1. NACHTRAG ZUM GERÄUSCHIMMISSIONSGUTACHTEN

für den Betrieb von

2 WINDENERGIEANLAGEN

TYP NORDEX N90 MIT 100,0 M NABENHÖHE

am Standort

56745 WEIBERN

AUFTRAGGEBER:

Gamesa Energie Deutschland

Staulinie 14 - 17

D - 26122 Oldenburg

AUFTRAGNEHMER:

Ingenieurbüro PLANkon

Dipl.-Ing. Roman Wagner vom Berg

Achternstraße 16

D - 26122 Oldenburg

Tel.: (0441) 39034-0

BERICHTSNUMMER:

PK 2008003-SLG-NT1

DATUM:

11.06.2009

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und Aufgabenstellung.	3
	Kartengrundlagen	
2		
3	Standortbeschreibung	4
4	Daten der emittierenden Windenergieanlagen	4
5	Randbedingungen und Berechnungsverfahren	9
6	Immissionsrichtwerte und Immissionspunkte	9
7	Ermittlung der Geräuschimmissionen	10
8	Beurteilung	17
9	Quellenverzeichnis	19
10	Anlagen zum 1. Nachtrag zum Geräuschimmissionsgutachten 2 WEA in Weihern	20



1 Einleitung und Aufgabenstellung

Dieser erste Nachtrag zum Hauptgutachten PK 2008003-SLG vom 19.03.2009 wurde aufgrund von Forderungen der zuständigen Genehmigungsbehörden der Kreisverwaltungen Mayen-Koblenz und Ahrweiler notwendig.

Daraus ergeben sich folgende Änderungen in diesem ersten Nachtrag:

- Im <u>Zustand 1</u> wird als Zusatzbelastung allein die geplante WEA 14 auf dem Gebiet des Landkreises Mayen-Koblenz betrachtet. Die Vorbelastung besteht aus den bereits vorhandenen und durch einen anderen Planer beantragten WEA.
- Im <u>Zustand 2</u> stellt die geplante WEA 17, die sich auf dem Gebiet des Landkreises Ahrweiler befindet, die Zusatzbelastung dar. Als Vorbelastung werden wiederum die vorhandenen und beantragten, jedoch ebenfalls die geplante WEA 14 aus dem Zustand 1 berücksichtigt.
- Anzusetzende Pegeländerungen der vorhandenen Seewind-WEA und von zwei der sieben fremdbeantragten Enercon-WEA fließen in die Berechnungen mit ein.
- Aufgrund von nun vorliegendem genauerem Kartenmaterial im Maßstab 1:5.000 verschieben sich die Immissionspunkte der Berechnungen geringfügig.

Alle übrigen Berechnungsparameter entsprechen denen des Hautgutachtens PK 2008003-SLG vom 19.03.2009, es sei denn, es wird in diesem ersten Nachtrag eindeutig auf eine Änderung hingewiesen.

Ergänzung:

Lt. schriftlicher Auskunft von Frau Hatzmann von der Bauverwaltung der Verbandsgemeindeverwaltung Mendig gibt es in den Ortschaften Rieden und Volkesfeld keine nachtarbeitenden Betriebe. Zwischen 22.00 und 06.00 Uhr wird also durch Gewerbe in diesen Ortschaften kein Lärm emittiert, der in Berechnungen der Vorbelastung angesetzt werden müsste.

Frau Kardinal vom Bauzentrum der Verbandsgemeindeverwaltung Brohltal übersandte dem Ing.-Büro PLANkon einen Kartenausschnitt von Weibern mit Kontaktdaten der in Frage kommenden nachtarbeitenden Betriebe. Sämtliche relevanten Betriebe wurden vom Ing.-Büro PLANkon telefonisch befragt, ob sie in einem Zeitraum von 22.00 und 06.00 Uhr arbeiten würden und wenn ja, ob in dieser Zeit Lärm freigesetzt werden würde. Allein der Werkzeughersteller Wolfcraft in der Löhstraße in Weibern arbeitet It. Auskunft des Produktionsleiters, Hr. Thorsten Bauseler, zwei bis drei Mal wöchentlich in diesem Zeitraum; seiner Aussage nach entstehen in der Zeit aber außerhalb der Halle keine Geräusche.

In Weibern und Wabern gibt es keine weiteren Betriebe, die als nächtliche Emittenten in Frage kommen könnten.

Die Schreiben von Frau Hatzmann und Frau Kardinal sind den Anlagen beigefügt.

Im Zuge der Ortsbegehung wurde überprüft, ob es zu Schallreflexionen durch ebene, schallharte und somit nicht schallabsorbierende Flächen kommen kann. Es wurden keine Auffälligkeiten durch Mauern oder Gebäude festgestellt, nach eigener Einschätzung werden sich keine Schallreflexionen ergeben.

5

2 Kartengrundlagen

1. Topographische Karten im Maßstab 1:5.000

2. Topographische Karten im Maßstab 1: 25.000

3. Topographische Karten im Maßstab 1:50.000

3 Standortbeschreibung

- siehe Hauptgutachten PK 2008003-SLG vom 19.03.2009 -

4 Daten der emittierenden Windenergieanlagen

1) geplante WEA 14 und 17: Nordex N90-2,5MW

Gemäß Auszug Nr. WT 4226/05 aus dem Prüfbericht von WINDTEST Nr. WT 4212/05 vom 13.05.2005 ergibt sich bei einfacher Vermessung der geplanten Windenergieanlagen ein Schalleistungspegel von 103,3 dB(A) bei einer Beurteilungssituation v(10) = 8,6 m/s, der dem Messergebnis bei 95 % der Nennleistung entspricht (s. Auszug Messbericht). Dieser Wert zzgl. einer Beaufschlagung von 2,6 dB(A) für Unsicherheiten der Schallemissions-Vermessung und der Serienstreuung der WEA sowie für Unsicherheiten des Prognosemodells der Ausbreitungsrechnung wird als Emissionspegel bei den Berechnungen angesetzt. Mögliche Tonhaltigkeiten sind über diesen Wert hinaus nicht zu berücksichtigen.

Änderung:

2) vorhandene WEA 1: Seewind 110/20

Gemäß Prüfbericht vom DEWI Nr. DEWI AM 96 0406 vom 12.08.1996 ergibt sich bei einfacher Vermessung bei 8 m/s in 10 m Höhe der vorhandenen Windenergieanlage ein Schalleistungspegel von 94,8 dB(A) (s. Auszug Messbericht). Dieser Wert zzgl. einer Beaufschlagung von 4,6 dB(A) für Unsicherheiten der Schallemissions-Vermessung und der Serienstreuung der WEA sowie für Unsicherheiten des Prognosemodells der Ausbreitungsrechnung wird als Emissionspegel bei den Berechnungen angesetzt. Hinzu kommt ein Zuschlag von 3 dB(A), da der Schallpegel bei 8 m/s in 10 m Höhe bestimmt worden ist. Mögliche Tonhaltigkeiten sind über diesen Wert hinaus nicht zu berücksichtigen.

3) vorhandene WEA 2 bis 6: Vestas V47

Gemäß erstem Nachtrag zum Prüfbericht von WINDTEST Nr. WT 802/98 vom 11.02.2005 ergibt sich bei einfacher Vermessung der vorhandenen Windenergieanlagen ein Schalleistungs-

6

pegel von 101,9 dB(A) bei einer Beurteilungssituation v(10) = 10 m/s, der dem Messergebnis bei 95 % der Nennleistung entspricht (s. Auszug Messbericht). Dieser Wert zzgl. einer Beaufschlagung von 3,4 dB(A) für Unsicherheiten der Schallemissions-Vermessung und der Serienstreuung der WEA sowie für Unsicherheiten des Prognosemodells der Ausbreitungsrechnung wird als Emissionspegel bei den Berechnungen angesetzt. Mögliche Tonhaltigkeiten sind über diesen Wert hinaus nicht zu berücksichtigen.

4) beantragte WEA 7, 10 bis 13: Enercon E-82 - Vollastbetrieb

Gemäß Prüfbericht von Kötter Nr. 207542-02.02 vom 18.09.2008 ergibt sich bei dreifacher Vermessung der beantragten Windenergieanlagen ein energetischer Mittelwert der Schalleistungspegel von 103,8 dB(A) bei einer Beurteilungssituation v(10) = 7,7 m/s, der dem Messergebnis bei 95 % der Nennleistung entspricht (s. Auszug Messbericht). Dieser Wert zzgl. einer Beaufschlagung von 2,1 dB(A) für Unsicherheiten der Schallemissions-Vermessung und der Serienstreuung der WEA sowie für Unsicherheiten des Prognosemodells der Ausbreitungsrechnung wird als Emissionspegel bei den Berechnungen angesetzt. Mögliche Tonhaltigkeiten sind über diesen Wert hinaus nicht zu berücksichtigen.

Änderung:

5) beantragte WEA 8 und 9: Enercon E-82 – nächtliche Reduzierung auf eine Nennleistung von 1 MW

Gemäß Prüfbericht von Müller-BBM Nr. M68 330/1 vom 27.04.2007 ergibt sich bei einfacher Vermessung der beantragten Windenergieanlagen ein energetischer Mittelwert der Schalleistungspegel von 98,7 dB(A) bei einer Beurteilungssituation v(10) = 6,8 m/s, der dem Messergebnis bei 95 % der Nennleistung entspricht (s. Auszug Messbericht). Dieser Wert zzgl. einer Beaufschlagung von 2,6 dB(A) für Unsicherheiten der Schallemissions-Vermessung und der Serienstreuung der WEA sowie für Unsicherheiten des Prognosemodells der Ausbreitungsrechnung wird als Emissionspegel bei den Berechnungen angesetzt. Mögliche Tonhaltigkeiten sind über diesen Wert hinaus nicht zu berücksichtigen.

Für eine Betrachtung relevanter Infraschall wird von heutigen Windkraftanlagen nachweislich nicht emittiert, an dieser Stelle sei auf die entsprechende Fachliteratur verwiesen.



Die wichtigsten, für die Prognoseberechnung erforderlichen Daten der untersuchten Windenergieanlagen folgen im Überblick:

Parameter	gepl. WEA 14+17	vorh. WEA 1 *)	vorh. WEA 2 - 6
WEA - Typ	Nordex N90	Seewind 110/20	Vestas V47
Nennleistung	2.500 kW	110 kW	660 kW
Rotordurchmesser	90,0 m	21,0 m	47,0 m
Nabenhöhe	100,0 m	28,2 m	65,0 m
Vermessung Schall	WINDTEST	DEWI	WINDTEST
max. Schallpegel	103,3 dB(A)	94,8 dB(A)	101,9 dB(A)
Tonhaltigkeit K _T	0,0 dB(A)	0,0 dB(A)	0,0 dB(A)
Impulshaltigkeit K _I	0,0 dB(A)	0,0 dB(A)	0,0 dB(A)
Zuschlag für Unsicherheiten	2,6 dB(A)	7,6 dB(A)	3,4 dB(A)
Summe	105,9 dB(A)	102,4 dB(A)	105,3 dB(A)

Parameter	beantragte WEA 7, 10 - 13	beantragte WEA 8 und 9
WEA - Typ	Enercon E-82	Enercon E-82
Nennleistung	2.000 kW	nachts red. auf 1.000 kW
Rotordurchmesser	82,0 m	82,0 m
Nabenhöhe	108,4 m	108,4 m
Vermessung Schall	Müller-BBM, Köt- ter	Müller-BBM
max. Schallpegel	103,8 dB(A)	98,7 dB(A)
Tonhaltigkeit K _T	0,0 dB(A)	0,0 dB(A)
Impulshaltigkeit K _I	0,0 dB(A)	0,0 dB(A)
Zuschlag für Unsicherheiten	2,1 dB(A)	2,6 dB(A)
Summe	105,9 dB(A)	101,3 dB(A)

^{*)} Die Abmessungen der vorhandenen WEA 1 sind durch ein Photo des Typenschildes in den Anlagen dokumentiert.

8

Es wurde aufgrund von Forderungen der zuständigen Genehmigungsbehörde, Hr. Schäfer von der Immissionsschutzabteilung der SGD Nord Rheinland-Pfalz mit Sitz in Koblenz, eine zusätzliche Sicherheitsbetrachtung der verwendeten Emissionspegel unter Berücksichtigung der Ungenauigkeiten des Berechnungsmodells gefordert. Es werden Unsicherheiten für Messwerte, die Serienstreuung und die Ausbreitungsberechnung angesetzt. Zur Berechnung der Gesamtunsicherheit werden die Einzelunsicherheiten quadriert und aufsummiert. Aus der Summe wird die Wurzel gezogen. Das Ergebnis wird zur Würdigung einer 10 %-igen Irrtumswahrscheinlichkeit mit dem Faktor 1,28 multipliziert.

Für die o.g. Punkte ergeben sich Unsicherheiten für die geplanten WEA Nordex N90 bei der schalltechnischen Vermessung von 0,5 dB(A), in der Prognoseberechnung von 1,5 dB(A) und für die Standardabweichung der Messwerte durch die Einfachvermessung von 1,22 dB(A). Es ergibt sich der Wert 2,0 dB(A).

$$U_{ges} = 1,28*(U1^2+U2^2+U3^2)^{0.5} = 1,28*(0,5^2+1,22^2+1,5^2)^{0.5} = 2,6 \text{ dB(A)}$$

Der Sicherheitsabstand zu den Richtwerten kann reduziert werden, wenn die angenommenen Unsicherheiten durch messtechnische Nachweise ausgeräumt werden können. Aus Vereinfachungsgründen, die im vorliegenden Fall anwendbar sind, wurde dieser Sicherheitswert den vermessenen Pegeln beaufschlagt und mit diesen erhöhten Pegeln je Emissionsquelle die Ausbreitungsberechnung durchgeführt. Dadurch ergibt sich je WEA ein Rechenpegel von 103,3+2,6=105,9~dB(A) je WEA infolge der Berücksichtigung der o.g. Unsicherheiten.

Änderung: Für die vorh. WEA Seewind 110/20 ergeben sich Unsicherheiten bei der schalltechnischen Vermessung von 3,0 dB(A), in der Prognoseberechnung von 1,5 dB(A) und für die Standardabweichung der Messwerte infolge der vorhandenen Einfachvermessung von 1,22 dB(A). Es ergibt sich der Wert 3,6 dB(A).

$$U_{ges} = 1,28*(U1^2+U2^2+U3^2)^{0.5} = 1,28*(3,0^2+1,22^2+1,5^2)^{0.5} = 4,6 \text{ dB(A)}$$

Hinzu kommt ein Zuschlag von 3 dB(A), da der Schallpegel bei 8 m/s in 10 m Höhe bestimmt worden ist.

Aus Vereinfachungsgründen, die im vorliegenden Fall anwendbar sind, wurden diese Sicherheitswerte den vermessenen Pegeln beaufschlagt und mit diesen erhöhten Pegeln je Emissionsquelle die Ausbreitungsberechnung durchgeführt. Dadurch ergibt sich für die vorh. WEA ein Rechenpegel von 94.8 + 4.6 + 3.0 = 102.4 dB(A) infolge der Berücksichtigung der o.g. Unsicherheiten.

Für die <u>vorhandenen WEA vom Typ Vestas V47</u> ergeben sich Unsicherheiten bei der schalltechnischen Vermessung von 1,8 dB(A), in der Prognoseberechnung von 1,5 dB(A) und für die Standardabweichung der Messwerte infolge der vorhandenen Einfachvermessung 1,22 dB(A). Es ergibt sich der Wert 2,6 dB(A).

$$U_{ges} = 1,28*(U1^2+U2^2+U3^2)^{0.5} = 1,28*(1,8^2+1,22^2+1,5^2)^{0.5} =$$
3,4 dB(A)

Der Sicherheitsabstand zu den Richtwerten kann reduziert werden, wenn die angenommenen Unsicherheiten durch messtechnische Nachweise ausgeräumt werden können. Aus Vereinfachungsgründen, die im vorliegenden Fall anwendbar sind, wurde dieser Sicherheitswert den vermessenen Pegeln beaufschlagt und mit diesen erhöhten Pegeln je Emissionsquelle die Ausbreitungsberechnung durchgeführt. Dadurch ergibt sich je vorhandener WEA ein Rechenpegel von 101.9 + 3.4 = 105.3 dB(A) je WEA infolge der Berücksichtigung der o.g. Unsicherheiten.

Für die o.g. Punkte ergeben sich Unsicherheiten für die <u>beantragten WEA 7, 10 bis 13 / Enercon E-82 im Volllastbetrieb</u> bei der schalltechnischen Vermessung von 0,5 dB(A), in der Prognoseberechnung von 1,5 dB(A) und für die Standardabweichung der Messwerte durch die Auswertung der Dreifachvermessung 0,4 dB(A). Es ergibt sich der Wert 1,6 dB(A).

$$U_{ges} = 1.28*(U1^2+U2^2+U3^2)^{0.5} = 1.28*(0.5^2+1.5^2+0.4^2)^{0.5} = 2.1 dB(A)$$

Aus Vereinfachungsgründen, die im vorliegenden Fall anwendbar sind, wurde dieser Sicherheitswert den vermessenen Pegeln beaufschlagt und mit diesen erhöhten Pegeln je Emissionsquelle die Ausbreitungsberechnung durchgeführt. Dadurch ergibt sich je WEA ein Rechenpegel von 103.8 + 2.1 = 105.9 dB(A) je WEA infolge der Berücksichtigung der o.g. Unsicherheiten.

Änderung: Für die beantragten WEA 8 und 9 vom Typ Enercon E-82 mit nächtlicher reduzierten Nennleistung auf 1 MW ergeben sich Unsicherheiten bei der schalltechnischen Vermessung von 0,5 dB(A), in der Prognoseberechnung von 1,5 dB(A) und für die Standardabweichung der Messwerte infolge der vorhandenen Einfachvermessung 1,22 dB(A). Es ergibt sich der Wert 2,0 dB(A).

$$U_{ges} = 1,28*(U1^2+U2^2+U3^2)^{0.5} = 1,28*(0,5^2+1,22^2+1,5^2)^{0.5} = 2,6 \text{ dB(A)}$$

Der Sicherheitsabstand zu den Richtwerten kann reduziert werden, wenn die angenommenen Unsicherheiten durch messtechnische Nachweise ausgeräumt werden können. Aus Vereinfachungsgründen, die im vorliegenden Fall anwendbar sind, wurde dieser Sicherheitswert den vermessenen Pegeln beaufschlagt und mit diesen erhöhten Pegeln je Emissionsquelle die Ausbreitungsberechnung durchgeführt. Dadurch ergibt sich je vorhandener WEA ein Rechenpegel von $98.7 + 2.6 = 101.3 \, dB(A)$ je WEA infolge der Berücksichtigung der o.g. Unsicherheiten.

5 Randbedingungen und Berechnungsverfahren

- siehe Hauptgutachten PK 2008003-SLG vom 19.03.2009 -

6 Immissionsrichtwerte und Immissionspunkte

Für die Beurteilung von Industrie- und Gewerbegeräuschen sind in der TA Lärm /3/ Immissionsrichtwerte sowohl für den Beurteilungspegel, als auch für Maximalpegel einzelner Geräuschereignisse genannt. Sie sind nach Einwirkungsorten entsprechend der baulichen Nutzung ihrer Umgebung, sowie nach Tag und Nacht unterteilt (s. Tabelle unten). Die Beurteilungspegel beziehen sich auf die Zeiträume tags von 6:00 bis 22:00 Uhr und nachts von 22:00 bis 6:00 Uhr. Somit werden auch die Einflüsse der Ortsüblichkeiten und des Zeitpunktes des Auftretens der Geräusche berücksichtigt. Im vorliegenden Fall ist die lauteste Nachtstunde maßgeblich.

Industriegebiete	tags und nachts
	70 dB(A)
Gewerbegebiete	tags 65 dB(A)
	nachts 50 dB(A)
Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete	tags 60 dB(A)
	nachts 45 dB(A)
Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	tags 55 dB(A)
	nachts 40 dB(A)
Reine Wohngebiete	tags 50 dB(A)
	nachts 35 dB(A)
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	tags 45 dB(A)
	nachts 35 dB(A)

Es werden insgesamt 15 Punkte in der näheren Umgebung zu den geplanten Windkraftanlagen als Immissionspunkte untersucht. Bei den Immissionspunkten handelt es sich hauptsächlich um die nächstgelegene Wohnbebauung, die in ein- bzw. zweigeschossiger Bauweise mit ausgebautem Dachgeschoß ausgebildet ist. Die Einstufung der Immissionspunkte erfolgte nach Rücksprache mit den örtlichen Baubehörden der Verbandsgemeinden Mendig und Brohltal. Die Koordinaten der Immissionspunkte wurden mit Hilfe der verwendeten Berechnungssoftware aus dem vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Kartenmaterial ermittelt. Die Höhe des Aufpunktes wird mit 5 m bzw. 7,50 m über Gelände angesetzt. Die Immissionspunkte wurden im Zuge einer Ortsbegehung besichtigt.



