ja	17,02	105,8		3,01	81,42	6,30	4,07	0,00	0,00	91,79	0,00
9	2.814	2.817	74,0	Ja	19,56	105,8		3,01	80,00	5,35	3,90	0,00	0,00	89,25	0,00
Summe					28,97										

Schall-Immissionsort: G Karlshof, Nr. 6

WEA					Lautester Wert bis 95% Nennleistung										
Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Einzel- töne [dB]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	4.062	4.065	82,8	Ja	14,00	106,0		3,01	83,18	7,72	4,10	0,00	0,00	95,01	0,00
2	3.737	3.739	71,5	Ja	17,90	105,6	3	3,01	82,46	7,10	4,15	0,00	0,00	93,71	0,00
3	3.019	3.022	74,3	Ja	17,70	105,0		3,01	80,61	5,74	3,96	0,00	0,00	90,31	0,00
4	2.443	2.447	72,7	Ja	21,61	105,8		3,01	78,77	4,65	3,78	0,00	0,00	87,20	0,00
5	2.747	2.751	74,5	Ja	19,92	105,8		3,01	79,79	5,23	3,87	0,00	0,00	88,89	0,00
6	2.242	2.246	76,1	Ja	22,87	105,8		3,01	78,03	4,27	3,64	0,00	0,00	85,94	0,00
7	3.105	3.108	74,7	Ja	18,08	105,8		3,01	80,85	5,91	3,98	0,00	0,00	90,73	0,00
8	3.450	3.453	74,5	Ja	16,42	105,8		3,01	81,76	6,56	4,06	0,00	0,00	92,39	0,00
9	2.893	2.896	75,7	Ja	19,16	105,8		3,01	80,24	5,50	3,91	0,00	0,00	89,65	0,00
Summe					28,88										

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zusatzbelastung (9 WKA Planung TBI und TBII) Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10,0 m/s
Schall-Immissionsort: H Schenkenberg, Dorfstr. 26c

WEA					Lautester Wert bis 95% Nennleistung										
Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Einzel- töne [dB]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	2.575	2.580	75,8	Ja	21,08	106,0		3,01	79,23	4,90	3,79	0,00	0,00	87,93	0,00
2	1.691	1.696	64,7	Ja	29,31	105,6	3	3,01	75,59	3,22	3,49	0,00	0,00	82,30	0,00
3	1.488	1.494	70,7	Ja	27,51	105,0		3,01	74,49	2,84	3,17	0,00	0,00	80,50	0,00
4	2.785	2.788	68,4	Ja	19,64	105,8		3,01	79,91	5,30	3,96	0,00	0,00	89,17	0,00
5	2.621	2.624	69,1	Ja	20,55	105,8		3,01	79,38	4,99	3,90	0,00	0,00	88,26	0,00
6	2.508	2.512	71,8	Ja	21,21	105,8		3,01	79,00	4,77	3,82	0,00	0,00	87,59	0,00
7	2.480	2.484	68,8	Ja	21,34	105,8		3,01	78,90	4,72	3,85	0,00	0,00	87,47	0,00
8	2.410	2.413	68,1	Ja	21,74	105,8		3,01	78,65	4,59	3,83	0,00	0,00	87,07	0,00
9	2.179	2.184	70,8	Ja	23,19	105,8		3,01	77,78	4,15	3,69	0,00	0,00	85,62	0,00
Summe					33,76										

Schall-Immissionsort: I Schenkenberg, Dorfstr. 45

WEA					Lautester Wert bis 95% Nennleistung										
Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Einzel- töne [dB]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	2.670	2.675	77,1	Ja	20,57	106,0		3,01	79,55	5,08	3,81	0,00	0,00	88,44	0,00
2	1.777	1.782	66,1	Ja	28,68	105,6	3	3,01	76,02	3,39	3,53	0,00	0,00	82,93	0,00
3	1.300	1.307	72,5	Ja	29,31	105,0		3,01	73,33	2,48	2,89	0,00	0,00	78,70	0,00
4	2.525	2.529	69,1	Ja	21,08	105,8		3,01	79,06	4,80	3,86	0,00	0,00	87,73	0,00
5	2.421	2.425	69,9	Ja	21,70	105,8		3,01	78,69	4,61	3,81	0,00	0,00	87,11	0,00
6	2.194	2.198	72,4	Ja	23,12	105,8		3,01	77,84	4,18	3,67	0,00	0,00	85,69	0,00
7	2.362	2.366	69,3	Ja	22,04	105,8		3,01	78,48	4,49	3,80	0,00	0,00	86,77	0,00
8	2.375	2.379	69,1	Ja	21,96	105,8		3,01	78,53	4,52	3,81	0,00	0,00	86,85	0,00
9	2.007	2.012	72,2	Ja	24,34	105,8		3,01	77,07	3,82	3,57	0,00	0,00	84,46	0,00
Summe					34,43										

Schall-Immissionsort: J Schenkenberg, Dorfstr. 52

WEA					Lautester Wert bis 95% Nennleistung										
Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Einzel- töne [dB]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	2.204	2.208	80,5	Ja	23,38	106,0		3,01	77,88	4,20	3,55	0,00	0,00	85,63	0,00
2	1.306	1.312	69,2	Ja	32,77	105,6	3	3,01	73,36	2,49	2,98	0,00	0,00	78,83	0,00
3	1.000	1.008	74,2	Ja	32,76	105,0		3,00	71,07	1,92	2,25	0,00	0,00	75,24	0,00
4	2.296	2.300	72,0	Ja	22,48	105,8		3,01	78,23	4,37	3,73	0,00	0,00	86,33	0,00
5	2.136	2.140	72,6	Ja	23,50	105,8		3,01	77,61	4,07	3,64	0,00	0,00	85,31	0,00
6	2.022	2.026	75,1	Ja	24,30	105,8		3,01	77,13	3,85	3,53	0,00	0,00	84,51	0,00
7	2.012	2.016	72,5	Ja	24,32	105,8		3,01	77,09	3,83	3,57	0,00	0,00	84,49	0,00
8	1.970	1.974	72,7	Ja	24,62	105,8		3,01	76,91	3,75	3,54	0,00	0,00	84,19	0,00
9	1.698	1.703	74,3	Ja	26,65	105,8		3,01	75,62	3,23	3,30	0,00	0,00	82,16	0,00
Summe					37,55										

Schall-Immissionsort: K Schenkenberg, Dorfstr. 56

WEA					Lautester Wert bis 95% Nennleistung										
Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Einzel- töne [dB]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	2.205	2.209	80,0	Ja	23,37	106,0		3,01	77,88	4,20	3,56	0,00	0,00	85,64	0,00
2	1.319	1.325	68,3	Ja	32,62	105,6	3	3,01	73,44	2,52	3,02	0,00	0,00	78,98	0,00
3	1.174	1.181	74,0	Ja	30,68	105,0		3,01	72,45	2,24	2,64	0,00	0,00	77,33	0,00
4	2.473	2.476	72,0	Ja	21,42	105,8		3,01	78,88	4,71	3,80	0,00	0,00	87,39	0,00
5	2.288	2.292	72,8	Ja	22,54	105,8		3,01	78,20	4,35	3,71	0,00	0,00	86,27	0,00
6	2.224	2.228	75,0	Ja	22,97	105,8		3,01	77,96	4,23	3,65	0,00	0,00	85,84	0,00
7	2.127	2.131	72,8	Ja	23,56	105,8		3,01	77,57	4,05	3,63	0,00	0,00	85,25	0,00
8	2.043	2.047	71,9	Ja	24,10	105,8		3,01	77,22	3,89	3,60	0,00	0,00	84,71	0,00
9	1.844	1.848	74,4	Ja	25,55	105,8		3,01	76,33	3,51	3,42	0,00	0,00	83,26	0,00
Summe					36,60										

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zusatzbelastung (9 WKA Planung TBI und TBII) Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10,0 m/s
Schall-Immissionsort: L Tornow, Nr. 24

WEA					Lautester Wert bis 95% Nennleistung										
Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Einzel- töne [dB]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	2.754	2.758	80,9	Ja	20,16	106,0		3,01	79,81	5,24	3,80	0,00	0,00	88,85	0,00
2	2.569	2.573	69,3	Ja	23,63	105,6	3	3,01	79,21	4,89	3,88	0,00	0,00	87,98	0,00
3	1.994	1.999	72,4	Ja	23,64	105,0		3,01	77,01	3,80	3,56	0,00	0,00	84,37	0,00
4	1.108	1.116	70,5	Ja	32,12	105,8		3,01	71,95	2,12	2,62	0,00	0,00	76,69	0,00
5	1.426	1.433	72,7	Ja	28,91	105,8		3,01	74,12	2,72	3,05	0,00	0,00	79,90	0,00
6	1.003	1.012	73,9	Ja	33,50	105,8		3,00	71,11	1,92	2,27	0,00	0,00	75,30	0,00
7	1.798	1.803	73,1	Ja	25,86	105,8		3,01	76,12	3,42	3,41	0,00	0,00	82,95	0,00
8	2.151	2.155	73,2	Ja	23,41	105,8		3,01	77,67	4,09	3,64	0,00	0,00	85,40	0,00
9	1.657	1.662	74,2	Ja	26,97	105,8		3,01	75,41	3,16	3,27	0,00	0,00	81,84	0,00
Summe					38,00										

Schall-Immissionsort: M Tornow, Nr. 27

WEA					Lautester Wert bis 95% Nennleistung										
Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Einzel- töne [dB]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	3.271	3.274	80,8	Ja	17,53	106,0		3,01	81,30	6,22	3,96	0,00	0,00	91,48	0,00
2	3.100	3.103	69,9	Ja	20,85	105,6	3	3,01	80,83	5,89	4,03	0,00	0,00	90,76	0,00
3	2.502	2.506	74,1	Ja	20,48	105,0		3,01	78,98	4,76	3,79	0,00	0,00	87,53	0,00
4	1.621	1.626	70,1	Ja	27,18	105,8		3,01	75,22	3,09	3,32	0,00	0,00	81,63	0,00
5	1.945	1.949	72,2	Ja	24,78	105,8		3,01	76,80	3,70	3,53	0,00	0,00	84,03	0,00
6	1.534	1.540	74,3	Ja	27,99	105,8		3,01	74,75	2,93	3,14	0,00	0,00	80,82	0,00
7	2.319	2.322	72,6	Ja	22,35	105,8		3,01	78,32	4,41	3,73	0,00	0,00	86,46	0,00
8	2.673	2.676	72,9	Ja	20,31	105,8		3,01	79,55	5,08	3,87	0,00	0,00	88,50	0,00
9	2.188	2.192	74,5	Ja	23,19	105,8		3,01	77,82	4,17	3,63	0,00	0,00	85,62	0,00
Summe					33,48										

Schall-Immissionsort: N Tornow, Nr. 30

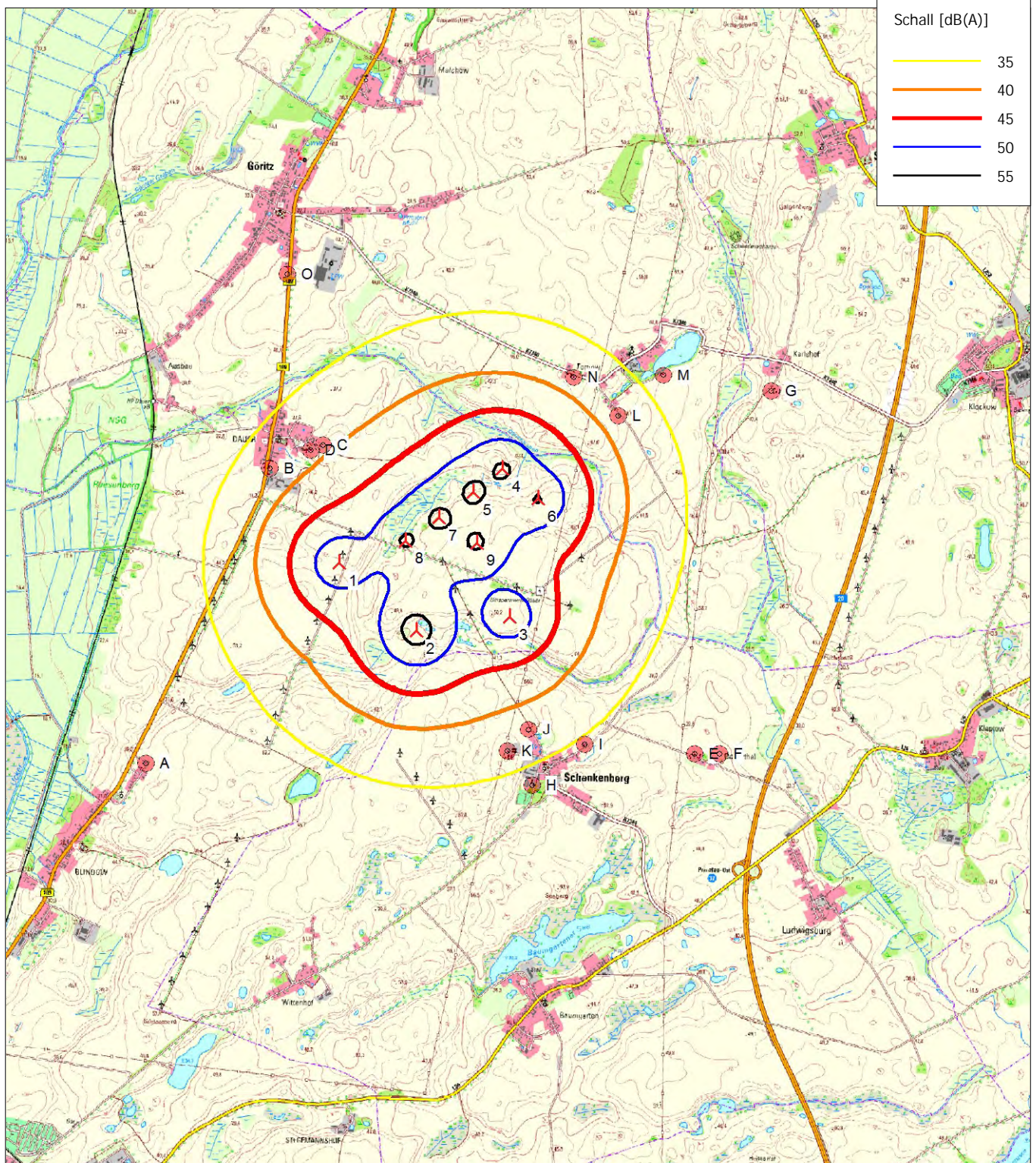
WEA					Lautester Wert bis 95% Nennleistung										
Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Einzel- töne [dB]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	2.610	2.614	82,3	Ja	20,97	106,0		3,01	79,35	4,97	3,72	0,00	0,00	88,04	0,00
2	2.600	2.603	72,0	Ja	23,50	105,6	3	3,01	79,31	4,95	3,85	0,00	0,00	88,11	0,00
3	2.164	2.168	74,2	Ja	22,54	105,0		3,01	77,72	4,12	3,63	0,00	0,00	85,47	0,00
4	1.006	1.014	71,4	Ja	33,40	105,8		3,00	71,12	1,93	2,36	0,00	0,00	75,41	0,00
5	1.326	1.332	74,1	Ja	29,90	105,8		3,01	73,49	2,53	2,88	0,00	0,00	78,91	0,00
6	1.101	1.109	75,3	Ja	32,34	105,8		3,01	71,90	2,11	2,46	0,00	0,00	76,46	0,00
7	1.695	1.700	74,7	Ja	26,68	105,8		3,01	75,61	3,23	3,29	0,00	0,00	82,13	0,00
8	2.044	2.048	75,0	Ja	24,15	105,8		3,01	77,23	3,89	3,54	0,00	0,00	84,66	0,00
9	1.670	1.676	76,2	Ja	26,90	105,8		3,01	75,48	3,18	3,24	0,00	0,00	81,91	0,00
Summe					38,21										

Schall-Immissionsort: O Göritz, Chausseestr. 12

WEA					Lautester Wert bis 95% Nennleistung										
Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Einzel- töne [dB]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	2.565	2.569	81,6	Ja	21,22	106,0		3,01	79,20	4,88	3,71	0,00	0,00	87,79	0,00
2	3.311	3.314	71,1	Ja	19,84	105,6	3	3,01	81,41	6,30	4,07	0,00	0,00	91,77	0,00
3	3.567	3.569	74,1	Ja	15,09	105,0		3,01	82,05	6,78	4,09	0,00	0,00	92,92	0,00
4	2.528	2.532	73,7	Ja	21,13	105,8		3,01	79,07	4,81	3,80	0,00	0,00	87,68	0,00
5	2.497	2.500	74,2	Ja	21,31	105,8		3,01	78,96	4,75	3,78	0,00	0,00	87,50	0,00
6	2.937	2.941	77,0	Ja	18,95	105,8		3,01	80,37	5,59	3,90	0,00	0,00	89,86	0,00
7	2.504	2.507	73,4	Ja	21,26	105,8		3,01	78,98	4,76	3,80	0,00	0,00	87,55	0,00
8	2.547	2.550	72,8	Ja	21,01	105,8		3,01	79,13	4,85	3,82	0,00	0,00	87,80	0,00
9	2.867	2.871	75,8	Ja	19,30	105,8		3,01	80,16	5,45	3,90	0,00	0,00	89,51	0,00
Summe					29,78										

DECIBEL - Karte Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Berechnung: Zusatzbelastung (9 WKA Planung TBI und TBII) Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10,0 m/s



0 500 1000 1500 2000 m

Karte: TK25, Maßstab 1:50.000, Mitte: UTM (north)-WGS84 Zone: 33 Ost: 429.727 Nord: 5.914.887

Neue WEA

Schall-Immissionsort

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

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Gesamtbelastung (90 WKA Bestand, 5 WKA genehmigt, 20 e.A., 13 WKA i.G.V. als VB; 6 WKA Planung)
Detaillierte Prognose nach TA-Lärm / DIN ISO 9613-2

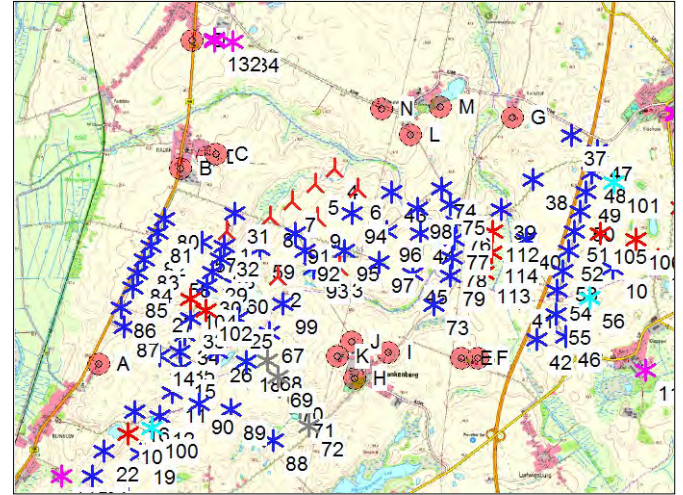
Die Berechnung basiert auf der internationalen Norm ISO 9613-2
"Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors"

Lautester Wert bis 95% Nennleistung
Faktor für Meteorologischen Dämpfungskoeffizient, CO: 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: 35 dB(A)
- Gewerbegebiet: 50 dB(A)
- Allgemeines Wohngebiet: 40 dB(A)
- Kur- und Ferengebiet: 35 dB(A)

Alle Koordinatenangaben in
UTM (north)-WGS84 Zone: 33



Maßstab 1:100.000
▲ Neue WEA * Existierende WEA ■ Schall-Immissionsort

WEA

	Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ Aktuell	Hersteller	Typ	Nennleistung [kW]	Rotor- durchmesser [m]	Nabenhöhe [m]	Schallwerte Quelle	Name	Windgeschw. [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzel- töne
				[m]											
1	428.170	5.915.090	50,0	UM D0	Nein	ENERCON	E-101-3.000	3.000	101,0	149,0	EMD	Level 0 - man.spec - Mode I - 06/2012	(95%) 106,0	106,0	Nein
2	428.847	5.914.501	40,0	UM M5	Ja	VESTAS	V112-3.3-3.300	3.300	112,0	140,0	USER	Mode 0 - optimised Power	(95%) 105,6	105,6	3 dB
3	429.658	5.914.620	47,5	UM M6	Nein	ENERCON	E-92 2,3 MW-2.300	2.300	92,0	138,4	EMD	Level 0 - calculated - Op.Mode I - 06/2012	10,0	105,0	Nein
4	429.596	5.915.919	36,8	UM N1	Ja	VESTAS	V117-3.45-3.450	3.450	117,0	141,5	USER	Mode 0+ - PowerMode mit STE	(95%) 105,8	105,8	Nein
5	429.341	5.915.715	40,0	UM N2	Ja	VESTAS	V117-3.45-3.450	3.450	117,0	141,5	USER	Mode 0+ - PowerMode mit STE	(95%) 105,8	105,8	Nein
6	429.908	5.915.654	43,5	UM N3	Ja	VESTAS	V117-3.45-3.450	3.450	117,0	141,5	USER	Mode 0+ - PowerMode mit STE	(95%) 105,8	105,8	Nein
7	429.042	5.915.488	40,0	UM N4	Ja	VESTAS	V117-3.45-3.450	3.450	117,0	141,5	USER	Mode 0+ - PowerMode mit STE	(95%) 105,8	105,8	Nein
8	428.751	5.915.286	40,0	UM N5	Ja	VESTAS	V117-3.45-3.450	3.450	117,0	141,5	USER	Mode 0+ - PowerMode mit STE	(95%) 105,8	105,8	Nein
9	429.371	5.915.270	45,0	UM N6	Ja	VESTAS	V117-3.45-3.450	3.450	117,0	141,5	USER	Mode 0+ - PowerMode mit STE	(95%) 105,8	105,8	Nein
10	433.268	5.914.613	44,3	A2	Nein	VESTAS	V112-3.000	3.000	112,0	119,0	USER	UM AA	(95%) 106,5	106,5	Nein
11	427.450	5.912.969	48,9	B0	Nein	VESTAS	V112-3.000	3.000	112,0	140,0	USER	UM AA	(95%) 106,5	106,5	Nein
12	427.282	5.912.654	44,7	B1	Nein	NORDEX	N-54/1000-1.000/200	1.000	54,0	70,0	USER	UM AA	(95%) 101,7	101,7	Nein
13	426.622	5.911.200	50,0	B8	Nein	MICON	M1500-600/150	600	43,0	46,0	USER	UM AA	(95%) 99,2	99,2	Nein
14	427.289	5.913.451	52,5	B11	Nein	ENERCON	E-101-3.000	3.000	101,0	149,0	EMD	Level 0 - man.spec - Mode I - 06/2012	(95%) 106,0	106,0	Nein
15	427.561	5.913.285	52,5	B12	Nein	ENERCON	E-101-3.000	3.000	101,0	149,0	EMD	Level 0 - man.spec - Mode I - 06/2012	(95%) 106,0	106,0	Nein
16	426.957	5.912.717	41,4	B13 srB	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	138,4	EMD	Level 4 - man.spec - red.1200KW - 01/2010	(95%) 102,5	102,5	Nein
17	425.948	5.911.259	32,2	B14 srB	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	138,4	EMD	Level 5 - man.spec - red.1000KW - 01/2010	(95%) 99,5	99,5	Nein
18	428.428	5.913.381	55,3	B15	Nein	ENERCON	E-92 2,3 MW-2.300	2.300	92,0	138,4	EMD	Level 0 - calculated - Op.Mode I - 06/2012	10,0	105,0	Nein
19	427.026	5.912.152	52,0	BM1	Nein	REpower	3.2M114-3.200	3.200	114,0	143,0	USER	UM AA	(95%) 105,2	105,2	Nein
20	426.865	5.911.809	50,7	BM2	Nein	REpower	3.2M114-3.200	3.200	114,0	143,0	USER	UM AA	(95%) 105,2	105,2	Nein
21	426.725	5.911.508	50,0	BM3	Nein	REpower	3.2M114-3.200	3.200	114,0	143,0	USER	UM AA	(95%) 105,2	105,2	Nein
22	426.546	5.912.193	35,0	BM4 srB	Nein	REpower	3.2M114-3.200	3.200	114,0	143,0	USER	UM AA srB	(95%) 99,5	99,5	Nein
23	426.229	5.911.541	34,0	BM5 srB	Nein	REpower	3.2M114-3.200	3.200	114,0	143,0	USER	UM AA srB	(95%) 99,5	99,5	Nein
24	426.397	5.911.864	40,6	BM6 srB	Nein	REpower	3.2M114-3.200	3.200	114,0	143,0	USER	UM AA srB	(95%) 99,5	99,5	Nein
25	428.310	5.913.945	52,3	BK1	Nein	ENERCON	E-82-2.000	2.000	82,0	138,3	EMD	Level 0 - guaranteed - OM I / Rev. 2.1 - 04/2006	(95%) 104,0	104,0	Nein
26	428.051	5.913.512	52,9	BK2	Nein	ENERCON	E-82-2.000	2.000	82,0	138,3	EMD	Level 0 - guaranteed - OM I / Rev. 2.1 - 04/2006	(95%) 104,0	104,0	Nein
27	427.281	5.914.168	51,2	BK3	Nein	ENERCON	E-82-2.000	2.000	82,0	138,3	EMD	Level 0 - guaranteed - OM I / Rev. 2.1 - 04/2006	(95%) 104,0	104,0	Nein
28	428.078	5.914.738	52,5	D1	Nein	MICON	M750-400/100	400	31,0	36,0	USER	UM AA	(95%) 102,0	102,0	Nein
29	427.978	5.914.557	53,6	D2	Nein	VESTAS	V39-500	500	39,0	40,5	USER	UM AA	(95%) 97,8	97,8	Nein
30	427.903	5.914.378	52,6	D3	Nein	VESTAS	V39-500	500	39,0	40,5	USER	UM AA	(95%) 97,8	97,8	Nein
31	428.275	5.915.334	49,9	D4	Nein	VESTAS	V39-500	500	39,0	40,5	USER	UM AA	(95%) 97,8	97,8	Nein
32	428.134	5.914.905	50,6	D6	Nein	BWU	48-750-750/150	750	48,4	65,0	EMD	Man. guaranteed 10m/s	10,0	101,0	Nein
33	427.685	5.913.955	49,3	D7	Nein	MICON	M1500-600/150	600	43,0	46,0	USER	UM AA	(95%) 99,2	99,2	Nein
34	427.616	5.913.731	53,8	D8	Nein	MICON	M1500-600/150	600	43,0	46,0	USER	UM AA	(95%) 99,2	99,2	Nein
35	427.545	5.913.501	53,3	D9	Nein	MICON	M1500-600/150	600	43,0	46,0	USER	UM AA	(95%) 99,2	99,2	Nein
36	435.284	5.916.919	80,0	E1	Nein	ENERCON	E-58/10.58-1.000	1.000	58,0	65,0	USER	UM AA	(95%) 103,3	103,3	Nein
37	432.729	5.916.369	47,5	F1	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	138,4	USER	UM AA	(95%) 104,5	104,5	Nein
38	432.218	5.915.780	45,8	F2	Nein	VESTAS	V112-3.000	3.000	112,0	119,0	USER	UM AA	(95%) 106,5	106,5	Nein
39	431.799	5.915.391	40,0	F3	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	138,4	USER	UM AA	(95%) 104,5	104,5	Nein
40	432.127	5.914.988	37,5	F4	Nein	VESTAS	V112-3.000	3.000	112,0	119,0	USER	UM AA	(95%) 106,5	106,5	Nein
41	432.039	5.914.223	36,5	F5	Nein	VESTAS	V112-3.000	3.000	112,0	119,0	USER	UM AA	(95%) 106,5	106,5	Nein
42	432.263	5.913.666	38,2	F6	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	138,4	USER	UM AA	(95%) 104,5	104,5	Nein
43	430.343	5.915.615	42,5	H6	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	138,4	USER	UM AA	(95%) 104,5	104,5	Nein
44	430.727	5.915.065	40,0	H7	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	138,4	USER	UM AA	(95%) 104,5	104,5	Nein
45	430.630	5.914.537	41,8	H8	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	138,4	USER	UM AA	(95%) 104,5	104,5	Nein
46	432.652	5.913.705	40,3	K0	Nein	GE WIND ENERGY	GE 1.5s1-1.500	1.500	77,0	100,0	USER	UM AA	(95%) 104,3	104,3	Nein
47	433.073	5.916.161	45,0	K1	Nein	GE WIND ENERGY	GE 1.5s-1.500	1.500	70,5	100,0	USER	UM AA	(95%) 104,9	104,9	Nein
48	432.991	5.915.876	45,0	K2	Nein	GE WIND ENERGY	GE 1.5s-1.500	1.500	70,5	100,0	USER	UM AA	(95%) 104,9	104,9	Nein
49	432.917	5.915.617	45,7	K3	Nein	GE WIND ENERGY	GE 1.5s-1.500	1.500	70,5	100,0	USER	UM AA	(95%) 104,9	104,9	Nein
50	432.843	5.915.359	45,0	K4	Nein	GE WIND ENERGY	GE 1.5s-1.500	1.500	70,5	100,0	USER	UM AA	(95%) 104,9	104,9	Nein
51	432.768	5.915.099	45,3	K5	Nein	ENERCON	E-66/15.66-1.500	1.500	66,0	98,0	USER	UM AA	(95%) 102,9	102,9	Nein
52	432.692	5.914.838	45,0	K6	Nein	GE WIND ENERGY	GE 1.5s1-1.500	1.500	77,0	100,0	USER	UM AA	(95%) 104,3	104,3	Nein
53	432.615	5.914.580	43,5	K7	Nein	GE WIND ENERGY	GE 1.5s1-1.500	1.500	77,0	100,0	USER	UM AA	(95%) 104,3	104,3	Nein
54	432.538	5.914.319	40,8	K8	Nein	GE WIND ENERGY	GE 1.5s1-1.500	1.500	77,0	100,0	USER	UM AA	(95%) 104,3	104,3	Nein
55	432.525	5.913.997	41,0	K9	Nein	GE WIND ENERGY	GE 1.5s1-1.500	1.500	77,0	100,0	USER	UM AA	(95%) 104,3	104,3	Nein
56	432.974	5.914.223	41,1	L2	Ja	GE WIND ENERGY	GE 2.75-120-2.780	2.780	120,0	140,0	USER	HF AA	(95%) 106,0	106,0	Nein
57	427.838	5.914.952	51,8	M1	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	138,4	USER	UM AA	(95%) 104,5	104,5	Nein
58	427.499	5.914.627	52,5	M2	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	138,4	USER	UM AA	(95%) 104,5	104,5	Nein
59	428.602	5.914.862	43,1	M3	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	138,4	USER	UM AA	(95%) 104,5	104,5	Nein
60	428.267	5.914.413	50,6	M4	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	138,4	USER	UM AA	(95%) 104,5	104,5	Nein
61	426.340	5.911.209	46,3	Nr. 1	Nein	ENERCON	E-70 E4-2.000	2.000	71,0	98,2	USER	UM AA	(95%) 102,0	102,0	Nein
62	425.866	5.910.942	35,4	Nr. 2	Nein	ENERCON	E-70 E4-2.000	2.000	71,0	98,2	USER	UM AA	(95%) 102,0	102,0	Nein
63	426.199	5.910.904	43,6	Nr. 3	Nein	ENERCON	E-70 E4-2.000	2.000	71,0	98,2	USER	UM AA	(95%) 102,0	102,0	Nein
64	426.539	5.910.930	45,1	Nr. 4	Nein	ENERCON	E-70 E4-2.000	2.000	71,0	98,2	USER	UM AA	(95%) 102,0	102,0	Nein

(Fortsetzung nächste Seite)...