Die Bezeichnungen und Lagebeschreibungen sowie zulässigen Richtwerte für die verschiedenen Immissionspunkte sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Immissionspunkt	Lagebeschreibung	Richtwert Tag/Nacht in dB(A)
IP A	Whs. Appentalerhof	60/45
IP B	Whs. Auf Ahlenbuch 13, Weibern	55/40
IP C	Whs. Waldstr. 2, Weibern	60/45
IP D	Whs. Waldstr. 32, Weibern	60/45
IP E	Whs. Kirchstr. 27, Weibern	60/45
IP F	Whs. Im Wiesengrund 13, Weibern	60/45
IP G	Whs. Dorfstr. 10, Wabern	60/45
IP H	Whs. Heideweg 6a, Wabern	55/40
IP I	Whs. Birkenhof, Volkesfeld	60/45
IP J	Whs. Sonnenwinkel 8, Volkesfeld	55/40
IP K	Whs. Seeblick 2, Volkesfeld	55/40
IP L	Hotel Eifler Seehütte, Rieden	55/40
IP M	Whs. Waldseestr. 8, Rieden *)	55/40
IP N	Whs. Suhrstr. 24, Rieden	60/45
IP O	Whs. Am Sonnenhang 24, Rieden	55/40

^{*)} Da das Wohnhaus noch nicht im den Berechnungen zugrundeliegenden Kartenmaterial verzeichnet ist, wurde der IP M anhand des im Internet veröffentlichten Liegenschaftskatasters mit ausgewiesenen Flurstücken des Landschaftsinformationssystems der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz gesetzt (siehe http://map1.naturschutz.rlp.de).

7 Ermittlung der Geräuschimmissionen

Grundlage für die Berechnung der Geräuschimmissionen sind die Schallleistungspegel der Windenergieanlagen gem. Abs. 4, sowie die Randbedingungen und Berechnungsgrundlagen gem. Abs. 5.

Die Berechnungen erfolgen mit dem Programmsystem DECIBEL. Das Programmsystem führt die Schallausbreitungsrechnungen auf der Grundlage der DIN ISO 9613-2 /7/ durch. Die Berechnungen ermöglichen eine Analyse des Einflusses jeder Emissionsquelle auf die Geräuschimmission an jedem Immissionsort.

Änderung: Berechnet wurden für den <u>Zustand 1</u> und den <u>Zustand 2</u> jeweils drei verschiedene Situationen.

Im <u>Zustand 1</u> wurden die 13 bestehenden/beantragten Anlagen (Vorbelastung) und die geplante Anlage 14 des Landkreises Mayen-Koblenz (Zusatzbelastung) jeweils getrennt betrachtet. Weiterhin wurden Immissionen durch die Gesamtbelastung der insgesamt 14 WEA berechnet.

Im <u>Zustand 2</u> besteht die Vorbelastung aus den 13 bestehenden/beantragten Anlagen sowie der nun als vorhanden angesetzten WEA 14 des Zustandes 1. In der Zusatzbelastung werden die Immissionen durch die geplante WEA 17 des Landkreises Ahrweiler berechnet. Abschließend werden die Immissionen durch die Gesamtbelastung der insgesamt 15 WEA betrachtet.

Zustand 1

Berechnet wurde die <u>Vorbelastung durch 13 bestehende/beantragte WEA</u> in Weibern. In den Berechnungsausdrucken im Anhang sind die Berechnungsergebnisse dokumentiert. Die Ergebnisse der Immissionsberechnungen sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Immissionspunkt	Berechneter Schallpegel L_s in $dB(A)$	erf. Richtwert in dB(A)	Reserve zum Richt- wert
	V(10)=10 m/s		in dB(A)
IP A	38,1	45,0	6,9
IP B	38,0	40,0	2,0
IP C	40,3	45,0	4,7
IP D	39,1	45,0	5,9
IP E	38,9	45,0	6,1
IP F	36,6	45,0	8,4
IP G	34,2	45,0	10,8
IP H	33,4	40,0	6,6
IP I	35,3	45,0	9,7
IP J	37,7	40,0	2,3
IP K	35,9	40,0	4,1
IP L	38,0	40,0	2,0
IP M	36,0	40,0	4,0
IP N	42,8	45,0	2,2
IP O	39,3	40,0	0,7

Als Immissionspunkt mit dem geringsten Abstand zum Richtwert ergibt sich in der Berechnung der Vorbelastung IP O. Es wird hier ein Abstand von $0.7~\mathrm{dB(A)}$ zum Richtwert eingehalten.

Der Immissionspunkt N ist der IP mit der höchsten Schallbelastung. An diesem IP werden 42,8 dB(A) immittiert.

12

Berechnet wurde die <u>Zusatzbelastung durch die geplante WEA 14</u> in Weibern. In den Berechnungsausdrucken im Anhang sind die Berechnungsergebnisse dokumentiert. Die Ergebnisse der Immissionsberechnungen sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Immissionspunkt	Berechneter Schallpegel L _s in dB(A)	erf. Richtwert in dB(A)	Reserve zum Richtwert
	V(10)=10 m/s		in dB(A)
	V(10)=10 1123		
IP A	20,3	45,0	24,7
IP B	28,4	40,0	11,6
IP C	30,8	45,0	14,2
IP D	30,3	45,0	14,7
IP E	30,8	45,0	14,2
IP F	30,1	45,0	14,9
IP G	28,0	45,0	17,0
IP H	27,4	40,0	12,6
IP I	30,5	45,0	14,5
IP J	33,9	40,0	6,1
IP K	33,0	40,0	7,0
IP L	34,7	40,0	5,3
IP M	32,1	40,0	7,9
IP N	37,9	45,0	7,1
IP O	29,5	40,0	10,5

Als Immissionspunkt mit dem geringsten Abstand zum Richtwert ergibt sich in der Berechnung der Zusatzbelastung IP L. Es wird hier ein Abstand von 5,3 dB(A) zum Richtwert eingehalten.

Als Immissionspunkt mit der höchsten Schallbelastung ergibt sich in der Berechnung der Zusatzbelastung IP N. An diesem IP werden 37,9 dB(A) immittiert.

Es erfolgt an keinem IP eine Überschreitung der zulässigen Richtwerte durch die geplante WEA 14 der Zusatzbelastung.

Die Immissionspunkte A bis I und O liegen zudem nicht mehr im Einflussbereich der geplanten WEA 14, da hier mehr als 10 dB(A) Abstand zum Richtwert eingehalten werden.

Berechnet wurde die <u>Gesamtbelastung aus insgesamt 14 Anlagen (geplante WEA 14 und 13 vorhandene/beantragte WEA)</u>. In den Berechnungsausdrucken im Anhang sind die Berechnungsergebnisse dokumentiert. Die Ergebnisse der Immissionsberechnungen sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Immissionspunkt	Berechneter Schallpegel L_s in dB(A) $V(10)=10 \text{ m/s}$	erf. Richtwert in dB(A)	Reserve zum Richtwert in dB(A)
IP A	38,2	45,0	6,8
IP B	38,5	40,0	1,5
IP C	40,8	45,0	4,2
IP D	39,6	45,0	5,4
IP E	39,5	45,0	5,5
IP F	37,5	45,0	7,5
IP G	35,1	45,0	9,9
IP H	34,4	40,0	5,6
IP I	36,5	45,0	8,5
IP J	39,2	40,0	0,8
IP K	37,7	40,0	2,3
IP L	39,7	40,0	0,3
IP M	37,5	40,0	2,5
IP N	44,0	45,0	1,0
IP O	39,8	40,0	0,2

Als Immissionspunkt mit dem geringsten Abstand zum Richtwert ergibt sich in der Berechnung der Gesamtbelastung IP O. Es wird hier ein Abstand von 0,2 dB(A) zum Richtwert eingehalten.

Als Immissionspunkt mit der höchsten Schallbelastung ergibt sich in der Berechnung der Gesamtbelastung IP N. An diesem IP werden 44,0 dB(A) immittiert.

An keinem Immissionspunkt werden die zulässigen Richtwerte überschritten.

Die geplante WEA 14 kann somit sowohl nachts als auch tagsüber im Volllastmodus betrieben werden.

Zustand 2

Berechnet wurde die <u>Vorbelastung durch 13 bestehende/beantragte WEA sowie die im Zustand 1 betrachtete geplante WEA 14</u> in Weibern, die nun als vorhandene WEA angesetzt wird. Diese Vorbelastung entspricht also der Gesamtbelastung des Zustandes 1. In den Berechnungsausdrucken im Anhang sind die Berechnungsergebnisse dokumentiert. Die Ergebnisse der Immissionsberechnungen sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Immissionspunkt	$\begin{array}{c} \text{Berechneter Schallpegel L_s} \\ \text{in $dB(A)$} \end{array}$	erf. Richtwert in dB(A)	Reserve zum Richt- wert
	V(10)=10 m/s		in dB(A)
IP A	38,2	45,0	6,8
IP B	38,5	40,0	1,5
IP C	40,8	45,0	4,2
IP D	39,6	45,0	5,4
IP E	39,5	45,0	5,5
IP F	37,5	45,0	7,5
IP G	35,1	45,0	9,9
IP H	34,4	40,0	5,6
IP I	36,5	45,0	8,5
IP J	39,2	40,0	0,8
IP K	37,7	40,0	2,3
IP L	39,7	40,0	0,3
IP M	37,5	40,0	2,5
IP N	44,0	45,0	1,0
IP O	39,8	40,0	0,2

Als Immissionspunkt mit dem geringsten Abstand zum Richtwert ergibt sich in der Berechnung der Vorbelastung IP O. Es wird hier ein Abstand von $0.2~\mathrm{dB}(A)$ zum Richtwert eingehalten.

Der Immissionspunkt N ist der IP mit der höchsten Schallbelastung. An diesem IP werden 44,0 dB(A) immittiert.

Berechnet wurde die <u>Zusatzbelastung durch die geplante WEA 17</u> in Weibern. In den Berechnungsausdrucken im Anhang sind die Berechnungsergebnisse dokumentiert. Die Ergebnisse der Immissionsberechnungen sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Immissionspunkt	Berechneter Schallpegel L _s in dB(A)	erf. Richtwert in dB(A)	
	V(10)=10 m/s		in dB(A)
IP A	29,0	45,0	16,0
IP B	28,6	40,0	11,4
IP C	29,1	45,0	15,9
IP D	27,6	45,0	17,4
IP E	25,1	45,0	19,9
IP F	22,3	45,0	22,7
IP G	20,4	45,0	24,6
IP H	19,7	40,0	20,3
IP I	20,7	45,0	24,3
IP J	22,1	40,0	17,9
IP K	21,7	40,0	18,3
IP L	24,3	40,0	15,7
IP M	22,3	40,0	17,7
IP N	28,5	45,0	16,5
IP O	27,5	40,0	12,5

Als Immissionspunkt mit dem geringsten Abstand zum Richtwert ergibt sich in der Berechnung der Zusatzbelastung IP B. Es wird hier ein Abstand von 11,4 dB(A) zum Richtwert eingehalten.

Als Immissionspunkt mit der höchsten Schallbelastung ergibt sich in der Berechnung der Zusatzbelastung IP C. An diesem IP werden 29,1 dB(A) immittiert.

Es erfolgt an keinem IP eine Überschreitung der zulässigen Richtwerte durch die geplante WEA 17 der Zusatzbelastung.

Alle Immissionspunkte liegen zudem nicht mehr im Einflussbereich der geplanten WEA 17, da mehr als 10 dB(A) Abstand zum Richtwert eingehalten werden.



Berechnet wurde die <u>Gesamtbelastung aus insgesamt 15 Anlagen (geplante WEA 17 und 14 vorhandene/beantragte WEA)</u>. In den Berechnungsausdrucken im Anhang sind die Berechnungsergebnisse dokumentiert. Die Ergebnisse der Immissionsberechnungen sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Immissionspunkt	Berechneter Schallpegel L _s in dB(A)	erf. Richtwert in dB(A)	
	V(10)=10 m/s		in dB(A)
IP A	38,7	45,0	6,3
IP B	38,9	40,0	1,1
IP C	41,1	45,0	3,9
IP D	39,9	45,0	5,1
IP E	39,6	45,0	5,4
IP F	37,6	45,0	7,4
IP G	35,3	45,0	9,7
IP H	34,5	40,0	5,5
IP I	36,7	45,0	8,3
IP J	39,3	40,0	0,7
IP K	37,8	40,0	2,2
IP L	39,8	40,0	0,2
IP M	37,6	40,0	2,4
IP N	44,2	45,0	0,8
IP O	40,0	40,0	0,0

Als Immissionspunkt mit dem geringsten Abstand zum Richtwert ergibt sich in der Berechnung der Gesamtbelastung IP O. Der zulässige Richtwert wird erreicht.

Als Immissionspunkt mit der höchsten Schallbelastung ergibt sich in der Berechnung der Gesamtbelastung IP N. An diesem IP werden 44,2 dB(A) immittiert.

An keinem Immissionspunkt werden die zulässigen Richtwerte überschritten.

Die geplante WEA 17 kann somit sowohl nachts als auch tagsüber im Volllastmodus betrieben werden.

8 Beurteilung

Folgende Vorschriften werden zur Beurteilung herangezogen:

- BImSchG /4/ mit allen ergänzenden und relevanten Verordnungen
- TA Lärm /3/

Die Begutachtung erfolgt im Rahmen des Genehmigungsverfahrens. In den Berechnungsausdrucken sind verschiedene Belastungszustände aus schalltechnischer Sicht dokumentiert. Bewertet werden die Ergebnisse für die verschiedenen Immissionspunkte gemäß den relevanten Belastungszuständen für die Belastung nachts (22-6 Uhr). Aufgrund der um 15 dB(A) höheren Richtwerte tags sind am Tage (6-22 Uhr) generell höhere Emissionswerte möglich. Alle Berechnungen enthalten je nach WEA-Typ einen Zuschlag zum Emissionspegel von 2,1 – 7,6 dB(A), s. auch Kap. 4.

In diesem ersten Nachtrag zum Hauptgutachten PK 2008003-SLG vom 19.03.2009 werden zwei Zustände betrachtet, die sich auf die zeitliche Abfolge der Errichtung der beiden geplanten WEA 14 und 17 beziehen.

Zustand 1

Die geplante WEA 14 auf dem Gebiet des Landkreises Mayen-Koblenz stellt die Zusatzbelastung dar. Zusammen mit den 13 vorhandenen und beantragten WEA werden in der Gesamtbelastung 14 WEA berechnet.

Der max. Immissionspegel an einem Immissionspunkt beträgt in der Berechnung der Gesamtbelastung 44,0 dB(A) am Immissionspunkt N ("Whs. Suhrstr. 24, Rieden"). An diesem IP werden 1,0 dB(A) Abstand zum Richtwert eingehalten.

Die geplante WEA 14 kann tagsüber und auch nachts mit dem vollen Emissionspegel betrieben werden. Bei Ansatz des Emissionspegels von 103,3 dB(A) mit Ansatz von 2,6 dB(A) für Unsicherheiten (s. Kap. 4) für die neue WEA werden die Richtwerte nachts lt. Prognose bei Betrachtung der Gesamtbelastung an allen relevanten Immissionspunkten um mindestens 0,2 dB(A) unterschritten.

Die Immissionspunkte A bis I und O liegen nicht mehr im Einflussbereich der geplanten WEA 14, da in der Berechnung der Zusatzbelastung mehr als 10 dB(A) Abstand zum Richtwert eingehalten werden.

Zustand 2

Im Zustand 2 besteht die Vorbelastung aus den 13 diversen vorhandenen und beantragten WEA sowie der im Zustand 1 geplanten WEA 14, die nun ebenfalls als beantragte WEA behandelt wird. Die Zusatzbelastung stellt die geplante WEA 17 auf dem Gebiet des Landkreises Ahrweiler dar. Die Gesamtbelastung besteht abschließend aus den insgesamt 14 vorhandenen und beantragten WEA und der geplanten WEA 17.



Der max. Immissionspegel an einem Immissionspunkt beträgt in der Berechnung der Gesamtbelastung 44,2 dB(A) am Immissionspunkt N ("Whs. Suhrstr. 24, Rieden"). An diesem IP werden 0,8 dB(A) Abstand zum Richtwert eingehalten.

Die geplante WEA 17 kann tagsüber und auch nachts mit dem vollen Emissionspegel betrieben werden. Bei Ansatz des Emissionspegels von 103,3 dB(A) mit Ansatz von 2,6 dB(A) für Unsicherheiten (s. Kap. 4) für die neue WEA wird der Richtwert nachts lt. Prognose bei Betrachtung der Gesamtbelastung am relevanten Immissionspunkt O ("Whs. Am Sonnenhang 24, Rieden") maximal erreicht.

Alle Immissionspunkte liegen nicht mehr im Einflussbereich der geplanten WEA 17, da in der Berechnung der Zusatzbelastung mehr als 10 dB(A) Abstand zum Richtwert eingehalten werden.

Aus schalltechnischer Sicht bestehen keine Bedenken bei Errichtung der Anlagen 14 und 17.

Oldenburg, den 11. Juni 2009

Dipl.-Ing. Roman Wagner vom Berg



9 Quellenverzeichnis

/1/ VDI 2714: Schallausbreitung im Freien

Fassung vom Januar 1988

/2/ VDI 2058/1: Beurteilung von Arbeitslärm in der Nachbarschaft.-

Fassung vom Februar 1999

/3/ TA Lärm: Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm),

Fassung vom August 1998

/4/ BImSchG: Bundesimmissionsschutzgesetz

Fassung vom September 2002, letzte Änderung Juni 2005

/5/ 4. BImSchV: Vierte Verordnung zur Durchführung des

Bundesimmissionsschutzgesetzes

Fassung vom Juni 2005

/6/ DIN 18005: Schallschutz im Städtebau

Teil 1: Berechnungsverfahren

Fassung vom Juli 2002

/7/ DIN ISO 9613/2: DIN ISO 9613-2, "Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien

Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren"

Deutsche Fassung ISO 9613-2 vom Oktober 1999



10 Anlagen zum 1. Nachtrag zum Geräuschimmissionsgutachten

2 WEA in Weibern

- 1 Blatt Übersichtskarte
- 4 Blatt Lageplan Nord und Süd

Zustand 1

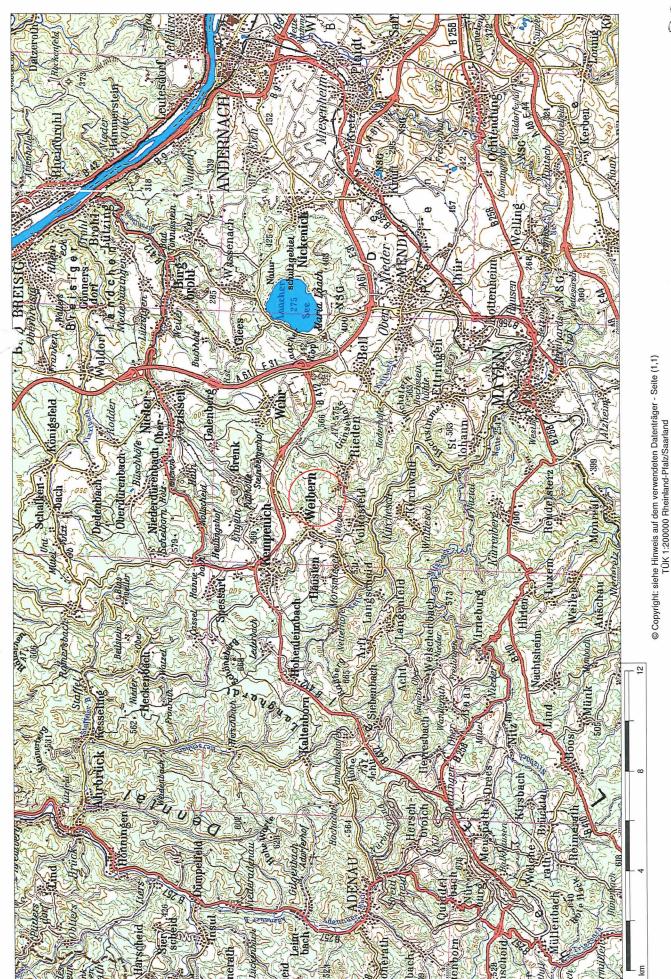
- 9 Blatt Berechnungsprotokolle inkl. Eingabedaten, detaillierten Ergebnissen und I-sophondarstellungen 13 WEA (Vorbelastung)
- 6 Blatt Berechnungsprotokolle inkl. Eingabedaten, detaillierten Ergebnissen und Isophondarstellungen gepl. WEA 14 (Zusatzbelastung)
- 9 Blatt Berechnungsprotokolle inkl. Eingabedaten, detaillierten Ergebnissen und Isophondarstellungen 14 WEA (Gesamtbelastung)

Zustand 2

- 9 Blatt Berechnungsprotokolle inkl. Eingabedaten, detaillierten Ergebnissen und I-sophondarstellungen 14 WEA (Vorbelastung)
- 6 Blatt Berechnungsprotokolle inkl. Eingabedaten, detaillierten Ergebnissen und I-sophondarstellungen gepl. WEA 17 (Zusatzbelastung)
- 9 Blatt Berechnungsprotokolle inkl. Eingabedaten, detaillierten Ergebnissen und I-sophondarstellungen 15 WEA (Gesamtbelastung)
- 2 Blatt schalltechnischer Messbericht für die gepl. Nordex N90-2,5MW-WEA: Fa. WINDTEST, Auszug Nr. WT 4226/05 aus dem Prüfbericht Nr. WT 4212/05 vom 13.05.2005
- 4 Blatt Auszug aus dem schalltechnischen Messbericht für die vorh. WEA Seewind 110/20: Fa. DEWI, Bericht Nr. DEWI AM 96 0406 für eine Seewind 25/132-WEA vom 04.07.1996 (einzige Vermessung eines bauähnlichen Typs der vorh. Seewind-WEA)
- 2 Blatt Auszug aus dem schalltechnischen Messbericht für die vorh. WEA Vestas V47:
 Fa. WINDTEST, Bericht Nr. WT 802/98 von Januar 1998; ebenso 2 Blatt des ersten Nachtrags zum Prüfbericht von WINDTEST Nr. WT 802/98 vom 11.02.2005
- 2 Blatt schalltechnischer Messbericht für fünf beantragte Enercon E-82-WEA, Volllastbetrieb: Zusammenfassung von 3 Messungen von der Fa. Kötter, Bericht Nr. 207542-02.02



- 1 Blatt Auszug aus dem Prüfbericht Nr. M68 330/1 vom 27.04.2007 für zwei beantragte Enercon E-82-WEA, reduzierter nächtlicher Betrieb auf Nennleistung von 1.000 kW
- 1 Blatt Stellungnahme von Frau Hatzmann, Verbandsgemeindeverwaltung Mendig, zu nachtarbeitenden Betrieben in Ortschaften Volkesfeld und Rieden
- 3 Blatt Stellungnahme und Karte von Frau Kardinal, Verbandsgemeindeverwaltung Brohltal, zu nachtarbeitenden Betrieben in Ortschaften Weibern und Wabern
- Photo Typenschild an vorh. WEA 1 /Seewind 110/20



Projekt: Weibern

Ausdruck/Seite 08.06.2009 15:26 / 1

izensierter Anwender:

Ingenieurbüro PLANkon Achternstraße 16 DE-26122 Oldenburg 0441 92540350

Berechnet: 08.06.2009 14:56/2.4.0.67

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Zustand 1: Vorbelastung SLG-NT1 durch 1x vorh. Seewind 20/110, 5x vorh. V47, 7x beantr. E-82

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

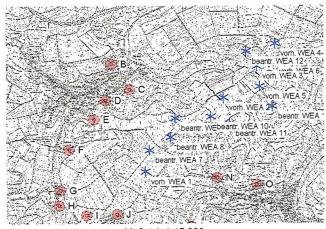
Die Berechnung basiert auf der internationalen Norm ISO 9613-2 "Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors"

Windgeschw. in 10 m Höhe: 10,0 m/s

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



Maßstab 1:45.000

★ Existierende WEA Schall-Immissionsort

WEA

	GK (Bessel	Zone: 2			WEA-T	νp					Schally	verte			
	Ost	Nord	7	Beschreibung		Hersteller	Typ	Leistung	Rotord.	Höhe	Quelle	Name	LwA,ref	Einzel-	Oktav-
	000	11010	_	20000.009			. , ,							töne	Bänder
			[m]					[kW]	[m]	[m]			[dB(A)]		
1	2.582.245	5.585.270		vorh, WEA 1	Ja	SEEWIND		110/20	21,0	28,2	USER	DEWI AM 96 0406 + Unsicherh. S-A, RhPf.	102,4	Nein	Nein
				vorh. WEA 2	Ja	VESTAS	V47	660/200	47,0	65,0	USER	WT 802/98	105,3	Nein	Nein
1.50				vorh. WEA 3	Ja	VESTAS	V47	660/200	47,0	65,0	USER	WT 802/98	105,3	Nein	Nein
0.70				vorh. WEA 4	Ja	VESTAS	V47	660/200	47,0	65,0	USER	WT 802/98	105,3		
1000				vorh, WEA 5	Ja	VESTAS	V47	660/200	47,0	65,0	USER	WT 802/98	105,3	Nein	Nein
		5.586.638	530	vorh, WEA 6	Ja	VESTAS	V47	660/200	47,0	65,0	USER	WT 802/98	105,3		
7	2.582.301	5.585.538	516	beantr. WEA 7	Ja	ENERCON	E-82	2.000	82,0	108,4	USER	Volllast 103,8 + Sicherheit 2,09 S-A	105,9		
8	2.582.561	5.585.703	527	beantr. WEA 8	Ja	ENERCON	E-82	2.000	82,0	108,4	USER	red. 1000kW + Sicherheit 2,6 S-A	101,3	Nein	Nein
255	2.582.621	보기가 주기자 전에서 나오지 수		beantr. WEA 9	Ja	ENERCON	E-82	2.000	82,0	108,4	USER	red. 1000kW + Sicherheit 2,6 S-A	101,3		
10	2.583.061	5.585.953	525	beantr. WEA 10	Ja	ENERCON	E-82	2.000	82,0	108,4	USER	Volllast 103,8 + Sicherheit 2,09 S-A	105,9	Nein	Nein
11				beantr. WEA 11		ENERCON	E-82	2.000	82,0	108,4	USER	Volllast 103,8 + Sicherheit 2,09 S-A	105,9		a company of the company of
12	2.583.495	5.586.763	550	beantr. WEA 12	Ja	ENERCON	E-82	2.000	82,0	108,4	USER	Volllast 103,8 + Sicherheit 2,09 S-A	105,9		
7.1-0.00	2.583.821			beantr. WEA 13		ENERCON	E-82	2.000	82,0	108,4	USER	Volllast 103,8 + Sicherheit 2,09 S-A	105,9	Nein	Nein

Berechnungsergebnisse

Beurteilungspegel

Deurteilungspeger						
Schall-Immissionsort	GK (Besse	I) Zone: 2		Anforderungen	Beurteilungspegel	Anforderungen erfüllt?
Nr. Name	Ost	Nord	Z	Schall	Von WEA	Schall
O CANADA			[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	
A Whs. Appentalerhof	2.583.186	5.587.778	471	45,0	38,1	Ja
B Whs. Auf Ahlenbuch 13, Weibern	2.581.835	5.586.606	439	40,0	38,0	Ja
C Whs. Waldstr. 2, Weibern	2.582.057	5.586.291	436	45,0	40,3	Ja
D Whs. Waldstr. 32, Weibern	2.581.761	5.586.153	430	45,0	39,1	Ja
E Whs. Kirchstr. 27, Weibern	2.581.618	5.585.917	447	45,0	38,9	Ja
F Whs. Im Wiesengrund 13, Weiberr	2.581.306	5.585.545	417	45,0	36,6	Ja
G Whs. Dorfstr. 10, Wabern		5.585.034	422	45,0	34,2	Ja
H Whs. Heideweg 6a, Wabern	2.581.182	5.584.847	423	40,0	33,4	Ja
I Whs. Birkenhof, Volkesfeld	2.581.520	5.584.727	460	45,0	35,3	Ja
J Whs. Sonnenwinkel 8, Volkesfeld	2.581.899	5.584.736	449	40,0	37,7	Ja
K Whs. Seeblick 2, Volkesfeld	2.582.283	5.584.410	438	40,0	35,9	Ja
L Hotel Eifler Seehütte, Rieden	2.582.814	5.584.585	383	40,0	38,0	Ja
M Whs. Waldseestr. 8, Rieden	2.582.807	5.584.346	368	40,0	36,0	Ja
N Whs. Suhrstr. 24, Rieden	2.583.134	5.585.188	408	45,0	42,8	Ja
O Whs. Am Sonnenhang 24, Rieden	2.583.624	5.585.107	421	40,0	39,3	Ja



_{Projekt:} Weibern Ausdruck/Seite 08.06.2009 15:26 / 2

Lizensierter Anwender

Ingenieurbüro PLANkon Achternstraße 16 DE-26122 Oldenburg 0441 92540350

Berechnet: 08.06.2009 14:56/2.4.0.67

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Zustand 1: Vorbelastung SLG-NT1 durch 1x vorh. Seewind 20/110, 5x vorh. V47, 7x beantr. E-82

Abstände (m)

	WEA											77.2	
Schall-Immissionsort	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Α	2679	1590	1280	1136	1529	1312	2408	2167	1927	1829	1913	1061	1816
В	1398	1444	1797	2036	1847	2000	1165	1159	1033	1389	1634	1667	2055
С	1038	1165	1601	1886	1605	1812	792	775	667	1060	1307	1514	1777
D	1007	1456	1919	2210	1907	2130	818	918	887	1315	1558	1838	2061
E	901	1621	2120	2427	2083	2331	781	967	1003	1443	1675	2058	2208
F	979	2017	2546	2869	2481	2756	996	1265	1372	1802	2014	2505	2571
G	1073	2325	2883	3224	2781	3086	1212	1518	1684	2077	2255	2875	2823
Н	1144	2437	3000	3346	2886	3201	1315	1623	1804	2180	2345	3003	2911
1	906	2239	2809	3163	2672	3002	1126	1427	1635	1969	2108	2836	2668
Ĵ	636	1961	2530	2887	2373	2714	897	1172	1400	1683	1796	2580	2344
K	861	2008	2554	2911	2359	2715	1128	1322	1563	1728	1774	2647	2268
L	890	1653	2155	2502	1935	2293	1082	1146	1365	1390	1369	2282	1800
M	1081	1887	2380	2724	2155	2512	1295	1379	1601	1627	1598	2513	2006
N	893	1004	1478	1821	1253	1611	904	771	907	769	699	1616	1124
0	1388	1155	1472	1769	1219	1546	1391	1218	1301	1016	830	1661	990



Weibern

Ausdruck/Seite 08.06.2009 15:26 / 3

Lizensierter Anwender:

Ingenieurbüro PLANkon Achternstraße 16 DE-26122 Oldenburg 0441 92540350

Berechnet:

08.06.2009 14:56/2.4.0.67

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 1: Vorbelastung SLG-NT1 durch 1x vorh. Seewind 20/110, 5x vorh. V47, 7x beantr. E-82

Annahmen

Beurteilungspegel L(DW) = LWA,ref + K + Dc - (Adiv + Aatm + Agr + Abar + Amisc) - Cmet (wenn mit Bodendämpfung gerechnet wird, dann ist Dc = Domega)

LWA,ref:

Schalleistungspegel WKA

K:

Einzeltöne

Dc:

Richtwirkungskorrektur

Adiv:

die Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung

Aatm:

die Dämpfung aufgrund von Luftabsorption

Agr:

die Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts die Dämpfung aufgrund von Abschirmung

Abar: Amisc:

die Dämpfung aufgrund verschiedener anderer Effekte

Cmet:

Meteorologische Korrektur

Berechnungsergebnisse

Schall-Immissionsort: A Whs. Appentalerhof

WE	4												_	
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Beurteilungspegel	LwA,ref	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Α	Cmet
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	2.679	2.680	10,6	Nein	15,96	102,4	3,01	79,56	5,09	4,80	0,00	0,00	89,45	0,00
2	1.590	1.594	29,4	Nein	25,43	105,3	3,01	75,05	3,03	4,80	0,00		82,88	0,00
3	1.280	1.286	33,8	Ja	28,78	105,3	3,01	73,19	2,44	3,89	0,00	0,00	79,53	0,00
4	1.136	1.144	44,9	Ja	30,52	105,3	3,01	72,17	2,17	3,44	0,00	0,00	77,79	0,00
5	1.529	1.534		Nein	25,88	105,3	3,01	74,71	2,91	4,80	0,00	0,00	82,43	0,00
6	1.312	1.318		Ja	28.46	105,3	3,01	73,40	2,50	3,95	0,00	0,00	79,85	0,00
7	2.408	2.413	2000 - 1	Ja	21,67	105,9	3,01	78,65	4,59	4,00	0,00	0,00	87,24	0,00
8	2.167	2.173		Ja	18,65	101,3	3,01	77,74	4,13	3,79	0,00	0,00	85,66	0,00
9	1.927	1.934			20,40	101,3	3,01	76,73	3,68	3,50	0,00	0,00	83,91	0,00
10	1.829	1.837		100	25,41	105.9	3,01	76,28	3,49	3,73	0,00	0,00	83,50	0,00
11	1.913	1.919				105.9	3,01	76,66	3,65	4,80	0,00	0,00	85,11	0,00
12		1.078		Ja	32,63	105.9	3.01	71,65	2,05	2,58	0,00	0,00	76,28	0,00
13	1.001	1271.7	7.775 Teac	Ja	25.25	105.9	3.01	76,22	3,47	3,98	0,00	0,00	83,66	0,00

Summe 38,09

Schall-Immissionsort: B Whs. Auf Ahlenbuch 13, Weibern

WE	4						_					•		0
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Beurteilungspegel	LwA,ref	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Α	Cmet
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	1.398	1.401	22.8	Ja	24,58	102,4	3,01	73,93	2,66	4,24	0,00	0,00	80,83	0,00
2	240 12 50 000	1.451	51,8	Ja	27,75	105,3	3,01	74,23	2,76	3,57	0,00	0,00	80,56	0,00
3	1.797	1.805	44.8	Ja	24,81	105,3	3,01	76,13	3,43	3,95	0,00	0,00	83,50	0,00
4	2.036	2.042		Nein	22,43	105.3	3.01	77,20	3,88	4,80	0,00	0,00	85,88	0,00
5	1.847	1.854		Ja	24.46	105.3	200	76,36	3.52	3,97	0,00	0,00	83,85	0,00
6	2.000	2.006		Nein	22,65	105.3	- 1	77.05		4,80	120 m 100 m	0,00	85,66	0,00
7	1.165	1.180			31,35	105.9		72,44	2,24	2,88	0,00	0,00	77,56	0,00
8	1.159	1.175	1000 1000	Ja	26,63	101.3		72,40	2.23	3,04	0.00	0.00	77,67	0,00
	20000 (0.00)	A Transport		Ja	28,29	101.3		71.44		2,58			76,02	0.00
9	1.033	1.052	000000000000000000000000000000000000000		Total According	, .				3,03		0.600000	79.63	
10	1.389	1.403	72,1	Ja		105,9	- 1	73,94	500 B	100	and the same			
11	1.634	1.644	60,8	Ja	26,93	105,9	3,01	75,32	3,12	3,53	0,00		81,97	0,00
12	1.667	1.682	61,2	Ja	26,65	105,9	3,01	75,52	3,20	3,55	0,00	0,00	82,26	
13			man de la companya del la companya de la companya d		23,98	105,9	3,01	77,30	3,92	3,71	0,00	0,00	84,93	0,00
10	2.000	2.000	00,0	-										

Summe 38,04

Projekt: Weibern

08.06.2009 15:26 / 4

Lizensierter Anwender: Ingenieurbüro PLANkon Achternstraße 16 DE-26122 Oldenburg 0441 92540350

08.06.2009 14:56/2.4.0.67

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 1: Vorbelastung SLG-NT1 durch 1x vorh. Seewind 20/110, 5x vorh. V47, 7x beantr. E-82

Schall-Immissionsort: C Whs. Waldstr. 2, Weibern

WE	4							1285 1476	10 10	100				
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Beurteilungspegel	LwA,ref	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Α	Cmet
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	1.038	1.044	-3,8	Nein	27,26	102,4	3,01	71,37	1,98	4,80	0,00	0,00	78,15	
2	1.165	1.174	30,4	Nein	28,88	105,3	3,01	72,39	2,23	4,80	0,00	0,00	79,42	0,00
3	1.601	1.610	47,0	Nein	25,31	105,3	3,01	75,14	3,06	4,80	0,00	0,00	83,00	0,00
4	1.886	1.894	30.6	Nein	23,37	105,3	3,01	76,55	3,60	4,80	0,00	0,00	84,94	0,00
5	1.605	1.612	27,9	Nein	25,30	105,3	3,01	75,15	3,06	4,80	0,00	0,00	83,01	0,00
6	1.812	1.819	36,2		23,86	105,3	3,01	76,20	3,46	4,80	0,00	0,00	84,45	0,00
7	792	814			35.03	105,9	3,00	69,22	1,55	3,11	0,00	0,00	73,87	0,00
8	775	800			30.28	101,3	3,00	69,07	1,52	3,43	0,00	0,00	74,02	0,00
9	667	698				101.3	3,00	67,88	1,33	2,95	0,00	0,00	72,16	0,00
10		1.078	0.0.00		10 mm	105.9	3.01	71,66	2,05	4,80	0,00	0,00	78,50	0,00
11	1.307	1.320				105.9	3.01	73,41	2,51	4,80	0,00	0,00	80,72	0,00
12		10.000		Nein	10 C	105.9		74.70	2,91	4,80	0,00	0,00	82,40	0,00
13		1.789				105.9		76.05				0.00	84,25	0,00
13	1.///	1.709	47,5	INCIII	2-7,00	. 00,0	0,01	. 5,00	-,	,,,,,	-,	.,		

40,35 Summe

Schall-Immissionsort: D Whs. Waldstr. 32, Weibern

WE.	A										5.6		2	
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Beurteilungspegel	LwA,ref	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Α	Cmet
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	1.007	1.013	1,2	Nein	27,57	102,4	3,01	71,11	1,93	4,80	0,00		77,84	
2	1.456	1.464	25.8	Nein	26,41	105,3	3,01	74,31	2,78	4,80	0,00	0,00	81,89	0,00
3	1.919	1.927	46,4	Ja	23,98	105,3	3,01	76,70	3,66	3,97	0,00	0,00	84,33	0,00
4	1500000 00000	2.217	36,8	Ja	21,95	105,3	3,01	77,91	4,21	4,23	0,00	0,00	86,36	0,00
5	A 2500 Bulletin	1.915		Nein	23,23	105,3	3,01	76,64	3,64	4,80	0,00	0,00	85,08	0,00
6		2.136	737580.	10 Table 1		105,3	3,01	77,59	4,06	4,21	0,00	0,00	85,86	0,00
7						105.9	3.00	69,51	1,60	2,98	0,00	0,00	74,09	0,00
8			40.5		100 100 000 100	101.3	3.00	70,47	1,79	3,31	0,00	0,00	75,57	0,00
9	1,000	913			CONTROL TO STATE	101,3	3.00	70,21	1,73	3,15	0,00	0,00	75,09	0,00
10			34.7	Nein	21 - X250 - A2 - 12 - X2	105.9		73,49	2,53	4,80	0,00	0,00	80,82	0,00
11	1.558	(A) C TOTAL	22,7	Nein		105.9	,	74.92			0.00	0.00	82,71	0,00
12 (2)	100.00000				,	105.9		76,36		3.36	100			
12					50 TO	0.0000000000000000000000000000000000000	1000 00000							
13	2.061	2.072	42,1	Nein	22,84	105,9	3,01	77,33	3,94	4,80	0,00	0,00	86,07	0,00

Summe

Schall-Immissionsort: E Whs. Kirchstr. 27, Weibern

WE	4					C			19 101	-				0
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Beurteilungspegel	LwA,ref	Dc	Adiv	Aatm	-	Abar	Amisc	Α	Cmet
Consisted	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	901	905	17,5	Nein	28,75	102,4	3,01	70,14	1,72	4,80	0,00	0,00	76,66	0,00
2		1.627	20,0	Nein	25,19	105,3	3,01	75,23	3,09	4,80	0,00	0,00	83,12	0,00
3	2.120	2.125	40,3	Nein	21,92	105,3	3,01	77,55	4,04	4,80	0,00	0,00	86,39	0,00
4		2.432	41,4	Nein	20,17	105,3	3,01	78,72	4,62	4,80	0,00	0,00	88,14	0,00
5		2.088	22,1	Nein	22,15	105,3	3,01	77,39	3,97	4,80	0,00	0,00	86,16	0,00
6	5110 100760 W	2.336	31,9	Nein	20,70	105,3	3,01	78,37	4,44	4,80	0,00	0,00	87,61	0,00
7	781	801	57,0	Ja	35,98	105,9	3,00	69,07	1,52	2,33	0,00	-,	72,92	
8	% T.S.	985		Nein	26,77	101,3	3,01	70,87	1,87	4,80	0,00	0,00	77,54	0,00
9	10 400 4 400 10	1.022	95 SEP\$105	Nein	26,38	101,3	3,01	71,19	1,94	4,80	0,00	0,00	77,93	0,00
10	112.2000000	1.455			27,08	105,9	3,01	74,26	2,76	4,80	0,00	0,00	81,82	0,00
11	1.675	1.685			25.38	105,9	3,01	75,53	3,20	4,80	0,00	0,00	83,53	0,00
12				Nein	22,86	105,9	3,01	77,32	3,93	4,80	0,00	0,00	86,05	0,00
13	74553		36,8		21,98	105,9	3,01	77,91	4,21	4,80	0,00	0,00	86,93	0,00

38,87 Summe

Projekt: Weibern

Ausdruck/Seite 08.06.2009 15:26 / 5

Lizensierter Anwender:

Ingenieurbüro PLANkon Achternstraße 16 DE-26122 Oldenburg 0441 92540350

08.06.2009 14:56/2.4.0.67

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 1: Vorbelastung SLG-NT1 durch 1x vorh. Seewind 20/110, 5x vorh. V47, 7x beantr. E-82

Schall-Immissionsort: F Whs. Im Wiesengrund 13, Weibern

VVE	4					0 0 00		121 122	2 10			A	^	0
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Beurteilungspegel	LwA,ref	Dc	Adiv		Agr	Abar	Amisc	Α	Cmet
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	979	986	9,8	Nein	27,85	102,4	3,01	70,88	1,87	4,80	0,00	0,00	77,56	0,00
2	2.017	2.023	11,0	Nein	22,54	105,3	3,01	77,12	3,84	4,80	0,00	0,00	85,77	0,00
3		2.553	23,5	Nein	19,52	105,3	3,01	79,14	4,85	4,80	0,00	0,00	88,79	0,00
4	70 TO 10 TO	2.875	20,7	Nein	17,88	105,3	3,01	80,17	5,46	4,80	0,00	0,00	90,43	0,00
5		2.487	9,9	Nein	19,87	105,3	3,01	78,91	4,73	4,80	0,00	0,00	88,44	0,00
6		2.761	15,3	Nein	18,44	105,3	3,01	79,82	5,25	4,80	0,00	0,00	89,87	0,00
7	996	1.017	61,1	Ja	33,11	105,9	3,01	71,15	1,93	2,72	0,00	0,00	75,80	0,00
8		1.284		Ja	25,41	101,3	3,01	73,17	2,44	3,29	0,00	0,00	78,90	0,00
9	1000-000	1.391	52,5	Ja	24,30	101,3	3,01	73,86	2,64	3,50	0,00	0,00	80,01	0,00
10		1.815			25,19	105,9	3,01	76,18	3,45	4,09	0,00	0,00	83,72	0,00
11	2.014	1000 0 00		Ja	23,71	105,9	3,01	77,12	3,85	4,23	0,00	0,00	85,20	0,00
12	500 ST 400004	2.517				105.9	3.01	79,02	4,78	4,80	0,00	0,00	88,60	0,00
13		2.581	35,3	100	19,97	105,9	3,01	79,23	4,90	4,80	0,00	0,00	88,94	0,00
55558														