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Gesamtbelastung (90 WKA Bestand, 5 WKA genehmigt, 20 e.A., 13 WKA i.G.V. als VB; 6 WKA Planung)

...(Fortsetzung von letzter Seite)

Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ		Typ	Nennleistung [kW]	Rotor-durchmesser [m]	Nabenhöhe [m]	Schallwerte		Windgeschw. [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzel-töne
				Aktuell	Hersteller					Quelle	Name			
65	426.141	5.910.595	45,0 Nr. 5	Nein	ENERCON	E-70 E4-2.000	2.000	71,0	98,2	USER	UM AA	(95%)	102,0	Nein
66	424.919	5.911.432	30,0 P1	Nein	ENERCON	E-66/15.66-1.500	1.500	66,0	98,0	USER	UM AA	(95%)	102,9	Nein
67	428.739	5.913.765	55,0 S0	Nein	VESTAS	V112-3.000	3.000	112,0	140,0	USER	UM AA	(95%)	106,5	Nein
68	428.703	5.913.393	55,1 S1	Nein	JACOBS	MD 77-1.500	1.500	77,0	85,0	EMD	Manufacturer 08/99 10m/s	(95%)	104,0	Nein
69	428.846	5.913.180	57,1 S2	Nein	JACOBS	MD 77-1.500	1.500	77,0	85,0	EMD	Manufacturer 08/99 10m/s	(95%)	104,0	Nein
70	428.988	5.912.980	55,0 S3	Nein	JACOBS	MD 77-1.500	1.500	77,0	85,0	EMD	Manufacturer 08/99 10m/s	(95%)	104,0	Nein
71	429.139	5.912.773	51,3 S4	Nein	JACOBS	MD 77-1.500	1.500	77,0	85,0	EMD	Manufacturer 08/99 10m/s	(95%)	104,0	Nein
72	429.260	5.912.524	50,6 S5	Nein	JACOBS	MD 77-1.500	1.500	77,0	85,0	EMD	Manufacturer 08/99 10m/s	(95%)	104,0	Nein
73	430.905	5.914.130	37,3 S6	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	138,4	USER	UM AA gen. SLP	(95%)	104,0	Nein
74	431.007	5.915.666	45,3 T01	Nein	ENERCON	E-82-2.000	2.000	82,0	98,3	EMD	Level 0 - guaranteed - OM I / Rev. 2.1 - 04/2006	(95%)	104,0	Nein
75	431.127	5.915.455	41,4 T02	Nein	ENERCON	E-82-2.000	2.000	82,0	98,3	EMD	Level 0 - guaranteed - OM I / Rev. 2.1 - 04/2006	(95%)	104,0	Nein
76	431.201	5.915.229	40,0 T03	Nein	ENERCON	E-82-2.000	2.000	82,0	98,3	EMD	Level 0 - guaranteed - OM I / Rev. 2.1 - 04/2006	(95%)	104,0	Nein
77	431.173	5.914.990	40,0 T04	Nein	ENERCON	E-82-2.000	2.000	82,0	98,3	EMD	Level 0 - guaranteed - OM I / Rev. 2.1 - 04/2006	(95%)	104,0	Nein
78	431.154	5.914.752	37,8 T05	Nein	JACOBS	MD 77-1.500	1.500	77,0	100,0	USER	UM AA	(95%)	103,1	Nein
79	431.126	5.914.514	36,3 T06	Nein	ENERCON	E-82-2.000	2.000	82,0	98,3	EMD	Level 0 - guaranteed - OM I / Rev. 2.1 - 04/2006	(95%)	104,0	Nein
80	427.347	5.915.263	43,1 U1	Nein	ENERCON	E-40/5.40-500	500	40,3	65,0	EMD	10m/s Man. guaranteed all Hub heights 12/98	(95%)	101,0	Nein
81	427.259	5.915.084	44,8 U2	Nein	ENERCON	E-40/5.40-500	500	40,3	65,0	EMD	10m/s Man. guaranteed all Hub heights 12/98	(95%)	101,0	Nein
82	427.171	5.914.905	45,0 U3	Nein	ENERCON	E-40/5.40-500	500	40,3	65,0	EMD	10m/s Man. guaranteed all Hub heights 12/98	(95%)	101,0	Nein
83	427.083	5.914.725	47,0 U4	Nein	ENERCON	E-40/5.40-500	500	40,3	65,0	EMD	10m/s Man. guaranteed all Hub heights 12/98	(95%)	101,0	Nein
84	426.995	5.914.546	48,7 U5	Nein	ENERCON	E-40/5.40-500	500	40,3	65,0	EMD	10m/s Man. guaranteed all Hub heights 12/98	(95%)	101,0	Nein
85	426.921	5.914.362	49,0 U6	Nein	ENERCON	E-40/5.40-500	500	40,3	65,0	EMD	10m/s Man. guaranteed all Hub heights 12/98	(95%)	101,0	Nein
86	426.777	5.914.094	37,3 U7	Nein	ENERCON	E-40/5.40-500	500	40,3	65,0	EMD	10m/s Man. guaranteed all Hub heights 12/98	(95%)	101,0	Nein
87	426.815	5.913.840	38,1 U8	Nein	FUHRRLÄNDER	FL MD 70-1.500	1.500	70,0	65,0	USER	UM AA	(95%)	103,1	Nein
88	428.787	5.912.336	54,2 W1	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	138,4	USER	UM AA	(95%)	104,5	Nein
89	428.227	5.912.737	55,0 W2	Nein	VESTAS	V112-3.000	3.000	112,0	119,0	USER	UM AA	(95%)	106,5	Nein
90	427.810	5.912.815	46,8 W3	Nein	VESTAS	V112-3.000	3.000	112,0	119,0	USER	UM AA	(95%)	106,5	Nein
91	429.073	5.915.067	46,6 Z1	Nein	GE WIND ENERGY	GE 1.5s1-1.500	1.500	77,0	100,0	USER	UM AA	(95%)	104,3	Nein
92	429.202	5.914.840	47,5 Z2	Nein	GE WIND ENERGY	GE 1.5s1-1.500	1.500	70,5	64,7	USER	UM AA	(95%)	104,9	Nein
93	429.318	5.914.608	43,3 Z3	Nein	GE WIND ENERGY	GE 1.5s1-1.500	1.500	70,5	64,7	USER	UM AA	(95%)	104,9	Nein
94	429.824	5.915.340	44,8 Z4	Nein	VESTAS	V112-3.000	3.000	112,0	119,0	USER	UM AA	(95%)	106,5	Nein
95	429.723	5.914.844	47,5 Z5	Nein	GE WIND ENERGY	GE 1.5s1-1.500	1.500	70,5	64,7	USER	UM AA	(95%)	104,9	Nein
96	430.281	5.915.102	42,5 Z6	Nein	GE WIND ENERGY	GE 1.5s1-1.500	1.500	77,0	100,0	USER	UM AA	(95%)	104,3	Nein
97	430.185	5.914.686	44,9 Z7	Nein	GE WIND ENERGY	GE 1.5s1-1.500	1.500	70,5	64,7	USER	UM AA	(95%)	104,9	Nein
98	430.693	5.915.399	41,4 Z8	Ja	ENERCON	E-53-800	800	53,0	73,3	EMD	Level 0 - official - 800kW - 05/2010	(95%)	102,5	Nein
99	428.911	5.914.146	51,0 Z9	Ja	ENERCON	E-82 E2-2.300	2.300	82,0	138,4	USER	UM AA	(95%)	104,5	Nein
100	427.180	5.912.495	47,5 B9 sR8	Ja	VESTAS	V112-3-3-3.300	3.300	112,0	140,0	USER	Mode 2	(95%)	104,6	Nein
101	433.290	5.915.741	47,5 L1	Nein	NORDEX	N100-2.500	2.500	99,8	140,0	USER	Level 0 - official - - 2012-12	(95%)	105,7	Nein
102	427.896	5.914.049	50,6 UM BB2	Ja	ENERCON	E-92 2.3 MW-2.350	2.350	92,0	138,4	EMD	Level 0 - official - OM 0s - 2350kW - 01/2015	(95%)	105,0	Nein
103	426.862	5.912.429	40,1 UM BM7	Ja	SENVION	3.2M114-3.200	3.200	114,0	143,0	EMD	Level 0 - Guaranteed - open mode - 01-2014	(95%)	104,2	Nein
104	427.696	5.914.202	42,5 UM BV1	Ja	ENERCON	E-92 2.3 MW-2.350	2.350	92,0	138,4	EMD	Level 0 - official - OM 0s - 2350kW - 01/2015	(95%)	105,0	Nein
105	433.103	5.915.077	46,2 UM KE1	Ja	eno	eno 126 3.5-3.500	3.500	126,0	137,0	EMD	Level 0 - calculated - 3500 kW - 11/2012	(95%)	105,5	Nein
106	433.577	5.914.998	45,3 A1	Ja	VESTAS	V117-3.45-3.450	3.450	117,0	141,5	USER	Mode 0+ - PowerMode mit STE	(95%)	105,8	Nein
107	434.182	5.915.411	47,5 A3	Ja	VESTAS	V117-3.45-3.450	3.450	117,0	141,5	USER	Mode 0+ - PowerMode mit STE	(95%)	105,8	Nein
108	434.370	5.915.029	45,2 A4	Ja	VESTAS	V117-3.45-3.450	3.450	117,0	141,5	USER	Mode 0+ - PowerMode mit STE	(95%)	105,8	Nein
109	434.771	5.915.487	50,0 A5	Ja	VESTAS	V117-3.45-3.450	3.450	117,0	141,5	USER	Mode 0+ - PowerMode mit STE	(95%)	105,8	Nein
110	434.683	5.914.798	46,0 A6	Ja	VESTAS	V117-3.45-3.450	3.450	117,0	141,5	USER	Mode 0+ - PowerMode mit STE	(95%)	105,8	Nein
111	433.877	5.914.728	45,0 L3	Ja	VESTAS	V117-3.45-3.450	3.450	117,0	141,5	USER	Mode 0+ - PowerMode mit STE	(95%)	105,8	Nein
112	431.689	5.915.090	37,0 UM TE1	Ja	eno	eno 114 3.5-3.500	3.500	114,9	142,0	EMD	Level 0 - calculated - 3500kW - 11/2012	(95%)	105,5	Nein
113	431.565	5.914.545	35,2 UM TE2	Ja	eno	eno 126 3.5-3.500	3.500	126,0	137,0	EMD	Level 0 - calculated - 3500 kW - 11/2012	(95%)	105,5	Nein
114	431.673	5.914.815	37,5 UM TE3	Ja	eno	eno 126 3.5-3.500	3.500	126,0	137,0	EMD	Level 0 - calculated - 3500 kW - 11/2012	(95%)	105,5	Nein
115	425.991	5.911.864	37,5 BGA Blindow	Nein	ABC	BHKW BGA Mesecke-1.000	1.000	3,0	10,0	USER	BHKW BGA Mesecke	(95%)	95,0	Nein
116	426.323	5.910.531	45,0 BGA PZ	Nein	ABC	Biogasanlage-0-1.250	1.250	1,0	10,0	USER	UM AA	(95%)	106,0	Nein
117	424.379	5.909.703	22,0 BGA PZ sw KH	Nein	ABC	BHKW sw KH-1.000	1.000	3,0	10,0	USER	BHKW BGA sw KH	(95%)	94,0	Nein
118	433.700	5.913.265	39,4 GT Kleptow	Nein	ABC	G.Trocknung Kleptow-10	10	5,0	8,0	USER	UM AA Getreidetrocknung Kleptow	(95%)	89,0	Nein
119	424.882	5.911.131	33,0 GI PZ Nord	Nein	ABC	GI Prenzlau Nord-10	10	5,0	10,0	USER	UM AA GI Prenzlau Nord	(95%)	90,0	Nein
120	425.941	5.909.249	38,1 HaGeNord	Nein	ABC	HaGeNord-10	10	5,0	10,0	USER	UM AA HaGeNord	(95%)	93,0	Nein
121	426.384	5.910.457	38,7 Kühlsystem 1	Nein	ABC	Kühlsystem 1-100	100	1,0	2,2	USER	UM AA	(95%)	96,0	Nein
122	426.394	5.910.465	39,2 Kühlsystem 2	Nein	ABC	Kühlsystem 2-100	100	2,0	2,0	USER	UM AA	(95%)	83,0	Nein
123	424.271	5.909.780	22,0 Landwaren PZ	Nein	ABC	Landwaren Prenzlau-10	10	5,0	10,0	USER	UM AA Landwaren Prenzlau	(95%)	94,0	Nein
124	426.370	5.910.456	39,1 Trafo 1	Nein	ABC	Trafo 1-1.185	1.185	1,0	2,6	USER	UM AA	(95%)	71,0	Nein
125	426.372	5.910.455	38,9 Trafo 2	Nein	ABC	Trafo 2-1.250	1.250	1,0	2,6	USER	UM AA	(95%)	71,0	Nein
126	426.338	5.910.546	45,0 Trocknungsanl.	Nein	ABC	Trocknungscontainer-4	4	3,0	5,0	USER	Trocknungscontainer	(95%)	88,0	Nein
127	425.654	5.909.507	31,8 Uckermarker Milch	Nein	ABC	Uckermarker Milch-10	10	10,0	15,0	USER	UM AA Uckermarker Milch	(95%)	87,0	Nein
128	427.700	5.911.345	53,8 WP Wittenhof 25	Nein	ABC	Wärmepumpe-12	12	1,0	2,0	USER	Wärmepumpe Wittenhof	(95%)	61,0	Nein
129	434.113	5.916.668	52,5 HM Klockow	Nein	ABC	Hähnchenmast Klockow-10	10	5,0	8,0	USER	UM AA Hähnchenmast Klockow Lüfterturm v2	(95%)	91,0	Nein
130	434.102	5.916.651	52,5 HM Klockow	Nein	ABC	Hähnchenmast Klockow-10	10	5,0	8,0	USER	UM AA Hähnchenmast Klockow Lüfterturm v2	(95%)	91,0	Nein
131	434.120	5.916.643	52,5 HM Nachtverf1	Nein	ABC	Hähnchenmast Klockow-10	10	5,0	8,0	USER	UM AA Hähnchenmast Klockow Nachtverladung	(95%)	93,0	Nein
132	428.006	5.917.618	41,9 MA Abluft 1	Nein	ABC	Milchviehanlage L1-10	10	5,0	8,0	USER	UM AA Milchviehanlage Agrar eG. Goritz Lüftung	(95%)	95,0	Nein
133	428.013	5.917.642	41,9 MA Abluft 2	Nein	ABC	Milchviehanlage L1-10	10	5,0	8,0	USER	UM AA Milchviehanlage Agrar eG. Goritz Lüftung	(95%)	95,0	Nein
134	428.244	5.917.604	40,0 BGA Goritz	Nein	ABC	BGA Goritz	10	5,0	5,0	USER	UM AA BHKW BGA Goritz	(95%)	94,0	Nein

Berechnungsergebnisse

Beurteilungspegel

Schall-Immissionsort

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Aufpunkthöhe [m]	Anforderungen		Beurteilungspegel		Anforderungen erfüllt?
						Schall [dB(A)]	Von WEA	Distanz zum Richtwert [m]	Schall	
A	Blindow, Landstr. 33	426.487	5.913.337	40,8	5,0	45,0	44,9	15	Ja	
B	Dauer, Prenzlauer Str. 17	427.567	5.915.917	36,8	5,0	45,0	42,5	263	Ja	
C	Dauer, Siedlungsweg 13	428.029	5.916.118	43,6	5,0	45,0	42,5	292	Ja	
D	Dauer, Siedlungsweg 14	427.924	5.916.074	40,1	5,0	45,0	42,4	294	Ja	
E	Dauerthal, Nr. 1	431.274	5.913.420	42,0	5,0	45,0	43,1	238	Ja	
F	Dauerthal, Nr. 9	431.490	5.913.419	41,4	5,0	45,0	43,4			

Projekt:
 UM AA 05 16.03.2016

Beschreibung:
 Vorbelastung WF Uckermark (WEG Nr. 25 Schenkenberg) zum Antragszeitpunkt unter Berücksichtigung der STN T13 vom 24.11.2015 u. 18.02.2016:
 - 90 WKA Bestand,
 - 2 WKA genehmigt,
 - 3 WKA Planung WII Windfeld Dauer TBI (bereits genehmigt)
 - 7 WKA im Genehmigungsverfahren
 - 6 WKA im Genehmigungsverfahren WF Klockow (geänderte Koordinaten und Anlagenkonfiguration berücksichtigt)
 - 20 emittierende Anlagen und Anlagenteile

Zusatzbelastung:
 - 6 WKA Planung TBI1

Lizenzierter Anwender:
 Enertrag Energiedienst GmbH
 Gut Dauerthal
 DE-17291 Schenkenberg
 +49 (0)39854 6459114
 Robert Kreibitz / robert.kreibitz@enertrag.com
 Berechnet:
 16.03.2016 11:51/3.0.639

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Gesamtbelastung (90 WKA Bestand, 5 WKA genehmigt, 20 e.A., 13 WKA i.G.V. als VB; 6 WKA Planung)

...(Fortsetzung von letzter Seite)

Nr.	Name	Anforderungen			Anforderungen			Beurteilungspegel		Anforderungen erfüllt?	
					Schall	Von WEA	Distanz zum Richtwert	Schall			
		Ost	Nord	Z				Aufpunkthöhe	[dB(A)]	[dB(A)]	[m]
					[m]	[m]					
							[dB(A)]	[dB(A)]			

Abstände (m)

WEA	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	2430	1023	1038	1014	3525	3717	4062	2575	2670	2204	2205	2754	3271	2610	2565
2	2631	1909	1812	1824	2657	2856	3737	1691	1777	1306	1319	2569	3100	2600	3311
3	3421	2461	2213	2263	2013	2191	3019	1488	1300	1000	1174	1994	2502	2164	3567
4	4041	2029	1580	1679	3010	3136	2443	2785	2525	2296	2473	1108	1621	1006	2528
5	3715	1785	1372	1462	3001	3145	2747	2621	2421	2136	2288	1426	1945	1326	2497
6	4132	2356	1935	2028	2619	2738	2242	2508	2194	2022	2224	1003	1534	1101	2937
7	3340	1536	1193	1262	3043	3205	3105	2480	2362	2012	2127	1798	2319	1695	2504
8	2987	1342	1102	1142	3138	3315	3450	2410	2375	1970	2043	2151	2673	2044	2547
9	3472	1917	1587	1655	2654	2814	2893	2179	2007	1698	1844	1657	2188	1670	2867
10	6900	5848	5451	5540	2324	2142	2380	3711	3157	3580	3812	3192	3106	3704	6307
11	1031	2950	3202	3141	3851	4065	5773	2415	2912	2465	2240	4643	5173	4653	4654
12	1048	3275	3544	3480	4065	4277	6103	2624	3147	2724	2487	4989	5518	5007	4980
13	2141	4811	5115	5045	5155	5350	7576	3777	4349	4022	3761	6530	7054	6579	6508
14	810	2482	2768	2699	3985	4201	5616	2588	3025	2542	2350	4421	4953	4381	4186
15	1075	2632	2871	2813	3715	3931	5491	2302	2761	2290	2084	4338	4868	4334	4333
16	778	3258	3566	3493	4374	4587	6316	2934	3447	3010	2779	5166	5697	5155	4957
17	2147	4931	5286	5205	5748	5948	8025	4342	4907	4546	4290	6918	7448	6924	6599
18	1941	2678	2766	2740	2846	3062	4762	1450	1890	1419	1213	3702	4224	3780	4293
19	1302	3804	4091	4023	4433	4640	6626	3002	3553	3166	2916	5535	6063	5564	5507
20	1574	4168	4463	4395	4694	4897	6977	3279	3840	3477	3221	5902	6429	5938	5869
21	1844	4489	4791	4721	4934	5134	7286	3536	4104	3758	3500	6224	6750	6266	6188
22	1146	3861	4196	4118	4885	5094	6964	3447	3988	3581	3337	5828	6359	5821	5548
23	1814	4576	4918	4840	5384	5586	7627	3969	4530	4160	3906	6520	7050	6529	6255
24	1476	4218	4556	4478	5119	5325	7289	3692	4244	3857	3607	6169	6699	6171	5901
25	1922	2107	2191	2164	3010	3223	4496	1743	2053	1546	1420	3342	3873	3359	3717
26	1574	2453	2606	2565	3224	3440	4964	1845	2263	1777	1589	3837	4366	3863	4116
27	1149	1772	2089	2012	4062	4275	5256	2773	3106	2598	2466	3990	4516	3883	3475
28	2120	1285	1381	1345	3457	3658	4288	2389	2557	2066	2026	3011	3536	2909	2899
29	1927	1421	1562	1518	3487	3692	4458	2351	2565	2064	1998	3195	3722	3106	3069
30	1757	1575	1745	1696	3504	3713	4608	2312	2567	2060	1970	3360	3889	3285	3242
31	2680	917	822	819	3558	3742	3879	2701	2744	2300	2329	2552	3061	2380	2347
32	2274	1160	1218	1188	3473	3670	4167	2464	2595	2115	2096	2876	3398	2756	2741
33	1348	1966	2190	2132	3629	3843	5010	2320	2668	2163	2019	3793	4324	3742	3660
34	1196	2187	2422	2363	3671	3887	5188	2318	2708	2210	2043	3991	4522	3955	3885
35	1071	2416	2661	2601	3730	3946	5377	2341	2769	2283	2095	4198	4730	4176	4118
36	9498	7782	7299	7408	5322	5162	3355	6608	6034	6372	6628	4710	4290	5072	7595
37	6939	5182	4707	4814	3288	3200	815	4316	3752	3990	4253	2123	1769	2536	5161
38	6230	4653	4203	4304	2542	2471	856	3536	2972	3215	3478	1718	1548	2208	4857
39	5695	4265	3839	3935	2040	1996	1209	2967	2406	2643	2907	1546	1563	2061	4645
40	5877	4654	4251	4341	1785	1693	1613	2922	2347	2672	2927	2058	2078	2573	5130
41	5622	4782	4435	4512	1109	974	2370	2432	1871	2292	2523	2585	2717	3084	5491
42	5785	5208	4893	4962	1019	812	2942	2460	1956	2439	2633	3175	3318	3669	6019
43	4479	2792	2368	2462	2384	2478	1876	2516	2117	2048	2280	803	1296	1103	3298
44	4579	3273	2896	2979	1734	1814	1952	2106	1621	1692	1951	1315	1690	1723	3942
45	4313	3360	3044	3112	1289	1411	2439	1590	1086	1210	1474	1837	2227	2213	4235
46	6176	5545	5215	5288	1407	1197	2971	2848	2347	2829	3024	3363	3450	3869	6293
47	7166	5511	5044	5150	3279	3166	1207	4407	3835	4116	4378	2476	2152	2909	5546
48	6982	5424	4968	5071	2997	2879	1267	4155	3581	3880	4140	2436	2169	2898	5550
49	6822	5358	4914	5014	2743	2621	1376	3932	3356	3674	3932	2432	2220	2914	5567
50	6670	5305	4873	4971	2494	2365	1525	3715	3140	3477	3732	2457	2300	2954	5597
51	6523	5265	4847	4941	2247	2111	1704	3504	2930	3288	3539	2510	2409	3018	5639
52	6384	5237	4835	4926	2005	1860	1906	3300	2730	3110	3355	2591	2542	3105	5694
53	6253	5222	4837	4923	1773	1617	2120	3107	2543	2947	3185	2693	2693	3209	5759
54	6130	5222	4855	4936	1551	1381	2348	2925	2371	2799	3028	2821	2863	3334	5837
55	6074	5317	4971	5048	1378	1185	2658	2799	2267	2725	2938	3055	3133	3563	6014
56	6547	5666	5296	5379	1880	1688	2582	3296	2757	3205	3424	3199	3194	3714	6253

(Fortsetzung nächste Seite)...

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Gesamtbelastung (90 WKA Bestand, 5 WKA genehmigt, 20 e.A., 13 WKA i.G.V. als VB; 6 WKA Planung)

...(Fortsetzung von letzter Seite)

WEA	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
57	2106	1002	1182	1125	3762	3961	4422	2710	2871	2384	2348	3112	3627	2958	2666
58	1640	1292	1582	1508	3963	4170	4860	2786	3033	2528	2444	3564	4084	3424	2996
59	2607	1478	1381	1389	3036	3228	3764	2127	2189	1732	1755	2510	3040	2454	2891
60	2080	1659	1722	1696	3167	3373	4275	2035	2242	1741	1679	3052	3583	3013	3248
61	2133	4865	5191	5116	5407	5604	7771	4017	4586	4245	3986	6699	7226	6730	6553
62	2474	5258	5610	5529	5949	6145	8299	4561	5130	4787	4528	7209	7738	7225	6926
63	2450	5196	5526	5450	5664	5858	8084	4292	4864	4538	4277	7024	7550	7061	6881
64	2408	5092	5398	5327	5350	5541	7828	3992	4566	4255	3993	6795	7318	6851	6789
65	2764	5510	5837	5762	5859	6049	8345	4509	5083	4775	4513	7303	7827	7349	7196
66	2467	5208	5624	5530	6659	6865	8717	5229	5777	5377	5132	7534	8066	7478	6788
67	2292	2450	2458	2449	2558	2773	4274	1280	1597	1093	955	3208	3730	3296	3982
68	2217	2768	2807	2792	2571	2787	4554	1182	1614	1147	937	3537	4052	3647	4335
69	2364	3021	3049	3037	2440	2655	4609	1014	1502	1078	836	3647	4154	3787	4575
70	2526	3263	3281	3272	2328	2540	4667	887	1424	1061	801	3760	4257	3928	4805
71	2711	3515	3524	3518	2231	2438	4738	811	1381	1100	838	3888	4375	4083	5045
72	2890	3792	3799	3793	2204	2403	4873	864	1435	1245	997	4079	4554	4295	5319
73	4489	3786	3496	3559	800	921	2672	1436	865	1189	1439	2264	2605	2671	4720
74	5085	3449	3012	3110	2262	2298	1317	2769	2276	2351	2608	814	1067	1311	3821
75	5101	3590	3168	3262	2040	2068	1400	2634	2119	2239	2500	1056	1284	1552	4033
76	5080	3699	3294	3384	1810	1833	1552	2478	1945	2107	2370	1290	1518	1779	4219
77	4969	3723	3340	3425	1573	1603	1777	2264	1722	1913	2176	1496	1752	1969	4337
78	4877	3771	3411	3490	1337	1375	2002	2063	1509	1737	2000	1712	1987	2172	4470
79	4786	3826	3488	3562	1104	1154	2233	1865	1301	1571	1831	1931	2223	2378	4605
80	2109	690	1094	995	4338	4535	4786	3285	3452	2965	2925	3443	3936	3214	2382
81	1910	888	1289	1193	4346	4547	4922	3243	3442	2946	2889	3587	4086	3375	2573
82	1711	1087	1486	1391	4363	4567	5063	3212	3444	2942	2867	3736	4241	3540	2765
83	1511	1287	1684	1590	4389	4596	5208	3194	3456	2950	2858	3890	4400	3709	2960
84	1311	1486	1882	1788	4425	4634	5356	3188	3481	2972	2864	4047	4561	3881	3154
85	1113	1684	2076	1984	4454	4665	5496	3180	3501	2993	2868	4198	4716	4047	3350
86	811	1987	2380	2288	4547	4761	5740	3225	3587	3082	2934	4456	4978	4322	3645
87	600	2209	2581	2494	4479	4694	5821	3122	3516	3016	2851	4560	5086	4451	3882
88	2508	3783	3857	3836	2713	2912	5299	1344	1919	1661	1399	4429	4922	4602	5386
89	1841	3248	3387	3351	3123	3334	5355	1682	2221	1832	1580	4346	4863	4444	4904
90	1422	3112	3310	3261	3516	3729	5600	2076	2595	2174	1935	4526	5051	4579	4801
91	3111	1729	1481	1528	2749	2925	3251	2076	2000	1618	1717	2015	2546	2002	2884
92	3103	1958	1735	1777	2512	2693	3254	1817	1743	1357	1461	2080	2609	2128	3145
93	3103	2186	1985	2023	2289	2476	3291	1559	1491	1098	1206	2186	2709	2287	3405
94	3892	2330	1956	2037	2406	2543	2462	2194	1906	1706	1903	1296	1822	1426	3098
95	3570	2408	2120	2179	2106	2270	2827	1703	1470	1214	1401	1767	2279	1931	3419
96	4184	2834	2471	2550	1953	2072	2233	2001	1604	1537	1776	1313	1782	1610	3587
97	3936	2893	2588	2653	1670	1819	2594	1574	1195	1112	1355	1740	2203	2025	3828
98	4684	3169	2759	2850	2063	2134	1729	2402	1938	1967	2219	979	1368	1396	3707
99	2555	2223	2160	2166	2472	2680	3897	1378	1545	1047	1010	2799	3324	2878	3667
100	1091	3444	3721	3656	4197	4408	6284	2757	3291	2879	2636	5175	5704	5195	5149
101	7215	5726	5274	5376	3074	2938	1591	4302	3727	4056	4312	2758	2497	3223	5876
102	1579	1897	2073	2025	3436	3649	4781	2161	2480	1972	1844	3571	4102	3531	3570
103	982	3559	3869	3797	4522	4733	6570	3082	3614	3198	2957	5439	5969	5439	5257
104	1487	1720	1945	1886	3662	3874	4875	2407	2711	2203	2085	3631	4160	3556	3413
105	6841	5599	5180	5274	2468	2313	1906	3775	3205	3582	3829	2814	2678	3317	5950
106	7282	6080	5660	5754	2792	2617	2281	4154	3591	3993	4233	3274	3108	3772	6414
107	7970	6634	6193	6293	3524	3349	2529	4880	4315	4706	4950	3703	3448	4174	6827
108	8063	6861	6434	6530	3489	3299	2885	4888	4335	4755	4989	3997	3778	4482	7134
109	8558	7217	6771	6872	4062	3878	3034	5441	4881	5283	5523	4258	3973	4717	7364
110	8325	7203	6784	6878	3677	3478	3273	5099	4558	4996	5222	4371	4162	4859	7510
111	7520	6421	6011	6103	2913	2722	2684	4318	3769	4198	4428	3662	3508	4164	6799
112	5489	4204	3802	3891	1721	1683	1523	2670	2104	2366	2628	1680	1782	2190	4703
113	5220	4227	3870	3949	1162	1128	2081	2206	1631	1965	2217	2065	2260	2552	4919
114	5393	4251	3870	3955	1451	1408	1797	2465	1892	2194	2452	1889	2033	2391	4843
115	1554	4349	4717	4633	5507	5715	7602	4075	4622	4222	3976	6453	6984	6430	6006
116	2811	5528	5842	5770	5732	5919	8266	4398	4973	4678	4415	7245	7767	7304	7221
117	4201	6984	7381	7291	7833	8023	10232	6472	7045	6716	6456	9126	9656	9120	8589
118	7213	6682	6348	6423	2431	2215	3761	3843	3394	3894	4065	4386	4396	4900	7394
119	2728	5488	5897	5804	6789	6993	8927	5369	5925	5540	5290	7762	8294	7719	7078
120	4124	6863	7179	7107	6770	6941	9484	5526	6097	5857	5594	8516	9032	8600	8553
121	2882	5587	5895	5824	5718	5903	8280	4394	4969	4683	4419	7269	7790	7335	7282
122	2874	5577	5885	5814	5705	5890	8267	4381	4956	4670	4406	7257	7777	7323	7272

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
UM AA 05 16.03.2016

Beschreibung:
Vorbelastung WF Uckermark (WEG Nr. 25 Schenkenberg) zum Antragszeitpunkt unter Berücksichtigung der STN T13 vom 24.11.2015 u. 18.02.2016:
- 90 WKA Bestand,
- 2 WKA genehmigt,
- 3 WKA Planung WII Windfeld Dauer TBI (bereits genehmigt)
- 7 WKA im Genehmigungsverfahren
- 6 WKA im Genehmigungsverfahren WF Klockow (geänderte Koordinaten und Anlagenkonfiguration berücksichtigt)
- 20 emittierende Anlagen und Anlagenteile

Zusatzbelastung:
- 6 WKA Planung TBI

Lizenzierter Anwender:
Enertrag Energiedienst GmbH
Gut Dauerthal
DE-17291 Schenkenberg
+ 49 (0)39854 6459114
Robert Kreibig / robert.kreibig@enertrag.com
Berechnet:
16.03.2016 11:51/3.0.639

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Gesamtbelastung (90 WKA Bestand, 5 WKA genehmigt, 20 e.A., 13 WKA i.G.V. als VB; 6 WKA Planung)

...(Fortsetzung von letzter Seite)

WEA	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
123	4191	6966	7368	7277	7893	8084	10261	6523	7095	6759	6500	9144	9675	9131	8561
124	2883	5591	5900	5829	5730	5916	8290	4406	4981	4694	4430	7278	7799	7343	7285
125	2884	5591	5900	5829	5729	5914	8289	4405	4980	4693	4429	7277	7798	7343	7286
126	2795	5510	5823	5751	5712	5899	8245	4377	4952	4657	4394	7224	7746	7283	7203
127	3920	6689	7025	6948	6848	7026	9474	5561	6135	5867	5603	8466	8987	8527	8367
128	2332	4574	4784	4734	4133	4320	6748	2812	3387	3123	2859	5808	6317	5927	6270
129	8322	6589	6109	6217	4314	4176	2169	5523	4948	5254	5513	3519	3116	3897	6462
130	8305	6576	6096	6205	4294	4156	2158	5503	4929	5235	5495	3507	3105	3886	6453
131	8318	6593	6114	6222	4300	4161	2176	5512	4937	5245	5505	3524	3123	3905	6472
132	4542	1757	1500	1546	5320	5456	4071	4841	4722	4379	4480	2882	3120	2389	285
133	4567	1782	1524	1571	5335	5470	4070	4860	4740	4398	4500	2886	3120	2392	293
134	4615	1818	1501	1563	5166	5296	3837	4742	4598	4273	4386	2663	2888	2165	523

- 90 WKA Bestand,
- 2 WKA genehmigt,
- 3 WKA Planung WII Windfeld Dauer TBI (bereits genehmigt)
- 7 WKA im Genehmigungsverfahren
- 6 WKA im Genehmigungsverfahren WF Klockow (geänderte Koordinaten und Anlagenkonfiguration berücksichtigt)
- 20 emittierende Anlagen und Anlagenteile

- 6 WKA Planung TBI

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung (90 WKA Bestand, 5 WKA genehmigt, 20 e.A., 13 WKA i.G.V. als VB; 6 WKA Planung) 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:	Schalldruckpegel an 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 Blindow, Landstr. 33

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Lautester Wert bis 95% Nennleistung		Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet
					Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]								
1	2.430	2.435	74,6	Ja	21,90	106,0	3,01	78,73	4,63	3,75	0,00	0,00	87,11	0,00
2	2.631	2.635	66,4	Ja	23,25	105,6	3,01	79,42	5,01	3,94	0,00	0,00	88,36	0,00
3	3.421	3.424	68,3	Ja	15,70	105,0	3,01	81,69	6,50	4,12	0,00	0,00	92,31	0,00
4	4.041	4.044	68,8	Ja	13,77	105,8	3,01	83,14	7,68	4,22	0,00	0,00	95,04	0,00
5	3.715	3.717	69,9	Ja	15,18	105,8	3,01	82,40	7,06	4,16	0,00	0,00	93,62	0,00
6	4.132	4.134	70,6	Ja	13,41	105,8	3,01	83,33	7,85	4,22	0,00	0,00	95,40	0,00
7	3.340	3.343	69,4	Ja	16,89	105,8	3,01	81,48	6,35	4,09	0,00	0,00	91,92	0,00
8	2.987	2.990	68,6	Ja	18,60	105,8	3,01	80,51	5,68	4,02	0,00	0,00	90,21	0,00
9	3.472	3.475	71,1	Ja	16,29	105,8	3,01	81,82	6,60	4,10	0,00	0,00	92,52	0,00
10	6.900	6.901	59,1	Ja	4,11	106,5	3,01	87,78	13,11	4,51	0,00	0,00	105,40	0,00
11	1.031	1.041	69,2	Ja	33,68	106,5	3,00	71,35	1,98	2,50	0,00	0,00	75,83	0,00
12	1.048	1.050	34,3	Ja	27,61	101,7	3,01	71,43	2,00	3,67	0,00	0,00	77,09	0,00
13	2.141	2.142	27,0	Ja	16,16	99,2	3,01	77,62	4,07	4,37	0,00	0,00	86,05	0,00
14	810	825	75,6	Ja	36,49	106,0	3,00	69,33	1,57	1,62	0,00	0,00	72,51	0,00
15	1.075	1.086	74,5	Ja	32,79	106,0	3,00	71,72	2,06	2,43	0,00	0,00	76,22	0,00
16	778	789	67,1	Ja	33,21	102,5	3,00	68,95	1,50	1,84	0,00	0,00	72,29	0,00
17	2.147	2.150	69,4	Ja	17,08	99,5	3,01	77,65	4,09	3,69	0,00	0,00	85,43	0,00
18	1.941	1.947	70,4	Ja	23,96	105,0	3,01	76,79	3,70	3,56	0,00	0,00	84,05	0,00
19	1.302	1.310	76,2	Ja	29,57	105,2	3,01	73,35	2,49	2,80	0,00	0,00	78,63	0,00
20	1.574	1.581	75,9	Ja	27,08	105,2	3,01	74,98	3,00	3,15	0,00	0,00	81,13	0,00
21	1.844	1.850	75,9	Ja	24,96	105,2	3,01	76,34	3,52	3,39	0,00	0,00	83,25	0,00
22	1.146	1.153	70,0	Ja	25,37	99,5	3,01	72,24	2,19	2,70	0,00	0,00	77,13	0,00
23	1.814	1.819	71,4	Ja	19,40	99,5	3,01	76,20	3,46	3,45	0,00	0,00	83,11	0,00
24	1.476	1.482	73,2	Ja	22,17	99,5	3,01	74,42	2,82	3,10	0,00	0,00	80,34	0,00
25	1.922	1.927	67,1	Ja	23,04	104,0	3,01	76,70	3,66	3,61	0,00	0,00	83,97	0,00
26	1.574	1.580	68,2	Ja	25,71	104,0	3,01	74,98	3,00	3,32	0,00	0,00	81,30	0,00
27	1.149	1.158	75,0	Ja	29,96	104,0	3,01	72,28	2,20	2,57	0,00	0,00	77,04	0,00
28	2.120	2.120	21,1	Ja	19,00	102,0	3,01	77,53	4,03	4,46	0,00	0,00	86,01	0,00
29	1.927	1.927	25,4	Ja	16,10	97,8	3,01	76,70	3,66	4,35	0,00	0,00	84,71	0,00
30	1.757	1.758	26,1	Ja	17,28	97,8	3,01	75,90	3,34	4,29	0,00	0,00	83,53	0,00
31	2.680	2.681	19,8	Ja	11,60	97,8	3,01	79,57	5,09	4,55	0,00	0,00	89,21	0,00
32	2.274	2.275	33,9	Ja	17,26	101,0	3,01	78,14	4,32	4,29	0,00	0,00	86,75	0,00
33	1.348	1.349	23,1	Ja	21,84	99,2	3,01	73,60	2,56	4,21	0,00	0,00	80,37	0,00
34	1.196	1.197	23,6	Ja	23,25	99,2	3,01	72,56	2,27	4,12	0,00	0,00	78,96	0,00
35	1.071	1.072	23,5	Ja	24,53	99,2	3,01	71,60	2,04	4,04	0,00	0,00	77,68	0,00
36	9.498	9.499	47,9	Ja	-6,92	103,3	3,01	90,55	18,05	4,63	0,00	0,00	113,23	0,00
37	6.939	6.941	71,1	Ja	2,04	104,5	3,01	87,83	13,19	4,45	0,00	0,00	105,47	0,00
38	6.230	6.231	60,5	Ja	6,31	106,5	3,01	86,89	11,84	4,47	0,00	0,00	103,20	0,00
39	5.695	5.697	66,5	Ja	6,17	104,5	3,01	86,11	10,82	4,40	0,00	0,00	101,34	0,00
40	5.877	5.878	55,6	Ja	7,48	106,5	3,01	86,38	11,17	4,48	0,00	0,00	102,03	0,00
41	5.622	5.623	53,9	Ja	8,35	106,5	3,01	86,00	10,68	4,47	0,00	0,00	101,16	0,00
42	5.785	5.787	64,0	Ja	5,84	104,5	3,01	86,25	10,99	4,42	0,00	0,00	101,67	0,00
43	4.479	4.481	67,7	Ja	10,69	104,5	3,01	84,03	8,51	4,28	0,00	0,00	96,82	0,00
44	4.579	4.581	65,5	Ja	10,28	104,5	3,01	84,22	8,70	4,31	0,00	0,00	97,23	0,00
45	4.313	4.315	64,3	Ja	11,32	104,5	3,01	83,70	8,20	4,29	0,00	0,00	96,19	0,00

(Fortsetzung nächste Seite)...