Summe 36,57

Schall-Immissionsort: G Whs. Dorfstr. 10, Wabern

	The state of the s						A 1	A!	Λ.	Cmat
ne Sichtbar	Beurteilungspegel	LwA,ref	Dc			3				Cmet
	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	1 Table 1 Tabl		[dB]
2.2 Neir	26,89	102,4	3,01	71,67	2,05	4,80	0,00	0,00	78,52	0,00
de la companya da la	20.73	105,3	3,01	78,35	4,43	4,80	0,00	0,00	87,58	0,00
	DA 20-0908#104 1014	105,3	3,01	80,21	5,49	4,80	0,00	0,00	90,50	0,00
		105.3	3,01	81,18	6,13	4,80	0,00	0,00	92,12	0,00
- Company	100000000000000000000000000000000000000	105.3	3.01	79.90	5,29	4,80	0,00	0,00	89,99	0,00
-,-	50 J. (1986)			80.80		4,80	0,00	0,00	91,48	0,00
		, -		72.80	2.34	3.59	0.00	0.00	78,73	0,00
	27 STON WORKSONES			,			0.00	0.00	82.43	0,00
100		, .	- 1	20 20 20 0		3* S S	S 4			
,	6. 10-10-1 1 0-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10	10.00	0.00							0.00
0,3 Neir	n 22,75	105,9	3,01	77,39			rate and the	5 40000	reconstruction and	
1,6 Neir	21,71	105,9	3,01	78,10	4,30	4,80	0,00	0,00		
5.5 Neir	18,43	105,9	3,01	80,20	5,48	4,80	0,00	0,00	90,48	0,00
	n 18,69	105,9	3,01	80,04	5,38	4,80	0,00	0,00	90,22	0,00
-2 16 16 43 43 43 43 43 43 43 43 43 43 43 43 43	-2,2 Nein 3,0 Neir 16,4 Neir 16,5 Neir 2,6 Neir 7,3 Neir 43,0 Ja 41,1 Neir 46,8 Neir 30,3 Neir 31,6 Neir 55,5 Neir	[dB(A)] -2,2 Nein 26,89 3,0 Nein 20,73 16,4 Nein 17,81 16,5 Nein 16,19 2,6 Nein 18,32 7,3 Nein 16,83 43,0 Ja 30,18 41,1 Nein 21,88 46,8 Nein 20,68 30,3 Nein 22,75 31,6 Nein 21,71 55,5 Nein 18,43	[dB(A)] [dB(A)] -2,2 Nein 26,89 102,4 3,0 Nein 20,73 105,3 16,4 Nein 17,81 105,3 16,5 Nein 16,19 105,3 2,6 Nein 18,32 105,3 7,3 Nein 16,83 105,3 43,0 Ja 30,18 105,9 41,1 Nein 21,88 101,3 46,8 Nein 20,68 101,3 30,3 Nein 22,75 105,9 31,6 Nein 21,71 105,9 55,5 Nein 18,43 105,9	[dB(A)] [dB(A)] [dB] -2,2 Nein 26,89 102,4 3,01 3,0 Nein 20,73 105,3 3,01 16,4 Nein 17,81 105,3 3,01 16,5 Nein 16,19 105,3 3,01 2,6 Nein 18,32 105,3 3,01 7,3 Nein 16,83 105,3 3,01 43,0 Ja 30,18 105,9 3,01 441,1 Nein 21,88 101,3 3,01 446,8 Nein 20,68 101,3 3,01 30,3 Nein 22,75 105,9 3,01 31,6 Nein 21,71 105,9 3,01 55,5 Nein 18,43 105,9 3,01	[dB(A)] [dB(A)] [dB] [dB] -2,2 Nein 26,89 102,4 3,01 71,67 3,0 Nein 20,73 105,3 3,01 78,35 16,4 Nein 17,81 105,3 3,01 80,21 16,5 Nein 16,19 105,3 3,01 81,18 2,6 Nein 18,32 105,3 3,01 79,90 7,3 Nein 16,83 105,3 3,01 80,80 41,1 Nein 21,88 101,3 3,01 74,71 46,8 Nein 20,68 101,3 3,01 75,60 30,3 Nein 22,75 105,9 3,01 78,10 55,5 Nein 18,43 105,9 3,01 80,20	[dB(A)] [dB(A)] [dB] [dB] [dB] -2,2 Nein 26,89 102,4 3,01 71,67 2,05 3,0 Nein 20,73 105,3 3,01 78,35 4,43 16,4 Nein 17,81 105,3 3,01 80,21 5,49 16,5 Nein 16,19 105,3 3,01 81,18 6,13 2,6 Nein 18,32 105,3 3,01 79,90 5,29 7,3 Nein 16,83 105,3 3,01 80,80 5,87 43,0 Ja 30,18 105,9 3,01 72,80 2,34 41,1 Nein 21,88 101,3 3,01 74,71 2,91 46,8 Nein 20,68 101,3 3,01 75,60 3,23 30,3 Nein 22,75 105,9 3,01 77,39 3,97 31,6 Nein 21,71 105,9 3,01 80,20 5,48	[dB(A)] [dB(A)] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB] -2,2 Nein 26,89 102,4 3,01 71,67 2,05 4,80 3,0 Nein 20,73 105,3 3,01 78,35 4,43 4,80 16,4 Nein 17,81 105,3 3,01 80,21 5,49 4,80 16,5 Nein 16,19 105,3 3,01 81,18 6,13 4,80 2,6 Nein 18,32 105,3 3,01 79,90 5,29 4,80 7,3 Nein 16,83 105,3 3,01 79,90 5,29 4,80 43,0 Ja 30,18 105,9 3,01 72,80 2,34 3,59 41,1 Nein 21,88 101,3 3,01 74,71 2,91 4,80 46,8 Nein 20,68 101,3 3,01 75,60 3,23 4,80 30,3 Nein 22,75 105,9 3,01 78,10 4,30 4,80 31,6 Nein 21,71 105,9 3,01 78,10 4,30 4,80 55,5 Nein 18,43 105,9 3,01 80,20 5,48 4,80	[dB(A)] [dB(A)] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB	[dB(A)] [dB(A)] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB] -2,2 Nein 26,89 102,4 3,01 71,67 2,05 4,80 0,00 0,00 3,0 Nein 20,73 105,3 3,01 80,21 5,49 4,80 0,00 0,00 16,4 Nein 17,81 105,3 3,01 80,21 5,49 4,80 0,00 0,00 16,5 Nein 16,19 105,3 3,01 81,18 6,13 4,80 0,00 0,00 2,6 Nein 18,32 105,3 3,01 79,90 5,29 4,80 0,00 0,00 7,3 Nein 16,83 105,3 3,01 80,80 5,87 4,80 0,00 0,00 43,0 Ja 30,18 105,9 3,01 72,80 2,34 3,59 0,00 0,00 44,11 Nein 21,88 101,3 3,01 74,71 2,91 4,80 0,00 0,00 46,8 Nein 20,68 101,3 3,01 75,60 3,23 4,80 0,00 0,00 30,3 Nein 22,75 105,9 3,01 78,10 4,30 4,80 0,00 0,00 31,6 Nein 21,71 105,9 3,01 80,20 5,48 4,80 0,00 0,00 55,5 Nein 18,43 105,9 3,01 80,20 5,48 4,80 0,00 0,00	[dB(A)] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB

Summe 34,18

Schall-Immissionsort: H Whs. Heideweg 6a, Wabern

VV ⊏	4											2		0
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Beurteilungspegel	LwA,ref	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	1.144	1.150	0,7	Nein	26,21	102,4	3,01	72,21	2,18	4,80	0,00	0,00	79,20	0,00
2	2.437	2.442		Nein	20,12	105,3	3,01	78,75	4,64	4,80	0,00	0,00	88,19	0,00
3	3.000	3.006	100000000000000000000000000000000000000	Nein	17,24	105,3	3,01	80,56	5,71	4,80	0,00	0,00	91,07	0,00
4	G 8 9935	3.351	11,3	Nein	15.64	105,3	3,01	81,50	6,37	4,80	0,00	0,00	92,67	0,00
5		2.891	3,2	1000	17,80	105,3	3,01	80,22	5,49	4,80	0,00	0,00	90,51	0,00
6		3.205			16.30	105,3	3,01	81,12	6,09	4,80	0,00	0,00	92,01	0,00
7	1.315	1.331	42,4		29,20	105,9	3,01	73,48	2,53	3,70	0,00	0,00	79,71	0,00
8	A	1.637	and the		21,12	101,3	3,01	75,28	3,11	4,80	0,00	0,00	83,19	0,00
9					19.86	101.3	3.01	76,19	3,45	4,80	0,00	0,00	84,44	0,00
10		1/2/2011 (20)			22.14	105.9	3,01	77,81	4,16	4,80	0,00	0,00	86,77	0,00
11	2.160	100 000000000		Nein		105.9	3.01	78.43	4,47	4,80	0,00	0,00	87,71	0,00
	control of the second				and the same of th		3.01	2 - 2 2 2 2	100	800000	0.00	0.00	91,10	0,00
12			,		VALUE OF 1911	105,9		80,31	5,55	,	-,	200	ACT THE STATE OF	0,00
13	2.911	2.919	40,8	Nein	10,20	100,5	0,01	00,01	0,00	.,00	0,00	3,00	,	- /

33,41 Summe

Projekt: Weibern usdruck/Seite

08.06.2009 15:26 / 6

Lizensierter Anwender:

Ingenieurbüro PLANkon Achternstraße 16 DE-26122 Oldenburg 0441 92540350

Berechnet:

08.06.2009 14:56/2.4.0.67

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 1: Vorbelastung SLG-NT1 durch 1x vorh. Seewind 20/110, 5x vorh. V47, 7x beantr. E-82

Schall-Immissionsort: I Whs. Birkenhof, Volkesfeld

	WEA	A													
ľ	Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Beurteilungspegel	LwA,ref	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Α	Cmet
ı		[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
	1	906	909	6,6	Nein	28,71	102,4	3,01	70,17	1,73	4,80	0,00	0,00	76,70	0,00
	2	2.239	2.243	11,3	Nein	21,23	105,3	3,01	78,01	4,26	4,80	0,00	-,		0,00
ı	3	2.809	2.813	19,6	Nein	18,18	105,3	3,01	79,98	5,34	4,80	0,00	0,00	90,13	
ı	4	3.163	3.166	16,7	Nein	16,49	105,3	3,01	81,01	6,02				91,82	
	5	2.672	2.675	22,3	Nein	18,88	105,3	3,01	79,55	5,08	4,80	0,00	0,00		
	6	3.002	3.005	16,8	Nein	17,24	105,3	3,01	80,56	5,71	4,80	0,00	0,00		0,00
ı	7	1.126	1.138	46,1	Ja	31,22	105,9	3,01	72,12		3,40				
	8	1.427	1.438	45,3	Ja	23,70	101,3	3,01	74,15	2,73	3,72	0,00		80,60	
Ĭ	9	1.635	1.645	45,0	Ja	22,00	101,3	3,01	75,33	3,13	3,86	0,00		82,31	0,00
ĺ	10	1.969	1.977	45,3	Nein	23,43	105,9	3,01	76,92	3,76	4,80	0,00		85,48	
ľ	11	2.108	2.115	52,3	Nein	22,59	105,9	3,01	77,51	4,02	4,80	0,00		86,32	
ĝ	12	2.836	2.844	53,3	Nein	18,63	105,9	3,01	80,08	5,40	4,80	0,00		90,28	
	13	2.668	2.674	62,6	Nein	19,49	105,9	3,01	79,54	5,08	4,80	0,00	0,00	89,42	0,00

Summe 35,31

Schall-Immissionsort: J Whs. Sonnenwinkel 8, Volkesfeld

WE	4													
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Beurteilungspegel	LwA,ref	Dc	Adiv	Aatm	-	Abar	Amisc	Α	Cmet
A	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	636	643	3,1	Nein	32,22	102,4	3,01	67,16	1,22	4,80	0,00	0,00	73,18	0,00
2	1.961	1.966	14,9	Nein	22,91	105,3	3,01	76,87	3,73	4,80	0,00	0,00	85,40	0,00
3	2.530	2.535	23,2	Nein	19,62	105,3	3,01	79,08	4,82	4,80	0,00	0,00	88,69	0,00
4	2.887	2.892		Nein	17,79	105,3	3,01	80,22	5,49	4,80	0,00	0,00	90,52	0,00
5	2.373	2.377	28,9	Nein	20,47	105,3	3,01	78,52	4,52	4,80	0,00	0,00	87,84	0,00
6	2.714	2.718			18,66	105,3	3,01	79,69	5,16	4,80	0,00	0,00	89,65	0,00
7	897	914	material resp.		33,58	105,9	3,00	70,22	1,74	3,36	0,00	0,00	75,32	0,00
8	1.172	1.187			24.76	101,3	3,01	72,49	2,26	4,80	0,00	0,00	79,54	0,00
9	1.400	1.414		200	22,81	101.3	3,01	74,01	2,69	4,80	0,00	0,00	81,49	0,00
10	23 1 2 2	1.693		Nein	25,32	105.9	3.01	75.57	3.22	4,80	0,00	0,00	83,59	0,00
11	1.796	1.805		0.000	24.55	105.9	3.01	76.13	3,43	4,80	0.00	0,00	84,36	0,00
12	000 000	2.589		20 25 260	and the same of th	105.9		79.26		200	125 3 3	0.00	88,98	0,00
13		2.352				105.9	-,-	78,43				0.00		100000000000000000000000000000000000000
13	2.344	2.352	70,4	INEIII	21,21	100,0	0,01	10,10	., .,	.,00	0,00	0,00		

Summe 37,66

Schall-Immissionsort: K Whs. Seeblick 2, Volkesfeld

WE	4						50.00		100 100	100				•
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Beurteilungspegel	LwA,ref	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Α	Cmet
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	861	867	5,7	Nein	29,21	102,4	3,01	69,76	1,65	4,80	0,00	0,00	76,20	0,00
2		2.013	44,1	Nein	22,61	105,3	3,01	77,08	3,83	4,80	0,00	0,00	85,70	0,00
3	2.554	2.559	45.5	Nein	19,48	105,3	3,01	79,16	4,86	4,80	0,00	0,00	88,83	0,00
4	2.911	2.916	38,5		17,68	105.3	3,01	80,29	5,54	4,80	0,00	0,00	90,63	0,00
5	2.359	2.364	51,3	Ja	21,29	105,3	3,01	78,47	4,49	4,06	0,00	0,00	87,02	0,00
6	2.715	2.720			19,19	105.3	3,01	79,69	5,17	4,26	0,00	0,00	89,12	0,00
7	1.128	1.143				105.9	3.01	72,16	2,17	4,80	0,00	0,00	79,14	0,00
8		1.337	57,3		23,44	101.3	3.01	73.52	2,54	4,80	0,00	0,00	80,86	0,00
9	1.563	1.576			ALL CASE OF THE	101.3	3.01	74,95	2,99	4.80	0,00	0,00	82,75	0,00
10	.,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	1.739				105.9		75,81		3,25	0.00	0,00	82,36	0,00
2.5	0.74	17 Carrier 1811			in the second	, -	- 50 Miles	76.02			0.00		82.66	0.00
11	1.774	1.783	80,6	Ja	26,25	105,9	-,-			- /				
12	2.647	2.656	71,5	Nein	19,58	105,9	3,01	79,48			0,00		89,33	
13	2.268	2.277	88,3	Ja	22,96	105,9	3,01	78,15	4,33	3,47	0,00	0,00	85,95	0,00

Summe 35,86

34

Projekt: Weibern Ausdruck/Seite 08.06.2009 15:26 / 7

Lizensierter Anwender:

Ingenieurbüro PLANkon Achternstraße 16 DE-26122 Oldenburg 0441 92540350

Berechnet:

08.06.2009 14:56/2.4.0.67

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 1: Vorbelastung SLG-NT1 durch 1x vorh. Seewind 20/110, 5x vorh. V47, 7x beantr. E-82

Schall-Immissionsort: L Hotel Eifler Seehütte, Rieden

1														
WE	A				8	10 10 10						A	^	Cmat
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Beurteilungspegel	LwA,ref	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Α	Cmet
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	890	904	16,9	Ja	29,41	102,4	3,01	70,13	1,72	4,15	0,00	0,00	76,00	0,00
2		1.665	32,9	Ja	25,60	105,3	3,01	75,43	3,16	4,12	0,00	0,00	82,71	0,00
3		2.167	34,6	Ja	22,23	105,3	3,01	77,72	4,12	4,25	0,00	0,00	86,08	CO 4 12 C
4		2.512			19,74	105,3	3,01	79,00	4,77	4,80	0,00	0,00	88,57	0,00
5		1.946	05.0000 . 41.44		23,70	105,3	3,01	76,78	3,70	4,12	0,00	0,00	84,61	0,00
6		2.303			20,89	105,3	3,01	78,25	4,38	4,80	0,00	0,00	87,42	0,00
7		1.109				105,9	3,01	71,90	2,11	3,31	0,00	0,00	77,32	
8	11,000	1.174			26,68	101,3	3,01	72,39	2,23	3,00	0,00	0,00	77,62	0,00
9	E 18 (8 9 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	1.389				101,3	3,01	73,86	2,64	3,40	0,00	0,00	79,90	0,00
10			100000000		tare franci	105,9	3,01	74,00	2,68	3,02	0,00	0,00	79,70	0,00
11	1.369		78,6		0.0000000000000000000000000000000000000	105.9	3.01	73,87	2,64	2,85	0,00	0,00	79,36	0,00
12					1 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	105.9	3,01	78,23	4,37	3,97	0,00	0,00	86,56	0,00
13			100		The second second	105.9	3,01	76,19	3,45	3,50	0,00	0,00	83,15	0,00
10	1.000	1.010	00,7	ou										

Summe 38,01

Schall-Immissionsort: M Whs. Waldseestr. 8, Rieden

WE	4								9					0
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Beurteilungspegel	LwA,ref	Dc	Adiv	Aatm	-	Abar	Amisc	Α	Cmet
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	1.081	1.095		Ja	27,32	102,4	3,01	71,79	2,08	4,22	0,00	0,00	78,09	0,00
2	1.887	1.899	36.5	Nein	23,33	105,3	3,01	76,57	3,61	4,80	0,00	0,00	84,98	0,00
3	2.380	2.392		Nein	20.39	105,3	3,01	78,57	4,54	4,80	0,00	0,00	87,92	0,00
4	2.724	2.734		Nein	18,58	105.3	3,01	79,73	5,19	4,80	0,00	0,00	89,73	0,00
5	2.155	2.167	,	Nein	21.68	105.3	3.01	77,72	4,12	4,80	0,00	0,00	86,63	0,00
6	2.512	2.522			19,68	105.3	3.01	79.04	4,79	4,80	0,00	0,00	88,63	0,00
7	1.295	1.320			29,62	, -	-,-	73,41	2,51	3,37	0.00	0,00	79,29	0,00
		1.405	000 000		24,47	101.3		73.95			0,00	0.00	79,84	0,00
8	1.379	5000 TOTAL				101,3	- 1	75.21	3.09	25 30 3 5	100	,	81,83	
9	1.601	1.624		Ja	0 - 10-11 A CD0-1			75,21		3,20			81,67	NOTE
10	1.627	1.648	76,8		Section Visited	105,9								
11	1.598	1.618	81,4	Ja	27,58	105,9	3,01	75,18			0,00		81,32	
12	2.513	2.530	61,0	Nein	20,24	105,9	3,01	79,06	4,81	4,80	0,00			
13		2.024	62,7	Ja	24,20	105,9	3,01	77,12	3,85	3,74	0,00	0,00	84,71	0,00