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung (90 WKA Bestand, 5 WKA genehmigt, 20 e.A., 13 WKA i.G.V. als VB; 6 WKA Planung) Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10,0 m/s

...(Fortsetzung von letzter Seite)

WEA															
Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Lautester Wert bis 95% Nennleistung										
					Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Einzel-töne [dB]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
110	8.325	8.326	71,2	Ja	-0,93	105,8		3,01	89,41	15,82	4,51	0,00	0,00	109,74	0,00
111	7.520	7.521	70,8	Ja	1,52	105,8		3,01	88,53	14,29	4,48	0,00	0,00	107,29	0,00
112	5.489	5.491	66,3	Ja	7,40	105,0		3,01	85,79	10,43	4,39	0,00	0,00	100,61	0,00
113	5.220	5.221	62,2	Ja	8,84	105,5		3,01	85,36	9,92	4,39	0,00	0,00	99,67	0,00
114	5.393	5.394	63,5	Ja	8,22	105,5		3,01	85,64	10,25	4,40	0,00	0,00	100,29	0,00
115	1.554	1.554	5,2	Ja	15,54	95,0		3,01	74,83	2,95	4,68	0,00	0,00	82,47	0,00
116	2.811	2.811	7,0	Ja	18,98	106,0		3,01	79,98	5,34	4,72	0,00	0,00	90,03	0,00
117	4.201	4.201	8,1	Ja	0,83	94,0		3,01	83,47	7,98	4,73	0,00	0,00	96,18	0,00
118	7.213	7.213	0,6	Nein	-14,66	89,0		3,01	88,16	13,71	4,80	0,00	0,00	106,67	0,00
119	2.728	2.728	12,4	Ja	3,46	90,0		3,01	79,72	5,18	4,64	0,00	0,00	89,55	0,00
120	4.124	4.124	6,6	Ja	0,12	93,0		3,01	83,31	7,84	4,75	0,00	0,00	95,89	0,00
121	2.882	2.882	-0,2	Nein	8,54	96,0		3,01	80,19	5,48	4,80	0,00	0,00	90,47	0,00
122	2.874	2.874	-0,5	Nein	-4,42	83,0		3,01	80,17	5,46	4,80	0,00	0,00	90,43	0,00
123	4.191	4.191	8,4	Ja	0,87	94,0		3,01	83,45	7,96	4,73	0,00	0,00	96,14	0,00
124	2.883	2.883	0,3	Nein	-16,47	71,0		3,01	80,20	5,48	4,80	0,00	0,00	90,48	0,00
125	2.884	2.884	-0,3	Nein	-16,47	71,0		3,01	80,20	5,48	4,80	0,00	0,00	90,48	0,00
126	2.795	2.795	4,3	Ja	1,03	88,0		3,01	79,93	5,31	4,75	0,00	0,00	89,98	0,00
127	3.920	3.920	8,8	Ja	-5,02	87,0		3,01	82,86	7,45	4,72	0,00	0,00	95,04	0,00
128	2.332	2.332	3,3	Nein	-23,58	61,0		3,01	78,36	4,43	4,80	0,00	0,00	87,59	0,00
129	8.322	8.322	8,0	Nein	-16,01	91,0		3,01	89,40	15,81	4,80	0,00	0,00	110,02	0,00
130	8.305	8.305	8,0	Nein	-15,96	91,0		3,01	89,39	15,78	4,80	0,00	0,00	109,97	0,00
131	8.318	8.318	8,0	Nein	-13,99	93,0		3,01	89,40	15,80	4,80	0,00	0,00	110,01	0,00
132	4.542	4.542	8,2	Ja	0,50	95,0		3,01	84,15	8,63	4,74	0,00	0,00	97,51	0,00
133	4.567	4.567	8,2	Ja	0,40	95,0		3,01	84,19	8,68	4,74	0,00	0,00	97,61	0,00
134	4.615	4.615	5,2	Nein	-0,84	94,0		3,01	84,28	8,77	4,80	0,00	0,00	97,85	0,00

Summe 44,85

Schall-Immissionsort: **B Dauer, Prenzlauer Str. 17**

WEA															
Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Lautester Wert bis 95% Nennleistung										
					Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Einzel-töne [dB]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.023	1.035	74,6	Ja	33,43	106,0		3,00	71,30	1,97	2,31	0,00	0,00	75,58	0,00
2	1.909	1.914	66,1	Ja	27,72	105,6	3	3,01	76,64	3,64	3,62	0,00	0,00	83,89	0,00
3	2.461	2.465	69,1	Ja	20,65	105,0		3,01	78,84	4,68	3,84	0,00	0,00	87,36	0,00
4	2.029	2.034	68,4	Ja	24,13	105,8		3,01	77,17	3,86	3,65	0,00	0,00	84,67	0,00
5	1.785	1.791	69,8	Ja	25,88	105,8		3,01	76,06	3,40	3,46	0,00	0,00	82,93	0,00
6	2.356	2.360	72,1	Ja	22,11	105,8		3,01	78,46	4,48	3,75	0,00	0,00	86,70	0,00
7	1.536	1.542	69,6	Ja	27,86	105,8		3,01	74,76	2,93	3,25	0,00	0,00	80,94	0,00
8	1.342	1.349	68,8	Ja	29,60	105,8		3,01	73,60	2,56	3,04	0,00	0,00	79,21	0,00
9	1.917	1.922	71,5	Ja	24,96	105,8		3,01	76,67	3,65	3,52	0,00	0,00	83,85	0,00
10	5.848	5.849	61,1	Ja	7,61	106,5		3,01	86,34	11,11	4,44	0,00	0,00	101,90	0,00
11	2.950	2.954	67,2	Ja	19,47	106,5		3,01	80,41	5,61	4,02	0,00	0,00	90,04	0,00
12	3.275	3.276	30,5	Ja	12,70	101,7		3,01	81,31	6,22	4,48	0,00	0,00	92,01	0,00
13	4.811	4.811	21,9	Ja	3,78	99,2		3,01	84,64	9,14	4,64	0,00	0,00	98,43	0,00
14	2.482	2.487	74,6	Ja	21,60	106,0		3,01	78,91	4,72	3,77	0,00	0,00	87,41	0,00
15	2.632	2.637	73,2	Ja	20,73	106,0		3,01	79,42	5,01	3,85	0,00	0,00	88,28	0,00
16	3.258	3.261	63,6	Ja	13,92	102,5		3,01	81,27	6,20	4,13	0,00	0,00	91,59	0,00
17	4.931	4.933	64,2	Ja	3,92	99,5		3,01	84,86	9,37	4,36	0,00	0,00	98,59	0,00
18	2.678	2.682	69,3	Ja	19,43	105,0		3,01	79,57	5,10	3,92	0,00	0,00	88,58	0,00
19	3.804	3.807	71,3	Ja	14,21	105,2		3,01	82,61	7,23	4,16	0,00	0,00	94,00	0,00
20	4.168	4.170	70,5	Ja	12,66	105,2		3,01	83,40	7,92	4,22	0,00	0,00	95,55	0,00
21	4.489	4.491	70,3	Ja	11,36	105,2		3,01	84,05	8,53	4,27	0,00	0,00	96,85	0,00
22	3.861	3.864	65,0	Ja	8,20	99,5		3,01	82,74	7,34	4,23	0,00	0,00	94,31	0,00
23	4.576	4.578	66,4	Ja	5,29	99,5		3,01	84,21	8,70	4,30	0,00	0,00	97,22	0,00
24	4.218	4.221	68,6	Ja	6,74	99,5		3,01	83,51	8,02	4,24	0,00	0,00	95,77	0,00
25	2.107	2.113	68,4	Ja	21,81	104,0		3,01	77,50	4,01	3,69	0,00	0,00	85,20	0,00
26	2.453	2.458	67,4	Ja	19,67	104,0		3,01	78,81	4,67	3,86	0,00	0,00	87,34	0,00
27	1.772	1.778	68,4	Ja	24,15	104,0		3,01	76,00	3,38	3,48	0,00	0,00	82,86	0,00
28	1.285	1.286	18,5	Ja	25,08	102,0		3,01	73,18	2,44	4,31	0,00	0,00	79,93	0,00
29	1.421	1.422	20,3	Ja	19,74	97,8		3,01	74,06	2,70	4,31	0,00	0,00	81,06	0,00
30	1.575	1.576	19,5	Ja	18,49	97,8		3,01	74,95	2,99	4,37	0,00	0,00	82,32	0,00
31	917	918	21,9	Ja	24,83	97,8		3,01	70,26	1,75	3,97	0,00	0,00	75,98	0,00
32	1.160	1.162	32,4	Ja	25,66	101,0		3,01	72,31	2,21	3,84	0,00	0,00	78,35	0,00

(Fortsetzung nächste Seite)...

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung (90 WKA Bestand, 5 WKA genehmigt, 20 e.A., 13 WKA i.G.V. als VB; 6 WKA Planung)Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10,0 m/s

...(Fortsetzung von letzter Seite)

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Lautester Wert bis 95% Nennleistung			Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
					Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Einzel- töne [dB]								
33	1.966	1.966	21,7	Ja	17,18	99,2	3,01	76,87	3,74	4,42	0,00	0,00	85,03	0,00	
34	2.187	2.187	23,3	Ja	15,82	99,2	3,01	77,80	4,16	4,43	0,00	0,00	86,39	0,00	
35	2.416	2.417	22,6	Ja	14,47	99,2	3,01	78,66	4,59	4,48	0,00	0,00	87,74	0,00	
36	7.782	7.782	46,5	Ja	-1,90	103,3	3,01	88,82	14,79	4,60	0,00	0,00	108,21	0,00	
37	5.182	5.184	70,9	Ja	8,03	104,5	3,01	85,29	9,85	4,33	0,00	0,00	99,48	0,00	
38	4.653	4.655	61,3	Ja	11,96	106,5	3,01	84,36	8,84	4,35	0,00	0,00	97,55	0,00	
39	4.265	4.267	68,3	Ja	11,55	104,5	3,01	83,60	8,11	4,25	0,00	0,00	95,96	0,00	
40	4.654	4.655	58,2	Ja	11,93	106,5	3,01	84,36	8,84	4,37	0,00	0,00	97,58	0,00	
41	4.782	4.783	57,5	Ja	11,44	106,5	3,01	84,59	9,09	4,39	0,00	0,00	98,07	0,00	
42	5.208	5.209	67,4	Ja	7,92	104,5	3,01	85,34	9,90	4,36	0,00	0,00	99,59	0,00	
43	2.792	2.796	69,4	Ja	18,32	104,5	3,01	79,93	5,31	3,95	0,00	0,00	89,19	0,00	
44	3.273	3.276	67,4	Ja	15,88	104,5	3,01	81,31	6,22	4,10	0,00	0,00	91,63	0,00	
45	3.360	3.362	67,2	Ja	15,47	104,5	3,01	81,53	6,39	4,12	0,00	0,00	92,04	0,00	
46	5.545	5.546	49,8	Ja	6,40	104,3	3,01	85,88	10,54	4,49	0,00	0,00	100,91	0,00	
47	5.511	5.512	51,4	Ja	7,13	104,9	3,01	85,83	10,47	4,48	0,00	0,00	100,78	0,00	
48	5.424	5.425	51,4	Ja	7,44	104,9	3,01	85,69	10,31	4,48	0,00	0,00	100,47	0,00	
49	5.358	5.359	51,5	Ja	7,67	104,9	3,01	85,58	10,18	4,47	0,00	0,00	100,24	0,00	
50	5.305	5.306	51,5	Ja	7,86	104,9	3,01	85,50	10,08	4,47	0,00	0,00	100,05	0,00	
51	5.265	5.266	50,8	Ja	6,00	102,9	3,01	85,43	10,01	4,47	0,00	0,00	99,91	0,00	
52	5.237	5.238	52,3	Ja	7,51	104,3	3,01	85,38	9,95	4,46	0,00	0,00	99,80	0,00	
53	5.222	5.223	51,6	Ja	7,56	104,3	3,01	85,36	9,92	4,46	0,00	0,00	99,75	0,00	
54	5.222	5.222	50,2	Ja	7,56	104,3	3,01	85,36	9,92	4,47	0,00	0,00	99,75	0,00	
55	5.317	5.318	50,5	Ja	7,22	104,3	3,01	85,51	10,10	4,48	0,00	0,00	100,09	0,00	
56	5.666	5.668	70,3	Ja	7,80	106,0	3,01	86,07	10,77	4,38	0,00	0,00	101,21	0,00	
57	1.002	1.013	71,2	Ja	32,09	104,5	3,00	71,11	1,93	2,37	0,00	0,00	75,41	0,00	
58	1.292	1.300	70,0	Ja	28,81	104,5	3,01	73,28	2,47	2,94	0,00	0,00	78,70	0,00	
59	1.478	1.484	66,8	Ja	27,00	104,5	3,01	74,43	2,82	3,25	0,00	0,00	80,50	0,00	
60	1.659	1.665	67,4	Ja	25,50	104,5	3,01	75,43	3,16	3,41	0,00	0,00	82,00	0,00	
61	4.865	4.866	48,0	Ja	6,56	102,0	3,01	84,74	9,25	4,46	0,00	0,00	98,45	0,00	
62	5.258	5.259	46,4	Ja	5,10	102,0	3,01	85,42	9,99	4,50	0,00	0,00	99,91	0,00	
63	5.196	5.197	47,2	Ja	5,33	102,0	3,01	85,32	9,87	4,49	0,00	0,00	99,68	0,00	
64	5.092	5.093	45,6	Ja	5,70	102,0	3,01	85,14	9,68	4,49	0,00	0,00	99,31	0,00	
65	5.510	5.511	47,7	Ja	4,21	102,0	3,01	85,82	10,47	4,50	0,00	0,00	100,80	0,00	
66	5.208	5.209	55,3	Ja	6,24	102,9	3,01	85,34	9,90	4,44	0,00	0,00	99,67	0,00	
67	2.450	2.455	72,1	Ja	22,25	106,5	3,01	78,80	4,66	3,79	0,00	0,00	87,26	0,00	
68	2.768	2.770	42,6	Ja	17,63	104,0	3,01	79,85	5,26	4,27	0,00	0,00	89,38	0,00	
69	3.021	3.023	43,0	Ja	16,34	104,0	3,01	80,61	5,74	4,31	0,00	0,00	90,67	0,00	
70	3.263	3.264	41,8	Ja	15,17	104,0	3,01	81,28	6,20	4,36	0,00	0,00	91,84	0,00	
71	3.515	3.516	39,7	Ja	13,99	104,0	3,01	81,92	6,68	4,41	0,00	0,00	93,02	0,00	
72	3.792	3.793	39,7	Ja	12,78	104,0	3,01	82,58	7,21	4,44	0,00	0,00	94,23	0,00	
73	3.786	3.789	65,1	Ja	13,03	104,0	3,01	82,57	7,20	4,21	0,00	0,00	93,98	0,00	
74	3.449	3.451	50,8	Ja	14,40	104,0	3,01	81,76	6,56	4,30	0,00	0,00	92,61	0,00	
75	3.590	3.591	48,6	Ja	13,74	104,0	3,01	82,10	6,82	4,34	0,00	0,00	93,27	0,00	
76	3.699	3.700	48,1	Ja	13,26	104,0	3,01	82,36	7,03	4,36	0,00	0,00	93,75	0,00	
77	3.723	3.724	48,0	Ja	13,15	104,0	3,01	82,42	7,08	4,36	0,00	0,00	93,86	0,00	
78	3.771	3.773	47,3	Ja	12,04	103,1	3,01	82,53	7,17	4,37	0,00	0,00	94,07	0,00	
79	3.826	3.827	45,6	Ja	12,69	104,0	3,01	82,66	7,27	4,39	0,00	0,00	94,32	0,00	
80	690	693	34,2	Ja	31,79	101,0	3,00	67,82	1,32	3,08	0,00	0,00	72,21	0,00	
81	888	891	34,6	Ja	28,87	101,0	3,01	69,99	1,69	3,45	0,00	0,00	75,14	0,00	
82	1.087	1.089	34,1	Ja	26,48	101,0	3,01	71,74	2,07	3,72	0,00	0,00	77,53	0,00	
83	1.287	1.288	34,5	Ja	24,48	101,0	3,01	73,20	2,45	3,88	0,00	0,00	79,53	0,00	
84	1.486	1.487	34,7	Ja	22,74	101,0	3,01	74,45	2,83	4,00	0,00	0,00	81,27	0,00	
85	1.684	1.685	34,2	Ja	21,17	101,0	3,01	75,53	3,20	4,10	0,00	0,00	82,84	0,00	
86	1.987	1.988	28,4	Ja	18,96	101,0	3,01	76,97	3,78	4,31	0,00	0,00	85,05	0,00	
87	2.209	2.210	28,4	Ja	19,67	103,1	3,01	77,89	4,20	4,36	0,00	0,00	86,44	0,00	
88	3.783	3.786	66,8	Ja	13,55	104,5	3,01	82,56	7,19	4,20	0,00	0,00	93,96	0,00	
89	3.248	3.250	58,4	Ja	17,91	106,5	3,01	81,24	6,18	4,19	0,00	0,00	91,60	0,00	
90	3.112	3.114	55,8	Ja	18,54	106,5	3,01	80,87	5,92	4,19	0,00	0,00	90,97	0,00	
91	1.729	1.732	51,0	Ja	24,46	104,3	3,01	75,77	3,29	3,79	0,00	0,00	82,85	0,00	
92	1.958	1.959	32,8	Ja	23,12	104,9	3,01	76,84	3,72	4,23	0,00	0,00	84,79	0,00	
93	2.186	2.187	30,5	Ja	21,63	104,9	3,01	77,80	4,16	4,32	0,00	0,00	86,28	0,00	
94	2.330	2.333	60,1	Ja	22,80	106,5	3,01	78,36	4,43	3,92	0,00	0,00	86,71	0,00	
95	2.408	2.409	33,1	Ja	20,36	104,9	3,01	78,64	4,58	4,33	0,00	0,00	87,55	0,00	
96	2.834	2.836	49,0	Ja	17,66	104,3	3,01	80,05	5,39	4,21	0,00	0,00	89,65	0,00	

(Fortsetzung nächste Seite)...

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung (90 WKA Bestand, 5 WKA genehmigt, 20 e.A., 13 WKA i.G.V. als VB; 6 WKA Planung) Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10,0 m/s

...(Fortsetzung von letzter Seite)

WEA		Lautester Wert bis 95% Nennleistung														
Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Einzel- töne [dB]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]	
97	2.893	2.894	31,7	Ja	17,76	104,9		3,01	80,23	5,50	4,43	0,00	0,00	90,15	0,00	
98	3.169	3.169	35,9	Ja	14,06	102,5		3,01	81,02	6,02	4,41	0,00	0,00	91,45	0,00	
99	2.223	2.228	70,5	Ja	21,60	104,5		3,01	77,96	4,23	3,72	0,00	0,00	85,91	0,00	
100	3.444	3.447	67,1	Ja	15,18	104,6		3,01	81,75	6,55	4,13	0,00	0,00	92,43	0,00	
101	5.726	5.728	72,0	Ja	7,30	105,7		3,01	86,16	10,88	4,37	0,00	0,00	101,41	0,00	
102	1.897	1.902	68,2	Ja	24,24	105,0		3,01	76,59	3,61	3,57	0,00	0,00	83,77	0,00	
103	3.559	3.561	65,9	Ja	14,24	104,2		3,01	82,03	6,77	4,17	0,00	0,00	92,97	0,00	
104	1.720	1.725	63,6	Ja	25,46	105,0		3,01	75,74	3,28	3,53	0,00	0,00	82,55	0,00	
105	5.599	5.601	70,4	Ja	7,53	105,5		3,01	85,97	10,64	4,37	0,00	0,00	100,98	0,00	
106	6.080	6.082	72,0	Ja	6,18	105,8		3,01	86,68	11,56	4,40	0,00	0,00	102,63	0,00	
107	6.634	6.636	72,4	Ja	4,34	105,8		3,01	87,44	12,61	4,43	0,00	0,00	104,47	0,00	
108	6.861	6.862	71,2	Ja	3,60	105,8		3,01	87,73	13,04	4,45	0,00	0,00	105,21	0,00	
109	7.217	7.218	72,9	Ja	2,47	105,8		3,01	88,17	13,71	4,46	0,00	0,00	106,34	0,00	
110	7.203	7.205	71,5	Ja	2,51	105,8		3,01	88,15	13,69	4,46	0,00	0,00	106,30	0,00	
111	6.421	6.423	72,2	Ja	5,04	105,8		3,01	87,15	12,20	4,42	0,00	0,00	103,77	0,00	
112	4.204	4.206	68,8	Ja	12,30	105,0		3,01	83,48	7,99	4,24	0,00	0,00	95,71	0,00	
113	4.227	4.229	65,1	Ja	12,68	105,5		3,01	83,52	8,03	4,27	0,00	0,00	95,83	0,00	
114	4.251	4.253	66,4	Ja	12,59	105,5		3,01	83,57	8,08	4,27	0,00	0,00	95,92	0,00	
115	4.349	4.349	1,7	Nein	1,18	95,0		3,01	83,77	8,26	4,80	0,00	0,00	96,83	0,00	
116	5.528	5.528	2,5	Nein	7,86	106,0		3,01	85,85	10,50	4,80	0,00	0,00	101,15	0,00	
117	6.984	6.984	4,2	Nein	-8,94	94,0		3,01	87,88	13,27	4,80	0,00	0,00	105,95	0,00	
118	6.682	6.682	3,5	Nein	-12,98	89,0		3,01	87,50	12,70	4,80	0,00	0,00	104,99	0,00	
119	5.488	5.488	11,0	Nein	-8,00	90,0		3,01	85,79	10,43	4,80	0,00	0,00	101,01	0,00	
120	6.863	6.863	0,5	Nein	-9,56	93,0		3,01	87,73	13,04	4,80	0,00	0,00	105,57	0,00	
121	5.587	5.587	-4,7	Nein	-2,35	96,0		3,01	85,94	10,61	4,80	0,00	0,00	101,36	0,00	
122	5.577	5.577	-5,1	Nein	-15,31	83,0		3,01	85,93	10,60	4,80	0,00	0,00	101,32	0,00	
123	6.966	6.966	5,3	Nein	-8,89	94,0		3,01	87,86	13,24	4,80	0,00	0,00	105,90	0,00	
124	5.591	5.591	-4,3	Nein	-27,36	71,0		3,01	85,95	10,62	4,80	0,00	0,00	101,37	0,00	
125	5.591	5.591	-4,9	Nein	-27,36	71,0		3,01	85,95	10,62	4,80	0,00	0,00	101,37	0,00	
126	5.510	5.510	-0,1	Nein	-10,08	88,0		3,01	85,82	10,47	4,80	0,00	0,00	101,09	0,00	
127	6.689	6.689	2,8	Nein	-15,01	87,0		3,01	87,51	12,71	4,80	0,00	0,00	105,02	0,00	
128	4.574	4.574	-0,4	Nein	-33,69	61,0		3,01	84,21	8,69	4,80	0,00	0,00	97,70	0,00	
129	6.589	6.589	6,6	Nein	-10,69	91,0		3,01	87,38	12,52	4,80	0,00	0,00	104,70	0,00	
130	6.576	6.576	6,6	Nein	-10,64	91,0		3,01	87,36	12,49	4,80	0,00	0,00	104,65	0,00	
131	6.593	6.593	6,5	Nein	-8,70	93,0		3,01	87,38	12,53	4,80	0,00	0,00	104,71	0,00	
132	1.757	1.757	7,8	Ja	14,13	95,0		3,01	75,89	3,34	4,65	0,00	0,00	83,88	0,00	
133	1.782	1.782	7,7	Ja	13,96	95,0		3,01	76,02	3,39	4,65	0,00	0,00	84,05	0,00	
134	1.818	1.818	6,1	Ja	12,68	94,0		3,01	76,19	3,45	4,69	0,00	0,00	84,33	0,00	

Summe 42,46

Schall-Immissionsort: C Dauer, Siedlungsweg 13

WEA		Lautester Wert bis 95% Nennleistung														
Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Einzel- töne [dB]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]	
1	1.038	1.048	78,8	Ja	33,40	106,0		3,00	71,41	1,99	2,20	0,00	0,00	75,60	0,00	
2	1.812	1.817	69,6	Ja	28,48	105,6	3	3,01	76,19	3,45	3,49	0,00	0,00	83,12	0,00	
3	2.213	2.217	72,0	Ja	22,19	105,0		3,01	77,92	4,21	3,69	0,00	0,00	85,82	0,00	
4	1.580	1.585	70,1	Ja	27,52	105,8		3,01	75,00	3,01	3,28	0,00	0,00	81,29	0,00	
5	1.372	1.379	70,9	Ja	29,37	105,8		3,01	73,79	2,62	3,03	0,00	0,00	79,44	0,00	
6	1.935	1.940	73,9	Ja	24,87	105,8		3,01	76,76	3,69	3,49	0,00	0,00	83,94	0,00	
7	1.193	1.200	70,9	Ja	31,18	105,8		3,01	72,59	2,28	2,76	0,00	0,00	77,63	0,00	
8	1.102	1.110	70,3	Ja	32,18	105,8		3,01	71,90	2,11	2,61	0,00	0,00	76,62	0,00	
9	1.587	1.593	73,5	Ja	27,52	105,8		3,01	75,05	3,03	3,22	0,00	0,00	81,29	0,00	
10	5.451	5.452	64,1	Ja	9,02	106,5		3,01	85,73	10,36	4,40	0,00	0,00	100,49	0,00	
11	3.202	3.205	70,0	Ja	18,25	106,5		3,01	81,12	6,09	4,05	0,00	0,00	91,26	0,00	
12	3.544	3.544	33,5	Ja	11,51	101,7		3,01	81,99	6,73	4,48	0,00	0,00	93,20	0,00	
13	5.115	5.116	24,2	Ja	2,67	99,2		3,01	85,18	9,72	4,64	0,00	0,00	99,54	0,00	
14	2.768	2.772	77,3	Ja	20,04	106,0		3,01	79,86	5,27	3,85	0,00	0,00	88,97	0,00	
15	2.871	2.875	76,5	Ja	19,48	106,0		3,01	80,17	5,46	3,89	0,00	0,00	89,53	0,00	
16	3.566	3.568	66,5	Ja	12,52	102,5		3,01	82,05	6,78	4,16	0,00	0,00	92,99	0,00	
17	5.286	5.287	65,8	Ja	2,62	99,5		3,01	85,46	10,05	4,38	0,00	0,00	99,89	0,00	
18	2.766	2.770	73,7	Ja	19,01	105,0		3,01	79,85	5,26	3,89	0,00	0,00	89,00	0,00	
19	4.091	4.093	73,8	Ja	13,01	105,2		3,01	83,24	7,78	4,18	0,00	0,00	95,20	0,00	

(Fortsetzung nächste Seite)...