Summe 36,04

Schall-Immissionsort: N Whs. Suhrstr. 24, Rieden

A										• 1			0
Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Beurteilungspegel	LwA,ref	Dc	Adiv	Aatm	Agr				Cmet
	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
		r	Ja	29,77	102,4	3,01	70,11	1,72	3,81	0,00	0,00	75,64	0,00
		200-00-00	Ja	31,15	105,3	3,01	71,16	1,94	4,06	0,00	0,00	77,15	0,00
No. of the Control		- marketing	Nein	26,21	105,3	3,01	74,47	2,83	4,80	0,00	0,00	82,10	0,00
77 000000000			Nein	23,77	105,3	3,01	76,26	3,48	4,80	0,00	0,00	84,54	0,00
			Nein	28,05	105,3	3,01	73,05	2,41	4,80	0,00	0,00	80,26	0,00
52 Sec. 201			Nein	25,23	105,3	3,01	75,20	3,08	4,80	0,00	0,00	83,08	0,00
0.3.0000000			Ja	33,87	105,9	3,00	70,37	1,77	2,90	0,00	0,00	75,03	0,00
2021.0			Ja	31,77	101,3	3,00	69,11	1,53	1,89	0,00	0,00	72,53	0,00
		1000000	Ja	29,45	101,3	3,00	70,44	1,78	2,63	0,00	0,00	74,85	0,00
				35.58	105,9	3,00	69,08	1,52	2,71	0,00	0,00	73,32	0,00
				37.14	105,9	3,00	68,29	1,39	2,09	0,00	0,00	71,76	0,00
-			10000	25,73	105,9	3,01	75,27	3,11	4,80	0,00	0,00	83,18	0,00
			Ja	31,25	105,9	3,01	72,20	2,18	3,28	0,00	0,00	77,66	0,00
	Abstand [m] 893 1.004 1.478 1.821 1.253 1.611 904 771 907 769 699 1.616	Abstand Schallweg [m] [m] 893 903 1.004 1.019 1.478 1.491 1.821 1.832 1.253 1.267 1.611 1.622 904 930 771 804 907 937 769 802 699 732 1.616 1.636	Abstand [m] Schallweg [m] Mittlere Höhe [m] [m] [m] 893 903 25,8 1.004 1.019 21,9 1.478 1.491 13,8 1.821 1.832 5,9 1.253 1.267 17,8 1.611 1.622 9,7 904 930 51,1 771 804 67,3 907 937 58,6 769 802 48,1 699 732 57,0 1.616 1.636 41,9	Abstand [m] Schallweg [m] Mittlere Höhe [m] Sichtbar [m] [m] [m] Ja 1.004 1.019 21,9 Ja 1.478 1.491 13,8 Nein 1.821 1.832 5,9 Nein 1.253 1.267 17,8 Nein 904 930 51,1 Ja 771 804 67,3 Ja 907 937 58,6 Ja 699 732 57,0 Ja 1.616 1.636 41,9 Nein	Abstand [m] Schallweg [m] Mittlere Höhe [m] Sichtbar [dB(A)] Beurteilungspegel [dB(A)] 893 903 25,8 Ja 29,77 1.004 1.019 21,9 Ja 31,15 1.478 1.491 13,8 Nein 26,21 1.821 1.832 5,9 Nein 23,77 1.253 1.267 17,8 Nein 28,05 1.611 1.622 9,7 Nein 25,23 904 930 51,1 Ja 33,87 771 804 67,3 Ja 31,77 907 937 58,6 Ja 29,45 769 802 48,1 Ja 35,58 699 732 57,0 Ja 37,14 1.616 1.636 41,9 Nein 25,73	Abstand [m] Schallweg [m] Mittlere Höhe [m] Sichtbar [dB(A)] Beurteilungspegel [dB(A)] LwA,ref [dB(A)] 893 903 25,8 Ja 29,77 102,4 1.004 1.019 21,9 Ja 31,15 105,3 1.478 1.491 13,8 Nein 26,21 105,3 1.821 1.832 5,9 Nein 23,77 105,3 1.253 1.267 17,8 Nein 28,05 105,3 904 930 51,1 Ja 33,87 105,9 771 804 67,3 Ja 31,77 101,3 907 937 58,6 Ja 29,45 101,3 769 802 48,1 Ja 35,58 105,9 699 732 57,0 Ja 37,14 105,9 1.616 1.636 41,9 Nein 25,73 105,3	Abstand [m] Schallweg [m] Mittlere Höhe [m] Sichtbar [dB(A)] Beurteilungspegel [dB(A)] LwA,ref [dB(A)] Dc [dB(A)] 3,01 1.611 1.622 9,7 Nein 25,23 105,3 3,01 1.611 1.622 9,7 Nein 25,23 105,3 3,01 904 930 51,1 Ja 33,87 105,9	Abstand [m] Schallweg [m] Mittlere Höhe [m] Sichtbar [dB(A)] Beurteilungspegel [dB(A)] LwA,ref [dB] Dc [dB] Adiv [dB] 893 903 25,8 Ja 29,77 102,4 3,01 70,11 1.004 1.019 21,9 Ja 31,15 105,3 3,01 71,16 1.478 1.491 13,8 Nein 26,21 105,3 3,01 74,47 1.821 1.832 5,9 Nein 23,77 105,3 3,01 76,26 1.253 1.267 17,8 Nein 28,05 105,3 3,01 73,05 1.611 1.622 9,7 Nein 25,23 105,3 3,01 75,20 904 930 51,1 Ja 33,87 105,9 3,00 70,37 771 804 67,3 Ja 31,77 101,3 3,00 69,11 907 937 58,6 Ja 29,45 101,3 3,00 69,18 699	Abstand [m] Schallweg [m] Mittlere Höhe [m] Sichtbar [dB(A)] Beurteilungspegel [dB(A)] LwA,ref [dB(A)] Dc [dB] Adiv [dB] </td <td>Abstand [m] Schallweg [m] Mittlere Höhe [m] Sichtbar [dB(A)] Beurteilungspegel [dB(A)] LwA,ref [dB(A)] Dc [dB] Adiv [dB] Agr [dB] 4,80 1.478 1.832 5,9 Nein 23,77 105,3 3,01 74,47 2,83 4,80 1.253 1.267 17,8 Nein 23,77 105,3 3,01 75,20 3,08 4,80 1.611 1.622 9,7 N</td> <td>Abstand [m] Schallweg [m] Mittlere Höhe [m] Sichtbar [dB(A)] Beurteilungspegel [dB(A)] LwA,ref Dc Adiv Adm Agr Abar Agr Abar [dB] [m] [m] [m] [m] [m] [m] [dB(A)] [dB(A)] [dB] [dB]</td> <td>Abstand [m] Schallweg [m] Mittlere Höhe Sichtbar [dB(A)] Beurteilungspegel [dB(A)] LwA,ref [dB(A)] Dc [dB] Adiv [dB] Adiv [dB] Abar Amisc [dB] Amisc [dB] date 0,00</td> <td>Abstand [m] Schallweg [m] Mittlere Höhe [m] Sichtbar [dB(A)] Beurteilungspegel [dB(A)] LwA,ref [dB(A)] Co. [dB] Adiv [dB] Aatm Agr [dB] Abar Amisc [dB] Amisc [dB]</td>	Abstand [m] Schallweg [m] Mittlere Höhe [m] Sichtbar [dB(A)] Beurteilungspegel [dB(A)] LwA,ref [dB(A)] Dc [dB] Adiv [dB] Agr [dB] 4,80 1.478 1.832 5,9 Nein 23,77 105,3 3,01 74,47 2,83 4,80 1.253 1.267 17,8 Nein 23,77 105,3 3,01 75,20 3,08 4,80 1.611 1.622 9,7 N	Abstand [m] Schallweg [m] Mittlere Höhe [m] Sichtbar [dB(A)] Beurteilungspegel [dB(A)] LwA,ref Dc Adiv Adm Agr Abar Agr Abar [dB] [m] [m] [m] [m] [m] [m] [dB(A)] [dB(A)] [dB] [dB]	Abstand [m] Schallweg [m] Mittlere Höhe Sichtbar [dB(A)] Beurteilungspegel [dB(A)] LwA,ref [dB(A)] Dc [dB] Adiv [dB] Adiv [dB] Abar Amisc [dB] Amisc [dB] date 0,00	Abstand [m] Schallweg [m] Mittlere Höhe [m] Sichtbar [dB(A)] Beurteilungspegel [dB(A)] LwA,ref [dB(A)] Co. [dB] Adiv [dB] Aatm Agr [dB] Abar Amisc [dB] Amisc [dB]

Summe 42,83

_{Projekt:} Weibern Ausdruck/Seite
08.06.2009 15:26 / 8
Lizenslerter Anwender:

Ingenieurbüro PLANkon Achternstraße 16 DE-26122 Oldenburg 0441 92540350

Berechnet: 08.06.2009 14:56/2.4.0.67

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 1: Vorbelastung SLG-NT1 durch 1x vorh. Seewind 20/110, 5x vorh. V47, 7x beantr. E-82

Schall-Immissionsort: O Whs. Am Sonnenhang 24, Rieden WEA

***									2					0	
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Beurteilungspegel	LwA,ref	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Α	Cmet	
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	
1	1.388	1.393	40,0	Nein	24,08	102,4	3,01	73,88	2,65	4,80	0,00	0,00	81,33	0,00	
2	1.155	1.166	6.3	Nein	28,95	105,3	3,01	72,34	2,22	4,80	0,00	0,00	79,35	0,00	
3	1.472	1.484	00000000	Nein	26,26	105,3	3,01	74,43	2,82	4,80	0,00	0,00	82,05	0,00	
4	1.769	1.778	7,1	Nein	24,13	105,3	3,01	76,00	3,38	4,80	0,00	0,00	84,18	0,00	
5	1.219	1.231	19,8	Nein	28,37	105,3	3,01	72,80	2,34	4,80	0,00	0,00	79,94	0,00	
6	1.546	1.556	8.0	Nein	25,71	105,3	3,01	74,84	2,96	4,80	0,00	0,00	82,60	0,00	
7	1.391	1.406	69,0	Nein	27,47	105,9	3,01	73,96	2,67	4,80	0,00	0,00	81,43		6
8	1.218	1.238	72,1	Nein	24,30	101,3	3,01	72,85	2,35	4,80	0,00	0,00	80,00	0,00	
9	1.301	1.320	56,7	Nein	23,59	101,3	3,01	73,41	2,51	4,80	0,00	0,00	80,72	0,00	
10	1.016	1.039	43,3	Nein	30,80	105,9	3,01	71,33	1,97	4,80	0,00	0,00	78,10	0,00	
11	830	855	36,1	Nein	32,84	105,9	3,00	69,64	1,62	4,80	0,00	0,00	76,06	0,00	
12	7070	1.679	41,4	Nein	25,42	105,9	3,01	75,50	3,19	4,80	0,00	0,00	83,49	0,00	
13				Nein	31,05	105,9	3,01	71,12	1,93	4,80	0,00	0,00	77,85	0,00	
10.10			^												

Summe 39,34

Weibern

Ausdruck/Seite 08.06.2009 15:28 / 1

Lizensierter Anwender:

Ingenieurbüro PLANkon Achternstraße 16 DE-26122 Oldenburg 0441 92540350

Rerechnet:

08.06.2009 15:14/2.4.0.67

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Zustand 1: Zusatzbelastung SLG-NT1 durch gepl. WEA 14 /N90-2,5MW im LK Mayen-Koblenz

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

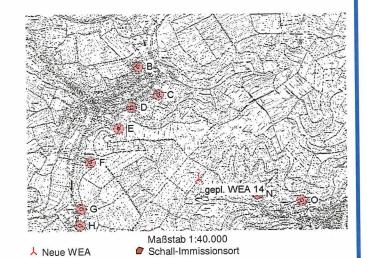
Die Berechnung basiert auf der internationalen Norm ISO 9613-2 "Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors"

Windgeschw. in 10 m Höhe: 10,0 m/s

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



WEA

GK (Besse Ost		z	Beschreibung	WEA-T Aktuell		Тур	Leistung	Rotord.	Höhe	Schall Quelle		LwA,ref		Oktav- Bänder
1 2582491	5 585 364	[m]	aeni WFA 14	.la	NORDEX	N90/2500 LS		[m] 90.0	[m] 100,0	USER	Vermessung_N90L-6-noise-de_Volllast + Unsicherh. RhPf.	[dB(A)] 105,9	Nein	Nein

Berechnungsergebnisse

Beurteilungspegel

Schall-Immissionsort	GK (Bessel) Zone: 2		Anforderungen	Beurteilungspegel	Anforderungen erfüllt?
Nr. Name	Öst	Nord	Z	Schall	Von WEA	Schall
Title			[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	
A Whs. Appentalerhof	2.583.186	5.587.778	471	45,0	20,3	Ja
B Whs. Auf Ahlenbuch 13, Weibern	2.581.835	5.586.606	439	40,0		Ja
C Whs. Waldstr. 2, Weibern	2.582.057	5.586.291	436	45,0	30,8	Ja
D Whs. Waldstr. 32, Weibern	2.581.761	5.586.153	430	45,0	30,3	Ja
E Whs. Kirchstr. 27, Weibern	2.581.618	5.585.917	447	45,0	30,8	Ja
F Whs. Im Wiesengrund 13, Weibern	2.581.306	5.585.545	417	45,0		Ja
G Whs. Dorfstr. 10, Wabern	2.581.198	5.585.034	422	45,0	28,0	Ja
H Whs. Heideweg 6a, Wabern	2.581.182	5.584.847	423	40,0		Ja
I Whs. Birkenhof, Volkesfeld	2.581.520	5.584.727	460	45,0		Ja
J Whs. Sonnenwinkel 8, Volkesfeld	2.581.899	5.584.736	449	40,0	33,9	Ja
K Whs. Seeblick 2, Volkesfeld	2.582.283	5.584.410	438	40,0	33,0	Ja
L Hotel Eifler Seehütte, Rieden	2.582.814	5.584.585	383	40,0	34,7	Ja
M Whs. Waldseestr. 8, Rieden	2.582.807	5.584.346	368	40,0	32,1	Ja
N Whs. Suhrstr. 24, Rieden	2.583.134	5.585.188	408	45,0	37,9	Ja
O Whs. Am Sonnenhang 24, Rieden	2.583.624	5.585.107	421	40,0	29,5	Ja

Abstände (m)

	WEA
Schall-Immissionsort	1
A	2512
E	1405
	1024
	1075
E	1033
F	1199
G	1334
H	1407
	1 1161

Projekt: Weibern

Ausdruck/Seite

08.06.2009 15:28 / 2
Lizenslerter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg

0441 92540350 Berechnet:

08.06.2009 15:14/2.4.0.67

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Zustand 1: Zusatzbelastung SLG-NT1 durch gepl. WEA 14 /N90-2,5MW im LK Mayen-Koblenz

...Fortsetzung von voriger Seite
WEA
Schall-Immissionsort 1
J 863
K 976
L 843
M 1066
N 667
O 1161

Weibern

08.06.2009 15:28 / 3 Ingenieurbüro PLANkon Achternstraße 16

DF-26122 Oldenburg 0441 92540350

08.06.2009 15:14/2.4.0.67

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 1: Zusatzbelastung SLG-NT1 durch gepl. WEA 14 /N90-2,5MW im LK Mayen-Koblenz

Annahmen

Beurteilungspegel L(DW) = LWA,ref + K + Dc - (Adiv + Aatm + Agr + Abar + Amisc) - Cmet (wenn mit Bodendämpfung gerechnet wird, dann ist Dc = Domega)

LWA,ref:

Schalleistungspegel WKA

K:

Einzeltöne

Dc:

Richtwirkungskorrektur

Adiv:

die Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung

Aatm:

die Dämpfung aufgrund von Luftabsorption

Aar:

die Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts die Dämpfung aufgrund von Abschirmung

Abar: Amisc:

die Dämpfung aufgrund verschiedener anderer Effekte

Cmet:

Meteorologische Korrektur

Berechnungsergebnisse

Schall-Immissionsort: A Whs. Appentalerhof

Nr. Abstand Schallweg Mittlere Höhe Sichtbar Beurteilungspegel LwA,ref Dc Adiv Aatm Agr Abar Amisc Cmet [dB] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB(A)][dB(A)] [dB][m] 0,00 88,59 2.512 2.515 20.32 105,9 3,01 79,01 4,78 4,80 0,00

20,32 Summe

Schall-Immissionsort: B Whs. Auf Ahlenbuch 13, Weibern

Nr. Abstand Schallweg Mittlere Höhe Sichtbar Beurteilungspegel LwA,ref Dc Adiv Aatm Abar Amisc Cmet [dB] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB(A)] [dB(A)] [dB] [m] 0,00 80,47 105,9 3,01 74,00 2,69 3,78 0,00 1.413 28.44 1.405 .la

28.44 Summe

Schall-Immissionsort: C Whs. Waldstr. 2, Weibern

Nr. Abstand Schallweg Mittlere Höhe Sichtbar Beurteilungspegel LwA,ref Dc Adiv Aatm Agr Abar Amisc Cmet [dB] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB(A)] [dB][dB] [m] [dB(A)][m] [m]1,97 4,80 0,00 0,00 78,08 1.036 30,83 105.9 3.01 71.31 1.024

30,83 Summe

Schall-Immissionsort: D Whs. Waldstr. 32, Weibern

Nr. Abstand Schallweg Mittlere Höhe Sichtbar Beurteilungspegel LwA,ref Dc Adiv Aatm Agr Abar Amisc [dB] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB(A)] [dB][dB(A)] [m]105,9 3,01 71,73 2,07 4,80 0,00 0,00 78,60 1.088 23.1 Nein 30,31 1.075

30,31 Summe

Schall-Immissionsort: E Whs. Kirchstr. 27, Weibern

Adiv Aatm Agr Abar Amisc Cmet Nr. Abstand Schallweg Mittlere Höhe Sichtbar Beurteilungspegel LwA,ref Dc [dB] [dB(A)] [dB][dB] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB(A)][m] [m] 1,98 4,80 0,00 1.044 105,9 3,01 71,37 36.7 30,75 1.033

Summe 30,75 Weibern

08.06.2009 15:28 / 4 Ingenieurbüro PLANkon

Achternstraße 16 DF-26122 Oldenburg 0441 92540350

08.06.2009 15:14/2.4.0.67

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 1: Zusatzbelastung SLG-NT1 durch gepl. WEA 14 /N90-2,5MW im LK Mayen-Koblenz

Schall-Immissionsort: F Whs. Im Wiesengrund 13, Weibern

Adiv Aatm Agr Abar Amisc Nr. Abstand Schallweg Mittlere Höhe Sichtbar Beurteilungspegel LwA,ref Dc [dB(A)] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB(A)][m] [m][m] 105,9 3,01 72,67 2,30 3,81 0,00 0,00 78,78 0,00 1.212 30,12 1.199

30.12 Summe

Schall-Immissionsort: G Whs. Dorfstr. 10, Wabern

Nr. Abstand Schallweg Mittlere Höhe Sichtbar Beurteilungspegel LwA,ref Dc Adiv Aatm Agr Abar Amisc Cmet [dB] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB(A)] [dB(A)] [dB] [m]0,00 80,94 21.6 105,9 3,01 73,58 2,56 4,80 0,00 1.346 Nein 27.97 1.334

27,97

Schall-Immissionsort: H Whs. Heideweg 6a, Wabern

Adiv Aatm Agr Abar Amisc Cmet Nr. Abstand Schallweg Mittlere Höhe Sichtbar Beurteilungspegel LwA,ref Dc [dB] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB(A)] [dB] [dB(A)][m] [m]105,9 3,01 74,03 2,69 4,80 0,00 0,00 81,53 1.418 27,38 1.407

Summe 27,38

Schall-Immissionsort: I Whs. Birkenhof, Volkesfeld

Adiv Aatm Agr Abar Amisc Nr. Abstand Schallweg Mittlere Höhe Sichtbar Beurteilungspegel LwA,ref Dc [dB] [dB] [dB] [dB(A)][dB(A)] [dB][dB] [dB] [dB] [dB] [m] [m] [m] 105,9 3,01 72,36 2,22 3,83 0,00 0.00 78,41 32.8 30,50 1.169 1.161

30,50 Summe

Schall-Immissionsort: J Whs. Sonnenwinkel 8, Volkesfeld

Nr. Abstand Schallweg Mittlere Höhe Sichtbar Beurteilungspegel LwA,ref Dc Adiv Aatm Agr Abar Amisc [m] 33,0 [dB] [dB(A)] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB(A)] [m] 876 [m] 105,9 3,00 69,85 1,66 3,49 0,00 0.00 75.00 .la 33,90 863

Summe 33,90

Schall-Immissionsort: K Whs. Seeblick 2, Volkesfeld

Nr. Abstand Schallweg Mittlere Höhe Sichtbar Beurteilungspegel LwA,ref Dc Adiv Aatm Agr Abar Amisc [dB] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB(A)][dB(A)] [dB][m] [m] 989 0,00 75.90 48 N 33,01 105,9 3,01 70,90 1,88 3,12 0,00 976

Summe 33,01

Schall-Immissionsort: L Hotel Eifler Seehütte, Rieden

Nr. Abstand Schallweg Mittlere Höhe Sichtbar Beurteilungspegel LwA,ref Dc Adiv Aatm Agr Abar Amisc Cmet [dB(A)] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB] 105,9 3,00 69,79 1,65 2,78 0,00 [dB(A)] [dB] [dB] [dB] 50.6 0,00 74,23 ์ 870 Ja 34.68 843

34 68 Summe

Schall-Immissionsort: M Whs. Waldseestr. 8, Rieden

Adiv Aatm Agr Abar Amisc Nr. Abstand Schallweg Mittlere Höhe Sichtbar Beurteilungspegel LwA,ref Dc [dB] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB(A)] [dB][dB(A)][dB] [m][m] 0.00 76.81 105,9 3,01 71,75 2,07 2,99 0,00 57.1 32,10 1.090 1 066



Weibern

08.06.2009 15:28 / 5 Lizensierter Anwender: Ingenieurbüro PLANkon Achternstraße 16 DE-26122 Oldenburg 0441 92540350

08.06.2009 15:14/2.4.0.67

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 1: Zusatzbelastung SLG-NT1 durch gepl. WEA 14 /N90-2,5MW im LK Mayen-Koblenz

Schall-Immissionsort: N Whs. Suhrstr. 24, Rieden

Cmet Nr. Abstand Schallweg Mittlere Höhe Sichtbar Beurteilungspegel LwA,ref Dc Adiv Aatm Agr Abar Amisc [dB(A)] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB] 105,9 3,00 67,82 1,32 1,89 0,00 0,00 [m] 57,9 [dB] [dB] [m] 667 [m] 693 [dB(A)]0,00 71,02 0,00 37,88

Summe 37,88

Schall-Immissionsort: O Whs. Am Sonnenhang 24, Rieden

WEA

Nr. Abstand Schallweg Mittlere Höhe Sichtbar Beurteilungspegel LwA,ref Dc Adiv Aatm Agr Abar Amisc [dB] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB(A)] [dB(A)] [dB][dB] [m] [m] [m] 0,00 79,43 0,00 105,9 3,01 72,40 2,23 4,80 0,00 69,4 29,48 Nein 1.175 1.161