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung (90 WKA Bestand, 5 WKA genehmigt, 20 e.A., 13 WKA i.G.V. als VB; 6 WKA Planung)Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10,0 m/s

...(Fortsetzung von letzter Seite)

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Lautester Wert bis 95% Nennleistung		Einzel- töne [dB]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
					Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]									
20	4.463	4.466	72,9	Ja	11,48	105,2	3,01	84,00	8,49	4,24	0,00	0,00	0,00	96,73	0,00
21	4.791	4.793	72,7	Ja	10,21	105,2	3,01	84,61	9,11	4,28	0,00	0,00	0,00	98,00	0,00
22	4.196	4.198	67,6	Ja	6,82	99,5	3,01	83,46	7,98	4,25	0,00	0,00	0,00	95,69	0,00
23	4.918	4.920	68,6	Ja	4,00	99,5	3,01	84,84	9,35	4,32	0,00	0,00	0,00	98,51	0,00
24	4.556	4.558	71,1	Ja	5,41	99,5	3,01	84,18	8,66	4,27	0,00	0,00	0,00	97,10	0,00
25	2.191	2.196	72,3	Ja	21,33	104,0	3,01	77,83	4,17	3,67	0,00	0,00	0,00	85,67	0,00
26	2.606	2.610	71,1	Ja	18,85	104,0	3,01	79,33	4,96	3,87	0,00	0,00	0,00	88,16	0,00
27	2.089	2.093	71,3	Ja	21,98	104,0	3,01	77,42	3,98	3,63	0,00	0,00	0,00	85,03	0,00
28	1.381	1.381	22,2	Ja	24,33	102,0	3,01	73,81	2,62	4,25	0,00	0,00	0,00	80,68	0,00
29	1.562	1.562	24,4	Ja	18,70	97,8	3,01	74,88	2,97	4,26	0,00	0,00	0,00	82,11	0,00
30	1.745	1.745	23,0	Ja	17,31	97,8	3,01	75,84	3,32	4,35	0,00	0,00	0,00	83,50	0,00
31	822	823	25,1	Ja	26,20	97,8	3,01	69,31	1,56	3,74	0,00	0,00	0,00	74,61	0,00
32	1.218	1.219	36,5	Ja	25,20	101,0	3,01	72,72	2,32	3,77	0,00	0,00	0,00	78,81	0,00
33	2.190	2.191	24,9	Ja	15,83	99,2	3,01	77,81	4,16	4,41	0,00	0,00	0,00	86,38	0,00
34	2.422	2.423	26,5	Ja	14,49	99,2	3,01	78,69	4,60	4,43	0,00	0,00	0,00	87,72	0,00
35	2.661	2.662	25,7	Ja	13,18	99,2	3,01	79,50	5,06	4,47	0,00	0,00	0,00	89,03	0,00
36	7.299	7.300	49,2	Ja	-0,40	103,3	3,01	88,27	13,87	4,57	0,00	0,00	0,00	106,71	0,00
37	4.707	4.709	73,7	Ja	9,84	104,5	3,01	84,46	8,95	4,27	0,00	0,00	0,00	97,67	0,00
38	4.203	4.204	64,3	Ja	13,77	106,5	3,01	83,47	7,99	4,28	0,00	0,00	0,00	95,74	0,00
39	3.839	3.842	71,0	Ja	13,35	104,5	3,01	82,69	7,30	4,17	0,00	0,00	0,00	94,16	0,00
40	4.251	4.252	61,3	Ja	13,55	106,5	3,01	83,57	8,08	4,31	0,00	0,00	0,00	95,96	0,00
41	4.435	4.437	60,7	Ja	12,81	106,5	3,01	83,94	8,43	4,33	0,00	0,00	0,00	96,70	0,00
42	4.893	4.894	71,1	Ja	9,11	104,5	3,01	84,79	9,30	4,30	0,00	0,00	0,00	98,40	0,00
43	2.368	2.372	71,5	Ja	20,73	104,5	3,01	78,50	4,51	3,77	0,00	0,00	0,00	86,77	0,00
44	2.896	2.899	70,4	Ja	17,79	104,5	3,01	80,25	5,51	3,97	0,00	0,00	0,00	89,72	0,00
45	3.044	3.047	70,2	Ja	17,03	104,5	3,01	80,68	5,79	4,01	0,00	0,00	0,00	90,48	0,00
46	5.215	5.216	53,5	Ja	7,60	104,3	3,01	85,35	9,91	4,45	0,00	0,00	0,00	99,71	0,00
47	5.044	5.045	54,1	Ja	8,83	104,9	3,01	85,06	9,59	4,43	0,00	0,00	0,00	99,08	0,00
48	4.968	4.969	54,2	Ja	9,12	104,9	3,01	84,93	9,44	4,43	0,00	0,00	0,00	98,79	0,00
49	4.914	4.915	54,6	Ja	9,32	104,9	3,01	84,83	9,34	4,42	0,00	0,00	0,00	98,59	0,00
50	4.873	4.874	54,4	Ja	9,47	104,9	3,01	84,76	9,26	4,42	0,00	0,00	0,00	98,44	0,00
51	4.847	4.848	53,6	Ja	7,56	102,9	3,01	84,71	9,21	4,42	0,00	0,00	0,00	98,35	0,00
52	4.835	4.836	55,3	Ja	9,02	104,3	3,01	84,69	9,19	4,41	0,00	0,00	0,00	98,29	0,00
53	4.837	4.838	54,6	Ja	9,01	104,3	3,01	84,69	9,19	4,41	0,00	0,00	0,00	98,30	0,00
54	4.855	4.856	53,6	Ja	8,94	104,3	3,01	84,72	9,23	4,42	0,00	0,00	0,00	98,37	0,00
55	4.971	4.972	53,7	Ja	8,50	104,3	3,01	84,93	9,45	4,43	0,00	0,00	0,00	98,81	0,00
56	5.296	5.297	73,7	Ja	9,14	106,0	3,01	85,48	10,06	4,33	0,00	0,00	0,00	99,87	0,00
57	1.182	1.190	74,5	Ja	30,09	104,5	3,01	72,51	2,26	2,64	0,00	0,00	0,00	77,41	0,00
58	1.582	1.589	73,2	Ja	26,25	104,5	3,01	75,02	3,02	3,22	0,00	0,00	0,00	81,26	0,00
59	1.381	1.387	70,5	Ja	27,98	104,5	3,01	73,84	2,64	3,05	0,00	0,00	0,00	79,53	0,00
60	1.722	1.727	71,6	Ja	25,10	104,5	3,01	75,75	3,28	3,38	0,00	0,00	0,00	82,41	0,00
61	5.191	5.192	50,7	Ja	5,37	102,0	3,01	85,31	9,87	4,47	0,00	0,00	0,00	99,64	0,00
62	5.610	5.610	48,4	Ja	3,86	102,0	3,01	85,98	10,66	4,51	0,00	0,00	0,00	101,15	0,00
63	5.526	5.527	49,7	Ja	4,17	102,0	3,01	85,85	10,50	4,49	0,00	0,00	0,00	100,84	0,00
64	5.398	5.399	47,8	Ja	4,61	102,0	3,01	85,65	10,26	4,50	0,00	0,00	0,00	100,40	0,00
65	5.837	5.838	50,2	Ja	3,09	102,0	3,01	86,32	11,09	4,51	0,00	0,00	0,00	101,92	0,00
66	5.624	5.625	54,1	Ja	4,75	102,9	3,01	86,00	10,69	4,47	0,00	0,00	0,00	101,16	0,00
67	2.458	2.462	77,0	Ja	22,28	106,5	3,01	78,83	4,68	3,73	0,00	0,00	0,00	87,23	0,00
68	2.807	2.809	48,7	Ja	17,50	104,0	3,01	79,97	5,34	4,21	0,00	0,00	0,00	89,51	0,00
69	3.049	3.051	48,7	Ja	16,27	104,0	3,01	80,69	5,80	4,25	0,00	0,00	0,00	90,74	0,00
70	3.281	3.283	46,9	Ja	15,14	104,0	3,01	81,32	6,24	4,31	0,00	0,00	0,00	91,87	0,00
71	3.524	3.525	44,3	Ja	14,00	104,0	3,01	81,94	6,70	4,37	0,00	0,00	0,00	93,01	0,00
72	3.799	3.800	44,0	Ja	12,79	104,0	3,01	82,60	7,22	4,40	0,00	0,00	0,00	94,22	0,00
73	3.496	3.499	68,2	Ja	14,35	104,0	3,01	81,88	6,65	4,13	0,00	0,00	0,00	92,66	0,00
74	3.012	3.014	53,7	Ja	16,51	104,0	3,01	80,58	5,73	4,19	0,00	0,00	0,00	90,50	0,00
75	3.168	3.169	51,2	Ja	15,72	104,0	3,01	81,02	6,02	4,25	0,00	0,00	0,00	91,29	0,00
76	3.294	3.295	51,0	Ja	15,12	104,0	3,01	81,36	6,26	4,27	0,00	0,00	0,00	91,89	0,00
77	3.340	3.341	50,9	Ja	14,90	104,0	3,01	81,48	6,35	4,28	0,00	0,00	0,00	92,11	0,00
78	3.411	3.412	50,3	Ja	13,67	103,1	3,01	81,66	6,48	4,30	0,00	0,00	0,00	92,44	0,00
79	3.488	3.489	48,6	Ja	14,20	104,0	3,01	81,85	6,63	4,32	0,00	0,00	0,00	92,81	0,00
80	1.094	1.095	36,8	Ja	26,50	101,0	3,01	71,79	2,08	3,64	0,00	0,00	0,00	77,51	0,00
81	1.289	1.291	36,9	Ja	24,53	101,0	3,01	73,22	2,45	3,81	0,00	0,00	0,00	79,48	0,00
82	1.486	1.487	36,3	Ja	22,78	101,0	3,01	74,45	2,83	3,96	0,00	0,00	0,00	81,23	0,00
83	1.684	1.685	36,7	Ja	21,22	101,0	3,01	75,53	3,20	4,05	0,00	0,00	0,00	82,79	0,00

(Fortsetzung nächste Seite)...

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung (90 WKA Bestand, 5 WKA genehmigt, 20 e.A., 13 WKA i.G.V. als VB; 6 WKA Planung)Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10,0 m/s

...(Fortsetzung von letzter Seite)

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Lautester Wert bis 95% Nennleistung										
					Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Einzel- töne [dB]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
84	1.882	1.883	36,8	Ja	19,81	101,0		3,01	76,50	3,58	4,13	0,00	0,00	84,20	0,00
85	2.076	2.077	36,1	Ja	18,51	101,0		3,01	77,35	3,95	4,20	0,00	0,00	85,50	0,00
86	2.380	2.381	30,0	Ja	16,58	101,0		3,01	78,53	4,52	4,37	0,00	0,00	87,43	0,00
87	2.581	2.582	29,9	Ja	17,56	103,1		3,01	79,24	4,91	4,40	0,00	0,00	88,55	0,00
88	3.857	3.860	72,1	Ja	13,28	104,5		3,01	82,73	7,33	4,16	0,00	0,00	94,23	0,00
89	3.387	3.389	62,0	Ja	17,29	106,5		3,01	81,60	6,44	4,17	0,00	0,00	92,22	0,00
90	3.310	3.312	58,9	Ja	17,62	106,5		3,01	81,40	6,29	4,19	0,00	0,00	91,89	0,00
91	1.481	1.485	53,4	Ja	26,49	104,3		3,01	74,43	2,82	3,56	0,00	0,00	80,82	0,00
92	1.735	1.736	35,7	Ja	24,73	104,9		3,01	75,79	3,30	4,09	0,00	0,00	83,18	0,00
93	1.985	1.986	33,5	Ja	22,95	104,9		3,01	76,96	3,77	4,22	0,00	0,00	84,96	0,00
94	1.956	1.960	62,2	Ja	25,23	106,5		3,01	76,84	3,72	3,71	0,00	0,00	84,28	0,00
95	2.120	2.121	35,4	Ja	22,12	104,9		3,01	77,53	4,03	4,23	0,00	0,00	85,79	0,00
96	2.471	2.472	51,5	Ja	19,66	104,3		3,01	78,86	4,70	4,09	0,00	0,00	87,65	0,00
97	2.588	2.589	34,4	Ja	19,38	104,9		3,01	79,26	4,92	4,35	0,00	0,00	88,53	0,00
98	2.759	2.760	38,7	Ja	16,13	102,5		3,01	79,82	5,24	4,32	0,00	0,00	89,38	0,00
99	2.160	2.165	74,4	Ja	22,06	104,5		3,01	77,71	4,11	3,62	0,00	0,00	85,44	0,00
100	3.721	3.724	70,0	Ja	13,96	104,6		3,01	82,42	7,08	4,16	0,00	0,00	93,65	0,00
101	5.274	5.276	75,1	Ja	8,92	105,7		3,01	85,45	10,03	4,31	0,00	0,00	99,79	0,00
102	2.073	2.078	71,6	Ja	23,09	105,0		3,01	77,35	3,95	3,62	0,00	0,00	84,92	0,00
103	3.869	3.872	68,8	Ja	12,90	104,2		3,01	82,76	7,36	4,19	0,00	0,00	94,31	0,00
104	1.945	1.949	66,8	Ja	23,88	105,0		3,01	76,80	3,70	3,62	0,00	0,00	84,12	0,00
105	5.180	5.181	73,2	Ja	9,06	105,5		3,01	85,29	9,84	4,32	0,00	0,00	99,45	0,00
106	5.660	5.662	74,8	Ja	7,64	105,8		3,01	86,06	10,76	4,35	0,00	0,00	101,17	0,00
107	6.193	6.195	75,5	Ja	5,81	105,8		3,01	86,84	11,77	4,38	0,00	0,00	103,00	0,00
108	6.434	6.435	74,2	Ja	5,00	105,8		3,01	87,17	12,23	4,41	0,00	0,00	103,81	0,00
109	6.771	6.773	75,9	Ja	3,91	105,8		3,01	87,62	12,87	4,42	0,00	0,00	104,90	0,00
110	6.784	6.785	74,3	Ja	3,86	105,8		3,01	87,63	12,89	4,43	0,00	0,00	104,95	0,00
111	6.011	6.013	74,9	Ja	6,43	105,8		3,01	86,58	11,42	4,38	0,00	0,00	102,38	0,00
112	3.802	3.804	71,8	Ja	14,02	105,0		3,01	82,60	7,23	4,15	0,00	0,00	93,99	0,00
113	3.870	3.872	68,3	Ja	14,20	105,5		3,01	82,76	7,36	4,20	0,00	0,00	94,31	0,00
114	3.870	3.872	69,6	Ja	14,21	105,5		3,01	82,76	7,36	4,19	0,00	0,00	94,30	0,00
115	4.717	4.717	2,7	Nein	-0,23	95,0		3,01	84,47	8,96	4,80	0,00	0,00	98,24	0,00
116	5.842	5.842	4,3	Nein	6,78	106,0		3,01	86,33	11,10	4,80	0,00	0,00	102,23	0,00
117	7.381	7.381	3,9	Nein	-10,18	94,0		3,01	88,36	14,02	4,80	0,00	0,00	107,19	0,00
118	6.348	6.348	7,1	Ja	-11,87	89,0		3,01	87,05	12,06	4,76	0,00	0,00	103,88	0,00
119	5.897	5.897	9,8	Nein	-9,41	90,0		3,01	86,41	11,20	4,80	0,00	0,00	102,42	0,00
120	7.179	7.179	2,3	Nein	-10,55	93,0		3,01	88,12	13,64	4,80	0,00	0,00	106,56	0,00
121	5.895	5.895	-2,8	Nein	-3,40	96,0		3,01	86,41	11,20	4,80	0,00	0,00	102,41	0,00
122	5.885	5.885	-3,1	Nein	-16,37	83,0		3,01	86,39	11,18	4,80	0,00	0,00	102,38	0,00
123	7.368	7.368	4,6	Nein	-10,14	94,0		3,01	88,35	14,00	4,80	0,00	0,00	107,15	0,00
124	5.900	5.900	-2,3	Nein	-28,42	71,0		3,01	86,42	11,21	4,80	0,00	0,00	102,43	0,00
125	5.900	5.900	-2,9	Nein	-28,42	71,0		3,01	86,42	11,21	4,80	0,00	0,00	102,43	0,00
126	5.823	5.823	1,7	Nein	-11,16	88,0		3,01	86,30	11,06	4,80	0,00	0,00	102,17	0,00
127	7.025	7.025	4,0	Nein	-16,07	87,0		3,01	87,93	13,35	4,80	0,00	0,00	106,08	0,00
128	4.784	4.784	2,7	Nein	-34,48	61,0		3,01	84,60	9,09	4,80	0,00	0,00	98,49	0,00
129	6.109	6.109	9,4	Ja	-9,06	91,0		3,01	86,72	11,61	4,75	0,00	0,00	103,07	0,00
130	6.096	6.096	9,4	Ja	-9,02	91,0		3,01	86,70	11,58	4,75	0,00	0,00	103,03	0,00
131	6.114	6.114	9,3	Ja	-7,08	93,0		3,01	86,73	11,62	4,75	0,00	0,00	103,09	0,00
132	1.500	1.500	10,1	Ja	16,07	95,0		3,01	74,52	2,85	4,57	0,00	0,00	81,94	0,00
133	1.524	1.524	10,1	Ja	15,88	95,0		3,01	74,66	2,90	4,57	0,00	0,00	82,13	0,00
134	1.501	1.501	7,9	Ja	15,01	94,0		3,01	74,53	2,85	4,62	0,00	0,00	82,00	0,00

Summe 42,49

Schall-Immissionsort: D Dauer, Siedlungsweg 14

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Lautester Wert bis 95% Nennleistung										
					Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Einzel- töne [dB]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	1.014	1.026	78,0	Ja	33,66	106,0		3,00	71,22	1,95	2,17	0,00	0,00	75,34	0,00
2	1.824	1.829	68,5	Ja	28,38	105,6		3,01	76,24	3,47	3,51	0,00	0,00	83,23	0,00
3	2.263	2.267	70,8	Ja	21,86	105,0		3,01	78,11	4,31	3,73	0,00	0,00	86,15	0,00
4	1.679	1.684	68,5	Ja	26,67	105,8		3,01	75,53	3,20	3,40	0,00	0,00	82,13	0,00
5	1.462	1.468	69,5	Ja	28,51	105,8		3,01	74,34	2,79	3,17	0,00	0,00	80,30	0,00
6	2.028	2.033	72,2	Ja	24,20	105,8		3,01	77,16	3,86	3,58	0,00	0,00	84,61	0,00

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
UM AA 05 16.03.2016

Beschreibung:
Vorbelastung WF Uckermark (WEG Nr. 25 Schenkenberg) zum Antragszeitpunkt unter Berücksichtigung der STN T13 vom 24.11.2015 u. 18.02.2016:
- 90 WKA Bestand,
- 2 WKA genehmigt,
- 3 WKA Planung WII Windfeld Dauer TBI (bereits genehmigt)
- 7 WKA im Genehmigungsverfahren
- 6 WKA im Genehmigungsverfahren WF Klockow (geänderte Koordinaten und Anlagenkonfiguration berücksichtigt)
- 20 emittierende Anlagen und Anlagenteile

Zusatzbelastung:
- 6 WKA Planung TBI

Lizenzierter Anwender:
Enertrag Energiedienst GmbH
Gut Dauerthal
DE-17291 Schenkenberg
+ 49 (0)39854 6459114
Robert Kreibitz / robert.kreibitz@enertrag.com
Berechnet:
16.03.2016 11:51/3.0.639

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung (90 WKA Bestand, 5 WKA genehmigt, 20 e.A., 13 WKA i.G.V. als VB; 6 WKA Planung)Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10,0 m/s

...(Fortsetzung von letzter Seite)

WEA						Lautester Wert bis 95% Nennleistung										
Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Einzel-töne [dB]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]	
7	1.262	1.270	69,7	Ja	30,41	105,8		3,01	73,07	2,41	2,91	0,00	0,00	78,39	0,00	
8	1.142	1.150	69,5	Ja	31,69	105,8		3,01	72,22	2,19	2,71	0,00	0,00	77,12	0,00	
9	1.655	1.661	72,1	Ja	26,93	105,8		3,01	75,41	3,16	3,31	0,00	0,00	81,87	0,00	
10	5.540	5.541	62,3	Ja	8,69	106,5		3,01	85,87	10,53	4,42	0,00	0,00	100,82	0,00	
11	3.141	3.144	68,3	Ja	18,53	106,5		3,01	80,95	5,97	4,06	0,00	0,00	90,98	0,00	
12	3.480	3.480	31,9	Ja	11,78	101,7		3,01	81,83	6,61	4,49	0,00	0,00	92,93	0,00	
13	5.045	5.045	22,7	Ja	2,92	99,2		3,01	85,06	9,59	4,65	0,00	0,00	99,29	0,00	
14	2.699	2.703	75,7	Ja	20,39	106,0		3,01	79,64	5,14	3,84	0,00	0,00	88,62	0,00	
15	2.813	2.817	74,6	Ja	19,77	106,0		3,01	80,00	5,35	3,89	0,00	0,00	89,24	0,00	
16	3.493	3.496	65,1	Ja	12,83	102,5		3,01	81,87	6,64	4,16	0,00	0,00	92,68	0,00	
17	5.205	5.206	64,2	Ja	2,91	99,5		3,01	85,33	9,89	4,38	0,00	0,00	99,60	0,00	
18	2.740	2.744	71,9	Ja	19,13	105,0		3,01	79,77	5,21	3,90	0,00	0,00	88,88	0,00	
19	4.023	4.026	72,1	Ja	13,27	105,2		3,01	83,10	7,65	4,19	0,00	0,00	94,94	0,00	
20	4.395	4.397	71,4	Ja	11,75	105,2		3,01	83,86	8,35	4,25	0,00	0,00	96,46	0,00	
21	4.721	4.723	71,3	Ja	10,47	105,2		3,01	84,48	8,97	4,29	0,00	0,00	97,74	0,00	
22	4.118	4.121	65,8	Ja	7,13	99,5		3,01	83,30	7,83	4,25	0,00	0,00	95,38	0,00	
23	4.840	4.841	66,8	Ja	4,28	99,5		3,01	84,70	9,20	4,33	0,00	0,00	98,23	0,00	
24	4.478	4.481	69,3	Ja	5,70	99,5		3,01	84,03	8,51	4,27	0,00	0,00	96,81	0,00	
25	2.164	2.169	70,8	Ja	21,48	104,0		3,01	77,72	4,12	3,68	0,00	0,00	85,52	0,00	
26	2.565	2.569	69,1	Ja	19,05	104,0		3,01	79,20	4,88	3,88	0,00	0,00	87,96	0,00	
27	2.012	2.017	69,8	Ja	22,47	104,0		3,01	77,09	3,83	3,61	0,00	0,00	84,54	0,00	
28	1.345	1.346	20,9	Ja	24,61	102,0		3,01	73,58	2,56	4,26	0,00	0,00	80,40	0,00	
29	1.518	1.519	22,3	Ja	19,00	97,8		3,01	74,63	2,89	4,29	0,00	0,00	81,81	0,00	
30	1.696	1.697	20,9	Ja	17,62	97,8		3,01	75,59	3,22	4,38	0,00	0,00	83,19	0,00	
31	819	820	24,8	Ja	26,22	97,8		3,01	69,28	1,56	3,75	0,00	0,00	74,59	0,00	
32	1.188	1.190	35,7	Ja	25,47	101,0		3,01	72,51	2,26	3,76	0,00	0,00	78,54	0,00	
33	2.132	2.133	23,0	Ja	16,15	99,2		3,01	77,58	4,05	4,43	0,00	0,00	86,06	0,00	
34	2.363	2.364	24,6	Ja	14,80	99,2		3,01	78,47	4,49	4,44	0,00	0,00	87,41	0,00	
35	2.601	2.601	23,9	Ja	13,48	99,2		3,01	79,30	4,94	4,49	0,00	0,00	88,73	0,00	
36	7.408	7.409	47,5	Ja	-0,74	103,3		3,01	88,40	14,08	4,58	0,00	0,00	107,05	0,00	
37	4.814	4.816	71,9	Ja	9,41	104,5		3,01	84,65	9,15	4,29	0,00	0,00	98,10	0,00	
38	4.304	4.306	62,5	Ja	13,34	106,5		3,01	83,68	8,18	4,30	0,00	0,00	96,17	0,00	
39	3.935	3.937	69,2	Ja	12,93	104,5		3,01	82,90	7,48	4,20	0,00	0,00	94,58	0,00	
40	4.341	4.342	59,5	Ja	13,17	106,5		3,01	83,75	8,25	4,33	0,00	0,00	96,34	0,00	
41	4.512	4.513	59,0	Ja	12,49	106,5		3,01	84,09	8,58	4,35	0,00	0,00	97,02	0,00	
42	4.962	4.964	69,2	Ja	8,84	104,5		3,01	84,92	9,43	4,32	0,00	0,00	98,67	0,00	
43	2.462	2.466	69,8	Ja	20,15	104,5		3,01	78,84	4,69	3,83	0,00	0,00	87,36	0,00	
44	2.979	2.982	68,6	Ja	17,34	104,5		3,01	80,49	5,67	4,01	0,00	0,00	90,17	0,00	
45	3.112	3.115	68,5	Ja	16,67	104,5		3,01	80,87	5,92	4,05	0,00	0,00	90,84	0,00	
46	5.288	5.289	51,7	Ja	7,33	104,3		3,01	85,47	10,05	4,47	0,00	0,00	99,98	0,00	
47	5.150	5.151	52,3	Ja	8,43	104,9		3,01	85,24	9,79	4,45	0,00	0,00	99,48	0,00	
48	5.071	5.072	52,5	Ja	8,72	104,9		3,01	85,10	9,64	4,45	0,00	0,00	99,19	0,00	
49	5.014	5.015	52,7	Ja	8,94	104,9		3,01	85,01	9,53	4,44	0,00	0,00	98,97	0,00	
50	4.971	4.972	52,6	Ja	9,09	104,9		3,01	84,93	9,45	4,44	0,00	0,00	98,82	0,00	
51	4.941	4.942	51,9	Ja	7,20	102,9		3,01	84,88	9,39	4,44	0,00	0,00	98,71	0,00	
52	4.926	4.927	53,6	Ja	8,67	104,3		3,01	84,85	9,36	4,43	0,00	0,00	98,64	0,00	
53	4.923	4.924	53,0	Ja	8,67	104,3		3,01	84,85	9,36	4,43	0,00	0,00	98,64	0,00	
54	4.936	4.937	51,7	Ja	8,62	104,3		3,01	84,87	9,38	4,44	0,00	0,00	98,69	0,00	
55	5.048	5.049	52,0	Ja	8,20	104,3		3,01	85,06	9,59	4,45	0,00	0,00	99,11	0,00	
56	5.379	5.380	71,8	Ja	8,83	106,0		3,01	85,62	10,22	4,34	0,00	0,00	100,18	0,00	
57	1.125	1.135	72,3	Ja	30,65	104,5		3,01	72,10	2,16	2,60	0,00	0,00	76,85	0,00	
58	1.508	1.515	71,6	Ja	26,85	104,5		3,01	74,61	2,88	3,17	0,00	0,00	80,66	0,00	
59	1.389	1.395	69,5	Ja	27,88	104,5		3,01	73,89	2,65	3,08	0,00	0,00	79,63	0,00	
60	1.696	1.702	70,3	Ja	25,27	104,5		3,01	75,62	3,23	3,38	0,00	0,00	82,23	0,00	
61	5.116	5.117	49,1	Ja	5,63	102,0		3,01	85,18	9,72	4,47	0,00	0,00	99,38	0,00	
62	5.529	5.530	46,7	Ja	4,14	102,0		3,01	85,85	10,51	4,51	0,00	0,00	100,87	0,00	
63	5.450	5.451	48,0	Ja	4,42	102,0		3,01	85,73	10,36	4,50	0,00	0,00	100,59	0,00	
64	5.327	5.328	46,4	Ja	4,85	102,0		3,01	85,53	10,12	4,50	0,00	0,00	100,16	0,00	
65	5.762	5.763	48,6	Ja	3,34	102,0		3,01	86,21	10,95	4,51	0,00	0,00	101,67	0,00	
66	5.530	5.530	53,4	Ja	5,08	102,9		3,01	85,86	10,51	4,47	0,00	0,00	100,83	0,00	
67	2.449	2.453	75,7	Ja	22,31	106,5		3,01	78,79	4,66	3,74	0,00	0,00	87,20	0,00	
68	2.792	2.794	46,8	Ja	17,55	104,0		3,01	79,92	5,31	4,23	0,00	0,00	89,46	0,00	
69	3.037	3.039	47,1	Ja	16,31	104,0		3,01	80,65	5,77	4,27	0,00	0,00	90,70	0,00	
70	3.272	3.273	45,5	Ja	15,17	104,0		3,01	81,30	6,22	4,32	0,00	0,00	91,84	0,00	

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
UM AA 05 16.03.2016

Beschreibung:
Vorbelastung WF Uckermark (WEG Nr. 25 Schenkenberg) zum Antragszeitpunkt unter Berücksichtigung der STN T13 vom 24.11.2015 u. 18.02.2016:
- 90 WKA Bestand,
- 2 WKA genehmigt,
- 3 WKA Planung WII Windfeld Dauer TBI (bereits genehmigt)
- 7 WKA im Genehmigungsverfahren
- 6 WKA im Genehmigungsverfahren WF Klockow (geänderte Koordinaten und Anlagenkonfiguration berücksichtigt)
- 20 emittierende Anlagen und Anlagenteile

Zusatzbelastung:
- 6 WKA Planung TBI1

Lizenziertes Anwender:
Enertrag Energiedienst GmbH
Gut Dauerthal
DE-17291 Schenkenberg
+49 (0)39854 6459114
Robert Kreibitz / robert.kreibitz@enertrag.com
Berechnet:
16.03.2016 11:51/3.0.639

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung (90 WKA Bestand, 5 WKA genehmigt, 20 e.A., 13 WKA i.G.V. als VB; 6 WKA Planung)Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10,0 m/s

... (Fortsetzung von letzter Seite)

WEA							Lautester Wert bis 95% Nennleistung									
Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Einzel-töne [dB]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]	
71	3.518	3.519	43,0	Ja	14,01	104,0		3,01	81,93	6,69	4,38	0,00	0,00	93,00	0,00	
72	3.793	3.794	42,7	Ja	12,80	104,0		3,01	82,58	7,21	4,42	0,00	0,00	94,21	0,00	
73	3.559	3.561	66,6	Ja	14,05	104,0		3,01	82,03	6,77	4,16	0,00	0,00	92,96	0,00	
74	3.110	3.111	51,8	Ja	16,01	104,0		3,01	80,86	5,91	4,23	0,00	0,00	91,00	0,00	
75	3.262	3.264	49,4	Ja	15,25	104,0		3,01	81,27	6,20	4,28	0,00	0,00	91,76	0,00	
76	3.384	3.385	49,2	Ja	14,68	104,0		3,01	81,59	6,43	4,30	0,00	0,00	92,33	0,00	
77	3.425	3.426	49,4	Ja	14,50	104,0		3,01	81,70	6,51	4,31	0,00	0,00	92,51	0,00	
78	3.490	3.491	48,6	Ja	13,29	103,1		3,01	81,86	6,63	4,32	0,00	0,00	92,82	0,00	
79	3.562	3.563	46,9	Ja	13,85	104,0		3,01	82,04	6,77	4,35	0,00	0,00	93,16	0,00	
80	995	997	35,5	Ja	27,57	101,0		3,01	70,98	1,89	3,57	0,00	0,00	76,44	0,00	
81	1.193	1.194	35,7	Ja	25,43	101,0		3,01	72,54	2,27	3,77	0,00	0,00	78,58	0,00	
82	1.391	1.392	35,0	Ja	23,56	101,0		3,01	73,87	2,64	3,93	0,00	0,00	80,45	0,00	
83	1.590	1.591	35,4	Ja	21,92	101,0		3,01	75,03	3,02	4,04	0,00	0,00	82,09	0,00	
84	1.788	1.790	35,5	Ja	20,44	101,0		3,01	76,05	3,40	4,12	0,00	0,00	83,57	0,00	
85	1.984	1.985	34,8	Ja	19,08	101,0		3,01	76,96	3,77	4,20	0,00	0,00	84,93	0,00	
86	2.288	2.289	28,7	Ja	17,10	101,0		3,01	78,19	4,35	4,37	0,00	0,00	86,91	0,00	
87	2.494	2.495	28,7	Ja	18,02	103,1		3,01	78,94	4,74	4,41	0,00	0,00	88,09	0,00	
88	3.836	3.839	69,7	Ja	13,35	104,5		3,01	82,68	7,29	4,18	0,00	0,00	94,16	0,00	
89	3.351	3.353	60,4	Ja	17,45	106,5		3,01	81,51	6,37	4,18	0,00	0,00	92,06	0,00	
90	3.261	3.263	56,9	Ja	17,83	106,5		3,01	81,27	6,20	4,20	0,00	0,00	91,68	0,00	
91	1.528	1.531	52,3	Ja	26,07	104,3		3,01	74,70	2,91	3,62	0,00	0,00	81,23	0,00	
92	1.777	1.778	34,5	Ja	24,40	104,9		3,01	76,00	3,38	4,13	0,00	0,00	83,51	0,00	
93	2.023	2.024	32,3	Ja	22,69	104,9		3,01	77,12	3,85	4,25	0,00	0,00	85,22	0,00	
94	2.037	2.040	60,7	Ja	24,66	106,5		3,01	77,19	3,88	3,78	0,00	0,00	84,85	0,00	
95	2.179	2.180	34,0	Ja	21,73	104,9		3,01	77,77	4,14	4,27	0,00	0,00	86,18	0,00	
96	2.550	2.551	49,9	Ja	19,20	104,3		3,01	79,14	4,85	4,13	0,00	0,00	88,11	0,00	
97	2.653	2.654	32,9	Ja	19,01	104,9		3,01	79,48	5,04	4,38	0,00	0,00	88,90	0,00	
98	2.850	2.851	37,0	Ja	15,64	102,5		3,01	80,10	5,42	4,36	0,00	0,00	89,87	0,00	
99	2.166	2.171	73,2	Ja	22,01	104,5		3,01	77,73	4,12	3,64	0,00	0,00	85,50	0,00	
100	3.656	3.658	68,3	Ja	14,23	104,6		3,01	82,27	6,95	4,16	0,00	0,00	93,38	0,00	
101	5.376	5.378	73,3	Ja	8,54	105,7		3,01	85,61	10,22	4,34	0,00	0,00	100,17	0,00	
102	2.025	2.030	69,4	Ja	23,37	105,0		3,01	77,15	3,86	3,63	0,00	0,00	84,64	0,00	
103	3.797	3.799	67,4	Ja	13,20	104,2		3,01	82,59	7,22	4,19	0,00	0,00	94,01	0,00	
104	1.886	1.891	64,9	Ja	24,26	105,0		3,01	76,53	3,59	3,62	0,00	0,00	83,75	0,00	
105	5.274	5.276	71,5	Ja	8,70	105,5		3,01	85,45	10,02	4,34	0,00	0,00	99,81	0,00	
106	5.754	5.756	73,1	Ja	7,30	105,8		3,01	86,20	10,94	4,37	0,00	0,00	101,51	0,00	
107	6.293	6.295	73,7	Ja	5,47	105,8		3,01	86,98	11,96	4,40	0,00	0,00	103,34	0,00	
108	6.530	6.532	72,3	Ja	4,68	105,8		3,01	87,30	12,41	4,42	0,00	0,00	104,13	0,00	
109	6.872	6.874	74,1	Ja	3,57	105,8		3,01	87,74	13,06	4,43	0,00	0,00	105,24	0,00	
110	6.878	6.880	72,6	Ja	3,55	105,8		3,01	87,75	13,07	4,44	0,00	0,00	105,26	0,00	
111	6.103	6.105	73,2	Ja	6,11	105,8		3,01	86,71	11,60	4,39	0,00	0,00	102,70	0,00	
112	3.891	3.894	70,0	Ja	13,62	105,0		3,01	82,81	7,40	4,19	0,00	0,00	94,39	0,00	
113	3.949	3.951	66,5	Ja	13,84	105,5		3,01	82,93	7,51	4,23	0,00	0,00	94,67	0,00	
114	3.955	3.957	68,0	Ja	13,83	105,5		3,01	82,95	7,52	4,21	0,00	0,00	94,68	0,00	
115	4.633	4.633	1,4	Nein	0,09	95,0		3,01	84,32	8,80	4,80	0,00	0,00	97,92	0,00	
116	5.770	5.770	3,1	Nein	7,03	106,0		3,01	86,22	10,96	4,80	0,00	0,00	101,99	0,00	
117	7.291	7.291	3,0	Nein	-9,90	94,0		3,01	88,26	13,85	4,80	0,00	0,00	106,91	0,00	
118	6.423	6.423	5,3	Nein	-12,15	89,0		3,01	87,15	12,20	4,80	0,00	0,00	104,16	0,00	
119	5.804	5.804	9,0	Nein	-9,09	90,0		3,01	86,27	11,03	4,80	0,00	0,00	102,10	0,00	
120	7.107	7.107	1,1	Nein	-10,33	93,0		3,01	88,03	13,50	4,80	0,00	0,00	106,34	0,00	
121	5.824	5.824	-4,1	Nein	-3,16	96,0		3,01	86,30	11,07	4,80	0,00	0,00	102,17	0,00	
122	5.814	5.814	-4,5	Nein	-16,13	83,0		3,01	86,29	11,05	4,80	0,00	0,00	102,14	0,00	
123	7.277	7.277	3,7	Nein	-9,86	94,0		3,01	88,24	13,83	4,80	0,00	0,00	106,87	0,00	
124	5.829	5.829	-3,7	Nein	-28,18	71,0		3,01	86,31	11,08	4,80	0,00	0,00	102,19	0,00	
125	5.829	5.829	-4,3	Nein	-28,18	71,0		3,01	86,31	11,08	4,80	0,00	0,00	102,19	0,00	
126	5.751	5.751	0,5	Nein	-10,91	88,0		3,01	86,19	10,93	4,80	0,00	0,00	101,92	0,00	
127	6.948	6.948	2,5	Nein	-15,83	87,0		3,01	87,84	13,20	4,80	0,00	0,00	105,84	0,00	
128	4.734	4.734	0,7	Nein	-34,29	61,0		3,01	84,51	9,00	4,80	0,00	0,00	98,30	0,00	
129	6.217	6.217	7,6	Ja	-9,43	91,0		3,01	86,87	11,81	4,76	0,00	0,00	103,44	0,00	
130	6.205	6.205	7,7	Ja	-9,39	91,0		3,01	86,85	11,79	4,76	0,00	0,00	103,40	0,00	
131	6.222	6.222	7,6	Ja	-7,45	93,0		3,01	86,88	11,82	4,76	0,00	0,00	103,46	0,00	
132	1.546	1.546	8,7	Ja	15,68	95,0		3,01	74,78	2,94	4,61	0,00	0,00	82,33	0,00	
133	1.571	1.571	8,6	Ja	15,49	95,0		3,01	74,92	2,98	4,61	0,00	0,00	82,52	0,00	
134	1.563	1.563	6,5	Ja	14,50	94,0		3,01	74,88	2,97	4,66	0,00	0,00	82,51	0,00	

Summe 42,44

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung (90 WKA Bestand, 5 WKA genehmigt, 20 e.A., 13 WKA i.G.V. als VB; 6 WKA Planung)Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10,0 m/s

...(Fortsetzung von letzter Seite)

Lautester Wert bis 95% Nennleistung															
Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Einzel-töne [dB]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
90	2.076	2.079	54,2	Ja	24,30	106,5		3,01	77,36	3,95	3,91	0,00	0,00	85,21	0,00
91	2.076	2.078	50,6	Ja	22,05	104,3		3,01	77,35	3,95	3,96	0,00	0,00	85,26	0,00
92	1.817	1.818	33,6	Ja	24,10	104,9		3,01	76,19	3,45	4,16	0,00	0,00	83,81	0,00
93	1.559	1.560	31,7	Ja	25,98	104,9		3,01	74,86	2,96	4,10	0,00	0,00	81,93	0,00
94	2.194	2.197	60,5	Ja	23,64	106,5		3,01	77,84	4,17	3,86	0,00	0,00	85,87	0,00
95	1.703	1.705	34,1	Ja	24,93	104,9		3,01	75,63	3,24	4,11	0,00	0,00	82,98	0,00
96	2.001	2.003	50,7	Ja	22,54	104,3		3,01	77,03	3,81	3,93	0,00	0,00	84,77	0,00
97	1.574	1.575	33,8	Ja	25,91	104,9		3,01	74,95	2,99	4,06	0,00	0,00	82,00	0,00
98	2.402	2.403	38,2	Ja	18,07	102,5		3,01	78,62	4,57	4,26	0,00	0,00	87,44	0,00
99	1.378	1.385	67,0	Ja	27,91	104,5		3,01	73,83	2,63	3,14	0,00	0,00	79,60	0,00
100	2.757	2.760	66,1	Ja	18,56	104,6		3,01	79,82	5,24	3,98	0,00	0,00	89,04	0,00
101	4.302	4.304	78,0	Ja	12,67	105,7		3,01	83,68	8,18	4,18	0,00	0,00	96,04	0,00
102	2.161	2.165	67,5	Ja	22,45	105,0		3,01	77,71	4,11	3,73	0,00	0,00	85,56	0,00
103	3.082	3.084	64,8	Ja	16,48	104,2		3,01	80,78	5,86	4,08	0,00	0,00	90,73	0,00
104	2.407	2.411	64,5	Ja	20,90	105,0		3,01	78,64	4,58	3,88	0,00	0,00	87,11	0,00
105	3.775	3.778	75,9	Ja	14,67	105,5		3,01	82,54	7,18	4,11	0,00	0,00	93,84	0,00
106	4.154	4.156	76,8	Ja	13,37	105,8		3,01	83,37	7,90	4,17	0,00	0,00	95,44	0,00
107	4.880	4.882	77,3	Ja	10,50	105,8		3,01	84,77	9,28	4,26	0,00	0,00	98,31	0,00
108	4.888	4.890	75,9	Ja	10,46	105,8		3,01	84,79	9,29	4,27	0,00	0,00	98,35	0,00
109	5.441	5.443	77,7	Ja	8,44	105,8		3,01	85,72	10,34	4,31	0,00	0,00	100,37	0,00
110	5.099	5.101	76,3	Ja	9,68	105,8		3,01	85,15	9,69	4,29	0,00	0,00	99,13	0,00
111	4.318	4.320	76,7	Ja	12,70	105,8		3,01	83,71	8,21	4,19	0,00	0,00	96,11	0,00
112	2.670	2.673	74,1	Ja	19,54	105,0		3,01	79,54	5,08	3,85	0,00	0,00	88,47	0,00
113	2.206	2.210	71,3	Ja	22,73	105,5		3,01	77,89	4,20	3,69	0,00	0,00	85,78	0,00
114	2.465	2.468	72,2	Ja	21,17	105,5		3,01	78,85	4,69	3,80	0,00	0,00	87,34	0,00
115	4.075	4.075	-1,6	Nein	2,27	95,0		3,01	83,20	7,74	4,80	0,00	0,00	95,74	0,00
116	4.398	4.398	3,2	Nein	11,99	106,0		3,01	83,86	8,36	4,80	0,00	0,00	97,02	0,00
117	6.472	6.472	-2,6	Nein	-7,31	94,0		3,01	87,22	12,30	4,80	0,00	0,00	104,32	0,00
118	3.843	3.843	6,4	Nein	-2,78	89,0		3,01	82,69	7,30	4,80	0,00	0,00	94,79	0,00
119	5.369	5.369	0,3	Nein	-7,59	90,0		3,01	85,60	10,20	4,80	0,00	0,00	100,60	0,00
120	5.526	5.526	-0,5	Nein	-5,14	93,0		3,01	85,85	10,50	4,80	0,00	0,00	101,15	0,00
121	4.394	4.394	-3,2	Nein	2,00	96,0		3,01	83,86	8,35	4,80	0,00	0,00	97,01	0,00
122	4.381	4.381	-3,5	Nein	-10,95	83,0		3,01	83,83	8,32	4,80	0,00	0,00	96,96	0,00
123	6.523	6.523	-2,7	Nein	-7,47	94,0		3,01	87,29	12,39	4,80	0,00	0,00	104,48	0,00
124	4.406	4.406	-2,8	Nein	-23,04	71,0		3,01	83,88	8,37	4,80	0,00	0,00	97,05	0,00
125	4.405	4.405	-3,4	Nein	-23,04	71,0		3,01	83,88	8,37	4,80	0,00	0,00	97,05	0,00
126	4.377	4.377	0,7	Nein	-5,93	88,0		3,01	83,82	8,32	4,80	0,00	0,00	96,94	0,00
127	5.561	5.561	0,7	Nein	-11,26	87,0		3,01	85,90	10,57	4,80	0,00	0,00	101,27	0,00
128	2.812	2.812	0,2	Nein	-26,11	61,0		3,01	79,98	5,34	4,80	0,00	0,00	90,12	0,00
129	5.523	5.523	12,8	Ja	-7,05	91,0		3,01	85,84	10,49	4,72	0,00	0,00	101,06	0,00
130	5.503	5.503	12,8	Ja	-6,98	91,0		3,01	85,81	10,46	4,72	0,00	0,00	100,99	0,00
131	5.512	5.512	12,8	Ja	-5,01	93,0		3,01	85,83	10,47	4,72	0,00	0,00	101,02	0,00
132	4.841	4.841	6,1	Nein	-0,68	95,0		3,01	84,70	9,20	4,80	0,00	0,00	98,70	0,00
133	4.860	4.860	6,2	Nein	-0,76	95,0		3,01	84,73	9,23	4,80	0,00	0,00	98,77	0,00
134	4.742	4.742	3,6	Nein	-1,32	94,0		3,01	84,52	9,01	4,80	0,00	0,00	98,33	0,00

Summe 43,35

Schall-Immissionsort: **I Schenkenberg, Dorfstr. 45**

Lautester Wert bis 95% Nennleistung															
Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Einzel-töne [dB]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	2.670	2.675	77,1	Ja	20,57	106,0		3,01	79,55	5,08	3,81	0,00	0,00	88,44	0,00
2	1.777	1.782	66,1	Ja	28,68	105,6	3	3,01	76,02	3,39	3,53	0,00	0,00	82,93	0,00
3	1.300	1.307	72,5	Ja	29,31	105,0		3,01	73,33	2,48	2,89	0,00	0,00	78,70	0,00
4	2.525	2.529	69,1	Ja	21,08	105,8		3,01	79,06	4,80	3,86	0,00	0,00	87,73	0,00
5	2.421	2.425	69,9	Ja	21,70	105,8		3,01	78,69	4,61	3,81	0,00	0,00	87,11	0,00
6	2.194	2.198	72,4	Ja	23,12	105,8		3,01	77,84	4,18	3,67	0,00	0,00	85,69	0,00
7	2.362	2.366	69,3	Ja	22,04	105,8		3,01	78,48	4,49	3,80	0,00	0,00	86,77	0,00
8	2.375	2.379	69,1	Ja	21,96	105,8		3,01	78,53	4,52	3,81	0,00	0,00	86,85	0,00
9	2.007	2.012	72,2	Ja	24,34	105,8		3,01	77,07	3,82	3,57	0,00	0,00	84,46	0,00
10	3.157	3.160	65,8	Ja	18,43	106,5		3,01	80,99	6,00	4,09	0,00	0,00	91,08	0,00
11	2.912	2.916	66,9	Ja	19,66	106,5		3,01	80,30	5,54	4,02	0,00	0,00	89,85	0,00
12	3.147	3.148	29,9	Ja	13,29	101,7		3,01	80,96	5,98	4,47	0,00	0,00	91,42	0,00

(Fortsetzung nächste Seite)...

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung (90 WKA Bestand, 5 WKA genehmigt, 20 e.A., 13 WKA i.G.V. als VB; 6 WKA Planung)Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10,0 m/s

...(Fortsetzung von letzter Seite)

WEA		Lautester Wert bis 95% Nennleistung													
Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Einzel- töne [dB]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
13	4.349	4.349	21,9	Ja	5,55	99,2		3,01	83,77	8,26	4,63	0,00	0,00	96,66	0,00
14	3.025	3.029	73,1	Ja	18,65	106,0		3,01	80,63	5,76	3,98	0,00	0,00	90,36	0,00
15	2.761	2.765	73,2	Ja	20,03	106,0		3,01	79,84	5,25	3,89	0,00	0,00	88,98	0,00
16	3.447	3.449	63,6	Ja	13,03	102,5		3,01	81,75	6,55	4,17	0,00	0,00	92,48	0,00
17	4.907	4.908	59,4	Ja	3,98	99,5		3,01	84,82	9,33	4,39	0,00	0,00	98,53	0,00
18	1.890	1.895	68,5	Ja	24,29	105,0		3,01	76,55	3,60	3,56	0,00	0,00	83,71	0,00
19	3.553	3.556	68,9	Ja	15,30	105,2		3,01	82,02	6,76	4,14	0,00	0,00	92,91	0,00
20	3.840	3.843	68,5	Ja	14,02	105,2		3,01	82,69	7,30	4,19	0,00	0,00	94,19	0,00
21	4.104	4.106	69,2	Ja	12,91	105,2		3,01	83,27	7,80	4,22	0,00	0,00	95,30	0,00
22	3.988	3.990	62,5	Ja	7,65	99,5		3,01	83,02	7,58	4,27	0,00	0,00	94,86	0,00
23	4.530	4.531	61,3	Ja	5,44	99,5		3,01	84,12	8,61	4,34	0,00	0,00	97,07	0,00
24	4.244	4.246	63,9	Ja	6,60	99,5		3,01	83,56	8,07	4,29	0,00	0,00	95,91	0,00
25	2.053	2.058	68,0	Ja	22,16	104,0		3,01	77,27	3,91	3,67	0,00	0,00	84,85	0,00
26	2.263	2.268	68,2	Ja	20,82	104,0		3,01	78,11	4,31	3,77	0,00	0,00	86,19	0,00
27	3.106	3.109	69,0	Ja	16,21	104,0		3,01	80,85	5,91	4,04	0,00	0,00	90,80	0,00
28	2.557	2.557	20,0	Ja	16,46	102,0		3,01	79,16	4,86	4,53	0,00	0,00	88,55	0,00
29	2.565	2.565	21,9	Ja	12,25	97,8		3,01	79,18	4,87	4,51	0,00	0,00	88,56	0,00
30	2.567	2.567	21,2	Ja	12,23	97,8		3,01	79,19	4,88	4,52	0,00	0,00	88,58	0,00
31	2.744	2.744	23,1	Ja	11,32	97,8		3,01	79,77	5,21	4,51	0,00	0,00	89,49	0,00
32	2.595	2.596	34,6	Ja	15,45	101,0		3,01	79,28	4,93	4,34	0,00	0,00	88,56	0,00
33	2.668	2.669	19,7	Ja	13,07	99,2		3,01	79,53	5,07	4,55	0,00	0,00	89,14	0,00
34	2.708	2.709	21,6	Ja	12,88	99,2		3,01	79,65	5,15	4,53	0,00	0,00	89,33	0,00
35	2.769	2.769	22,0	Ja	12,57	99,2		3,01	79,85	5,26	4,53	0,00	0,00	89,64	0,00
36	6.034	6.034	50,7	Ja	3,72	103,3		3,01	86,61	11,47	4,51	0,00	0,00	102,59	0,00
37	3.752	3.754	76,6	Ja	13,78	104,5		3,01	82,49	7,13	4,10	0,00	0,00	93,73	0,00
38	2.972	2.974	67,1	Ja	19,36	106,5		3,01	80,47	5,65	4,03	0,00	0,00	90,15	0,00
39	2.406	2.409	74,4	Ja	20,55	104,5		3,01	78,64	4,58	3,74	0,00	0,00	86,96	0,00
40	2.347	2.349	65,3	Ja	22,78	106,5		3,01	78,42	4,46	3,85	0,00	0,00	86,73	0,00
41	1.871	1.874	62,9	Ja	25,84	106,5		3,01	76,46	3,56	3,65	0,00	0,00	83,67	0,00
42	1.956	1.960	72,3	Ja	23,40	104,5		3,01	76,85	3,72	3,53	0,00	0,00	84,11	0,00
43	2.117	2.121	71,8	Ja	22,31	104,5		3,01	77,53	4,03	3,64	0,00	0,00	85,20	0,00
44	1.621	1.626	71,3	Ja	25,91	104,5		3,01	75,22	3,09	3,29	0,00	0,00	81,60	0,00
45	1.086	1.094	72,1	Ja	31,12	104,5		3,01	71,78	2,08	2,52	0,00	0,00	76,38	0,00
46	2.347	2.349	54,3	Ja	20,42	104,3		3,01	78,42	4,46	4,01	0,00	0,00	86,89	0,00
47	3.835	3.836	56,8	Ja	13,65	104,9		3,01	82,68	7,29	4,29	0,00	0,00	94,26	0,00
48	3.581	3.582	57,2	Ja	14,77	104,9		3,01	82,08	6,81	4,25	0,00	0,00	93,14	0,00
49	3.356	3.358	58,0	Ja	15,80	104,9		3,01	81,52	6,38	4,21	0,00	0,00	92,11	0,00
50	3.140	3.141	57,6	Ja	16,83	104,9		3,01	80,94	5,97	4,17	0,00	0,00	91,08	0,00
51	2.930	2.932	57,0	Ja	15,86	102,9		3,01	80,34	5,57	4,14	0,00	0,00	90,05	0,00
52	2.730	2.731	57,7	Ja	18,32	104,3		3,01	79,73	5,19	4,08	0,00	0,00	88,99	0,00
53	2.543	2.544	56,9	Ja	19,33	104,3		3,01	79,11	4,83	4,03	0,00	0,00	87,98	0,00
54	2.371	2.373	55,5	Ja	20,30	104,3		3,01	78,50	4,51	4,00	0,00	0,00	87,01	0,00
55	2.267	2.269	55,0	Ja	20,92	104,3		3,01	78,11	4,31	3,97	0,00	0,00	86,39	0,00
56	2.757	2.760	75,1	Ja	20,08	106,0		3,01	79,82	5,24	3,87	0,00	0,00	88,93	0,00
57	2.871	2.875	70,8	Ja	17,92	104,5		3,01	80,17	5,46	3,96	0,00	0,00	89,59	0,00
58	3.033	3.036	69,4	Ja	17,07	104,5		3,01	80,65	5,77	4,02	0,00	0,00	90,43	0,00
59	2.189	2.193	67,9	Ja	21,78	104,5		3,01	77,82	4,17	3,74	0,00	0,00	85,73	0,00
60	2.242	2.247	69,7	Ja	21,47	104,5		3,01	78,03	4,27	3,74	0,00	0,00	86,04	0,00
61	4.586	4.587	45,4	Ja	7,60	102,0		3,01	84,23	8,72	4,46	0,00	0,00	97,41	0,00
62	5.130	5.131	41,3	Ja	5,53	102,0		3,01	85,20	9,75	4,53	0,00	0,00	99,48	0,00
63	4.864	4.865	45,2	Ja	6,54	102,0		3,01	84,74	9,24	4,48	0,00	0,00	98,47	0,00
64	4.566	4.567	45,9	Ja	7,68	102,0		3,01	84,19	8,68	4,46	0,00	0,00	97,33	0,00
65	5.083	5.084	46,4	Ja	5,74	102,0		3,01	85,12	9,66	4,49	0,00	0,00	99,27	0,00
66	5.777	5.778	42,2	Ja	4,15	102,9		3,01	86,23	10,98	4,55	0,00	0,00	101,76	0,00
67	1.597	1.604	69,5	Ja	28,04	106,5		3,01	75,11	3,05	3,31	0,00	0,00	81,46	0,00
68	1.614	1.617	42,2	Ja	24,86	104,0		3,01	75,17	3,07	3,90	0,00	0,00	82,15	0,00
69	1.502	1.505	43,2	Ja	25,79	104,0		3,01	74,55	2,86	3,81	0,00	0,00	81,22	0,00
70	1.424	1.427	43,3	Ja	26,46	104,0		3,01	74,09	2,71	3,76	0,00	0,00	80,55	0,00
71	1.381	1.383	42,6	Ja	26,82	104,0		3,01	73,82	2,63	3,74	0,00	0,00	80,19	0,00
72	1.435	1.438	44,2	Ja	26,38	104,0		3,01	74,15	2,73	3,74	0,00	0,00	80,63	0,00
73	865	875	71,9	Ja	33,55	104,0		3,00	69,84	1,66	1,95	0,00	0,00	73,45	0,00
74	2.276	2.278	54,5	Ja	20,55	104,0		3,01	78,15	4,33	3,98	0,00	0,00	86,46	0,00
75	2.119	2.121	53,7	Ja	21,52	104,0		3,01	77,53	4,03	3,93	0,00	0,00	85,49	0,00
76	1.945	1.947	53,9	Ja	22,67	104,0		3,01	76,79	3,70	3,85	0,00	0,00	84,34	0,00

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
UM AA 05 16.03.2016

Beschreibung:
Vorbelastung WF Uckermark (WEG Nr. 25 Schenkenberg) zum Antragszeitpunkt unter Berücksichtigung der STN T13 vom 24.11.2015 u. 18.02.2016:
- 90 WKA Bestand,
- 2 WKA genehmigt,
- 3 WKA Planung WII Windfeld Dauer TBI (bereits genehmigt)
- 7 WKA im Genehmigungsverfahren
- 6 WKA im Genehmigungsverfahren WF Klockow (geänderte Koordinaten und Anlagenkonfiguration berücksichtigt)
- 20 emittierende Anlagen und Anlagenteile

Zusatzbelastung:
- 6 WKA Planung TBI

Lizenzierter Anwender:
Enertrag Energiedienst GmbH
Gut Dauerthal
DE-17291 Schenkenberg
+ 49 (0)39854 6459114
Robert Kreibig / robert.kreibig@enertrag.com
Berechnet:
16.03.2016 11:51/3.0.639

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung (90 WKA Bestand, 5 WKA genehmigt, 20 e.A., 13 WKA i.G.V. als VB; 6 WKA Planung)Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10,0 m/s

...(Fortsetzung von letzter Seite)

WEA		Lautester Wert bis 95% Nennleistung														
Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Einzel-töne [dB]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]	
77	1.722	1.724	53,9	Ja	24,28	104,0		3,01	75,73	3,28	3,73	0,00	0,00	82,73	0,00	
78	1.509	1.512	53,7	Ja	25,07	103,1		3,01	74,59	2,87	3,58	0,00	0,00	81,04	0,00	
79	1.301	1.304	51,9	Ja	27,80	104,0		3,01	73,30	2,48	3,43	0,00	0,00	79,21	0,00	
80	3.452	3.453	29,8	Ja	11,18	101,0		3,01	81,76	6,56	4,50	0,00	0,00	92,83	0,00	
81	3.442	3.443	29,6	Ja	11,22	101,0		3,01	81,74	6,54	4,51	0,00	0,00	92,79	0,00	
82	3.444	3.444	29,2	Ja	11,21	101,0		3,01	81,74	6,54	4,51	0,00	0,00	92,80	0,00	
83	3.456	3.457	29,9	Ja	11,16	101,0		3,01	81,77	6,57	4,50	0,00	0,00	92,85	0,00	
84	3.481	3.481	31,6	Ja	11,07	101,0		3,01	81,83	6,61	4,49	0,00	0,00	92,94	0,00	
85	3.501	3.502	31,0	Ja	10,97	101,0		3,01	81,89	6,65	4,50	0,00	0,00	93,04	0,00	
86	3.587	3.587	25,8	Ja	10,54	101,0		3,01	82,10	6,82	4,55	0,00	0,00	93,47	0,00	
87	3.516	3.516	24,6	Ja	12,95	103,1		3,01	81,92	6,68	4,56	0,00	0,00	93,16	0,00	
88	1.919	1.924	71,1	Ja	23,64	104,5		3,01	76,69	3,66	3,53	0,00	0,00	83,87	0,00	
89	2.221	2.225	58,2	Ja	23,43	106,5		3,01	77,95	4,23	3,90	0,00	0,00	86,08	0,00	
90	2.595	2.598	54,3	Ja	21,20	106,5		3,01	79,29	4,94	4,08	0,00	0,00	88,31	0,00	
91	2.000	2.003	50,6	Ja	22,54	104,3		3,01	77,03	3,81	3,93	0,00	0,00	84,77	0,00	
92	1.743	1.744	33,6	Ja	24,63	104,9		3,01	75,83	3,31	4,14	0,00	0,00	83,28	0,00	
93	1.491	1.493	32,3	Ja	26,54	104,9		3,01	74,48	2,84	4,05	0,00	0,00	81,37	0,00	
94	1.906	1.910	61,3	Ja	25,56	106,5		3,01	76,62	3,63	3,70	0,00	0,00	83,95	0,00	
95	1.470	1.471	35,4	Ja	26,79	104,9		3,01	74,35	2,80	3,97	0,00	0,00	81,12	0,00	
96	1.604	1.607	52,0	Ja	25,45	104,3		3,01	75,12	3,05	3,69	0,00	0,00	81,86	0,00	
97	1.195	1.197	35,1	Ja	29,29	104,9		3,01	72,56	2,27	3,79	0,00	0,00	78,62	0,00	
98	1.938	1.940	39,3	Ja	20,97	102,5		3,01	76,75	3,69	4,11	0,00	0,00	84,54	0,00	
99	1.545	1.552	68,1	Ja	26,45	104,5		3,01	74,82	2,95	3,29	0,00	0,00	81,06	0,00	
100	3.291	3.294	66,0	Ja	15,88	104,6		3,01	81,35	6,26	4,12	0,00	0,00	91,73	0,00	
101	3.727	3.729	77,6	Ja	15,10	105,7		3,01	82,43	7,09	4,09	0,00	0,00	93,61	0,00	
102	2.480	2.484	67,1	Ja	20,51	105,0		3,01	78,90	4,72	3,87	0,00	0,00	87,50	0,00	
103	3.614	3.616	64,6	Ja	13,98	104,2		3,01	82,17	6,87	4,19	0,00	0,00	93,23	0,00	
104	2.711	2.714	64,9	Ja	19,20	105,0		3,01	79,67	5,16	3,98	0,00	0,00	88,81	0,00	
105	3.205	3.208	75,9	Ja	17,30	105,5		3,01	81,12	6,09	3,99	0,00	0,00	91,21	0,00	
106	3.591	3.594	76,8	Ja	15,80	105,8		3,01	82,11	6,83	4,07	0,00	0,00	93,01	0,00	
107	4.315	4.318	77,1	Ja	12,71	105,8		3,01	83,70	8,20	4,19	0,00	0,00	96,10	0,00	
108	4.335	4.338	75,7	Ja	12,62	105,8		3,01	83,74	8,24	4,20	0,00	0,00	96,19	0,00	
109	4.881	4.883	77,2	Ja	10,50	105,8		3,01	84,77	9,28	4,26	0,00	0,00	98,31	0,00	
110	4.558	4.560	76,5	Ja	11,74	105,8		3,01	84,18	8,66	4,23	0,00	0,00	97,07	0,00	
111	3.769	3.772	76,8	Ja	15,01	105,8		3,01	82,53	7,17	4,10	0,00	0,00	93,80	0,00	
112	2.104	2.108	75,0	Ja	22,95	105,0		3,01	77,48	4,00	3,58	0,00	0,00	85,06	0,00	
113	1.631	1.636	72,2	Ja	26,84	105,5		3,01	75,28	3,11	3,28	0,00	0,00	81,67	0,00	
114	1.892	1.897	73,2	Ja	24,87	105,5		3,01	76,56	3,60	3,48	0,00	0,00	83,64	0,00	
115	4.622	4.622	-1,9	Nein	0,13	95,0		3,01	84,30	8,78	4,80	0,00	0,00	97,88	0,00	
116	4.973	4.973	2,7	Nein	9,83	106,0		3,01	84,93	9,45	4,80	0,00	0,00	99,18	0,00	
117	7.045	7.045	-3,8	Nein	-9,13	94,0		3,01	87,96	13,38	4,80	0,00	0,00	106,14	0,00	
118	3.394	3.394	7,6	Ja	-0,78	89,0		3,01	81,61	6,45	4,72	0,00	0,00	92,79	0,00	
119	5.925	5.925	-1,0	Nein	-9,50	90,0		3,01	86,45	11,26	4,80	0,00	0,00	102,51	0,00	
120	6.097	6.097	-1,3	Nein	-7,08	93,0		3,01	86,70	11,58	4,80	0,00	0,00	103,09	0,00	
121	4.969	4.969	-3,8	Nein	-0,16	96,0		3,01	84,93	9,44	4,80	0,00	0,00	99,17	0,00	
122	4.956	4.956	-4,0	Nein	-13,11	83,0		3,01	84,90	9,42	4,80	0,00	0,00	99,12	0,00	
123	7.095	7.095	-4,1	Nein	-9,29	94,0		3,01	88,02	13,48	4,80	0,00	0,00	106,30	0,00	
124	4.981	4.981	-3,4	Nein	-25,20	71,0		3,01	84,95	9,46	4,80	0,00	0,00	99,21	0,00	
125	4.980	4.980	-3,9	Nein	-25,20	71,0		3,01	84,94	9,46	4,80	0,00	0,00	99,21	0,00	
126	4.952	4.952	0,2	Nein	-8,09	88,0		3,01	84,90	9,41	4,80	0,00	0,00	99,10	0,00	
127	6.135	6.135	-0,2	Nein	-13,20	87,0		3,01	86,76	11,66	4,80	0,00	0,00	103,21	0,00	
128	3.387	3.387	0,4	Nein	-28,82	61,0		3,01	81,60	6,43	4,80	0,00	0,00	92,83	0,00	
129	4.948	4.948	12,2	Ja	-5,00	91,0		3,01	84,89	9,40	4,72	0,00	0,00	99,01	0,00	
130	4.929	4.929	12,2	Ja	-4,92	91,0		3,01	84,85	9,36	4,72	0,00	0,00	98,93	0,00	
131	4.937	4.937	12,1	Ja	-2,96	93,0		3,01	84,87	9,38	4,72	0,00	0,00	98,97	0,00	
132	4.722	4.722	6,4	Ja	-0,20	95,0		3,01	84,48	8,97	4,75	0,00	0,00	98,21	0,00	
133	4.740	4.740	6,4	Ja	-0,27	95,0		3,01	84,52	9,01	4,75	0,00	0,00	98,28	0,00	
134	4.598	4.598	4,2	Nein	-0,78	94,0		3,01	84,25	8,74	4,80	0,00	0,00	97,79	0,00	

Summe 43,09

Projekt:
UM AA 05 16.03.2016

Beschreibung:
Vorbelastung WF Uckermark (WEG Nr. 25 Schenkenberg) zum Antragszeitpunkt unter Berücksichtigung der STN T13 vom 24.11.2015 u. 18.02.2016:
- 90 WKA Bestand,
- 2 WKA genehmigt,
- 3 WKA Planung WII Windfeld Dauer TBI (bereits genehmigt)
- 7 WKA im Genehmigungsverfahren
- 6 WKA im Genehmigungsverfahren WF Klockow (geänderte Koordinaten und Anlagenkonfiguration berücksichtigt)
- 20 emittierende Anlagen und Anlagenteile

Zusatzbelastung:
- 6 WKA Planung TBI

Lizenzierte Anwender:
Enertrag Energiedienst GmbH
Gut Dauerthal
DE-17291 Schenkenberg
+49 (0)39854 6459114
Robert Kreibitz / robert.kreibitz@enertrag.com
Berechnet:
16.03.2016 11:51/3.0.639

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung (90 WKA Bestand, 5 WKA genehmigt, 20 e.A., 13 WKA i.G.V. als VB; 6 WKA Planung)Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10,0 m/s