29,48 Summe

Weibern

09.06.2009 10:25 / 1

Ingenieurbüro PLANkon Achternstraße 16 DE-26122 Oldenburg 0441 92540350

08.06.2009 15:19/2.4.0.67

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Zustand 1: Gesamtbelast. SLG-NT1 durch gepl. WEA 14 /N90-2,5MW und 13 diverse vorh. + beantr. WEA

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

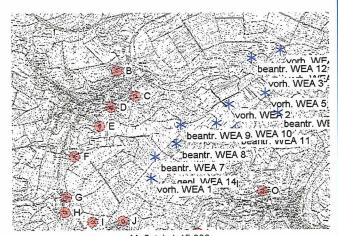
Die Berechnung basiert auf der internationalen Norm ISO 9613-2 "Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors"

Windgeschw. in 10 m Höhe: 10,0 m/s

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



Maßstab 1:45.000 * Existierende WEA Neue WEA Schall-Immissionsort

WEA

	GK (Besse	I) Zone: 2			WEA-T	VD					Schall	werte			
	Ost	Nord	7	Beschreibung		Hersteller	Тур	Leistung	Rotord.	Höhe	Quelle	Name	LwA,ref	Einzel-	Oktav-
	001		_				21							töne	Bänder
			[m]					[kW]	[m]	[m]			[dB(A)]		
1	2 582 491	5 585 364		gepl. WEA 14	Ja	NORDEX	N90/2500 LS		90.0	100,0	USER	Vermessung N90L-6-noise-de_Volllast + Unsicherh. RhPf.	105,9	Nein	Nein
				vorh. WEA 1	Ja	SEEWIND		110/20	21.0	28.2	USER	DEWI AM 96 0406 + Unsicherh. S-A, RhPf.	102,4	Nein	Nein
				vorh. WEA 2	Ja	VESTAS	V47	660/200	47.0	65.0	USER	WT 802/98	105,3	Nein	
				vorh. WEA 3	Ja	VESTAS	V47	660/200	47,0	65,0	USER	WT 802/98	105,3	Nein	
				vorh. WEA 4	Ja	VESTAS	V47	660/200	47,0	65,0	USER	WT 802/98	105,3	Nein	
				vorh, WEA 5	Ja	VESTAS	V47	660/200	47,0	65,0	USER	WT 802/98	105,3	Nein	
7	2.583.835	5.586.638	530	vorh. WEA 6	Ja	VESTAS	V47	660/200	47,0	65,0	USER	WT 802/98	105,3	Nein	
				beantr. WEA 7	Ja	ENERCON	E-82	2.000	82,0	108,4	USER	Volllast 103,8 + Sicherheit 2,09 S-A	105,9	Nein	
	2.582.561			beantr, WEA 8	Ja	ENERCON	E-82	2.000	82,0	108,4	USER	red. 1000kW + Sicherheit 2,6 S-A	101,3	Nein	
10	2.582.621	5.585.936	533	B beantr, WEA 9	Ja	ENERCON	E-82	2.000	82,0	108,4	USER	red. 1000kW + Sicherheit 2,6 S-A	101,3	Nein	
11	2.583.061	5.585.953	525	beantr. WEA 10	Ja	ENERCON	E-82	2.000	82,0	108,4	USER	Volllast 103,8 + Sicherheit 2,09 S-A	105,9	Nein	
12	2.583.293	5.585.868	515	beantr. WEA 11	Ja	ENERCON	E-82	2.000	82,0	108,4	USER		105,9	Nein	
				beantr. WEA 12		ENERCON	E-82	2.000	82,0	108,4	USER	Volllast 103,8 + Sicherheit 2,09 S-A	105,9	Nein	
14	2.583.821	5.586.077	530	beantr. WEA 13	Ja	ENERCON	E-82	2.000	82,0	108,4	USER	Volllast 103,8 + Sicherheit 2,09 S-A	105,9	Nein	Nein

Berechnungsergebnisse

Beurteilungspegel

Deurten	ungspeger						
Schall-Imi	missionsort	GK (Bessel) Zone: 2		Anforderungen	Beurteilungspegel	Anforderungen erfüllt?
Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Schall	Von WEA	Schall
				[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	
	A Whs. Appentalerhof	2.583.186	5.587.778	471	45,0	38,2	Ja
	B Whs. Auf Ahlenbuch 13, Weibern	2.581.835	5.586.606	439	40,0	38,5	Ja
	C Whs. Waldstr. 2, Weibern	2.582.057	5.586.291	436	45,0	40,8	Ja
	D Whs. Waldstr. 32, Weibern	2.581.761	5.586.153	430	45,0	39,6	Ja
	E Whs. Kirchstr. 27, Weibern	2.581.618	5.585.917	447	45,0	39,5	Ja
	F Whs. Im Wiesengrund 13, Weibern	2.581.306	5.585.545	417	45,0	37,5	Ja
	G Whs. Dorfstr. 10, Wabern	2.581.198	5.585.034	422	45,0	35,1	Ja
	H Whs. Heideweg 6a, Wabern	2.581.182	5.584.847	423	40,0	34,4	Ja
	I Whs. Birkenhof, Volkesfeld	2.581.520	5.584.727	460	45,0	36,5	Ja
	J Whs. Sonnenwinkel 8, Volkesfeld	2.581.899	5.584.736	449	40,0	39,2	Ja
	K Whs. Seeblick 2, Volkesfeld	2.582.283	5.584.410	438	40,0	37,7	Ja
	L Hotel Eifler Seehütte, Rieden	2.582.814	5.584.585	383	40,0	39,7	Ja
	M Whs. Waldseestr. 8, Rieden	2.582.807	5.584.346	368	40,0	37,5	Ja
	N Whs. Suhrstr. 24, Rieden	2.583.134	5.585.188	408	45,0	44,0	Ja
	O Whs. Am Sonnenhang 24, Rieden	2.583.624	5.585.107	421	40,0	39,8	Ja

_{Projekt:} Weibern

Ausdruck/Selte 09.06.2009 10:25 / 2

Ingenieurbüro PLANkon Achternstraße 16 DE-26122 Oldenburg 0441 92540350

Berechnet: 08.06.2009 15:19/2.4.0.67

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Zustand 1: Gesamtbelast. SLG-NT1 durch gepl. WEA 14 /N90-2,5MW und 13 diverse vorh. + beantr. WEA

Abstände (m)

	WEA													
Schall-Immissionsort	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Α	2512	2679	1590	1280	1136	1529	1312	2408	2167	1927	1829	1913	1061	1816
В	1405	1398	1444	1797	2036	1847	2000	1165	1159	1033	1389	1634	1667	2055
С	1024	1038	1165	1601	1886	1605	1812	792	775	667	1060	1307	1514	1777
D	1075	1007	1456	1919	2210	1907	2130	818	918	887	1315	1558	1838	2061
E	1033	901	1621	2120	2427	2083	2331	781	967	1003	1443	1675	2058	2208
F	1199	979	2017	2546	2869	2481	2756	996	1265	1372	1802	2014	2505	2571
G	1334	1073	2325	2883	3224	2781	3086	1212	1518	1684	2077	2255	2875	2823
Н	1407	1144	2437	3000	3346	2886	3201	1315	1623	1804	2180	2345	3003	2911
1	1161	906	2239	2809	3163	2672	3002	1126	1427	1635	1969	2108	2836	2668
J	863	636	1961	2530	2887	2373	2714	897	1172	1400	1683	1796	2580	2344
K	976	861	2008	2554	2911	2359	2715	1128	1322	1563	1728	1774	2647	2268
L	843	890	1653	2155	2502	1935	2293	1082	1146	1365	1390	1369	2282	1800
M	1066	1081	1887	2380	2724	2155	2512	1295	1379	1601	1627	1598	2513	2006
N	667	893	1004	1478	1821	1253	1611	904	771	907	769	699	1616	1124
0	1161	1388	1155	1472	1769	1219	1546	1391	1218	1301	1016	830	1661	990

Weibern

09.06.2009 10:25 / 3

Lizensierter Anwender

Ingenieurbüro PLANkon Achternstraße 16 DE-26122 Oldenburg 0441 92540350

0,00 83,66

105,9 3,01 76,22 3,47 3,98 0,00

08.06.2009 15:19/2.4.0.67

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 1: Gesamtbelast. SLG-NT1 durch gepl. WEA 14 /N90-2,5MW und 13 diverse vorh. + beantr. WEA

Annahmen

Beurteilungspegel L(DW) = LWA,ref + K + Dc - (Adiv + Aatm + Agr + Abar + Amisc) - Cmet (wenn mit Bodendämpfung gerechnet wird, dann ist Dc = Domega)

LWA,ref:

Schalleistungspegel WKA

K:

Einzeltöne

Dc:

Richtwirkungskorrektur

Adiv:

die Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung

Aatm:

die Dämpfung aufgrund von Luftabsorption

Agr:

die Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts

Abar:

die Dämpfung aufgrund von Abschirmung

Amisc:

die Dämpfung aufgrund verschiedener anderer Effekte

Cmet:

Meteorologische Korrektur

Berechnungsergebnisse

Schall-Immissionsort: A Whs. Appentalerhof

WE	4						_					A 1	٨	C at
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Beurteilungspegel	LwA,ref	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	2.512	2.515	40,8	Nein	20,32	105,9	3,01	79,01	4,78	4,80	0,00	-,	88,59	0,00
2	2.679	2.680	10,6	Nein	15,96	102,4	3,01	79,56	5,09	4,80	0,00		89,45	0,00
3	1.590	1.594	29,4	Nein	25,43	105,3	3,01	75,05	3,03	4,80	0,00	0,00	82,88	0,00
4	1.280	1.286	and the same of th	Ja	28,78	105,3	3,01	73,19	2,44	3,89	0,00	0,00	79,53	0,00
5	1.136	1.144		Ja	30,52	105,3	3,01	72,17	2,17	3,44	0,00	0,00	77,79	0,00
6	1.529	1.534	36.46	Nein	25,88	105,3	3,01	74,71	2,91	4,80	0,00	0,00	82,43	0,00
7	1.312	1.318			28,46	105.3	3.01	73,40	2,50	3,95	0,00	0,00	79,85	0,00
8	2.408	2.413			21,67	105.9	3,01	78,65	4,59	4,00	0,00	0,00	87,24	0,00
9	2.167	2.173		Ja	18,65	101.3	3.01	77.74	4.13	3,79	0,00	0,00	85,66	0,00
10	1.927	1.934	and the second second		0.000	101.3	3.01	76,73	3.68	3,50	0,00	0,00	83,91	0,00
11	1.829	1.837				105.9	1	76.28	100.000	3,73	200	0,00	83,50	0,00
0.000	0.45.000	W 750 N 80				105.9		76.66						0.00
12				1000	0.0100			71,65			0,00			
13	1.061	1.078	69,3	Ja	32,03	100,0	0,01	7 1,00	2,00	2,00	0,00	-,	00.00	

25,25

Summe

14

1.816

1.824

Schall-Immissionsort: B Whs. Auf Ahlenbuch 13, Weibern

43,8

Ja

WE	4					100	100	101 124	2 2	127				0
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Beurteilungspegel	LwA,ref	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	1.405	1.413	41,8	Ja	28,44	105,9	3,01	74,00	2,69	3,78	0,00	0,00	80,47	0,00
2	1.398	1.401	22,8	Ja	24,58	102,4	3,01	73,93	2,66	4,24	0,00	0,00	80,83	0,00
3	1.444	1.451	51,8	Ja	27,75	105,3	3,01	74,23	2,76	3,57	0,00	0,00	80,56	0,00
4	1.797	1.805	or self-our	Ja	24,81	105,3	3,01	76,13	3,43	3,95	0,00	0,00	83,50	0,00
5	2.036	2.042		Nein		105,3	3,01	77,20	3,88	4,80	0,00	0,00	85,88	0,00
6	1.847	1.854			24,46	105,3	3,01	76,36	3,52	3,97	0,00	0,00	83,85	0,00
7	2.000	2.006			3000 0 000 * 1000 0 000	105.3	3.01	77,05	3,81	4,80	0,00	0,00	85,66	0,00
8	1.165	1.180			31,35	105,9	3.01	72,44	2,24	2,88	0,00	0,00	77,56	0,00
9	1.159	1.175			- A. H	101.3	3.01	72,40	2.23	3,04	0,00	0,00	77,67	0,00
10		1.052				101.3		71.44		2,58	0,00	0,00	76,02	0,00
11	1.389	1.403		Ja		105.9	-1-	73,94		1000 1000		0,00	79,63	0,00
W 000		1.644				105.9	-	75,32		3,53	0,00	0.00	81,97	0,00
12						105.9	XX-14	75.52		132 350 vol.			82,26	0,00
13		1.682				105,9		77.30		3,71	0,00	-1	84,93	1001630 5
14	2.055	2.065	65,6	Ja	23,98	105,9	3,01	11,50	0,52	5,71	0,00	0,00	01,00	0,00

Projekt: Weibern Ausdruck/Seite
09.06.2009 10:25 / 4
Lizensierter Anwender:

Ingenieurbüro PLANkon Achternstraße 16 DE-26122 Oldenburg 0441 92540350

erechnet:

08.06.2009 15:19/2.4.0.67

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 1: Gesamtbelast. SLG-NT1 durch gepl. WEA 14 /N90-2,5MW und 13 diverse vorh. + beantr. WEA

Schall-Immissionsort: C Whs. Waldstr. 2, Weibern

VVE	4											A 64		
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Beurteilungspegel	LwA,ref	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Α	Cmet
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	1.024	1.036	17,0	Nein	30,83	105,9	3,01	71,31	1,97	4,80	0,00	0,00	78,08	0,00
2	1.038	1.044	-3,8	Nein	27,26	102,4	3,01	71,37	1,98	4,80	0,00	0,00	78,15	100,000,000
3	1.165	1.174	30,4	Nein	28,88	105,3	3,01	72,39	2,23	4,80	0,00			
4	1.601	1.610	47,0	Nein	25,31	105,3	3,01	75,14	3,06	4,80	0,00	0,00	83,00	0,00
5	1.886	1.894	30,6	Nein	23,37	105,3	3,01	76,55	3,60	4,80	0,00	0,00	84,94	0,00
6	1.605	1.612	27,9	Nein	25,30	105,3	3,01	75,15	3,06	4,80	0,00	0,00	83,01	0,00
7	1.812	1.819	36,2	Nein	23,86	105,3	3,01	76,20	3,46	4,80	0,00	0,00	84,45	0,00
8	792	814	39,7	Ja	35,03	105,9	3,00	69,22	1,55	3,11	0,00	0,00	73,87	0,00
9	775	800	31,4	Ja	30,28	101,3	3,00	69,07	1,52	3,43	0,00	0,00	74,02	0,00
10	667	698	37,0	Ja	32,14	101,3	3,00	67,88	1,33	2,95	0,00	0,00	72,16	0,00
11	1.060	1.078	40,2	Nein	30,40	105,9	3,01	71,66	2,05	4,80	0,00	0,00	78,50	0,00
12	1.307	1.320	29,9	Nein	28,18	105,9	3,01	73,41	2,51	4,80	0,00	0,00	80,72	0,00
13		1.530	72,1	Nein	26,50	105,9	3,01	74,70	2,91	4,80	0,00	0,00	82,40	0,00
14		1.789		Nein	24,66	105,9	3,01	76,05	3,40	4,80	0,00	0,00	84,25	0,00
1					1000 B 00000									

Summe 40,81

Schall-Immissionsort: D Whs. Waldstr. 32, Weibern

WEA	A													
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Beurteilungspegel	LwA,ref	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Α	Cmet
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	1.075	1.088	23,1	Nein	30,31	105,9	3,01	71,73	2,07	4,80	0,00	0,00	78,60	0,00
2	1.007	1.013	1,2	Nein	27,57	102,4	3,01	71,11	1,93	4,80	0,00	0,00	77,84	0,00
3	1.456	1.464	25,8	Nein	26,41	105,3	3,01	74,31	2,78	4,80	0,00	0,00	81,89	0,00
4	1.919	1.927	46,4	Ja	23,98	105,3	3,01	76,70	3,66	3,97	0,00		84,33	2 - F
5	2.210	2.217	36,8	Ja	21,95	105,3	3,01	77,91	4,21	4,23	0,00	0,00	86,36	0,00
6	1.907	1.915	25,7	Nein	23,23	105,3	3,01	76,64	3,64	4,80	0,00	0,00	85,08	0,00
7	2.130	2.136	36,8	Ja	22,45	105,3	3,01	77,59	4,06	4,21	0,00	0,00	85,86	0,00
8	818	842	44,2	Ja	34,82	105,9	3,00	69,51	1,60	2,98	0,00	0,00	74,09	0,00
9	918	941	40,5	Ja	28,73	101,3	3,00	70,47	1,79	3,31	0,00	0,00	75,57	0,00
10	887	913	43,4	Ja	29,21	101,3	3,00	70,21	1,73	3,15	0,00	0,00	75,09	0,00
11	1.315	1.331	34,7	Nein	28,09	105,9	3,01	73,49	2,53	4,80	0,00	0,00	80,82	0,00
12	1.558	1.571	22,7	Nein	26,20	105,9	3,01	74,92	2,98	4,80	0,00	0,00	82,71	0,00
13	1.838	1.853	Process of the contract of the	Ja	25,67	105,9	3,01	76,36	3,52	3,36	0,00	0,00	83,23	0,00
14	1900 1000 000000	2.072		Nein	22,84	105,9	3,01	77,33	3,94	4,80	0,00	0,00	86,07	0,00

Summe 39,60

Schall-Immissionsort: E Whs. Kirchstr. 27, Weibern

WEA	4													_
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Beurteilungspegel	LwA,ref	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Α	Cmet
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	1.033	1.044	36,7	Nein	30,75	105,9	3,01	71,37	1,98	4,80	0,00	0,00	78,15	0,00
2	901	905	17,5	Nein	28,75	102,4	3,01	70,14	1,72	4,80	0,00	0,00	76,66	0,00
3	1.621	1.627	20,0	Nein	25,19	105,3	3,01	75,23	3,09	4,80	0,00	0,00	83,12	0,00
4	2.120	2.125	40,3	Nein	21,92	105,3	3,01	77,55	4,04	4,80	0,00	0,00	86,39	0.4
5	2,427	2.432	41,4	Nein	20,17	105,3	3,01	78,72	4,62	4,80	0,00	0,00	88,14	
6	2.083	2.088	22,1	Nein	22,15	105,3	3,01	77,39	3,97	4,80	0,00	10.0	86,16	0,00
7	2.331	2.336	31,9	Nein	20,70	105,3	3,01	78,37	4,44	4,80	0,00		87,61	0,00
8	781	801	57,0	Ja	35,98	105,9	3,00	69,07	1,52	2,33	0,00		72,92	
9	967	985	44,1	Nein	26,77	101,3	3,01	70,87	1,87	4,80	0,00	0,00		
10	1.003	1.022	43,4	Nein	26,38	101,3	3,01	71,19	1,94	4,80	0,00	0,00	77,93	0,00
11	1.443	1.455	31,5	Nein	27,08	105,9	3,01	74,26	2,76	4,80	0,00	0,00		
12	1.675	1.685	24,7	Nein	25,38	105,9	3,01	75,53	3,20	4,80	0,00	0,00	83,53	0,00
13	2.058	2.069		Nein	22,86	105,9	3,01	77,32	3,93	4,80	0,00	0,00	86,05	0,00
14		2.217		Nein	21,98	105,9	3,01	77,91	4,21	4,80	0,00	0,00	86,93	0,00
1.7	00		,-	(3)(3,753)	00000 6 15 751		120							

Summe 39,49

_{Projekt:} Weibern

Ausdruck/Seite 09.06.2009 10:25 / 5

Lizensierter Anwender:

Ingenieurbüro PLANkon Achternstraße 16 DE-26122 Oldenburg 0441 92540350

08.06.2009 15:19/2.4.0.67

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 1: Gesamtbelast. SLG-NT1 durch gepl. WEA 14 /N90-2,5MW und 13 diverse vorh. + beantr. WEA

Schall-Immissionsort: F Whs. Im Wiesengrund 13, Weibern

VV E	A										A 1	A!	^	Cmat
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Beurteilungspegel	LwA,ref	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Α	Cmet
e services	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	1.199	1.212		Ja	30,12	105,9	3,01	72,67	2,30	3,81	0,00	0,00	78,78	0,00
2		986			27,85	102.4	3.01	70,88	1,87	4,80	0,00	0,00	77,56	0,00
3		2.023			22,54	105.3	3.01	77.12	3.84	4,80	0,00	0,00	85,77	0,00
	Page 200 Per Control	2.553			19,52	105.3		79.14	4.85	4,80	0.00	0.00	88,79	0,00
4					17.88	105.3	3.01	80,17		4,80		0,00	90,43	0,00
5		2.875				105,3		78,91	4.73		00.000		88,44	0.00
6		2.487								,		0,00	89.87	0,00
7	2.756	2.761	15,3	Nein	- Albert 1970 - 1970	105,3		79,82				52.* G S.		
8	996	1.017	61,1	Ja	33,11	105,9	3,01	71,15	1,93	2,72	0,00	,	75,80	0,00
9	1.265	1.284	56,4	Ja	25,41	101,3	3,01	73,17	2,44	3,29	0,00	0,00	78,90	0,00
10	25 (2004) 200 (2004)		52,5	Ja	24,30	101,3	3,01	73,86	2,64	3,50	0,00	0,00	80,01	0,00
11			22.22		25,19	105.9	3,01	76,18	3,45	4,09	0,00	0,00	83,72	0,00
12					to the same and the same	105.9	3,01	77.12	3,85	4.23	0.00	0,00	85,20	0,00
					The state of the s	105.9					0.00	0,00	88,60	0,00
13						1 -		to the contract		S ¹⁸ 032 N	100 To 0000	van Stans		
14	2.571	2.581	35,3	Nein	19,97	105,9	3,01	79,23	4,90	4,00	0,00	0,00	00,54	0,00