Schall-Immissionsort: **J. Schenkenberg, Dorfstr. 52**

WEA		Schallweg		Mittlere Höhe	Sichtbar	Berechnet	LWA	Einzel- töne	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet
Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Einzel- töne [dB]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]	
1	2.204	2.208	80,5	Ja	23,38	106,0	3,01	77,88	4,20	3,55	0,00	0,00	0,00	85,63	0,00	
2	1.306	1.312	69,2	Ja	32,77	105,6	3	3,01	73,36	2,49	2,98	0,00	0,00	78,83	0,00	
3	1.000	1.008	74,2	Ja	32,76	105,0	3,00	71,07	1,92	2,25	0,00	0,00	0,00	75,24	0,00	
4	2.296	2.300	72,0	Ja	22,48	105,8	3,01	78,23	4,37	3,73	0,00	0,00	0,00	86,33	0,00	
5	2.136	2.140	72,6	Ja	23,50	105,8	3,01	77,61	4,07	3,64	0,00	0,00	0,00	85,31	0,00	
6	2.022	2.026	75,1	Ja	24,30	105,8	3,01	77,13	3,85	3,53	0,00	0,00	0,00	84,51	0,00	
7	2.012	2.016	72,5	Ja	24,32	105,8	3,01	77,09	3,83	3,57	0,00	0,00	0,00	84,49	0,00	
8	1.970	1.974	72,7	Ja	24,62	105,8	3,01	76,91	3,75	3,54	0,00	0,00	0,00	84,19	0,00	
9	1.698	1.703	74,3	Ja	26,65	105,8	3,01	75,62	3,23	3,30	0,00	0,00	0,00	82,16	0,00	
10	3.580	3.582	68,9	Ja	16,48	106,5	3,01	82,08	6,81	4,14	0,00	0,00	0,00	93,03	0,00	
11	2.465	2.469	70,5	Ja	22,15	106,5	3,01	78,85	4,69	3,82	0,00	0,00	0,00	87,36	0,00	
12	2.724	2.725	33,7	Ja	15,45	101,7	3,01	79,71	5,18	4,38	0,00	0,00	0,00	89,26	0,00	
13	4.022	4.022	23,2	Ja	6,88	99,2	3,01	83,09	7,64	4,60	0,00	0,00	0,00	95,33	0,00	
14	2.542	2.546	76,4	Ja	21,28	106,0	3,01	79,12	4,84	3,77	0,00	0,00	0,00	87,73	0,00	
15	2.290	2.294	76,9	Ja	22,79	106,0	3,01	78,21	4,36	3,65	0,00	0,00	0,00	86,22	0,00	
16	3.010	3.013	67,3	Ja	15,17	102,5	3,01	80,58	5,72	4,04	0,00	0,00	0,00	90,34	0,00	
17	4.546	4.547	62,2	Ja	5,38	99,5	3,01	84,15	8,64	4,33	0,00	0,00	0,00	97,13	0,00	
18	1.419	1.425	71,4	Ja	28,14	105,0	3,01	74,08	2,71	3,08	0,00	0,00	0,00	79,86	0,00	
19	3.166	3.169	72,2	Ja	17,15	105,2	3,01	81,02	6,02	4,02	0,00	0,00	0,00	91,06	0,00	
20	3.477	3.479	70,8	Ja	15,66	105,2	3,01	81,83	6,61	4,10	0,00	0,00	0,00	92,55	0,00	
21	3.758	3.761	70,7	Ja	14,40	105,2	3,01	82,51	7,15	4,16	0,00	0,00	0,00	93,81	0,00	
22	3.581	3.583	66,7	Ja	9,45	99,5	3,01	82,08	6,81	4,16	0,00	0,00	0,00	93,06	0,00	
23	4.160	4.162	64,2	Ja	6,94	99,5	3,01	83,39	7,91	4,27	0,00	0,00	0,00	95,57	0,00	
24	3.857	3.859	67,7	Ja	8,25	99,5	3,01	82,73	7,33	4,20	0,00	0,00	0,00	94,26	0,00	
25	1.546	1.551	71,3	Ja	26,03	104,0	3,01	74,81	2,95	3,22	0,00	0,00	0,00	80,98	0,00	
26	1.777	1.782	71,4	Ja	24,18	104,0	3,01	76,02	3,39	3,42	0,00	0,00	0,00	82,83	0,00	
27	2.598	2.602	72,9	Ja	18,92	104,0	3,01	79,31	4,94	3,84	0,00	0,00	0,00	88,09	0,00	
28	2.066	2.066	23,7	Ja	19,38	102,0	3,01	77,30	3,93	4,41	0,00	0,00	0,00	85,63	0,00	
29	2.064	2.064	25,5	Ja	15,22	97,8	3,01	77,30	3,92	4,38	0,00	0,00	0,00	85,59	0,00	
30	2.060	2.060	24,9	Ja	15,23	97,8	3,01	77,28	3,91	4,38	0,00	0,00	0,00	85,58	0,00	
31	2.300	2.300	26,6	Ja	13,80	97,8	3,01	78,24	4,37	4,40	0,00	0,00	0,00	87,01	0,00	
32	2.115	2.115	38,1	Ja	18,30	101,0	3,01	77,51	4,02	4,18	0,00	0,00	0,00	85,71	0,00	
33	2.163	2.163	23,0	Ja	15,96	99,2	3,01	77,70	4,11	4,44	0,00	0,00	0,00	86,25	0,00	
34	2.210	2.211	24,9	Ja	15,71	99,2	3,01	77,89	4,20	4,41	0,00	0,00	0,00	86,50	0,00	
35	2.283	2.283	25,2	Ja	15,28	99,2	3,01	78,17	4,34	4,42	0,00	0,00	0,00	86,93	0,00	
36	6.372	6.373	54,5	Ja	2,61	103,3	3,01	87,09	12,11	4,51	0,00	0,00	0,00	103,70	0,00	
37	3.990	3.992	78,8	Ja	12,78	104,5	3,01	83,02	7,58	4,13	0,00	0,00	0,00	94,73	0,00	
38	3.215	3.217	68,9	Ja	18,18	106,5	3,01	81,15	6,11	4,07	0,00	0,00	0,00	91,33	0,00	
39	2.643	2.646	76,0	Ja	19,21	104,5	3,01	79,45	5,03	3,82	0,00	0,00	0,00	88,30	0,00	
40	2.672	2.673	67,2	Ja	20,95	106,5	3,01	79,54	5,08	3,94	0,00	0,00	0,00	88,56	0,00	
41	2.292	2.294	65,3	Ja	23,11	106,5	3,01	78,21	4,36	3,83	0,00	0,00	0,00	86,40	0,00	
42	2.439	2.442	74,7	Ja	20,36	104,5	3,01	78,76	4,64	3,75	0,00	0,00	0,00	87,15	0,00	
43	2.048	2.052	74,5	Ja	22,81	104,5	3,01	77,24	3,90	3,55	0,00	0,00	0,00	84,70	0,00	
44	1.692	1.696	73,0	Ja	25,37	104,5	3,01	75,59	3,22	3,32	0,00	0,00	0,00	82,14	0,00	
45	1.210	1.217	73,5	Ja	29,77	104,5	3,01	72,70	2,31	2,72	0,00	0,00	0,00	77,73	0,00	
46	2.829	2.830	56,9	Ja	17,78	104,3	3,01	80,04	5,38	4,11	0,00	0,00	0,00	89,53	0,00	
47	4.116	4.117	59,5	Ja	12,49	104,9	3,01	83,29	7,82	4,31	0,00	0,00	0,00	95,42	0,00	
48	3.880	3.881	59,9	Ja	13,48	104,9	3,01	82,78	7,37	4,27	0,00	0,00	0,00	94,43	0,00	
49	3.674	3.675	60,6	Ja	14,39	104,9	3,01	82,31	6,98	4,24	0,00	0,00	0,00	93,52	0,00	
50	3.477	3.478	60,4	Ja	15,27	104,9	3,01	81,83	6,61	4,21	0,00	0,00	0,00	92,64	0,00	
51	3.288	3.290	59,6	Ja	14,14	102,9	3,01	81,34	6,25	4,18	0,00	0,00	0,00	91,77	0,00	
52	3.110	3.112	60,2	Ja	16,40	104,3	3,01	80,86	5,91	4,14	0,00	0,00	0,00	90,91	0,00	
53	2.947	2.948	59,5	Ja	17,21	104,3	3,01	80,39	5,60	4,11	0,00	0,00	0,00	90,10	0,00	
54	2.799	2.800	58,3	Ja	17,96	104,3	3,01	79,94	5,32	4,09	0,00	0,00	0,00	89,35	0,00	
55	2.725	2.727	57,7	Ja	18,34	104,3	3,01	79,71	5,18	4,08	0,00	0,00	0,00	88,97	0,00	
56	3.205	3.207	78,3	Ja	17,83	106,0	3,01	81,12	6,09	3,97	0,00	0,00	0,00	91,18	0,00	
57	2.384	2.387	74,2	Ja	20,68	104,5	3,01	78,56	4,54	3,73	0,00	0,00	0,00	86,83	0,00	
58	2.528	2.532	72,9	Ja	19,82	104,5	3,01	79,07	4,81	3,81	0,00	0,00	0,00	87,69	0,00	
59	1.732	1.737	71,5	Ja	25,03	104,5	3,01	75,80	3,30	3,39	0,00	0,00	0,00	82,48	0,00	
60	1.741	1.746	73,4	Ja	24,99	104,5	3,01	75,84	3,32	3,36	0,00	0,00	0,00	82,51	0,00	
61	4.245	4.246	47,1	Ja	8,96	102,0	3,01	83,56	8,07	4,42	0,00	0,00	0,00	96,05	0,00	
62	4.787	4.787	43,4	Ja	6,82	102,0	3,01	84,60	9,10	4,49	0,00	0,00	0,00	98,19	0,00	
63	4.538	4.539	46,7	Ja	7,80	102,0	3,01	84,14	8,62	4,45	0,00	0,00	0,00	97,21	0,00	
64	4.255	4.256	47,9	Ja	8,93	102,0	3,01	83,58	8,09	4,42	0,00	0,00	0,00	96,08	0,00	

(Fortsetzung nächste Seite)...

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung (90 WKA Bestand, 5 WKA genehmigt, 20 e.A., 13 WKA i.G.V. als VB; 6 WKA Planung)Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10,0 m/s

...(Fortsetzung von letzter Seite)

WEA		Lautester Wert bis 95% Nennleistung														
Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Einzel-töne [dB]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]	
65	4.775	4.776	48,6	Ja	6,90	102,0		3,01	84,58	9,07	4,45	0,00	0,00	98,11	0,00	
66	5.377	5.377	47,8	Ja	5,59	102,9		3,01	85,61	10,22	4,50	0,00	0,00	100,32	0,00	
67	1.093	1.102	72,0	Ja	33,03	106,5		3,01	71,84	2,09	2,54	0,00	0,00	76,48	0,00	
68	1.147	1.150	45,0	Ja	29,16	104,0		3,01	72,21	2,18	3,45	0,00	0,00	77,85	0,00	
69	1.078	1.082	45,5	Ja	29,92	104,0		3,01	71,68	2,06	3,35	0,00	0,00	77,08	0,00	
70	1.061	1.065	44,3	Ja	30,08	104,0		3,01	71,54	2,02	3,36	0,00	0,00	76,93	0,00	
71	1.100	1.103	42,8	Ja	29,60	104,0		3,01	71,85	2,10	3,46	0,00	0,00	77,41	0,00	
72	1.245	1.248	43,3	Ja	28,11	104,0		3,01	72,92	2,37	3,60	0,00	0,00	78,90	0,00	
73	1.189	1.195	72,1	Ja	29,47	104,0		3,01	72,55	2,27	2,72	0,00	0,00	77,54	0,00	
74	2.351	2.353	56,2	Ja	20,12	104,0		3,01	78,43	4,47	3,98	0,00	0,00	86,88	0,00	
75	2.239	2.241	55,0	Ja	20,78	104,0		3,01	78,01	4,26	3,96	0,00	0,00	86,22	0,00	
76	2.107	2.109	54,9	Ja	21,61	104,0		3,01	77,48	4,01	3,91	0,00	0,00	85,40	0,00	
77	1.913	1.914	54,9	Ja	22,91	104,0		3,01	76,64	3,64	3,82	0,00	0,00	84,09	0,00	
78	1.737	1.739	55,1	Ja	23,28	103,1		3,01	75,81	3,30	3,71	0,00	0,00	82,82	0,00	
79	1.571	1.573	54,0	Ja	25,46	104,0		3,01	74,94	2,99	3,62	0,00	0,00	81,55	0,00	
80	2.965	2.965	33,2	Ja	13,52	101,0		3,01	80,44	5,63	4,42	0,00	0,00	90,49	0,00	
81	2.946	2.947	33,1	Ja	13,61	101,0		3,01	80,39	5,60	4,42	0,00	0,00	90,40	0,00	
82	2.942	2.942	32,8	Ja	13,63	101,0		3,01	80,37	5,59	4,42	0,00	0,00	90,38	0,00	
83	2.950	2.951	33,7	Ja	13,60	101,0		3,01	80,40	5,61	4,41	0,00	0,00	90,41	0,00	
84	2.972	2.973	35,6	Ja	13,51	101,0		3,01	80,46	5,65	4,39	0,00	0,00	90,50	0,00	
85	2.993	2.993	34,9	Ja	13,40	101,0		3,01	80,52	5,69	4,40	0,00	0,00	90,61	0,00	
86	3.082	3.082	29,9	Ja	12,91	101,0		3,01	80,78	5,86	4,47	0,00	0,00	91,10	0,00	
87	3.016	3.016	28,4	Ja	15,31	103,1		3,01	80,59	5,73	4,48	0,00	0,00	90,80	0,00	
88	1.661	1.667	71,8	Ja	25,58	104,5		3,01	75,44	3,17	3,32	0,00	0,00	81,93	0,00	
89	1.832	1.835	60,3	Ja	26,07	106,5		3,01	76,27	3,49	3,67	0,00	0,00	83,43	0,00	
90	2.174	2.177	57,5	Ja	23,72	106,5		3,01	77,76	4,14	3,90	0,00	0,00	85,79	0,00	
91	1.618	1.620	54,7	Ja	25,40	104,3		3,01	75,19	3,08	3,64	0,00	0,00	81,91	0,00	
92	1.357	1.358	37,7	Ja	27,83	104,9		3,01	73,66	2,58	3,84	0,00	0,00	80,08	0,00	
93	1.098	1.099	35,9	Ja	30,33	104,9		3,01	71,82	2,09	3,67	0,00	0,00	77,58	0,00	
94	1.706	1.709	63,9	Ja	27,09	106,5		3,01	75,66	3,25	3,52	0,00	0,00	82,42	0,00	
95	1.214	1.215	37,6	Ja	29,17	104,9		3,01	72,70	2,31	3,73	0,00	0,00	78,74	0,00	
96	1.537	1.540	54,3	Ja	26,04	104,3		3,01	74,75	2,93	3,59	0,00	0,00	81,26	0,00	
97	1.112	1.114	37,3	Ja	30,22	104,9		3,01	71,93	2,12	3,64	0,00	0,00	77,69	0,00	
98	1.967	1.968	41,5	Ja	20,81	102,5		3,01	76,88	3,74	4,08	0,00	0,00	84,70	0,00	
99	1.047	1.055	70,8	Ja	31,55	104,5		3,00	71,47	2,00	2,48	0,00	0,00	75,95	0,00	
100	2.879	2.882	69,7	Ja	17,97	104,6		3,01	80,19	5,48	3,97	0,00	0,00	89,64	0,00	
101	4.056	4.058	80,8	Ja	13,71	105,7		3,01	83,17	7,71	4,12	0,00	0,00	95,00	0,00	
102	1.972	1.977	70,6	Ja	23,76	105,0		3,01	76,92	3,76	3,58	0,00	0,00	84,25	0,00	
103	3.198	3.200	68,8	Ja	15,96	104,2		3,01	81,10	6,08	4,07	0,00	0,00	91,25	0,00	
104	2.203	2.206	68,8	Ja	22,21	105,0		3,01	77,87	4,19	3,73	0,00	0,00	85,79	0,00	
105	3.582	3.585	78,8	Ja	15,56	105,5		3,01	82,09	6,81	4,05	0,00	0,00	92,95	0,00	
106	3.993	3.995	80,0	Ja	14,07	105,8		3,01	83,03	7,59	4,12	0,00	0,00	94,74	0,00	
107	4.706	4.708	80,4	Ja	11,19	105,8		3,01	84,46	8,95	4,22	0,00	0,00	97,62	0,00	
108	4.755	4.757	79,0	Ja	10,99	105,8		3,01	84,55	9,04	4,23	0,00	0,00	97,82	0,00	
109	5.283	5.284	80,9	Ja	9,03	105,8		3,01	85,46	10,04	4,28	0,00	0,00	99,78	0,00	
110	4.996	4.998	80,0	Ja	10,08	105,8		3,01	84,98	9,50	4,25	0,00	0,00	98,73	0,00	
111	4.198	4.200	80,1	Ja	13,22	105,8		3,01	83,47	7,98	4,15	0,00	0,00	95,59	0,00	
112	2.366	2.369	77,1	Ja	21,33	105,0		3,01	78,49	4,50	3,68	0,00	0,00	86,68	0,00	
113	1.965	1.968	73,6	Ja	24,37	105,5		3,01	76,88	3,74	3,52	0,00	0,00	84,14	0,00	
114	2.194	2.197	75,2	Ja	22,87	105,5		3,01	77,84	4,17	3,63	0,00	0,00	85,64	0,00	
115	4.222	4.222	3,1	Nein	1,68	95,0		3,01	83,51	8,02	4,80	0,00	0,00	96,33	0,00	
116	4.678	4.678	5,2	Nein	10,92	106,0		3,01	84,40	8,89	4,80	0,00	0,00	98,09	0,00	
117	6.716	6.716	-1,5	Nein	-8,09	94,0		3,01	87,54	12,76	4,80	0,00	0,00	105,10	0,00	
118	3.894	3.894	10,8	Ja	-2,90	89,0		3,01	82,81	7,40	4,71	0,00	0,00	94,91	0,00	
119	5.540	5.540	3,6	Nein	-8,18	90,0		3,01	85,87	10,53	4,80	0,00	0,00	101,20	0,00	
120	5.857	5.857	2,9	Nein	-6,27	93,0		3,01	86,35	11,13	4,80	0,00	0,00	102,28	0,00	
121	4.683	4.683	-0,6	Nein	0,90	96,0		3,01	84,41	8,90	4,80	0,00	0,00	98,11	0,00	
122	4.670	4.670	-0,8	Nein	-12,05	83,0		3,01	84,39	8,87	4,80	0,00	0,00	98,06	0,00	
123	6.759	6.759	-1,4	Nein	-8,23	94,0		3,01	87,60	12,84	4,80	0,00	0,00	105,24	0,00	
124	4.694	4.694	-0,3	Nein	-24,14	71,0		3,01	84,43	8,92	4,80	0,00	0,00	98,15	0,00	
125	4.693	4.693	-0,7	Nein	-24,13	71,0		3,01	84,43	8,92	4,80	0,00	0,00	98,15	0,00	
126	4.657	4.657	2,6	Nein	-7,00	88,0		3,01	84,36	8,85	4,80	0,00	0,00	98,01	0,00	
127	5.867	5.867	5,1	Nein	-12,31	87,0		3,01	86,37	11,15	4,80	0,00	0,00	102,32	0,00	
128	3.123	3.123	3,2	Ja	-27,58	61,0		3,01	80,89	5,93	4,76	0,00	0,00	91,59	0,00	

(Fortsetzung nächste Seite)...

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung (90 WKA Bestand, 5 WKA genehmigt, 20 e.A., 13 WKA i.G.V. als VB; 6 WKA Planung) Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10,0 m/s

... (Fortsetzung von letzter Seite)

												Lautester Wert bis 95% Nennleistung							
Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Einzel-töne [dB]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]				
129	5.254	5.254	15,5	Ja	-6,08	91,0		3,01	85,41	9,98	4,70	0,00	0,00	100,09	0,00				
130	5.235	5.235	15,5	Ja	-6,01	91,0		3,01	85,38	9,95	4,70	0,00	0,00	100,02	0,00				
131	5.245	5.245	15,4	Ja	-4,05	93,0		3,01	85,39	9,97	4,70	0,00	0,00	100,06	0,00				
132	4.379	4.379	9,8	Ja	1,14	95,0		3,01	83,83	8,32	4,72	0,00	0,00	96,87	0,00				
133	4.398	4.398	9,8	Ja	1,06	95,0		3,01	83,87	8,36	4,72	0,00	0,00	96,95	0,00				
134	4.273	4.273	7,3	Ja	0,54	94,0		3,01	83,61	8,12	4,74	0,00	0,00	96,47	0,00				
Summe	44,61																		

Schall-Immissionsort: **K. Schenkenberg, Dorfstr. 56**

												Lautester Wert bis 95% Nennleistung							
Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Einzel-töne [dB]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]				
1	2.205	2.209	80,0	Ja	23,37	106,0		3,01	77,88	4,20	3,56	0,00	0,00	85,64	0,00				
2	1.319	1.325	68,3	Ja	32,62	105,6	3	3,01	73,44	2,52	3,02	0,00	0,00	78,98	0,00				
3	1.174	1.181	74,0	Ja	30,68	105,0		3,01	72,45	2,24	2,64	0,00	0,00	77,33	0,00				
4	2.473	2.476	72,0	Ja	21,42	105,8		3,01	78,88	4,71	3,80	0,00	0,00	87,39	0,00				
5	2.288	2.292	72,8	Ja	22,54	105,8		3,01	78,20	4,35	3,71	0,00	0,00	86,27	0,00				
6	2.224	2.228	75,0	Ja	22,97	105,8		3,01	77,96	4,23	3,65	0,00	0,00	85,84	0,00				
7	2.127	2.131	72,8	Ja	23,56	105,8		3,01	77,57	4,05	3,63	0,00	0,00	85,25	0,00				
8	2.043	2.047	71,9	Ja	24,10	105,8		3,01	77,22	3,89	3,60	0,00	0,00	84,71	0,00				
9	1.844	1.848	74,4	Ja	25,55	105,8		3,01	76,33	3,51	3,42	0,00	0,00	83,26	0,00				
10	3.812	3.813	69,1	Ja	15,46	106,5		3,01	82,63	7,25	4,18	0,00	0,00	94,05	0,00				
11	2.240	2.244	71,0	Ja	23,51	106,5		3,01	78,02	4,26	3,72	0,00	0,00	86,00	0,00				
12	2.487	2.487	34,3	Ja	16,74	101,7		3,01	78,91	4,73	4,33	0,00	0,00	87,97	0,00				
13	3.761	3.761	24,2	Ja	7,98	99,2		3,01	82,51	7,15	4,58	0,00	0,00	94,23	0,00				
14	2.350	2.354	77,1	Ja	22,42	106,0		3,01	78,44	4,47	3,68	0,00	0,00	86,59	0,00				
15	2.084	2.089	77,4	Ja	24,11	106,0		3,01	77,40	3,97	3,53	0,00	0,00	84,90	0,00				
16	2.779	2.782	68,1	Ja	16,37	102,5		3,01	79,89	5,29	3,96	0,00	0,00	89,13	0,00				
17	4.290	4.292	62,9	Ja	6,40	99,5		3,01	83,65	8,15	4,30	0,00	0,00	96,11	0,00				
18	1.213	1.220	71,5	Ja	30,18	105,0		3,01	72,73	2,32	2,78	0,00	0,00	77,83	0,00				
19	2.916	2.919	72,6	Ja	18,41	105,2		3,01	80,30	5,55	3,95	0,00	0,00	89,80	0,00				
20	3.221	3.224	71,3	Ja	16,87	105,2		3,01	81,17	6,13	4,04	0,00	0,00	91,34	0,00				
21	3.500	3.502	71,4	Ja	15,57	105,2		3,01	81,89	6,65	4,10	0,00	0,00	92,64	0,00				
22	3.337	3.339	67,3	Ja	10,58	99,5		3,01	81,47	6,34	4,11	0,00	0,00	91,93	0,00				
23	3.906	3.908	64,8	Ja	8,01	99,5		3,01	82,84	7,42	4,23	0,00	0,00	94,50	0,00				
24	3.607	3.610	68,1	Ja	9,35	99,5		3,01	82,15	6,86	4,16	0,00	0,00	93,16	0,00				
25	1.420	1.426	72,1	Ja	27,16	104,0		3,01	74,08	2,71	3,06	0,00	0,00	79,85	0,00				
26	1.589	1.595	72,1	Ja	25,68	104,0		3,01	75,05	3,03	3,25	0,00	0,00	81,33	0,00				
27	2.466	2.470	73,5	Ja	19,68	104,0		3,01	78,85	4,69	3,78	0,00	0,00	87,33	0,00				
28	2.026	2.027	23,3	Ja	19,62	102,0		3,01	77,14	3,85	4,40	0,00	0,00	85,39	0,00				
29	1.998	1.999	25,2	Ja	15,63	97,8		3,01	77,01	3,80	4,37	0,00	0,00	85,18	0,00				
30	1.970	1.971	25,5	Ja	15,82	97,8		3,01	76,89	3,74	4,36	0,00	0,00	84,99	0,00				
31	2.329	2.329	26,1	Ja	13,62	97,8		3,01	78,34	4,43	4,42	0,00	0,00	87,19	0,00				
32	2.096	2.097	37,7	Ja	18,41	101,0		3,01	77,43	3,98	4,18	0,00	0,00	85,60	0,00				
33	2.019	2.020	23,6	Ja	16,87	99,2		3,01	77,11	3,84	4,40	0,00	0,00	85,34	0,00				
34	2.043	2.043	25,5	Ja	16,75	99,2		3,01	77,21	3,88	4,37	0,00	0,00	85,46	0,00				
35	2.095	2.095	26,0	Ja	16,43	99,2		3,01	77,42	3,98	4,37	0,00	0,00	85,78	0,00				
36	6.628	6.628	55,0	Ja	1,77	103,3		3,01	87,43	12,59	4,52	0,00	0,00	104,54	0,00				
37	4.253	4.255	79,0	Ja	11,68	104,5		3,01	83,58	8,09	4,17	0,00	0,00	95,83	0,00				
38	3.478	3.480	69,0	Ja	16,94	106,5		3,01	81,83	6,61	4,12	0,00	0,00	92,57	0,00				
39	2.907	2.909	76,0	Ja	17,80	104,5		3,01	80,28	5,53	3,91	0,00	0,00	89,71	0,00				
40	2.927	2.929	66,8	Ja	19,59	106,5		3,01	80,33	5,56	4,02	0,00	0,00	89,92	0,00				
41	2.523	2.525	65,2	Ja	21,75	106,5		3,01	79,04	4,80	3,92	0,00	0,00	87,76	0,00				
42	2.633	2.636	74,8	Ja	19,25	104,5		3,01	79,42	5,01	3,83	0,00	0,00	88,25	0,00				
43	2.280	2.284	74,4	Ja	21,31	104,5		3,01	78,17	4,34	3,68	0,00	0,00	86,20	0,00				
44	1.951	1.954	72,8	Ja	23,45	104,5		3,01	76,82	3,71	3,52	0,00	0,00	84,06	0,00				
45	1.474	1.479	73,0	Ja	27,20	104,5		3,01	74,40	2,81	3,10	0,00	0,00	80,31	0,00				
46	3.024	3.025	57,1	Ja	16,79	104,3		3,01	80,62	5,75	4,15	0,00	0,00	90,52	0,00				
47	4.378	4.378	59,8	Ja	11,43	104,9		3,01	83,83	8,32	4,33	0,00	0,00	96,48	0,00				
48	4.140	4.141	60,1	Ja	12,40	104,9		3,01	83,34	7,87	4,30	0,00	0,00	95,51	0,00				
49	3.932	3.933	60,7	Ja	13,27	104,9		3,01	82,89	7,47	4,27	0,00	0,00	94,64	0,00				
50	3.732	3.733	60,3	Ja	14,13	104,9		3,01	82,44	7,09	4,25	0,00	0,00	93,78	0,00				
51	3.539	3.540	59,5	Ja	12,98	102,9		3,01	81,98	6,73	4,23	0,00	0,00	92,93	0,00				

(Fortsetzung nächste Seite)...

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung (90 WKA Bestand, 5 WKA genehmigt, 20 e.A., 13 WKA i.G.V. als VB; 6 WKA Planung)Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10,0 m/s

...(Fortsetzung von letzter Seite)

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Lautester Wert bis 95% Nennleistung		Einzel- töne [dB]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
					Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]									
52	3.355	3.356	60,2	Ja	15,23	104,3	3,01	81,52	6,38	4,19	0,00	0,00	92,08	0,00	
53	3.185	3.186	59,6	Ja	16,03	104,3	3,01	81,06	6,05	4,16	0,00	0,00	91,28	0,00	
54	3.028	3.029	58,3	Ja	16,79	104,3	3,01	80,63	5,75	4,14	0,00	0,00	90,52	0,00	
55	2.938	2.939	57,5	Ja	17,23	104,3	3,01	80,36	5,58	4,13	0,00	0,00	90,08	0,00	
56	3.424	3.427	78,0	Ja	16,78	106,0	3,01	81,70	6,51	4,02	0,00	0,00	92,23	0,00	
57	2.348	2.351	73,9	Ja	20,89	104,5	3,01	78,43	4,47	3,72	0,00	0,00	86,62	0,00	
58	2.444	2.448	73,4	Ja	20,31	104,5	3,01	78,78	4,65	3,77	0,00	0,00	87,20	0,00	
59	1.755	1.759	70,5	Ja	24,83	104,5	3,01	75,91	3,34	3,42	0,00	0,00	82,67	0,00	
60	1.679	1.684	73,1	Ja	25,48	104,5	3,01	75,52	3,20	3,31	0,00	0,00	82,03	0,00	
61	3.986	3.987	47,9	Ja	10,03	102,0	3,01	83,01	7,58	4,39	0,00	0,00	94,98	0,00	
62	4.528	4.529	44,3	Ja	7,82	102,0	3,01	84,12	8,60	4,47	0,00	0,00	97,19	0,00	
63	4.277	4.278	47,7	Ja	8,84	102,0	3,01	83,63	8,13	4,42	0,00	0,00	96,17	0,00	
64	3.993	3.993	48,9	Ja	10,01	102,0	3,01	83,03	7,59	4,38	0,00	0,00	95,00	0,00	
65	4.513	4.513	49,6	Ja	7,92	102,0	3,01	84,09	8,58	4,43	0,00	0,00	97,09	0,00	
66	5.132	5.132	48,5	Ja	6,48	102,9	3,01	85,21	9,75	4,48	0,00	0,00	99,44	0,00	
67	955	965	72,8	Ja	34,80	106,5	3,00	70,69	1,83	2,19	0,00	0,00	74,71	0,00	
68	937	941	45,0	Ja	31,60	104,0	3,01	70,47	1,79	3,14	0,00	0,00	75,40	0,00	
69	836	841	45,7	Ja	33,00	104,0	3,01	69,49	1,60	2,91	0,00	0,00	74,00	0,00	
70	801	805	44,5	Ja	33,48	104,0	3,00	69,11	1,53	2,88	0,00	0,00	73,52	0,00	
71	838	842	43,2	Ja	32,88	104,0	3,01	69,51	1,60	3,02	0,00	0,00	74,12	0,00	
72	997	1.000	43,8	Ja	30,82	104,0	3,01	71,00	1,90	3,28	0,00	0,00	76,18	0,00	
73	1.439	1.444	71,5	Ja	26,98	104,0	3,01	74,19	2,74	3,10	0,00	0,00	80,03	0,00	
74	2.608	2.609	56,2	Ja	18,66	104,0	3,01	79,33	4,96	4,06	0,00	0,00	88,35	0,00	
75	2.500	2.501	54,8	Ja	19,24	104,0	3,01	78,96	4,75	4,05	0,00	0,00	87,77	0,00	
76	2.370	2.372	54,6	Ja	19,99	104,0	3,01	78,50	4,51	4,01	0,00	0,00	87,02	0,00	
77	2.176	2.178	54,6	Ja	21,17	104,0	3,01	77,76	4,14	3,94	0,00	0,00	85,84	0,00	
78	2.000	2.002	54,7	Ja	21,41	103,1	3,01	77,03	3,80	3,86	0,00	0,00	84,69	0,00	
79	1.831	1.832	53,4	Ja	23,47	104,0	3,01	76,26	3,48	3,80	0,00	0,00	83,54	0,00	
80	2.925	2.925	32,7	Ja	13,71	101,0	3,01	80,32	5,56	4,42	0,00	0,00	90,30	0,00	
81	2.889	2.890	32,9	Ja	13,89	101,0	3,01	80,22	5,49	4,41	0,00	0,00	90,12	0,00	
82	2.867	2.867	32,8	Ja	14,00	101,0	3,01	80,15	5,45	4,41	0,00	0,00	90,01	0,00	
83	2.858	2.859	34,8	Ja	14,07	101,0	3,01	80,12	5,43	4,38	0,00	0,00	89,94	0,00	
84	2.864	2.864	35,2	Ja	14,05	101,0	3,01	80,14	5,44	4,38	0,00	0,00	89,96	0,00	
85	2.868	2.869	35,2	Ja	14,03	101,0	3,01	80,15	5,45	4,38	0,00	0,00	89,98	0,00	
86	2.934	2.935	30,5	Ja	13,64	101,0	3,01	80,35	5,58	4,44	0,00	0,00	90,37	0,00	
87	2.851	2.852	28,9	Ja	16,14	103,1	3,01	80,10	5,42	4,45	0,00	0,00	89,97	0,00	
88	1.399	1.406	72,5	Ja	27,85	104,5	3,01	73,96	2,67	3,02	0,00	0,00	79,65	0,00	
89	1.580	1.584	60,5	Ja	28,02	106,5	3,01	75,00	3,01	3,49	0,00	0,00	81,49	0,00	
90	1.935	1.938	57,9	Ja	25,31	106,5	3,01	76,75	3,68	3,77	0,00	0,00	84,20	0,00	
91	1.717	1.719	54,2	Ja	24,62	104,3	3,01	75,71	3,27	3,72	0,00	0,00	82,69	0,00	
92	1.461	1.462	37,2	Ja	26,91	104,9	3,01	74,30	2,78	3,92	0,00	0,00	81,00	0,00	
93	1.206	1.207	35,4	Ja	29,20	104,9	3,01	72,63	2,29	3,79	0,00	0,00	78,71	0,00	
94	1.903	1.906	63,7	Ja	25,63	106,5	3,01	76,60	3,62	3,65	0,00	0,00	83,88	0,00	
95	1.401	1.402	37,3	Ja	27,43	104,9	3,01	73,93	2,66	3,88	0,00	0,00	80,48	0,00	
96	1.776	1.778	54,1	Ja	24,18	104,3	3,01	76,00	3,38	3,76	0,00	0,00	83,13	0,00	
97	1.355	1.356	36,9	Ja	27,83	104,9	3,01	73,64	2,58	3,86	0,00	0,00	80,08	0,00	
98	2.219	2.220	41,5	Ja	19,20	102,5	3,01	77,93	4,22	4,16	0,00	0,00	86,31	0,00	
99	1.010	1.018	70,1	Ja	31,99	104,5	3,00	71,16	1,94	2,42	0,00	0,00	75,52	0,00	
100	2.636	2.640	70,1	Ja	19,27	104,6	3,01	79,43	5,02	3,89	0,00	0,00	88,34	0,00	
101	4.312	4.314	80,9	Ja	12,65	105,7	3,01	83,70	8,20	4,16	0,00	0,00	96,06	0,00	
102	1.844	1.849	71,2	Ja	24,68	105,0	3,01	76,34	3,51	3,48	0,00	0,00	83,33	0,00	
103	2.957	2.960	69,3	Ja	17,16	104,2	3,01	80,43	5,62	4,00	0,00	0,00	90,05	0,00	
104	2.085	2.089	68,7	Ja	22,97	105,0	3,01	77,40	3,97	3,67	0,00	0,00	85,04	0,00	
105	3.829	3.831	78,9	Ja	14,47	105,5	3,01	82,67	7,28	4,10	0,00	0,00	94,04	0,00	
106	4.233	4.235	80,4	Ja	13,08	105,8	3,01	83,54	8,05	4,15	0,00	0,00	95,73	0,00	
107	4.950	4.951	80,8	Ja	10,26	105,8	3,01	84,89	9,41	4,24	0,00	0,00	98,55	0,00	
108	4.989	4.990	79,4	Ja	10,11	105,8	3,01	84,96	9,48	4,26	0,00	0,00	98,70	0,00	
109	5.523	5.525	81,4	Ja	8,17	105,8	3,01	85,85	10,50	4,30	0,00	0,00	100,64	0,00	
110	5.222	5.224	80,4	Ja	9,25	105,8	3,01	85,36	9,92	4,28	0,00	0,00	99,56	0,00	
111	4.428	4.430	80,4	Ja	12,29	105,8	3,01	83,93	8,42	4,18	0,00	0,00	96,52	0,00	
112	2.628	2.631	77,0	Ja	19,81	105,0	3,01	79,40	5,00	3,80	0,00	0,00	88,20	0,00	
113	2.217	2.220	72,9	Ja	22,69	105,5	3,01	77,93	4,22	3,68	0,00	0,00	85,82	0,00	
114	2.452	2.455	74,7	Ja	21,29	105,5	3,01	78,80	4,66	3,76	0,00	0,00	87,22	0,00	
115	3.976	3.976	3,5	Nein	2,67	95,0	3,01	82,99	7,55	4,80	0,00	0,00	95,34	0,00	

(Fortsetzung nächste Seite)...

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung (90 WKA Bestand, 5 WKA genehmigt, 20 e.A., 13 WKA i.G.V. als VB; 6 WKA Planung)Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10,0 m/s

...(Fortsetzung von letzter Seite)

WEA		Lautester Wert bis 95% Nennleistung													
Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Einzel- töne [dB]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
116	4.415	4.415	6,1	Ja	11,97	106,0		3,01	83,90	8,39	4,75	0,00	0,00	97,04	0,00
117	6.456	6.456	-0,2	Nein	-7,25	94,0		3,01	87,20	12,27	4,80	0,00	0,00	104,27	0,00
118	4.065	4.065	11,0	Ja	-3,60	89,0		3,01	83,18	7,72	4,71	0,00	0,00	95,61	0,00
119	5.290	5.290	4,3	Nein	-7,31	90,0		3,01	85,47	10,05	4,80	0,00	0,00	100,32	0,00
120	5.594	5.594	3,8	Nein	-5,37	93,0		3,01	85,95	10,63	4,80	0,00	0,00	101,38	0,00
121	4.419	4.419	0,4	Nein	1,91	96,0		3,01	83,91	8,40	4,80	0,00	0,00	97,10	0,00
122	4.406	4.406	0,2	Nein	-11,04	83,0		3,01	83,88	8,37	4,80	0,00	0,00	97,05	0,00
123	6.500	6.500	-0,3	Nein	-7,40	94,0		3,01	87,26	12,35	4,80	0,00	0,00	104,41	0,00
124	4.430	4.430	0,7	Nein	-23,14	71,0		3,01	83,93	8,42	4,80	0,00	0,00	97,15	0,00
125	4.429	4.429	0,3	Nein	-23,13	71,0		3,01	83,93	8,42	4,80	0,00	0,00	97,14	0,00
126	4.394	4.394	3,6	Nein	-6,00	88,0		3,01	83,86	8,35	4,80	0,00	0,00	97,01	0,00
127	5.603	5.603	6,1	Nein	-11,40	87,0		3,01	85,97	10,65	4,80	0,00	0,00	101,41	0,00
128	2.859	2.859	3,9	Ja	-26,30	61,0		3,01	80,12	5,43	4,75	0,00	0,00	90,31	0,00
129	5.513	5.513	15,9	Ja	-7,00	91,0		3,01	85,83	10,48	4,70	0,00	0,00	101,01	0,00
130	5.495	5.495	15,9	Ja	-6,93	91,0		3,01	85,80	10,44	4,70	0,00	0,00	100,94	0,00
131	5.505	5.505	15,8	Ja	-4,96	93,0		3,01	85,81	10,46	4,70	0,00	0,00	100,98	0,00
132	4.480	4.480	10,1	Ja	0,75	95,0		3,01	84,03	8,51	4,72	0,00	0,00	97,26	0,00
133	4.500	4.500	10,1	Ja	0,67	95,0		3,01	84,06	8,55	4,72	0,00	0,00	97,34	0,00
134	4.386	4.386	7,7	Ja	0,10	94,0		3,01	83,84	8,33	4,74	0,00	0,00	96,91	0,00
Summe		45,02													

Schall-Immissionsort: **L Tornow, Nr. 24**

WEA		Lautester Wert bis 95% Nennleistung													
Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Einzel- töne [dB]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	2.754	2.758	80,9	Ja	20,16	106,0		3,01	79,81	5,24	3,80	0,00	0,00	88,85	0,00
2	2.569	2.573	69,3	Ja	23,63	105,6	3	3,01	79,21	4,89	3,88	0,00	0,00	87,98	0,00
3	1.994	1.999	72,4	Ja	23,64	105,0		3,01	77,01	3,80	3,56	0,00	0,00	84,37	0,00
4	1.108	1.116	70,5	Ja	32,12	105,8		3,01	71,95	2,12	2,62	0,00	0,00	76,69	0,00
5	1.426	1.433	72,7	Ja	28,91	105,8		3,01	74,12	2,72	3,05	0,00	0,00	79,90	0,00
6	1.003	1.012	73,9	Ja	33,50	105,8		3,00	71,11	1,92	2,28	0,00	0,00	75,31	0,00
7	1.798	1.803	73,1	Ja	25,86	105,8		3,01	76,12	3,42	3,41	0,00	0,00	82,95	0,00
8	2.151	2.155	73,2	Ja	23,41	105,8		3,01	77,67	4,09	3,64	0,00	0,00	85,40	0,00
9	1.657	1.662	74,2	Ja	26,97	105,8		3,01	75,41	3,16	3,27	0,00	0,00	81,84	0,00
10	3.192	3.194	62,4	Ja	18,22	106,5		3,01	81,09	6,07	4,13	0,00	0,00	91,29	0,00
11	4.643	4.645	71,6	Ja	12,07	106,5		3,01	84,34	8,83	4,27	0,00	0,00	97,44	0,00
12	4.989	4.989	35,1	Ja	5,71	101,7		3,01	84,96	9,48	4,56	0,00	0,00	99,00	0,00
13	6.530	6.530	23,7	Ja	-2,17	99,2		3,01	87,30	12,41	4,68	0,00	0,00	104,38	0,00
14	4.421	4.424	77,9	Ja	12,49	106,0		3,01	83,92	8,41	4,20	0,00	0,00	96,52	0,00
15	4.338	4.340	78,0	Ja	12,83	106,0		3,01	83,75	8,25	4,19	0,00	0,00	96,18	0,00
16	5.166	5.168	66,6	Ja	6,06	102,5		3,01	85,27	9,82	4,36	0,00	0,00	99,45	0,00
17	6.918	6.919	63,9	Ja	-2,92	99,5		3,01	87,80	13,15	4,49	0,00	0,00	105,43	0,00
18	3.702	3.704	73,1	Ja	14,47	105,0		3,01	82,37	7,04	4,13	0,00	0,00	93,54	0,00
19	5.535	5.537	75,7	Ja	7,49	105,2		3,01	85,87	10,52	4,33	0,00	0,00	100,72	0,00
20	5.902	5.904	74,5	Ja	6,20	105,2		3,01	86,42	11,22	4,37	0,00	0,00	102,01	0,00
21	6.224	6.226	73,6	Ja	5,10	105,2		3,01	86,88	11,83	4,40	0,00	0,00	103,11	0,00
22	5.828	5.829	67,2	Ja	0,72	99,5		3,01	86,31	11,08	4,41	0,00	0,00	101,80	0,00
23	6.520	6.522	66,2	Ja	-1,62	99,5		3,01	87,29	12,39	4,45	0,00	0,00	104,13	0,00
24	6.169	6.170	69,9	Ja	-0,43	99,5		3,01	86,81	11,72	4,41	0,00	0,00	102,94	0,00
25	3.342	3.345	74,8	Ja	15,13	104,0		3,01	81,49	6,36	4,04	0,00	0,00	91,88	0,00
26	3.837	3.839	73,6	Ja	12,88	104,0		3,01	82,68	7,29	4,15	0,00	0,00	94,13	0,00
27	3.990	3.993	73,6	Ja	12,23	104,0		3,01	83,03	7,59	4,17	0,00	0,00	94,78	0,00
28	3.011	3.011	25,6	Ja	14,20	102,0		3,01	80,58	5,72	4,51	0,00	0,00	90,81	0,00
29	3.195	3.195	27,7	Ja	9,15	97,8		3,01	81,09	6,07	4,50	0,00	0,00	91,66	0,00
30	3.360	3.360	26,2	Ja	8,36	97,8		3,01	81,53	6,38	4,53	0,00	0,00	92,45	0,00
31	2.552	2.553	26,7	Ja	12,38	97,8		3,01	79,14	4,85	4,44	0,00	0,00	88,43	0,00
32	2.876	2.876	39,7	Ja	14,04	101,0		3,01	80,18	5,47	4,33	0,00	0,00	89,97	0,00
33	3.793	3.793	26,8	Ja	7,87	99,2		3,01	82,58	7,21	4,56	0,00	0,00	94,34	0,00
34	3.991	3.991	27,8	Ja	7,04	99,2		3,01	83,02	7,58	4,56	0,00	0,00	95,17	0,00
35	4.198	4.198	27,0	Ja	6,19	99,2		3,01	83,46	7,98	4,58	0,00	0,00	96,02	0,00
36	4.710	4.711	46,2	Ja	8,43	103,3		3,01	84,46	8,95	4,47	0,00	0,00	97,88	0,00
37	2.123	2.128	72,2	Ja	22,27	104,5		3,01	77,56	4,04	3,64	0,00	0,00	85,24	0,00
38	1.718	1.722	63,4	Ja	26,98	106,5		3,01	75,72	3,27	3,54	0,00	0,00	82,53	0,00

(Fortsetzung nächste Seite)...

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung (90 WKA Bestand, 5 WKA genehmigt, 20 e.A., 13 WKA i.G.V. als VB; 6 WKA Planung)Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10,0 m/s

...(Fortsetzung von letzter Seite)

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Lautester Wert bis 95% Nennleistung				Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
					Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Einzel- töne [dB]									
39	1.546	1.551	70,6	Ja	26,51	104,5		3,01	74,81	2,95	3,24	0,00	0,00	81,00	0,00	
40	2.058	2.061	61,1	Ja	24,53	106,5		3,01	77,28	3,92	3,78	0,00	0,00	84,98	0,00	
41	2.585	2.587	61,7	Ja	21,36	106,5		3,01	79,26	4,92	3,98	0,00	0,00	88,15	0,00	
42	3.175	3.177	72,7	Ja	16,41	104,5		3,01	81,04	6,04	4,02	0,00	0,00	91,10	0,00	
43	803	814	72,3	Ja	35,02	104,5		3,00	69,22	1,55	1,72	0,00	0,00	72,48	0,00	
44	1.315	1.321	71,8	Ja	28,65	104,5		3,01	73,42	2,51	2,93	0,00	0,00	78,86	0,00	
45	1.837	1.842	72,5	Ja	24,25	104,5		3,01	76,31	3,50	3,45	0,00	0,00	83,25	0,00	
46	3.363	3.364	53,9	Ja	15,13	104,3		3,01	81,54	6,39	4,25	0,00	0,00	92,18	0,00	
47	2.476	2.478	52,9	Ja	20,25	104,9		3,01	78,88	4,71	4,07	0,00	0,00	87,66	0,00	
48	2.436	2.438	52,8	Ja	20,48	104,9		3,01	78,74	4,63	4,06	0,00	0,00	87,43	0,00	
49	2.432	2.434	53,3	Ja	20,51	104,9		3,01	78,73	4,62	4,05	0,00	0,00	87,40	0,00	
50	2.457	2.458	53,4	Ja	20,37	104,9		3,01	78,81	4,67	4,06	0,00	0,00	87,54	0,00	
51	2.510	2.512	53,0	Ja	18,06	102,9		3,01	79,00	4,77	4,08	0,00	0,00	87,85	0,00	
52	2.591	2.592	54,0	Ja	19,02	104,3		3,01	79,27	4,93	4,09	0,00	0,00	88,29	0,00	
53	2.693	2.695	54,2	Ja	18,47	104,3		3,01	79,61	5,12	4,11	0,00	0,00	88,84	0,00	
54	2.821	2.822	53,9	Ja	17,79	104,3		3,01	80,01	5,36	4,15	0,00	0,00	89,52	0,00	
55	3.055	3.056	54,0	Ja	16,60	104,3		3,01	80,70	5,81	4,20	0,00	0,00	90,71	0,00	
56	3.199	3.202	73,0	Ja	17,80	106,0		3,01	81,11	6,08	4,02	0,00	0,00	91,21	0,00	
57	3.112	3.115	75,5	Ja	16,75	104,5		3,01	80,87	5,92	3,97	0,00	0,00	90,76	0,00	
58	3.564	3.567	74,8	Ja	14,60	104,5		3,01	82,05	6,78	4,08	0,00	0,00	92,91	0,00	
59	2.510	2.514	71,2	Ja	19,90	104,5		3,01	79,01	4,78	3,83	0,00	0,00	87,61	0,00	
60	3.052	3.056	73,8	Ja	17,03	104,5		3,01	80,70	5,81	3,97	0,00	0,00	90,48	0,00	
61	6.699	6.700	49,8	Ja	0,21	102,0		3,01	87,52	12,73	4,55	0,00	0,00	104,80	0,00	
62	7.209	7.210	45,3	Ja	-1,43	102,0		3,01	88,16	13,70	4,59	0,00	0,00	106,44	0,00	
63	7.024	7.025	48,1	Ja	-0,84	102,0		3,01	87,93	13,35	4,57	0,00	0,00	105,85	0,00	
64	6.795	6.796	46,3	Ja	-0,12	102,0		3,01	87,65	12,91	4,57	0,00	0,00	105,13	0,00	
65	7.303	7.304	47,5	Ja	-1,72	102,0		3,01	88,27	13,88	4,58	0,00	0,00	106,73	0,00	
66	7.534	7.535	44,4	Ja	-1,55	102,9		3,01	88,54	14,32	4,60	0,00	0,00	107,46	0,00	
67	3.208	3.212	74,8	Ja	18,27	106,5		3,01	81,13	6,10	4,00	0,00	0,00	91,24	0,00	
68	3.537	3.538	46,3	Ja	13,96	104,0		3,01	81,97	6,72	4,35	0,00	0,00	93,05	0,00	
69	3.647	3.648	47,3	Ja	13,48	104,0		3,01	82,24	6,93	4,36	0,00	0,00	93,53	0,00	
70	3.760	3.761	46,4	Ja	12,98	104,0		3,01	82,51	7,15	4,38	0,00	0,00	94,03	0,00	
71	3.888	3.889	45,3	Ja	12,42	104,0		3,01	82,80	7,39	4,40	0,00	0,00	94,59	0,00	
72	4.079	4.079	45,4	Ja	11,63	104,0		3,01	83,21	7,75	4,42	0,00	0,00	95,38	0,00	
73	2.264	2.267	71,7	Ja	20,87	104,0		3,01	78,11	4,31	3,72	0,00	0,00	86,14	0,00	
74	814	819	53,2	Ja	33,63	104,0		3,00	69,27	1,56	2,54	0,00	0,00	73,37	0,00	
75	1.056	1.060	50,8	Ja	30,34	104,0		3,01	71,51	2,01	3,14	0,00	0,00	76,67	0,00	
76	1.290	1.294	50,7	Ja	27,86	104,0		3,01	73,24	2,46	3,45	0,00	0,00	79,14	0,00	
77	1.496	1.498	51,1	Ja	26,02	104,0		3,01	74,51	2,85	3,63	0,00	0,00	80,99	0,00	
78	1.712	1.714	51,9	Ja	23,41	103,1		3,01	75,68	3,26	3,76	0,00	0,00	82,70	0,00	
79	1.931	1.933	51,4	Ja	22,72	104,0		3,01	76,73	3,67	3,89	0,00	0,00	84,29	0,00	
80	3.443	3.444	33,8	Ja	11,26	101,0		3,01	81,74	6,54	4,46	0,00	0,00	92,75	0,00	
81	3.587	3.588	34,7	Ja	10,63	101,0		3,01	82,10	6,82	4,47	0,00	0,00	93,38	0,00	
82	3.736	3.736	34,4	Ja	9,98	101,0		3,01	82,45	7,10	4,49	0,00	0,00	94,03	0,00	
83	3.890	3.890	34,9	Ja	9,33	101,0		3,01	82,80	7,39	4,49	0,00	0,00	94,68	0,00	
84	4.047	4.048	35,2	Ja	8,67	101,0		3,01	83,14	7,69	4,50	0,00	0,00	95,34	0,00	
85	4.198	4.199	35,2	Ja	8,06	101,0		3,01	83,46	7,98	4,51	0,00	0,00	95,96	0,00	
86	4.456	4.457	29,5	Ja	6,99	101,0		3,01	83,98	8,47	4,57	0,00	0,00	97,02	0,00	
87	4.560	4.560	30,6	Ja	8,69	103,1		3,01	84,18	8,66	4,57	0,00	0,00	97,42	0,00	
88	4.429	4.431	72,3	Ja	10,92	104,5		3,01	83,93	8,42	4,24	0,00	0,00	96,59	0,00	
89	4.346	4.348	61,7	Ja	13,17	106,5		3,01	83,77	8,26	4,32	0,00	0,00	96,34	0,00	
90	4.526	4.527	61,0	Ja	12,45	106,5		3,01	84,12	8,60	4,34	0,00	0,00	97,06	0,00	
91	2.015	2.017	53,6	Ja	22,50	104,3		3,01	77,09	3,83	3,89	0,00	0,00	84,81	0,00	
92	2.080	2.081	35,3	Ja	22,38	104,9		3,01	77,36	3,95	4,22	0,00	0,00	85,53	0,00	
93	2.186	2.187	33,1	Ja	21,68	104,9		3,01	77,80	4,15	4,28	0,00	0,00	86,23	0,00	
94	1.296	1.302	62,3	Ja	20,59	106,5		3,01	73,29	2,47	3,15	0,00	0,00	78,91	0,00	
95	1.767	1.768	35,7	Ja	24,50	104,9		3,01	75,95	3,36	4,11	0,00	0,00	83,41	0,00	
96	1.313	1.316	53,5	Ja	28,02	104,3		3,01	73,39	2,50	3,40	0,00	0,00	79,29	0,00	
97	1.740	1.741	36,7	Ja	24,71	104,9		3,01	75,82	3,31	4,08	0,00	0,00	83,20	0,00	
98	979	981	39,7	Ja	29,41	102,5		3,01	70,84	1,86	3,40	0,00	0,00	76,10	0,00	
99	2.799	2.803	73,6	Ja	18,33	104,5		3,01	79,95	5,33	3,90	0,00	0,00	89,18	0,00	
100	5.175	5.177	71,6	Ja	8,16	104,6		3,01	85,28	9,84	4,33	0,00	0,00	99,45	0,00	
101	2.758	2.761	73,6	Ja	19,75	105,7		3,01	79,82	5,25	3,89	0,00	0,00	88,96	0,00	
102	3.571	3.573	73,5	Ja	15,06	105,0		3,01	82,06	6,79	4,10	0,00	0,00	92,95	0,00	

(Fortsetzung nächste Seite)...

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung (90 WKA Bestand, 5 WKA genehmigt, 20 e.A., 13 WKA i.G.V. als VB; 6 WKA Planung)Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10,0 m/s

...(Fortsetzung von letzter Seite)

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Lautester Wert bis 95% Nennleistung										
					Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Einzel- töne [dB]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
103	5.439	5.440	68,9	Ja	6,79	104,2		3,01	85,71	10,34	4,37	0,00	0,00	100,42	0,00
104	3.631	3.634	69,9	Ja	14,76	105,0		3,01	82,21	6,90	4,14	0,00	0,00	93,25	0,00
105	2.814	2.817	72,4	Ja	19,24	105,5		3,01	80,00	5,35	3,92	0,00	0,00	89,27	0,00
106	3.274	3.277	73,5	Ja	17,24	105,8		3,01	81,31	6,23	4,03	0,00	0,00	91,57	0,00
107	3.703	3.706	73,6	Ja	15,27	105,8		3,01	82,38	7,04	4,12	0,00	0,00	93,54	0,00
108	3.997	4.000	72,3	Ja	13,99	105,8		3,01	83,04	7,60	4,18	0,00	0,00	94,82	0,00
109	4.258	4.261	74,0	Ja	12,92	105,8		3,01	83,59	8,10	4,21	0,00	0,00	95,89	0,00
110	4.371	4.373	72,5	Ja	12,45	105,8		3,01	83,82	8,31	4,23	0,00	0,00	96,36	0,00
111	3.662	3.664	73,4	Ja	15,45	105,8		3,01	82,28	6,96	4,12	0,00	0,00	93,36	0,00
112	1.680	1.685	71,3	Ja	25,93	105,0		3,01	75,53	3,20	3,35	0,00	0,00	82,08	0,00
113	2.065	2.069	69,1	Ja	23,61	105,5		3,01	77,31	3,93	3,66	0,00	0,00	84,90	0,00
114	1.889	1.893	69,6	Ja	24,83	105,5		3,01	76,55	3,60	3,54	0,00	0,00	83,68	0,00
115	6.453	6.453	2,0	Nein	-6,24	95,0		3,01	87,19	12,26	4,80	0,00	0,00	104,26	0,00
116	7.245	7.245	1,9	Nein	2,25	106,0		3,01	88,20	13,76	4,80	0,00	0,00	106,77	0,00
117	9.126	9.126	-1,2	Nein	-15,33	94,0		3,01	90,21	17,34	4,80	0,00	0,00	112,34	0,00
118	4.386	4.386	6,5	Nein	-4,97	89,0		3,01	83,84	8,33	4,80	0,00	0,00	96,98	0,00
119	7.762	7.762	2,1	Nein	-15,34	90,0		3,01	88,80	14,75	4,80	0,00	0,00	108,35	0,00
120	8.516	8.516	0,7	Nein	-14,58	93,0		3,01	89,61	16,18	4,80	0,00	0,00	110,59	0,00
121	7.269	7.269	-4,9	Nein	-7,83	96,0		3,01	88,23	13,81	4,80	0,00	0,00	106,84	0,00
122	7.257	7.257	-5,2	Nein	-20,79	83,0		3,01	88,21	13,79	4,80	0,00	0,00	106,80	0,00
123	9.144	9.144	-0,5	Nein	-15,39	94,0		3,01	90,22	17,37	4,80	0,00	0,00	112,40	0,00
124	7.278	7.278	-4,5	Nein	-32,86	71,0		3,01	88,24	13,83	4,80	0,00	0,00	106,87	0,00
125	7.277	7.277	-5,1	Nein	-32,86	71,0		3,01	88,24	13,83	4,80	0,00	0,00	106,87	0,00
126	7.224	7.224	-0,6	Nein	-15,69	88,0		3,01	88,18	13,72	4,80	0,00	0,00	106,70	0,00
127	8.466	8.466	-0,3	Nein	-20,43	87,0		3,01	89,55	16,09	4,80	0,00	0,00	110,44	0,00
128	5.808	5.808	1,6	Nein	-38,11	61,0		3,01	86,28	11,04	4,80	0,00	0,00	102,12	0,00
129	3.519	3.519	7,3	Ja	0,67	91,0		3,01	81,93	6,69	4,73	0,00	0,00	93,34	0,00
130	3.507	3.507	7,3	Ja	0,72	91,0		3,01	81,90	6,66	4,73	0,00	0,00	93,29	0,00
131	3.524	3.524	7,3	Ja	2,64	93,0		3,01	81,94	6,70	4,73	0,00	0,00	93,37	0,00
132	2.882	2.882	5,9	Ja	7,61	95,0		3,01	80,19	5,48	4,73	0,00	0,00	90,40	0,00
133	2.886	2.886	5,9	Ja	7,59	95,0		3,01	80,21	5,48	4,73	0,00	0,00	90,42	0,00
134	2.663	2.663	3,1	Nein	7,64	94,0		3,01	79,51	5,06	4,80	0,00	0,00	89,37	0,00
Summe			43,78												

Schall-Immissionsort: M Tornow, Nr. 27

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Lautester Wert bis 95% Nennleistung										
					Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Einzel- töne [dB]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	3.271	3.274	80,8	Ja	17,53	106,0		3,01	81,30	6,22	3,96	0,00	0,00	91,48	0,00
2	3.100	3.103	69,9	Ja	20,85	105,6	3	3,01	80,83	5,89	4,03	0,00	0,00	90,76	0,00
3	2.502	2.506	74,1	Ja	20,48	105,0		3,01	78,98	4,76	3,79	0,00	0,00	87,53	0,00
4	1.621	1.626	70,1	Ja	27,17	105,8		3,01	75,22	3,09	3,32	0,00	0,00	81,63	0,00
5	1.945	1.949	72,2	Ja	24,78	105,8		3,01	76,80	3,70	3,53	0,00	0,00	84,03	0,00
6	1.534	1.540	74,3	Ja	27,99	105,8		3,01	74,75	2,93	3,14	0,00	0,00	80,82	0,00
7	2.319	2.322	72,6	Ja	22,35	105,8		3,01	78,32	4,41	3,73	0,00	0,00	86,46	0,00
8	2.673	2.676	72,9	Ja	20,31	105,8		3,01	79,55	5,08	3,87	0,00	0,00	88,50	0,00
9	2.188	2.192	74,5	Ja	23,19	105,8		3,01	77,82	4,17	3,63	0,00	0,00	85,62	0,00
10	3.106	3.108	61,7	Ja	18,63	106,5		3,01	80,85	5,91	4,12	0,00	0,00	90,88	0,00
11	5.173	5.175	72,2	Ja	10,08	106,5		3,01	85,28	9,83	4,32	0,00	0,00	99,43	0,00
12	5.518	5.518	35,8	Ja	3,81	101,7		3,01	85,84	10,48	4,58	0,00	0,00	100,90	0,00
13	7.054	7.054	23,7	Ja	-3,85	99,2		3,01	87,97	13,40	4,69	0,00	0,00	106,06	0,00
14	4.953	4.955	78,6	Ja	10,44	106,0		3,01	84,90	9,41	4,26	0,00	0,00	98,57	0,00
15	4.868	4.871	78,6	Ja	10,75	106,0		3,01	84,75	9,25	4,25	0,00	0,00	98,26	0,00
16	5.697	5.699	67,3	Ja	4,17	102,5		3,01	86,12	10,83	4,40	0,00	0,00	101,34	0,00
17	7.448	7.449	64,3	Ja	-4,59	99,5		3,01	88,44	14,15	4,51	0,00	0,00	107,10	0,00
18	4.224	4.226	74,1	Ja	12,26	105,0		3,01	83,52	8,03	4,20	0,00	0,00	95,75	0,00
19	6.063	6.065	76,4	Ja	5,66	105,2		3,01	86,66	11,52	4,37	0,00	0,00	102,55	0,00
20	6.429	6.430	75,0	Ja	4,43	105,2		3,01	87,16	12,22	4,40	0,00	0,00	103,78	0,00
21	6.750	6.751	73,9	Ja	3,37	105,2		3,01	87,59	12,83	4,43	0,00	0,00	104,84	0,00
22	6.359	6.360	67,7	Ja	-1,08	99,5		3,01	87,07	12,08	4,44	0,00	0,00	103,59	0,00
23	7.050	7.051	66,8	Ja	-3,33	99,5		3,01	87,97	13,40	4,48	0,00	0,00	105,84	0,00
24	6.699	6.700	70,4	Ja	-2,18	99,5		3,01	87,52	12,73	4,44	0,00	0,00	104,69	0,00
25	3.873	3.875	75,3	Ja	12,74	104,0		3,01	82,77	7,36	4,14	0,00	0,00	94,27	0,00

(Fortsetzung nächste Seite)...

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung (90 WKA Bestand, 5 WKA genehmigt, 20 e.A., 13 WKA i.G.V. als VB; 6 WKA Planung)Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10,0 m/s

...(Fortsetzung von letzter Seite)

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Lautester Wert bis 95% Nennleistung										
					Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Einzel- töne [dB]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
26	4.366	4.368	74,3	Ja	10,69	104,0		3,01	83,81	8,30	4,22	0,00	0,00	96,32	0,00
27	4.516	4.518	74,1	Ja	10,09	104,0		3,01	84,10	8,58	4,24	0,00	0,00	96,92	0,00
28	3.536	3.537	25,7	Ja	11,77	102,0		3,01	81,97	6,72	4,55	0,00	0,00	93,24	0,00
29	3.722	3.723	28,1	Ja	6,78	97,8		3,01	82,42	7,07	4,54	0,00	0,00	94,03	0,00
30	3.889	3.889	26,8	Ja	6,06	97,8		3,01	82,80	7,39	4,56	0,00	0,00	94,75	0,00
31	3.061	3.062	26,5	Ja	9,77	97,8		3,01	80,72	5,82	4,50	0,00	0,00	91,04	0,00
32	3.398	3.398	39,6	Ja	11,53	101,0		3,01	81,63	6,46	4,40	0,00	0,00	92,48	0,00
33	4.324	4.324	27,4	Ja	5,69	99,2		3,01	83,72	8,22	4,58	0,00	0,00	96,52	0,00
34	4.522	4.522	28,4	Ja	4,92	99,2		3,01	84,11	8,59	4,59	0,00	0,00	97,29	0,00
35	4.730	4.730	27,7	Ja	4,13	99,2		3,01	84,50	8,99	4,60	0,00	0,00	98,08	0,00
36	4.290	4.291	45,2	Ja	10,06	103,3		3,01	83,65	8,15	4,44	0,00	0,00	96,25	0,00
37	1.769	1.774	72,2	Ja	24,75	104,5		3,01	75,98	3,37	3,40	0,00	0,00	82,75	0,00
38	1.548	1.553	62,5	Ja	28,32	106,5		3,01	74,82	2,95	3,42	0,00	0,00	81,19	0,00
39	1.563	1.568	70,9	Ja	26,37	104,5		3,01	74,91	2,98	3,25	0,00	0,00	81,13	0,00
40	2.078	2.081	61,5	Ja	24,40	106,5		3,01	77,37	3,95	3,79	0,00	0,00	85,11	0,00
41	2.717	2.719	61,5	Ja	20,63	106,5		3,01	79,69	5,17	4,03	0,00	0,00	88,88	0,00
42	3.318	3.320	72,5	Ja	15,72	104,5		3,01	81,42	6,31	4,05	0,00	0,00	91,78	0,00
43	1.296	1.303	73,7	Ja	28,88	104,5		3,01	73,30	2,47	2,85	0,00	0,00	78,62	0,00
44	1.690	1.695	71,1	Ja	25,35	104,5		3,01	75,58	3,22	3,36	0,00	0,00	82,16	0,00
45	2.227	2.231	72,2	Ja	21,61	104,5		3,01	77,97	4,24	3,69	0,00	0,00	85,90	0,00
46	3.450	3.452	53,8	Ja	14,72	104,3		3,01	81,76	6,56	4,27	0,00	0,00	92,59	0,00
47	2.152	2.155	51,8	Ja	22,17	104,9		3,01	77,67	4,09	3,98	0,00	0,00	85,74	0,00
48	2.169	2.172	52,7	Ja	22,08	104,9		3,01	77,74	4,13	3,97	0,00	0,00	85,83	0,00
49	2.220	2.222	52,3	Ja	21,76	104,9		3,01	77,94	4,22	3,99	0,00	0,00	86,15	0,00
50	2.300	2.302	52,4	Ja	21,27	104,9		3,01	78,24	4,37	4,02	0,00	0,00	86,64	0,00
51	2.409	2.411	52,0	Ja	18,62	102,9		3,01	78,64	4,58	4,06	0,00	0,00	87,28	0,00
52	2.542	2.544	53,9	Ja	19,29	104,3		3,01	79,11	4,83	4,08	0,00	0,00	88,02	0,00
53	2.693	2.694	53,7	Ja	18,46	104,3		3,01	79,61	5,12	4,12	0,00	0,00	88,85	0,00
54	2.863	2.865	53,7	Ja	17,57	104,3		3,01	80,14	5,44	4,16	0,00	0,00	89,74	0,00
55	3.133	3.135	54,2	Ja	16,22	104,3		3,01	80,92	5,96	4,21	0,00	0,00	91,09	0,00
56	3.194	3.197	72,2	Ja	17,81	106,0		3,01	81,10	6,07	4,03	0,00	0,00	91,20	0,00
57	3.627	3.630	75,5	Ja	14,32	104,5		3,01	82,20	6,90	4,09	0,00	0,00	93,18	0,00
58	4.084	4.086	74,8	Ja	12,34	104,5		3,01	83,23	7,76	4,17	0,00	0,00	95,17	0,00
59	3.040	3.043	71,5	Ja	17,07	104,5		3,01	80,67	5,78	4,00	0,00	0,00	90,44	0,00
60	3.583	3.586	74,3	Ja	14,51	104,5		3,01	82,09	6,81	4,09	0,00	0,00	93,00	0,00
61	7.226	7.226	50,2	Ja	-1,46	102,0		3,01	88,18	13,73	4,56	0,00	0,00	106,47	0,00
62	7.738	7.738	46,0	Ja	-3,06	102,0		3,01	88,77	14,70	4,60	0,00	0,00	108,07	0,00
63	7.550	7.551	48,3	Ja	-2,48	102,0		3,01	88,56	14,35	4,58	0,00	0,00	107,49	0,00
64	7.318	7.319	46,7	Ja	-1,77	102,0		3,01	88,29	13,91	4,58	0,00	0,00	106,78	0,00
65	7.827	7.828	47,4	Ja	-3,33	102,0		3,01	88,87	14,87	4,59	0,00	0,00	108,34	0,00
66	8.066	8.066	44,7	Ja	-3,16	102,9		3,01	89,13	15,33	4,61	0,00	0,00	109,07	0,00
67	3.730	3.733	75,8	Ja	15,87	106,5		3,01	82,44	7,09	4,11	0,00	0,00	93,64	0,00
68	4.052	4.054	47,7	Ja	11,75	104,0		3,01	83,16	7,70	4,40	0,00	0,00	95,26	0,00
69	4.154	4.155	49,1	Ja	11,35	104,0		3,01	83,37	7,89	4,40	0,00	0,00	95,66	0,00
70	4.257	4.258	48,4	Ja	10,92	104,0		3,01	83,58	8,09	4,41	0,00	0,00	96,09	0,00
71	4.375	4.376	46,6	Ja	10,44	104,0		3,01	83,82	8,31	4,44	0,00	0,00	96,57	0,00
72	4.554	4.555	46,3	Ja	9,73	104,0		3,01	84,17	8,65	4,45	0,00	0,00	97,28	0,00
73	2.605	2.608	71,0	Ja	18,86	104,0		3,01	79,33	4,95	3,87	0,00	0,00	88,15	0,00
74	1.067	1.071	51,5	Ja	30,23	104,0		3,01	71,60	2,04	3,14	0,00	0,00	76,77	0,00
75	1.284	1.288	49,1	Ja	27,88	104,0		3,01	73,20	2,45	3,49	0,00	0,00	79,13	0,00
76	1.518	1.520	49,1	Ja	25,79	104,0		3,01	74,64	2,89	3,69	0,00	0,00	81,22	0,00
77	1.752	1.754	49,6	Ja	23,97	104,0		3,01	75,88	3,33	3,83	0,00	0,00	83,04	0,00
78	1.987	1.989	49,8	Ja	21,42	103,1		3,01	76,97	3,78	3,94	0,00	0,00	84,69	0,00
79	2.223	2.224	49,0	Ja	20,79	104,0		3,01	77,94	4,23	4,04	0,00	0,00	86,22	0,00
80	3.936	3.936	32,9	Ja	9,12	101,0		3,01	82,90	7,48	4,51	0,00	0,00	94,89	0,00
81	4.086	4.087	34,0	Ja	8,50	101,0		3,01	83,23	7,77	4,52	0,00	0,00	95,51	0,00
82	4.241	4.242	34,5	Ja	7,88	101,0		3,01	83,55	8,06	4,52	0,00	0,00	96,13	0,00
83	4.400	4.400	35,2	Ja	7,25	101,0		3,01	83,87	8,36	4,53	0,00	0,00	96,76	0,00
84	4.561	4.562	35,5	Ja	6,63	101,0		3,01	84,18	8,67	4,53	0,00	0,00	97,39	0,00
85	4.716	4.717	35,4	Ja	6,03	101,0		3,01	84,47	8,96	4,54	0,00	0,00	97,98	0,00
86	4.978	4.978	29,7	Ja	5,01	101,0		3,01	84,94	9,46	4,60	0,00	0,00	99,00	0,00
87	5.086	5.086	31,0	Ja	6,73	103,1		3,01	85,13	9,66	4,59	0,00	0,00	99,38	0,00
88	4.922	4.924	74,0	Ja	9,02	104,5		3,01	84,85	9,36	4,29	0,00	0,00	98,49	0,00
89	4.863	4.864	63,0	Ja	11,17	106,5		3,01	84,74	9,24	4,36	0,00	0,00	98,34	0,00

(Fortsetzung nächste Seite)...