37,46 Summe

Schall-Immissionsort: G Whs. Dorfstr. 10, Wabern

WE	4								2	120				0
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Beurteilungspegel	LwA,ref	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	1.334	1.346	21,6	Nein	27,97	105,9	3,01	73,58	2,56	4,80	0,00	0,00	80,94	0,00
2	1.073	1.080	-2,2	Nein	26,89	102,4	3,01	71,67	2,05	4,80	0,00	0,00	78,52	0,00
3	2.325	2.331	3,0	Nein	20,73	105,3	3,01	78,35	4,43	4,80	0,00	0,00	87,58	0,00
4	2.883	2.888	16,4	Nein	17,81	105,3	3,01	80,21	5,49	4,80	0,00	0,00	90,50	0,00
5	700	3.229	16,5	Nein	16.19	105.3	3,01	81,18	6,13	4,80	0,00	0,00	92,12	0,00
6	2.781	2.786			18,32	105.3	3,01	79,90	5,29	4,80	0,00	0,00	89,99	0,00
7	3.086	3.091	7,3		16,83	105.3	3,01	80.80	5.87	4,80	0,00	0,00	91,48	0,00
8	1.212	1.230			30,18	105.9		72,80	2,34	3,59	0,00	0,00	78,73	0,00
9	1.518	1.533		Nein	21,88	101.3		74.71	2,91	4.80	0.00	0,00	82,43	0,00
W 34	W. Helen Manner	1.699		1000-0010	5-600,000,000	101.3		75.60	3,23	4,80	0.00	0.00	83,63	0.00
10						105.9	- 1 -	77.39		4.80	100	0.00		
11	2.077	2.088			10-0 1 AU 101	105,9	100	78,10		4.80	,	0.00		Sec. 400
12						, .	-,-					0.00	All the second	
13						105,9	2000 60000000		Contract of the Contract of th					
14	2.823	2.831	36,8	Nein	18,69	105,9	3,01	80,04	5,38	4,80	0,00	0,00	90,22	0,00

35,11 Summe

Schall-Immissionsort: H Whs. Heideweg 6a, Wabern

WEA	4						_				A1	A !	^	Cmat
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Beurteilungspegel	LwA,ref	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	1.407	1.418	24,1	Nein	27,38	105,9	3,01	74,03	2,69	4,80	0,00	0,00	81,53	0,00
2	1.144	1.150	0,7	Nein	26,21	102,4	3,01	72,21	2,18	4,80	0,00	0,00	79,20	0,00
3	2.437	2.442	0,4	Nein	20,12	105,3	3,01	78,75	4,64	4,80	0,00	0,00	88,19	0,00
4	3.000	3.006	11,0	Nein	17,24	105,3	3,01	80,56	5,71	4,80	0,00	0,00	91,07	0,00
5	3.346	3.351	11,3	Nein	15,64	105,3	3,01	81,50	6,37	4,80	0,00	0,00	92,67	0,00
6	2.886	2.891	3,2	Nein	17,80	105,3	3,01	80,22	5,49	4,80	0,00	0,00	90,51	0,00
7	3.201	3.205	3,2		16,30	105,3	3,01	81,12	6,09	4,80	0,00	0,00	92,01	0,00
8	1.315	1.331	42,4		29,20	105,9	3,01	73,48	2,53	3,70	0,00	0,00	79,71	0,00
9	1.623	1.637	40,0		21,12	101.3	3,01	75.28	3,11	4,80	0,00	0,00	83,19	0,00
10	74 000000000000000000000000000000000000	1.818	42,9		17 J. S. C. Carlos	101.3	3.01	76.19	3,45	4,80	0,00	0,00	84,44	0,00
11	2.180	2.190			22,14	105.9		77,81	4,16	4,80	0.00	0,00	86,77	0,00
				30000000	Section 6.50 N	105.9	3.01	78.43	4,47	4,80	0.00	0,00	87,71	0,00
12		2.353	50° 50° 40°	0.0700	and the second second	105,9	3.01	80.58	5.72	200	0,00	0.00	91,10	0,00
13	1-0.0	3.013				105,9	3	80,31	5,72			0,00	90,65	1000 E.M. 1915
14	2.911	2.919	40,8	Nein	18,26	105,9	3,01	00,31	5,55	4,00	0,00	0,00	50,00	0,00

Summe 34,38

Projekt: Weibern

Ausdruck/Seite
09.06.2009 10:25 / 6
Lizenslerter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 92540350

Serechnet:

08.06.2009 15:19/2.4.0.67

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 1: Gesamtbelast. SLG-NT1 durch gepl. WEA 14 /N90-2,5MW und 13 diverse vorh. + beantr. WEA

Schall-Immissionsort: I Whs. Birkenhof, Volkesfeld WEA

Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Beurteilungspegel	LwA,ref	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Α	Cmet
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	1.161	1.169	32,8	Ja	30,50	105,9	3,01	72,36	2,22	3,83	0,00	0,00	78,41	0,00
2	906	909	6,6	Nein	28,71	102,4	3,01	70,17	1,73	4,80	0,00	0,00	76,70	0,00
3	2.239	2.243	11,3	Nein	21,23	105,3	3,01	78,01	4,26	4,80	0,00	0,00	87,08	0,00
4	2.809	2.813	19,6	Nein	18,18	105,3	3,01	79,98	5,34	4,80	0,00	0,00	90,13	0,00
5	3.163	3.166	16,7	Nein	16,49	105,3	3,01	81,01	6,02	4,80	0,00	0,00	91,82	0,00
6	2.672	2.675	22,3	Nein	18,88	105,3	3,01	79,55	5,08	4,80	0,00	0,00	89,43	0,00
7	3.002	3.005	16,8	Nein	17,24	105,3	3,01	80,56	5,71	4,80	0,00	0,00	91,07	0,00
8	1.126	1.138	46,1	Ja	31,22	105,9	3,01	72,12	2,16	3,40	0,00	0,00	77,69	0,00
9	1.427	1.438	45,3	Ja	23,70	101,3	3,01	74,15	2,73	3,72	0,00	0,00	80,60	0,00
10	1.635	1.645	45,0	Ja	22,00	101,3	3,01	75,33	3,13	3,86	0,00	0,00	82,31	0,00
11	1.969	1.977	45,3	Nein	23,43	105,9	3,01	76,92	3,76	4,80	0,00	0,00	85,48	0,00
12	2.108	2.115	52,3	Nein	22,59	105,9	3,01	77,51	4,02	4,80	0,00	0,00	86,32	0,00
13	2.836	2.844	53,3	Nein	18,63	105,9	3,01	80,08	5,40	4,80	0,00	0,00	90,28	0,00
14	2.668	2.674	62,6	Nein	19,49	105,9	3,01	79,54	5,08	4,80	0,00	0,00	89,42	0,00

Summe 36,55

Schall-Immissionsort: J Whs. Sonnenwinkel 8, Volkesfeld

WE	4													
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Beurteilungspegel	LwA,ref	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Α	Cmet
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	863	876	33,0	Ja	33,90	105,9	3,00	69,85	1,66	3,49	0,00	0,00	75,00	0,00
2	636	643	3,1	Nein	32,22	102,4	3,01	67,16	1,22	4,80	0,00	0,00	73,18	0,00
3	1.961	1.966	14,9	Nein	22,91	105,3	3,01	76,87	3,73	4,80	0,00	0,00	85,40	0,00
4	2.530	2.535	23,2	Nein	19,62	105,3	3,01	79,08	4,82	4,80	0,00	0,00	88,69	0,00
5	2.887	2.892	17,7	Nein	17,79	105,3	3,01	80,22	5,49	4,80	0,00	0,00	90,52	0,00
6	2.373	2.377	28,9	Nein	20,47	105,3	3,01	78,52	4,52	4,80	0,00	0,00	87,84	0,00
7	2.714	2.718	21,0	Nein	18,66	105,3	3,01	79,69	5,16	4,80	0,00	0,00	89,65	0,00
8	897	914	37,9	Ja	33,58	105,9	3,00	70,22	1,74	3,36	0,00	0,00	75,32	0,00
9	1.172	1.187	39,7	Nein	24,76	101,3	3,01	72,49	2,26	4,80	0,00	0,00	79,54	0,00
10	1.400	1.414	35,9	Nein	22,81	101,3	3,01	74,01	2,69	4,80	0,00	0,00	81,49	0,00
11	1.683	1.693	49,1	Nein	25,32	105,9	3,01	75,57	3,22	4,80	0,00	0,00	83,59	0,00
12	1.796	1.805	60,3	Nein	24,55	105,9	3,01	76,13	3,43	4,80	0,00	0,00	84,36	0,00
13	2.580	2.589	46,5	Nein	19,93	105,9	3,01	79,26	4,92	4,80	0,00	0,00	88,98	0,00
14	2 344	2 352	70.4	Nein	21 21	105.9	3.01	78 43	4 47	4 80	0.00	0.00	87 70	0.00

Schall-Immissionsort: K Whs Seeblick 2 Volkesfel

SC	naii-imn	nissionso	rt: K wns. S	eebiick	2, voikesteid
WE	Α				
Nr	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichthan	Beurteilungspeg

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Mittlere Höhe [m]	Sichtbar	Beurteilungspegel [dB(A)]	LwA,ref [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]	Cmet [dB]
1	976	989	48.0	Ja	33,01	105.9	3.01	70.90	1,88	3,12	0.00	0.00	75.90	0.00
2	861	867	5,7	Nein	29,21	102.4	,	69.76			0.00	0.00	76.20	0.00
3	2.008	2.013	44,1	Nein	22,61	105,3		77,08			0,00	0,00	85,70	0,00
4	2.554	2.559	45,5	Nein	19,48	105,3	3,01	79,16	4,86	4,80	0,00	0,00	88,83	0,00
5	2.911	2.916	38,5	Nein	17,68	105,3	3,01	80,29	5,54	4,80	0,00	0,00	90,63	0,00
6	2.359	2.364	51,3	Ja	21,29	105,3	3,01	78,47	4,49	4,06	0,00	0,00	87,02	0,00
7	2.715	2.720	43,0	Ja	19,19	105,3	3,01	79,69	5,17	4,26	0,00	0,00	89,12	0,00
8	1.128	1.143	43,5	Nein	29,77	105,9	3,01	72,16	2,17	4,80	0,00	0,00	79,14	0,00
9	1.322	1.337	57,3	Nein	23,44	101,3	3,01	73,52	2,54	4,80	0,00	0,00	80,86	0,00
10	1.563	1.576	52,8	Nein	21,56	101,3	3,01	74,95	2,99	4,80	0,00	0,00	82,75	0,00
11	1.728	1.739	78,4	Ja	26,55	105,9	3,01	75,81	3,30	3,25	0,00	0,00	82,36	0,00
12	1.774	1.783	80,6	Ja	26,25	105,9	3,01	76,02	3,39	3,25	0,00	0,00	82,66	0,00
13	2.647	2.656	71,5	Nein	19,58	105,9	3,01	79,48	5,05	4,80	0,00	0,00	89,33	0,00
14	2.268	2.277	88,3	Ja	22,96	105,9	3,01	78,15	4,33	3,47	0,00	0,00	85,95	0,00

Summe 37,67

Summe 39,18

_{Projekt:} Weibern

Ausdruck/Seite 09.06.2009 10:25 / 7

Lizensierter Anwender:

Ingenieurbüro PLANkon Achternstraße 16 DE-26122 Oldenburg 0441 92540350

08.06.2009 15:19/2.4.0.67

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 1: Gesamtbelast. SLG-NT1 durch gepl. WEA 14 /N90-2,5MW und 13 diverse vorh. + beantr. WEA

Schall-Immissionsort: L Hotel Eifler Seehütte, Rieden

	-													
WE		ALIV DU				1 4 4	D-	۸ ما:، ،	A atm	۸۵۲	Abor	Amisc	Α	Cmet
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Beurteilungspegel	LwA,ref	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar			
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	843	870	50,6	Ja	34,68	105,9	3,00	69,79	1,65	2,78	0,00	0,00	74,23	0,00
2	2000	904	16,9	Ja	29,41	102,4	3,01	70,13	1,72	4,15	0,00	0,00	76,00	0,00
3		1.665	32.9		25,60	105,3	3,01	75,43	3,16	4,12	0,00	0,00	82,71	0,00
4	- 112	2.167	34,6		22,23	105.3	3,01	77,72	4,12	4,25	0,00	0,00	86,08	0,00
5		2.512	, and (1) \$ (1)			105.3	3,01	79,00	4,77	4,80	0,00	0,00	88,57	0,00
6		1.946			23,70	105.3	3.01	76.78	3.70	4,12	0.00	0,00	84,61	0,00
7		2.303				105.3	-,-	78.25	4.38			0.00	87,42	0,00
					COLUMN PROPERTY	105.9	3,01	71.90	2,11	3.31	0.00		77.32	0,00
8					34.00 Sept. # Capacity		S 18 Co. 1		,					0.00
9	1.146	1.174	61,3	Ja		101,3		72,39	2,23			7.33		
10	1.365	1.389	56,4	Ja	24,41	101,3	3,01	73,86	2,64					
11	1.390	1.413	73,2	Ja	29,20	105,9	3,01	74,00	2,68	3,02	0,00	0,00	79,70	0,00
12	V - PART - V - V - V - V - V - V - V - V - V -	1.391	78,6		29,55	105,9	3,01	73,87	2,64	2,85	0,00	0,00	79,36	0,00
13			10.00 m			105.9	3.01	78,23	4,37	3,97	0,00	0,00	86,56	0,00
14						105.9	3,01	76,19	3,45	3,50	0,00	0,00	83,15	0,00
14	1.000	1.010	00,7	ou		, .								

Summe 39,66

Schall-Immissionsort: M Whs. Waldseestr. 8, Rieden

VV L	•					10 10 10	22	121 101		100			^	0	
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Beurteilungspegel	LwA,ref	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Α	Cmet	
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	
1	1.066	1.090	57,1	Ja	32,10	105,9	3,01	71,75	2,07	2,99	0,00	0,00	76,81	0,00	
2	1.081	1.095	18,3	Ja	27,32	102,4	3,01	71,79	2,08	4,22	0,00	0,00	78,09	0,00	
3	1.887	1.899	36,5	Nein	23,33	105,3	3,01	76,57	3,61	4,80	0,00	0,00	84,98	0,00	
4	2.380	2.392	36,4	Nein	20,39	105,3	3,01	78,57	4,54	4,80	0,00	-,	87,92	0,00	
5	2.724	2.734	25,5	Nein	18,58	105,3	3,01	79,73	5,19	4,80	0,00		89,73	0,00	
6	2.155	2.167	39,4	Nein	21,68	105,3	3,01	77,72	4,12	4,80	0,00	- ,	86,63	0,00	
7	2.512	2.522	29,6	Nein	19,68	105,3	3,01	79,04	4,79	4,80	0,00		88,63	0,00	
8	1.295	1.320	54,8	Ja	29,62	105,9	3,01	73,41	2,51	3,37	0,00	0,00	79,29	100000000000	
9	1.379	1.405	64,4	Ja	24,47	101,3	3,01	73,95	2,67	3,22	0,00	0,00	79,84		
10	1.601	1.624	59,7	Ja	22,48	101,3	3,01	75,21	3,09	3,54	0,00	0,00	81,83		
11	1.627	1.648	and the second s	Ja	27,24	105,9	3,01	75,34	3,13	3,20	0,00	0,00	81,67	0,00	
12					27,58	105,9	3,01	75,18	3,07	3,07	0,00	0,00	81,32	0,00	
13	10.00	0.00,70,00,00			20,24	105,9	3,01	79,06	4,81	4,80	0,00	0,00	88,67	0,00	
14				Ja	31000 × 111000	105,9	3,01	77,12	3,85	3,74	0,00	0,00	84,71	0,00	

Summe 37,51

Schall-Immissionsort: N Whs. Suhrstr. 24, Rieden

50,044,004,000														
WEA	4						-	• "	A		۸ In	A maio o	^	Cmet
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Beurteilungspegel	LwA,ref	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	667	693	57,9	Ja	37,88	105,9	3,00	67,82	1,32	1,89	0,00	0,00	71,02	0,00
2	893	903	25,8	Ja	29,77	102,4	3,01	70,11	1,72	3,81	0,00	0,00		
3	1.004	1.019	21,9	Ja	31,15	105,3	3,01	71,16	1,94	4,06	0,00	0,00		
4	1.478	1.491	13,8	Nein	26,21	105,3	3,01	74,47	2,83	4,80	0,00	0,00	82,10	0,00
5	1.821	1.832	5,9	Nein	23,77	105,3	3,01	76,26	3,48	4,80	0,00	0,00	84,54	0,00
6	1.253	1.267	17,8	Nein	28,05	105,3	3,01	73,05	2,41	4,80	0,00	0,00	80,26	0,00
7	1.611	1.622	9,7	Nein	25,23	105,3	3,01	75,20	3,08	4,80	0,00	0,00	83,08	0,00
8	904	930	51,1	Ja	33,87	105,9	3,00	70,37	1,77	2,90	0,00	0,00	75,03	0,00
9	771	804	67,3	Ja		101.3	3,00	69,11	1,53	1,89	0,00	0,00	72,53	0,00
10	907	937	58,6		0.01.2	101.3	3,00	70,44	1,78	2,63	0,00	0,00	74,85	0,00
11	769	802		Ja	S SERVICE CONTROL	105.9	3.00	69,08	1,52	2,71	0,00	0,00	73,32	0,00
	100000000000000000000000000000000000000	732	, ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,		the same of the same	105.9	3.00	68,29	1,39	2.09	0.00	0,00	71,76	0,00
12						105,9		75.27	3,11	4.80			-	0,00
13	1.616	1.636			100000000000000000000000000000000000000		1000 000 00					12000		
14	1.124	1.148	50,5	Ja	31,25	105,9	3,01	72,20	2,18	3,28	0,00	0,00	11,00	0,00

Summe 44,04



_{Projekt:} Weibern

Ausdruck/Seite 09.06.2009 10:25 / 8

Ingenieurbüro PLANkon Achternstraße 16 DE-26122 Oldenburg 0441 92540350

08.06.2009 15:19/2.4.0.67

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 1: Gesamtbelast. SLG-NT1 durch gepl. WEA 14 /N90-2,5MW und 13 diverse vorh. + beantr. WEA

Schall-Immissionsort: O Whs. Am Sonnenhang 24, Rieden WEA

Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Beurteilungspegel	LwA,ref	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Α	Cmet
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	1.161	1.175	69,4	Nein	29,48	105,9	3,01	72,40	2,23	4,80	0,00	0,00	79,43	0,00
2	1.388	1.393	40,0	Nein	24,08	102,4	3,01	73,88	2,65	4,80	0,00	0,00	81,33	0,00
3	1.155	1.166	6,3	Nein	28,95	105,3	3,01	72,34	2,22	4,80	0,00	0,00	79,35	
4	1.472	1.484	19,0	Nein	26,26	105,3	3,01	74,43	2,82	4,80	0,00	-,	82,05	0,00
5	1.769	1.778	7,1	Nein	24,13	105,3	3,01	76,00	3,38	4,80	0,00	0,00	84,18	0,00
6	1.219	1.231	19,8	Nein	28,37	105,3	3,01	72,80	2,34	4,80	0,00	0,00	79,94	
7	1.546	1.556	8,0	Nein	25,71	105,3	3,01	74,84	2,96	4,80	0,00	0,00	82,60	The second second
8	1.391	1.406	69,0	Nein	27,47	105,9	3,01	73,96	2,67	4,80	0,00	0,00	81,43	
9	1.218	1.238	72,1	Nein	24,30	101,3	3,01	72,85	2,35	4,80	0,00	0,00	80,00	20° 0.
10	1.301	1.320	56,7	Nein	23,59	101,3	3,01	73,41	2,51	4,80	0,00	0,00	80,72	0,00
11	1.016	1.039	43,3	Nein	30,80	105,9	3,01	71,33	1,97	4,80	0,00	0,00	78,10	100000
12	830	855	36,1	Nein	32,84	105,9	3,00	69,64	1,62	4,80	0,00	0,00	76,06	0,00
13	1.661	1.679	41,4	Nein	25,42	105,9	3,01	75,50	3,19	4,80	0,00	0,00	83,49	0,00
14	990	1.014	46,2	Nein	31,05	105,9	3,01	71,12	1,93	4,80	0,00	0,00	77,85	0,00

Summe 39,77

Weibern

09.06.2009 10:28 / 1

Ingenieurbüro PLANkon Achternstraße 16 DE-26122 Oldenburg 0441 92540350

09.06.2009 10:02/2.4.0.67

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Zustand 2: Vorbelast. SLG-NT1_1x beantr. N90, 1x vorh. Seewind 20/110, 5x vorh. V47, 7x beantr. E-82

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"

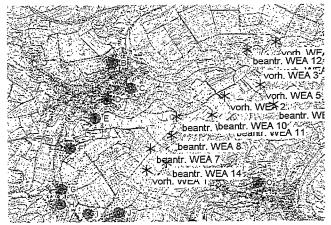
Windgeschw. in 10 m Höhe: 10,0 m/s

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: 45 dB(A) Reines Wohngebiet: 35 dB(A) Gewerbegebiet: 50 dB(A)