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung (90 WKA Bestand, 5 WKA genehmigt, 20 e.A., 13 WKA i.G.V. als VB; 6 WKA Planung)Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10,0 m/s

...(Fortsetzung von letzter Seite)

WEA											Lautester Wert bis 95% Nennleistung						
Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Einzel-töne [dB]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]		
90	5.051	5.053	61,3	Ja	10,45	106,5		3,01	85,07	9,60	4,39	0,00	0,00	99,06	0,00		
91	2.546	2.548	54,0	Ja	19,27	104,3		3,01	79,12	4,84	4,07	0,00	0,00	88,04	0,00		
92	2.609	2.610	36,0	Ja	19,29	104,9		3,01	79,33	4,96	4,33	0,00	0,00	88,62	0,00		
93	2.709	2.710	34,1	Ja	18,74	104,9		3,01	79,66	5,15	4,37	0,00	0,00	89,17	0,00		
94	1.822	1.825	63,2	Ja	26,20	106,5		3,01	76,23	3,47	3,61	0,00	0,00	83,31	0,00		
95	2.279	2.280	37,2	Ja	21,18	104,9		3,01	78,16	4,33	4,24	0,00	0,00	86,73	0,00		
96	1.782	1.784	54,2	Ja	24,13	104,3		3,01	76,03	3,39	3,76	0,00	0,00	83,18	0,00		
97	2.203	2.203	37,4	Ja	21,64	104,9		3,01	77,86	4,19	4,22	0,00	0,00	86,27	0,00		
98	1.368	1.370	39,4	Ja	25,36	102,5		3,01	73,73	2,60	3,81	0,00	0,00	80,15	0,00		
99	3.324	3.327	74,5	Ja	15,71	104,5		3,01	81,44	6,32	4,04	0,00	0,00	91,80	0,00		
100	5.704	5.706	72,3	Ja	6,27	104,6		3,01	86,13	10,84	4,37	0,00	0,00	101,34	0,00		
101	2.497	2.501	73,6	Ja	21,20	105,7		3,01	78,96	4,75	3,79	0,00	0,00	87,51	0,00		
102	4.102	4.104	74,0	Ja	12,76	105,0		3,01	83,27	7,80	4,18	0,00	0,00	95,25	0,00		
103	5.969	5.971	69,5	Ja	4,94	104,2		3,01	86,52	11,34	4,40	0,00	0,00	102,27	0,00		
104	4.160	4.163	70,4	Ja	12,49	105,0		3,01	83,39	7,91	4,22	0,00	0,00	95,52	0,00		
105	2.678	2.682	71,3	Ja	19,96	105,5		3,01	79,57	5,10	3,89	0,00	0,00	88,55	0,00		
106	3.108	3.111	72,4	Ja	18,04	105,8		3,01	80,86	5,91	4,00	0,00	0,00	90,77	0,00		
107	3.448	3.450	73,6	Ja	16,43	105,8		3,01	81,76	6,56	4,07	0,00	0,00	92,38	0,00		
108	3.778	3.781	71,9	Ja	14,92	105,8		3,01	82,55	7,18	4,15	0,00	0,00	93,89	0,00		
109	3.973	3.976	73,7	Ja	14,10	105,8		3,01	82,99	7,55	4,17	0,00	0,00	94,71	0,00		
110	4.162	4.164	72,1	Ja	13,30	105,8		3,01	83,39	7,91	4,21	0,00	0,00	95,51	0,00		
111	3.508	3.511	72,2	Ja	16,13	105,8		3,01	81,91	6,67	4,10	0,00	0,00	92,68	0,00		
112	1.782	1.787	71,1	Ja	25,13	105,0		3,01	76,04	3,40	3,43	0,00	0,00	82,87	0,00		
113	2.260	2.264	67,8	Ja	22,34	105,5		3,01	78,10	4,30	3,77	0,00	0,00	86,17	0,00		
114	2.033	2.037	68,9	Ja	23,82	105,5		3,01	77,18	3,87	3,64	0,00	0,00	84,69	0,00		
115	6.984	6.984	2,5	Nein	-7,94	95,0		3,01	87,88	13,27	4,80	0,00	0,00	105,95	0,00		
116	7.767	7.767	2,6	Nein	0,65	106,0		3,01	88,80	14,76	4,80	0,00	0,00	108,36	0,00		
117	9.656	9.656	-1,2	Nein	-16,83	94,0		3,01	90,70	18,35	4,80	0,00	0,00	113,84	0,00		
118	4.396	4.396	5,7	Ja	-4,96	89,0		3,01	83,86	8,35	4,76	0,00	0,00	96,97	0,00		
119	8.294	8.294	2,4	Nein	-16,92	90,0		3,01	89,38	15,76	4,80	0,00	0,00	109,93	0,00		
120	9.032	9.032	1,2	Nein	-16,07	93,0		3,01	90,12	17,16	4,80	0,00	0,00	112,08	0,00		
121	7.790	7.790	-4,2	Nein	-9,42	96,0		3,01	88,83	14,80	4,80	0,00	0,00	108,43	0,00		
122	7.777	7.777	-4,5	Nein	-22,38	83,0		3,01	88,82	14,78	4,80	0,00	0,00	108,39	0,00		
123	9.675	9.675	-0,4	Nein	-16,88	94,0		3,01	90,71	18,38	4,80	0,00	0,00	113,89	0,00		
124	7.799	7.799	-3,8	Nein	-34,45	71,0		3,01	88,84	14,82	4,80	0,00	0,00	108,46	0,00		
125	7.798	7.798	-4,4	Nein	-34,45	71,0		3,01	88,84	14,82	4,80	0,00	0,00	108,46	0,00		
126	7.746	7.746	0,0	Nein	-17,29	88,0		3,01	88,78	14,72	4,80	0,00	0,00	108,30	0,00		
127	8.987	8.987	0,3	Nein	-21,94	87,0		3,01	90,07	17,08	4,80	0,00	0,00	111,95	0,00		
128	6.317	6.317	3,3	Nein	-39,80	61,0		3,01	87,01	12,00	4,80	0,00	0,00	103,81	0,00		
129	3.116	3.116	6,2	Ja	2,49	91,0		3,01	80,87	5,92	4,73	0,00	0,00	91,52	0,00		
130	3.105	3.105	6,3	Ja	2,54	91,0		3,01	80,84	5,90	4,73	0,00	0,00	91,47	0,00		
131	3.123	3.123	6,3	Ja	4,45	93,0		3,01	80,89	5,93	4,73	0,00	0,00	91,56	0,00		
132	3.120	3.120	5,5	Ja	6,46	95,0		3,01	80,88	5,93	4,74	0,00	0,00	91,55	0,00		
133	3.120	3.120	5,5	Ja	6,46	95,0		3,01	80,88	5,93	4,74	0,00	0,00	91,55	0,00		
134	2.888	2.888	2,8	Nein	6,51	94,0		3,01	80,21	5,49	4,80	0,00	0,00	90,50	0,00		

Summe 40,93

Schall-Immissionsort: N Tornow, Nr. 30

WEA											Lautester Wert bis 95% Nennleistung						
Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Einzel-töne [dB]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]		
1	2.610	2.614	82,3	Ja	20,97	106,0		3,01	79,35	4,97	3,72	0,00	0,00	88,04	0,00		
2	2.600	2.603	72,0	Ja	23,50	105,6	3	3,01	79,31	4,95	3,85	0,00	0,00	88,11	0,00		
3	2.164	2.168	74,2	Ja	22,54	105,0		3,01	77,72	4,12	3,63	0,00	0,00	85,47	0,00		
4	1.006	1.014	71,4	Ja	33,40	105,8		3,00	71,12	1,93	2,36	0,00	0,00	75,41	0,00		
5	1.326	1.332	74,1	Ja	29,90	105,8		3,01	73,49	2,53	2,88	0,00	0,00	78,91	0,00		
6	1.101	1.109	75,3	Ja	32,34	105,8		3,01	71,90	2,11	2,46	0,00	0,00	76,46	0,00		
7	1.695	1.700	74,7	Ja	26,68	105,8		3,01	75,61	3,23	3,29	0,00	0,00	82,13	0,00		
8	2.044	2.048	75,0	Ja	24,15	105,8		3,01	77,23	3,89	3,54	0,00	0,00	84,66	0,00		
9	1.670	1.676	76,2	Ja	26,90	105,8		3,01	75,48	3,18	3,24	0,00	0,00	81,91	0,00		
10	3.704	3.705	64,7	Ja	15,89	106,5		3,01	82,38	7,04	4,20	0,00	0,00	93,62	0,00		
11	4.653	4.655	74,0	Ja	12,05	106,5		3,01	84,36	8,85	4,26	0,00	0,00	97,46	0,00		
12	5.007	5.007	37,2	Ja	5,66	101,7		3,01	84,99	9,51	4,55	0,00	0,00	99,05	0,00		

(Fortsetzung nächste Seite)...

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung (90 WKA Bestand, 5 WKA genehmigt, 20 e.A., 13 WKA i.G.V. als VB; 6 WKA Planung)Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10,0 m/s

...(Fortsetzung von letzter Seite)

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Lautester Wert bis 95% Nennleistung										
					Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]	Einzel- töne [dB]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
13	6.579	6.580	27,4	Ja	-2,31	99,2		3,01	87,36	12,50	4,66	0,00	0,00	104,52	0,00
14	4.381	4.384	82,3	Ja	12,68	106,0		3,01	83,84	8,33	4,16	0,00	0,00	96,33	0,00
15	4.334	4.337	80,5	Ja	12,86	106,0		3,01	83,74	8,24	4,17	0,00	0,00	96,15	0,00
16	5.155	5.156	69,6	Ja	6,13	102,5		3,01	85,25	9,80	4,34	0,00	0,00	99,38	0,00
17	6.924	6.925	67,3	Ja	-2,92	99,5		3,01	87,81	13,16	4,47	0,00	0,00	105,43	0,00
18	3.780	3.782	77,0	Ja	14,16	105,0		3,01	82,56	7,19	4,10	0,00	0,00	93,85	0,00
19	5.564	5.566	77,4	Ja	7,40	105,2		3,01	85,91	10,58	4,33	0,00	0,00	100,81	0,00
20	5.938	5.940	76,5	Ja	6,09	105,2		3,01	86,48	11,29	4,36	0,00	0,00	102,12	0,00
21	6.266	6.267	76,0	Ja	4,97	105,2		3,01	86,94	11,91	4,39	0,00	0,00	103,24	0,00
22	5.821	5.822	69,9	Ja	0,76	99,5		3,01	86,30	11,06	4,39	0,00	0,00	101,75	0,00
23	6.529	6.530	69,0	Ja	-1,63	99,5		3,01	87,30	12,41	4,44	0,00	0,00	104,15	0,00
24	6.171	6.172	72,8	Ja	-0,42	99,5		3,01	86,81	11,73	4,40	0,00	0,00	102,93	0,00
25	3.359	3.362	77,3	Ja	15,08	104,0		3,01	81,53	6,39	4,01	0,00	0,00	91,93	0,00
26	3.863	3.865	76,3	Ja	12,80	104,0		3,01	82,74	7,34	4,13	0,00	0,00	94,21	0,00
27	3.883	3.886	75,2	Ja	12,70	104,0		3,01	82,79	7,38	4,14	0,00	0,00	94,31	0,00
28	2.909	2.909	27,7	Ja	14,73	102,0		3,01	80,28	5,53	4,47	0,00	0,00	90,28	0,00
29	3.106	3.106	30,3	Ja	9,60	97,8		3,01	80,85	5,90	4,47	0,00	0,00	91,21	0,00
30	3.285	3.286	29,5	Ja	8,74	97,8		3,01	81,33	6,24	4,49	0,00	0,00	92,07	0,00
31	2.380	2.380	27,3	Ja	13,35	97,8		3,01	78,53	4,52	4,41	0,00	0,00	87,46	0,00
32	2.756	2.757	41,1	Ja	14,67	101,0		3,01	79,81	5,24	4,29	0,00	0,00	89,34	0,00
33	3.742	3.742	31,1	Ja	8,12	99,2		3,01	82,46	7,11	4,52	0,00	0,00	94,09	0,00
34	3.955	3.955	31,8	Ja	7,23	99,2		3,01	82,94	7,51	4,53	0,00	0,00	94,98	0,00
35	4.176	4.176	30,4	Ja	6,31	99,2		3,01	83,42	7,93	4,55	0,00	0,00	95,90	0,00
36	5.072	5.073	48,5	Ja	7,09	103,3		3,01	85,11	9,64	4,47	0,00	0,00	99,22	0,00
37	2.536	2.540	74,6	Ja	19,79	104,5		3,01	79,10	4,83	3,79	0,00	0,00	87,72	0,00
38	2.208	2.211	65,3	Ja	23,63	106,5		3,01	77,89	4,20	3,79	0,00	0,00	85,88	0,00
39	2.061	2.065	72,4	Ja	22,69	104,5		3,01	77,30	3,92	3,60	0,00	0,00	84,82	0,00
40	2.573	2.575	62,8	Ja	21,44	106,5		3,01	79,22	4,89	3,97	0,00	0,00	88,07	0,00
41	3.084	3.086	63,2	Ja	18,76	106,5		3,01	80,79	5,86	4,10	0,00	0,00	90,75	0,00
42	3.669	3.671	74,3	Ja	14,13	104,5		3,01	82,30	6,98	4,11	0,00	0,00	93,38	0,00
43	1.103	1.111	72,5	Ja	30,94	104,5		3,01	71,91	2,11	2,55	0,00	0,00	76,57	0,00
44	1.723	1.728	72,6	Ja	25,12	104,5		3,01	75,75	3,28	3,36	0,00	0,00	82,39	0,00
45	2.213	2.217	73,7	Ja	21,72	104,5		3,01	77,91	4,21	3,66	0,00	0,00	85,79	0,00
46	3.869	3.870	55,8	Ja	12,89	104,3		3,01	82,75	7,35	4,31	0,00	0,00	94,42	0,00
47	2.909	2.911	54,1	Ja	17,93	104,9		3,01	80,28	5,53	4,16	0,00	0,00	89,98	0,00
48	2.898	2.899	54,9	Ja	18,00	104,9		3,01	80,25	5,51	4,15	0,00	0,00	89,91	0,00
49	2.914	2.916	55,3	Ja	17,92	104,9		3,01	80,29	5,54	4,15	0,00	0,00	89,99	0,00
50	2.954	2.956	55,4	Ja	17,72	104,9		3,01	80,41	5,62	4,16	0,00	0,00	90,19	0,00
51	3.018	3.020	55,1	Ja	15,40	102,9		3,01	80,60	5,74	4,18	0,00	0,00	90,51	0,00
52	3.105	3.106	56,1	Ja	16,38	104,3		3,01	80,84	5,90	4,18	0,00	0,00	90,93	0,00
53	3.209	3.210	56,1	Ja	15,88	104,3		3,01	81,13	6,10	4,20	0,00	0,00	91,43	0,00
54	3.334	3.335	55,6	Ja	15,28	104,3		3,01	81,46	6,34	4,23	0,00	0,00	92,03	0,00
55	3.563	3.564	55,8	Ja	14,23	104,3		3,01	82,04	6,77	4,26	0,00	0,00	93,08	0,00
56	3.714	3.717	75,1	Ja	15,44	106,0		3,01	82,40	7,06	4,11	0,00	0,00	93,57	0,00
57	2.958	2.961	76,6	Ja	17,54	104,5		3,01	80,43	5,63	3,91	0,00	0,00	89,97	0,00
58	3.424	3.427	75,9	Ja	15,26	104,5		3,01	81,70	6,51	4,04	0,00	0,00	92,25	0,00
59	2.454	2.458	74,7	Ja	20,27	104,5		3,01	78,81	4,67	3,76	0,00	0,00	87,24	0,00
60	3.013	3.016	77,7	Ja	17,27	104,5		3,01	80,59	5,73	3,92	0,00	0,00	90,24	0,00
61	6.730	6.731	51,6	Ja	0,12	102,0		3,01	87,56	12,79	4,54	0,00	0,00	104,89	0,00
62	7.225	7.226	47,8	Ja	-1,47	102,0		3,01	88,18	13,73	4,57	0,00	0,00	106,48	0,00
63	7.061	7.062	50,4	Ja	-0,94	102,0		3,01	87,98	13,42	4,56	0,00	0,00	105,95	0,00
64	6.851	6.852	51,2	Ja	-0,27	102,0		3,01	87,72	13,02	4,55	0,00	0,00	105,28	0,00
65	7.349	7.350	50,9	Ja	-1,84	102,0		3,01	88,33	13,96	4,56	0,00	0,00	106,85	0,00
66	7.478	7.479	49,3	Ja	-1,35	102,9		3,01	88,48	14,21	4,58	0,00	0,00	107,26	0,00
67	3.296	3.299	77,9	Ja	17,88	106,5		3,01	81,37	6,27	3,99	0,00	0,00	91,63	0,00
68	3.647	3.648	49,4	Ja	13,50	104,0		3,01	82,24	6,93	4,34	0,00	0,00	93,51	0,00
69	3.787	3.789	49,8	Ja	12,89	104,0		3,01	82,57	7,20	4,35	0,00	0,00	94,12	0,00
70	3.928	3.929	48,4	Ja	12,28	104,0		3,01	82,89	7,46	4,38	0,00	0,00	94,73	0,00
71	4.083	4.083	46,7	Ja	11,62	104,0		3,01	83,22	7,76	4,41	0,00	0,00	95,39	0,00
72	4.295	4.296	46,9	Ja	10,76	104,0		3,01	83,66	8,16	4,43	0,00	0,00	96,25	0,00
73	2.671	2.674	72,6	Ja	18,51	104,0		3,01	79,54	5,08	3,87	0,00	0,00	88,50	0,00
74	1.311	1.314	54,3	Ja	27,76	104,0		3,01	73,37	2,50	3,38	0,00	0,00	79,24	0,00
75	1.552	1.554	52,3	Ja	25,58	104,0		3,01	74,83	2,95	3,64	0,00	0,00	81,43	0,00
76	1.779	1.782	52,0	Ja	23,81	104,0		3,01	76,02	3,38	3,80	0,00	0,00	83,20	0,00

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
UM AA 05 16.03.2016

Beschreibung:
Vorbelastung WF Uckermark (WEG Nr. 25 Schenkenberg) zum Antragszeitpunkt unter Berücksichtigung der STN
T13 vom 24.11.2015 u. 18.02.2016:
- 90 WKA Bestand,
- 2 WKA genehmigt,
- 3 WKA Planung WII Windfeld Dauer TBI (bereits genehmigt)
- 7 WKA im Genehmigungsverfahren
- 6 WKA im Genehmigungsverfahren WF Klockow (geänderte Koordinaten und Anlagenkonfiguration berücksichtigt)
- 20 emittierende Anlagen und Anlagenteile

Zusatzbelastung:
- 6 WKA Planung TBI1

Lizenziertes Anwender:
Enertrag Energiedienst GmbH
Gut Dauerthal
DE-17291 Schenkenberg
+ 49 (0)39854 6459114
Robert Kreibitz / robert.kreibitz@enertrag.com
Berechnet:
16.03.2016 11:51/3.0.639

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung (90 WKA Bestand, 5 WKA genehmigt, 20 e.A., 13 WKA i.G.V. als VB; 6 WKA Planung) Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10,0 m/s

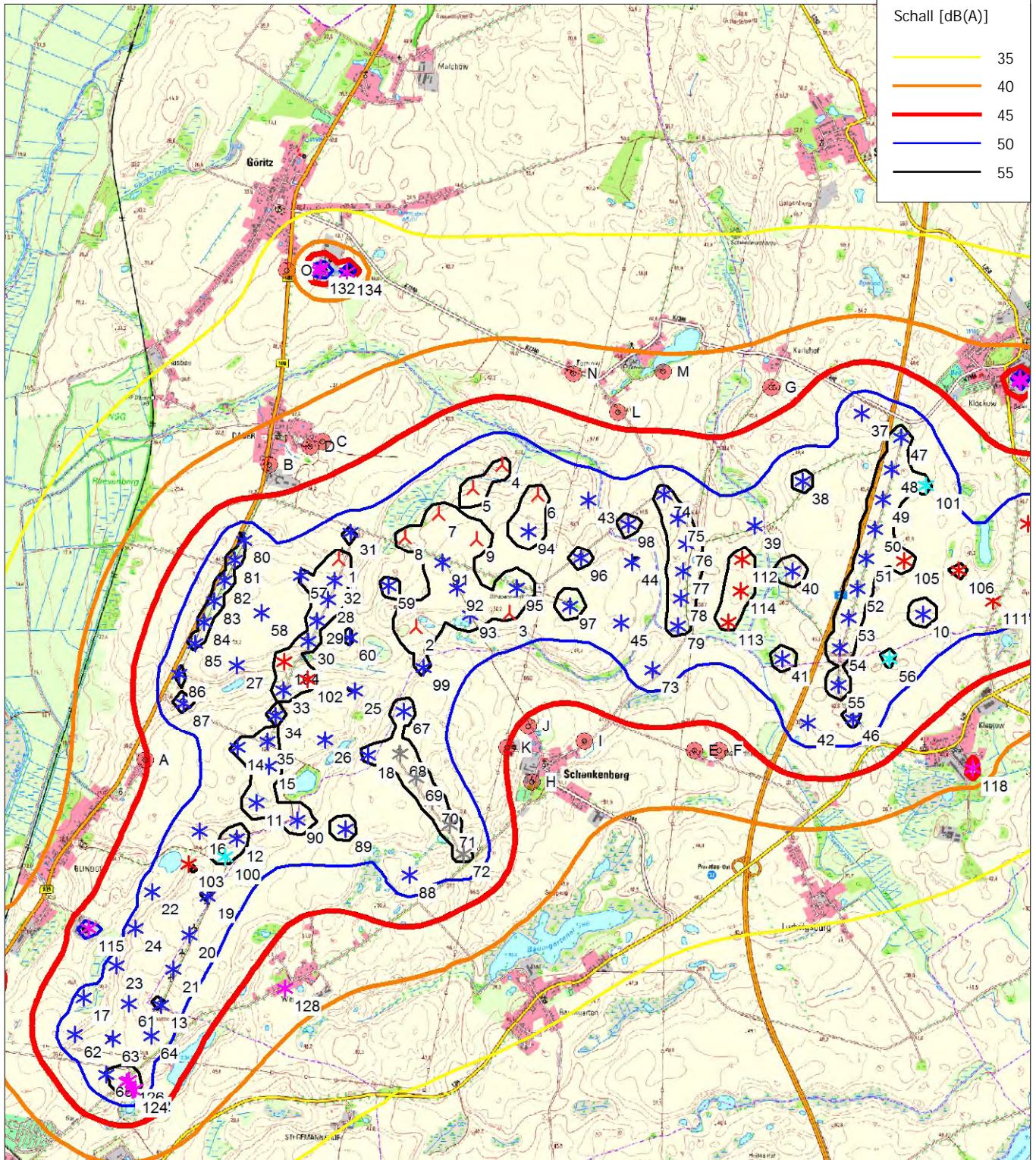
...(Fortsetzung von letzter Seite)

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Lautester Wert bis 95% Nennleistung		Einzel- töne [dB]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
					Berechnet [dB(A)]	LWA [dB(A)]									
77	1.969	1.971	52,6	Ja	22,48	104,0	3,01	76,89	3,75	3,89	0,00	0,00	0,00	84,52	0,00
78	2.172	2.174	53,2	Ja	20,27	103,1	3,01	77,74	4,13	3,96	0,00	0,00	0,00	85,84	0,00
79	2.378	2.379	52,1	Ja	19,91	104,0	3,01	78,53	4,52	4,05	0,00	0,00	0,00	87,10	0,00
80	3.214	3.214	35,6	Ja	12,34	101,0	3,01	81,14	6,11	4,42	0,00	0,00	0,00	91,67	0,00
81	3.375	3.376	35,6	Ja	11,59	101,0	3,01	81,57	6,41	4,44	0,00	0,00	0,00	92,42	0,00
82	3.540	3.541	34,9	Ja	10,84	101,0	3,01	81,98	6,73	4,46	0,00	0,00	0,00	93,17	0,00
83	3.709	3.710	35,4	Ja	10,10	101,0	3,01	82,39	7,05	4,47	0,00	0,00	0,00	93,91	0,00
84	3.881	3.881	35,9	Ja	9,37	101,0	3,01	82,78	7,37	4,48	0,00	0,00	0,00	94,64	0,00
85	4.047	4.047	36,3	Ja	8,68	101,0	3,01	83,14	7,69	4,49	0,00	0,00	0,00	95,33	0,00
86	4.322	4.322	30,6	Ja	7,53	101,0	3,01	83,71	8,21	4,56	0,00	0,00	0,00	96,48	0,00
87	4.451	4.451	31,9	Ja	9,13	103,1	3,01	83,97	8,46	4,56	0,00	0,00	0,00	96,98	0,00
88	4.602	4.605	73,8	Ja	10,24	104,5	3,01	84,26	8,75	4,25	0,00	0,00	0,00	97,27	0,00
89	4.444	4.446	65,0	Ja	12,80	106,5	3,01	83,96	8,45	4,30	0,00	0,00	0,00	96,71	0,00
90	4.579	4.580	64,7	Ja	12,27	106,5	3,01	84,22	8,70	4,32	0,00	0,00	0,00	97,24	0,00
91	2.002	2.005	55,8	Ja	22,62	104,3	3,01	77,04	3,81	3,84	0,00	0,00	0,00	84,69	0,00
92	2.128	2.129	38,2	Ja	22,12	104,9	3,01	77,56	4,04	4,18	0,00	0,00	0,00	85,79	0,00
93	2.287	2.287	35,9	Ja	21,11	104,9	3,01	78,19	4,35	4,26	0,00	0,00	0,00	86,80	0,00
94	1.426	1.430	64,3	Ja	29,43	106,5	3,01	74,11	2,72	3,25	0,00	0,00	0,00	80,08	0,00
95	1.931	1.932	37,7	Ja	23,39	104,9	3,01	76,72	3,67	4,13	0,00	0,00	0,00	84,52	0,00
96	1.610	1.613	54,1	Ja	25,45	104,3	3,01	75,15	3,06	3,65	0,00	0,00	0,00	81,86	0,00
97	2.025	2.026	37,5	Ja	22,76	104,9	3,01	77,13	3,85	4,17	0,00	0,00	0,00	85,15	0,00
98	1.396	1.397	39,7	Ja	25,13	102,5	3,01	73,91	2,66	3,82	0,00	0,00	0,00	80,38	0,00
99	2.878	2.881	76,4	Ja	17,95	104,5	3,01	80,19	5,47	3,89	0,00	0,00	0,00	89,56	0,00
100	5.195	5.197	73,5	Ja	8,10	104,6	3,01	85,32	9,87	4,32	0,00	0,00	0,00	99,51	0,00
101	3.223	3.226	75,8	Ja	17,41	105,7	3,01	81,17	6,13	4,00	0,00	0,00	0,00	91,30	0,00
102	3.531	3.534	77,6	Ja	15,28	105,0	3,01	81,96	6,71	4,05	0,00	0,00	0,00	92,73	0,00
103	5.439	5.441	71,4	Ja	6,81	104,2	3,01	85,71	10,34	4,35	0,00	0,00	0,00	100,40	0,00
104	3.556	3.558	73,1	Ja	15,13	105,0	3,01	82,03	6,76	4,10	0,00	0,00	0,00	92,88	0,00
105	3.317	3.320	74,5	Ja	16,75	105,5	3,01	81,42	6,31	4,03	0,00	0,00	0,00	91,76	0,00
106	3.772	3.775	75,7	Ja	14,99	105,8	3,01	82,54	7,17	4,11	0,00	0,00	0,00	93,82	0,00
107	4.174	4.176	76,1	Ja	13,28	105,8	3,01	83,41	7,93	4,18	0,00	0,00	0,00	95,53	0,00
108	4.482	4.484	74,6	Ja	12,03	105,8	3,01	84,03	8,52	4,23	0,00	0,00	0,00	96,78	0,00
109	4.717	4.719	76,6	Ja	11,12	105,8	3,01	84,48	8,97	4,25	0,00	0,00	0,00	97,69	0,00
110	4.859	4.861	75,0	Ja	10,56	105,8	3,01	84,73	9,24	4,27	0,00	0,00	0,00	98,25	0,00
111	4.164	4.166	75,6	Ja	13,32	105,8	3,01	83,39	7,91	4,18	0,00	0,00	0,00	95,49	0,00
112	2.190	2.194	72,9	Ja	22,36	105,0	3,01	77,82	4,17	3,66	0,00	0,00	0,00	85,65	0,00
113	2.552	2.555	70,5	Ja	20,65	105,5	3,01	79,15	4,85	3,86	0,00	0,00	0,00	87,86	0,00
114	2.391	2.394	71,3	Ja	21,60	105,5	3,01	78,58	4,55	3,78	0,00	0,00	0,00	86,91	0,00
115	6.430	6.430	5,0	Nein	-6,17	95,0	3,01	87,16	12,22	4,80	0,00	0,00	0,00	104,18	0,00
116	7.304	7.304	7,1	Ja	2,09	106,0	3,01	88,27	13,88	4,77	0,00	0,00	0,00	106,92	0,00
117	9.120	9.120	2,1	Nein	-15,32	94,0	3,01	90,20	17,33	4,80	0,00	0,00	0,00	112,33	0,00
118	4.900	4.900	8,7	Ja	-6,84	89,0	3,01	84,80	9,31	4,74	0,00	0,00	0,00	98,85	0,00
119	7.719	7.719	6,6	Nein	-15,21	90,0	3,01	88,75	14,67	4,80	0,00	0,00	0,00	108,22	0,00
120	8.600	8.600	4,9	Nein	-14,82	93,0	3,01	89,69	16,34	4,80	0,00	0,00	0,00	110,83	0,00
121	7.335	7.335	0,3	Nein	-8,03	96,0	3,01	88,31	13,94	4,80	0,00	0,00	0,00	107,04	0,00
122	7.323	7.323	0,0	Nein	-21,00	83,0	3,01	88,29	13,91	4,80	0,00	0,00	0,00	107,01	0,00
123	9.131	9.131	1,8	Nein	-15,35	94,0	3,01	90,21	17,35	4,80	0,00	0,00	0,00	112,36	0,00
124	7.343	7.343	0,7	Nein	-33,06	71,0	3,01	88,32	13,95	4,80	0,00	0,00	0,00	107,07	0,00
125	7.343	7.343	0,1	Nein	-33,06	71,0	3,01	88,32	13,95	4,80	0,00	0,00	0,00	107,07	0,00
126	7.283	7.283	4,6	Nein	-15,87	88,0	3,01	88,25	13,84	4,80	0,00	0,00	0,00	106,88	0,00
127	8.527	8.527	4,6	Nein	-20,61	87,0	3,01	89,62	16,20	4,80	0,00	0,00	0,00	110,62	0,00
128	5.927	5.927	4,3	Nein	-38,51	61,0	3,01	86,46	11,26	4,80	0,00	0,00	0,00	102,52	0,00
129	3.897	3.897	9,2	Ja	-0,93	91,0	3,01	82,82	7,40	4,72	0,00	0,00	0,00	94,94	0,00
130	3.886	3.886	9,3	Ja	-0,88	91,0	3,01	82,79	7,38	4,72	0,00	0,00	0,00	94,89	0,00
131	3.905	3.905	9,3	Ja	1,04	93,0	3,01	82,83	7,42	4,72	0,00	0,00	0,00	94,97	0,00
132	2.389	2.389	8,8	Ja	10,23	95,0	3,01	78,56	4,54	4,67	0,00	0,00	0,00	87,78	0,00
133	2.392	2.392	8,8	Ja	10,22	95,0	3,01	78,57	4,54	4,67	0,00	0,00	0,00	87,79	0,00
134	2.165	2.165	6,1	Ja	10,49	94,0	3,01	77,71	4,11	4,70	0,00	0,00	0,00	86,53	0,00

Summe 41,86

DECIBEL - Karte Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Berechnung: Gesamtbelastung (90 WKA Bestand, 5 WKA genehmigt, 20 e.A., 13 WKA i.G.V. als VB; 6 WKA Planung) Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland 10,0 m/s



0 500 1000 1500 2000 m

Karte: TK25, Maßstab 1:50.000, Mitte: UTM (north)-WGS84 Zone: 33 Ost: 429.727 Nord: 5.914.887

▲ Neue WEA

★ Existierende WEA

■ Schall-Immissionsort
Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland. Windgeschw.: Lautester Wert bis 95% Nennleistung
Höhe über Meeresspiegel von aktivem Höhenlinien-Objekt