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



Maßstab 1:45.000 Schall-Immissionsort ★ Existierende WEA

WEA

	GK (Besse	i) Zope: 2			WEA-T	'vo					Schall	werte			
l	Ost	Nord	7			Hersteller	Typ	Leistung	Rotord.	Höhe	Quelle	Name	LwA,ref		Oktav-
	031	14014	-	Dodd, wordding	,	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	. 3 F							töne	Bänder
Į.			[m]					[kW]	[m]	[m]			[dB(A)]		
1	2 582 245	5.585.270		vorh. WEA 1	Ja	SEEWIND		110/20	21,0	28,2	USER	DEWI AM 96 0406 + Unsicherh, S-A, RhPf.	102,4		Nein
				vorh. WEA 2	Ja	VESTAS	V47	660/200	47,0	65,0	USER	WT 802/98	105,3	Nein	
				vorh, WEA 3	Ja	VESTAS	V47	660/200	47,0	65,0	USER	WT 802/98	105,3	Nein	
				vorh. WEA 4	Ja	VESTAS	V47	660/200	47,0	65,0	USER	WT 802/98	105,3	Nein	
				vorh, WEA 5	Ja	VESTAS	V47	660/200	47,0	65,0	USER	WT 802/98	105,3	Nein	
				vorh. WEA 6	Ja	VESTAS	V47	660/200	47,0	65,0	USER	WT 802/98	105,3	Nein	
				beantr. WEA 7	Ja	ENERCON	E-82	2.000	82,0	108,4	USER	Volllast 103,8 + Sicherheit 2,09 S-A	105,9	Nein	
				beantr. WEA 8	Ja	ENERCON	E-82	2.000	82,0	108,4	USER	red. 1000kW + Sicherheit 2,6 S-A	101,3	Nein	
					Ja	ENERCON	E-82	2.000	82,0	108,4	USER	red. 1000kW + Sicherheit 2,6 S-A	101,3	Nein	
				beantr. WEA 10	Ja	ENERCON	E-82	2.000	82,0	108,4	USER	Vollast 103,8 + Sicherheit 2,09 S-A	105,9		
				beantr, WEA 11		ENERCON	E-82	2.000	82,0	108,4	USER	Vollast 103,8 + Sicherheit 2,09 S-A	105,9		
				beantr. WEA 12		ENERCON	E-82	2.000	82,0	108,4	USER		105,9		
				beantr. WEA 13		ENERCON	E-82	2.000	82,0	108,4	USER		105,9		
				beantr. WEA 14		NORDEX	N90/2500 LS	2.500	90,0	100,0	USER	Vermessung_N90L-6-noise-de_Volllast + Unsicherh. RhPf.	105,9	Nein	Nein

Berechnungsergebnisse

Beurteilungspegel

Double	znangspeger						
Schall-l	mmissionsort	GK (Besse	I) Zone: 2		Anforderungen		Anforderungen erfüllt?
Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Schall	Von WEA	Schall
				[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	
	A Whs. Appentalerhof	2.583.186	5.587.778	471	45,0	38,2	Ja
	B Whs. Auf Ahlenbuch 13, Weibern	2.581.835	5.586.606	439	40,0	38,5	Ja
	C Whs. Waldstr. 2. Weibern	2.582.057	5.586.291	436	45,0	40,8	Ja
	D Whs. Waldstr. 32, Weibern	2.581.761	5.586.153	430	45,0	39,6	Ja
	E Whs. Kirchstr. 27, Weibern	2.581.618	5.585.917	447	45,0	39,5	Ja
	F Whs. Im Wiesengrund 13, Weibern	2.581.306	5.585.545	417	45,0	37,5	Ja
	G Whs. Dorfstr. 10, Wabern		5.585.034	422	45,0	35,1	Ja
	H Whs. Heideweg 6a, Wabern	2.581.182	5.584.847	423	40,0	34,4	Ja
	I Whs. Birkenhof, Volkesfeld	2.581.520	5.584.727	460	45,0	36,5	Ja
	J Whs. Sonnenwinkel 8, Volkesfeld	2.581.899	5.584.736	449	40,0	39,2	Ja
	K Whs. Seeblick 2, Volkesfeld	2.582.283	5.584.410	438	40,0	37,7	Ja
	L Hotel Eifler Seehütte, Rieden	2.582.814	5.584.585	383	40,0	39,7	Ja
	M Whs. Waldseestr. 8, Rieden	2.582.807	5.584.346	368	40,0	37,5	Ja
	N Whs. Suhrstr. 24, Rieden	2.583.134	5.585.188	408	45,0	44,0	Ja
	O Whs. Am Sonnenhang 24, Rieden	2.583.624	5.585.107	421	40,0	39,8	Ja



Weibern

Ausdruck/Seite
09.06.2009 10:28 / 2
Lizensierter Anwender:

Ingenieurbüro PLANkon Achternstraße 16 DE-26122 Oldenburg 0441 92540350

Berechnet: 09.06.2009 10:02/2.4.0.67

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Zustand 2: Vorbelast. SLG-NT1_1x beantr. N90, 1x vorh. Seewind 20/110, 5x vorh. V47, 7x beantr. E-82

Abstände (m)

	WEA													
Schall-Immissionsort	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Α	2679	1590	1280	1136	1529	1312	2408	2167	1927	1829	1913	1061	1816	2512
В	1398	1444	1797	2036	1847	2000	1165	1159	1033	1389	1634	1667	2055	1405
С	1038	1165	1601	1886	1605	1812	792	775	667	1060	1307	1514	1777	1024
D	1007	1456	1919	2210	1907	2130	818	918	887	1315	1558	1838	2061	1075
Е	901	1621	2120	2427	2083	2331	781	967	1003	1443	1675	2058	2208	1033
F	979	2017	2546	2869	2481	2756	996	1265	1372	1802	2014	2505	2571	1199
G	1073	2325	2883	3224	2781	3086	1212	1518	1684	2077	2255	2875	2823	1334
H	1144	2437	3000	3346	2886	3201	1315	1623	1804	2180	2345	3003	2911	1407
1	906	2239	2809	3163	2672	3002	1126	1427	1635	1969	2108	2836	2668	1161
J	636	1961	2530	2887	2373	2714	897	1172	1400	1683	1796	2580	2344	863
K	861	2008	2554	2911	2359	2715	1128	1322	1563	1728	1774	2647	2268	976
L	890	1653	2155	2502	1935	2293	1082	1146	1365	1390	1369	2282	1800	843
M	1081	1887	2380	2724	2155	2512	1295	1379	1601	1627	1598	2513	2006	1066
N	893	1004	1478	1821	1253	1611	904	771	907	769	699	1616	1124	667
Ö	1388	1155	1472	1769	1219	1546	1391	1218	1301	1016	830	1661	990	1161

Weibern

09.06.2009 10:28 / 3
Lizenslerter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 92540350

Berechnet: 09.06.2009 10:02/2.4.0.67

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 2: Vorbelast. SLG-NT1_1x beantr. N90, 1x vorh. Seewind 20/110, 5x vorh. V47, 7x beantr. E-82

Annahmen

Beurteilungspegel L(DW) = LWA, ref + K + Dc - (Adiv + Aatm + Agr + Abar + Amisc) - Cmet (wenn mit Bodendämpfung gerechnet wird, dann ist <math>Dc = Domega)

LWA,ref:

Schalleistungspegel WKA

K:

Einzeltöne

Dc:

Richtwirkungskorrektur

Adiv:

die Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung

Aatm:

die Dämpfung aufgrund von Luftabsorption

Agr:

die Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts

Abar:

die Dämpfung aufgrund von Abschirmung die Dämpfung aufgrund verschiedener anderer Effekte

Amisc: Cmet:

Meteorologische Korrektur

Berechnungsergebnisse

Schall-Immissionsort: A Whs. Appentalerhof

WE/	4						_				0.1	A ! +	۸	Cmat
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Beurteilungspegel	LwA,ref	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	2.679	2.680	10,6	Nein	15,96	102,4	3,01	79,56	5,09	4,80	0,00	0,00	89,45	0,00
2	1.590	1.594	29,4	Nein	25,43	105,3	3,01	75,05	-,	,	0,00	0,00	82,88	0,00
3		1.286	33,8	Ja	28,78	105,3	3,01	73,19	2,44	3,89	0,00	0,00	79,53	0,00
4				Ja	30,52	105,3	3,01	72,17	2,17	3,44	0,00	0,00	77,79	0,00
5		1.534	•		25,88	105,3	3,01	74,71	2,91	4,80	0,00	0,00	82,43	0,00
6					28,46	105,3	3,01	73,40	2,50	3,95	0,00	0,00	79,85	0,00
7	2.408				21,67	105,9	3,01	78,65	4,59	4,00	0,00	0,00	87,24	0,00
8		2.173	•	Ja	18.65	101,3	3,01	77,74	4,13	3,79	0,00	0,00	85,66	0,00
9		1.934			20,40	101,3	3,01	76,73	3,68	3,50	0,00	0,00	83,91	0,00
10					•	105.9	3.01	76.28	3,49	3,73	0,00	0,00	83,50	0,00
11	1.913				,	105.9	3,01	76.66	3,65	4,80	0,00	0,00	85,11	0,00
		1.078	,			105.9	,	71.65	2.05	2,58	0,00	0,00	76,28	0,00
12						105.9	-,-	76.22	,	3,98		0.00	83,66	0,00
13						105,9		79,01	4,78	,			88,59	0.00
14	2.512	2.515	40,8	Nem	20,02	100,0	0,01	, 0,0 ,	.,,, 0	.,00	2,00	3,00	,	,

Summe 38,16

Schall-Immissionsort: B Whs. Auf Ahlenbuch 13, Weibern

WEA	١												_	
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Beurteilungspegel	LwA,ref	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Α	Cmet
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	1.398	1.401	22,8	Ja	24,58	102,4	3,01	73,93	2,66	4,24	0,00	0,00	80,83	0,00
,	1.444	1.451	51.8	Ja	27.75	105,3	3,01	74,23	2,76	3,57	0,00	0,00	80,56	0,00
3	1.797	1.805	44.8	Ja	24,81	105,3	3,01	76,13	3,43	3,95	0,00	0,00	83,50	0,00
4	2.036	2.042	19,1	Nein	22,43	105,3	3,01	77,20	3,88	4,80	0,00	0,00	85,88	0,00
5	1.847	1.854	44,8	Ja	24,46	105,3	3,01	76,36	3,52	3,97	0,00	0,00	83,85	0,00
6	2.000	2.006	,	Nein	22,65	105,3	3,01	77,05	3,81	4,80	0,00	0,00	85,66	0,00
7	1.165	1.180	,		31,35	105.9	3,01	72,44	2,24	2,88	0,00	0,00	77,56	0,00
ί.	1.159	1.175			26,63	101.3	3.01	72.40	2.23	3,04	0,00	0,00	77,67	0,00
8	1.033	1.173				101.3		71,44	2.00	2,58	0,00	0,00	76,02	0,00
9		1.403	•	Ja		105.9	-,-	73.94		3,03	0,00	0,00	79,63	0,00
10	1.389	1.644				105.9	-,-	75.32		3,53	0.00	0,00	81,97	0,00
11	1.634		•			105.9	-,-	75.52	,			0.00	82,26	0,00
12	1.667	1.682				105.9	- ,	77.30	•	3,71	0.00		84.93	0.00
13		2.065		_	,	105,9	-,-	74.00	-,-	•			/	0,00
14	1.405	1.413	41,8	Ja	28,44	105,9	3,01	74,00	۵,09	5,76	0,00	3,00	00,77	5,00

Summe 38,49

Projekt: Weibern Ausdruck/Selte 09.06.2009 10:28 / 4

Lizensierter Anwander:

Ingenieurbüro PLANkon Achternstraße 16 DE-26122 Oldenburg 0441 92540350

Berechnet: 09.06.2009 10:02/2.4.0.67

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 2: Vorbelast. SLG-NT1_1x beantr. N90, 1x vorh. Seewind 20/110, 5x vorh. V47, 7x beantr. E-82

Schall-Immissionsort: C Whs. Waldstr. 2, Weibern

8 AA 🗁	4						_				A !	A !	٨	Cmat
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar		LwA,ref	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	1.038	1.044	-3,8	Nein	27,26	102,4	3,01	71,37	1,98	4,80	0,00	0,00	78,15	0,00
2		1.174		Nein	28.88	105,3	3,01	72,39	2,23	4,80	0,00	0,00	79,42	0,00
3		1,610	47,0	Nein	25,31	105,3	3,01	75,14	3,06	4,80	0,00	0,00	83,00	0,00
4		1.894	30,6	Nein	,	105,3	3,01	76,55	3,60	4,80	0,00	0,00	84,94	0,00
5		1.612	27.9	Nein	•	105.3	3.01	75,15	3,06	4,80	0,00	0,00	83,01	0,00
6			36,2		•	105,3	3.01	76.20	3,46	4.80	0,00	0,00	84,45	0,00
7			39,7	Ja	'	105.9	,	69.22	1.55	3,11	0,00	0,00	73,87	0,00
			31,4		,	101.3	•			3,43	0.00	0.00	74,02	0,00
8						101,3	-,	,		2,95	,		72,16	0.00
9		698	37,0		- ,	105.9	•	71.66	.,	4,80			78,50	
10	1.060	1.078	40,2		•	, .	- , -	. ,	,	,	,		80.72	•
11	1.307	1.320	29,9	Nein	28,18	105,9	,	73,41	2,51	4,80	•	-,	,	
12	1.514	1.530	72,1	Nein	26,50	105,9	3,01	74,70	,	4,80			82,40	•
13	1.777	1.789	47,5	Nein	24,66	105,9	3,01	76,05	3,40		•		84,25	•
14			17,0	Nein	30,83	105,9	3,01	71,31	1,97	4,80	0,00	0,00	78,08	0,00

Summe 40,81

Schall-Immissionsort: D Whs. Waldstr. 32, Weibern

WE	4						_	• "		A	A la	A i	Α	Cmet
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar		LwA,ref	Dc	Adiv	Aatm		Abar	Amisc		
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	1,007	1.013	1,2	Nein	27,57	102,4	3,01	71,11	1,93	4,80	0,00	0,00	77,84	0,00
2	1.456	1.464	25,8	Nein	26.41	105,3	3,01	74,31	2,78	4,80	0,00	0,00	81,89	0,00
3	1.919	1.927	46,4	Ja	23,98	105,3	3,01	76,70	3,66	3,97	0,00	0,00	84,33	0,00
T .	2.210	2.217	36,8	Ja	21.95	105.3	3.01	77.91	4,21	4,23	0,00	0,00	86,36	0,00
4		1.915	•	Nein		105.3	,	76,64	3,64	4.80	0,00	0,00	85,08	0,00
5						105.3	- /	77.59	-,		0.00	0.00	85,86	0,00
6	2.130		•			105.9	•	,		2,98	,	0.00	74,09	0.00
7	818		•		'	, -	- ,		1.79		0.00	,	75,57	0.00
8	918	941	40,5	Ja	•	101,3	,		,	•		, -		•
9	887	913	43,4	Ja	29,21	101,3	3,00	70,21	,	3,15			75,09	-
10			34,7	Nein	28,09	105,9	3,01	73,49	2,53	4,80	0,00	. ,	•	
11	1.558		- ,		26.20	105,9	3,01	74,92	2,98	4,80	0,00	0,00	82,71	0,00
12			•	Ja		105.9	3.01	76.36	3,52	3,36	0,00	0,00	83,23	0,00
				Nein	·	105.9	3,01	77.33	3,94	4.80	0.00	0.00	86,07	0,00
13		2.072				, .	- /		,	4.80	,			0,00
14	1.075	1.088	23,1	Nein	30,31	105,9	3,01	11,13	4,07	4,00	0,00	0,00	, 0,00	5,00

Summe 39,60

Schall-Immissionsort: E Whs. Kirchstr. 27, Weibern

WE	A						_				• • • • • •			Connet
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Beurteilungspegel	LwA,ref	Dc	Adiv	Aatm	_	Abar	Amisc	A	Cmet
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	901	905	17,5	Nein	28,75	102,4	3,01	70,14	1,72	4,80	0,00	0,00	76,66	0,00
2	1.621	1.627	20,0	Nein	25,19	105,3	3,01	75,23	3,09	4,80	0,00	0,00	83,12	0,00
3	2.120	2.125	40,3	Nein	21,92	105.3	3,01	77,55	4,04	4,80	0,00	0,00	86,39	0,00
4	2.120	2.432	41,4	Nein	20,17	105.3	3,01	78,72	4,62	4,80	0,00	0,00	88,14	0,00
5	2.083	2.088	22,1	Nein	22,15	105.3	3.01	77.39	3,97	4,80	0,00	0,00	86,16	0,00
	2.063	2.336	31,9	Nein	•	105.3	3.01	78.37	4.44	4,80	0,00	0,00	87,61	0,00
6			57,0		_'	105.9	-,-	69.07	1.52	2,33	0.00	0,00	72,92	0,00
	781	801		Nein	•	101,3	-,	70.87	1,87			0.00	77.54	0.00
8	967	985	-		•	101,3	-,-	71,19	1,94	, ,		0.00	77,93	0.00
9	1.003	1.022	· .		*		,	,	,	•		· · · ·	81,82	•
10	1.443	1.455			*	105,9	- / -	74,26	•	•	•		83.53	- , .
11	1.675	1.685	24,7	Nein	•	105,9	-,-	75,53		-			,	•
12	2.058	2.069	82,1	Nein	22,86	105,9	3,01	77,32	,	,	•	- ,		- ,
13		2.217	36,8	Nein	21,98	105,9	3,01	77,91	4,21	4,80	•			
14			·	Nein	30,75	105,9	3,01	71,37	1,98	4,80	0,00	0,00	78,15	0,00

Summe 39,49

Projekt: Weibern

Ausdruck/Selte 09.06.2009 10:28 / 5 Lizensierter Anwender:

Ingenieurbüro PLANkon Achternstraße 16 DE-26122 Oldenburg 0441 92540350

Berechnet: 09.06.2009 10:02/2.4.0.67

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 2: Vorbelast. SLG-NT1_1x beantr. N90, 1x vorh. Seewind 20/110, 5x vorh. V47, 7x beantr. E-82

Schall-Immissionsort: F Whs. Im Wiesengrund 13, Weibern

Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Beurteilungspegel	LwA,ref	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Α	Cmet
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	979	986	9,8	Nein	27,85	102,4	3,01	70,88	1,87	4,80	0,00	0,00	77,56	0,00
2	2.017	2.023	11,0	Nein	22,54	105,3	3,01	77,12	3,84	4,80	0,00	0,00	85,77	0,00
3	2.546	2.553	23,5	Nein	19,52	105,3	3,01	79,14	4,85	4,80	0,00	0,00	88,79	
4	2.869	2.875	20,7	Nein	17,88	105,3	3,01	80,17	5,46	4,80	0,00	,	90,43	
5	2.481	2.487	9,9	Nein	19,87	105,3	3,01	78,91	4,73	4,80	0,00			,
6	2.756	2.761	15,3	Nein	18,44	105,3	3,01	79,82		4,80		0,00	89,87	0,00
7	996	1.017	61,1	Ja	33,11	105,9	3,01	71,15	1,93	2,72	0,00	0,00	75,80	
. 8	1.265	1.284	56,4	Ja	25,41	101,3	3,01	73,17	2,44	3,29	0,00	-,	78,90	-,
9	1.372	1.391	52,5	Ja	24,30	101,3	3,01	73,86	,	3,50		0,00	80,01	0,00
10	1.802	1.815	37,6	Ja	25,19	105,9	3,01	76,18	3,45	4,09	0,00	0,00	83,72	
11	2.014	2.024	33,9	Ja	23,71	105,9	3,01	77,12	3,85	4,23	0,00	0,00	,	
12	2.505	2.517	60,4	Nein	20,31	105,9	3,01	79,02	4,78	4,80	0,00	0,00	88,60	
13	2.571	2.581	35,3	Nein	19,97	105,9	3,01	79,23	4,90	4,80	0,00	0,00	88,94	
14	1.199	1.212	34,9	Ja	30,12	105,9	3,01	72,67	2,30	3,81	0,00	0,00	78,78	0,00

37,46 Summe

Schall-Immissionsort: G Whs. Dorfstr. 10, Wabern

WE	4						_							0
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Beurteilungspegel	LwA,ref	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	1.073	1.080	-2,2	Nein	26,89	102,4	3,01	71,67	2,05	4,80	0,00	0,00	78,52	0,00
2	2.325	2.331	3.0	Nein	20,73	105,3	3,01	78,35	4,43	4,80	0,00	0,00	87,58	0,00
3			16,4	Nein	17,81	105,3	3,01	80,21	5,49	4,80	0,00	0,00	90,50	0,00
4					16.19	105,3	3,01	81,18	6,13	4,80	0,00	0,00	92,12	0,00
5	•	2.786	,		18,32	105,3	3,01	79,90	5,29	4,80	0,00	0,00	89,99	0,00
6			7,3		16,83	105,3	3,01	80,80	5,87	4,80	0,00	0,00	91,48	0,00
7			•		30,18	105.9	3,01	72,80	2,34	3,59	0,00	0,00	78,73	0,00
8			•	Nein	•	101.3	3,01	74,71	2,91	4,80	0,00	0,00	82,43	0,00
9			•		,	101.3	3.01	75,60	3,23	4,80	0,00	0,00	83,63	0,00
10			,		•	105.9	3.01	77.39	3,97	4.80	0.00	0,00	86,16	0,00
11					•	105.9	-,-	78.10	•	,	0.00	0,00	87,20	0,00
					•	105.9		80.20	,	4,80	,	0.00	90.48	0.00
12			1-			105,5	,	80.04	•	,		- /	,	,
13						105,9	-,-	73.58	,	,			,	
14	. 1.334	. 1.346	21.6	Nein	27,97	105,9	ا 0,0	13,50	۷,56	4,00	0,00	0,00	00,54	0,00

Summe 35,11

Schall-Immissionsort: H Whs. Heideweg 6a, Wabern

WEA	4						_						•	0
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Beurteilungspegel	LwA,ref	Dc	Adiv	Aatm		Abar	Amisc	Α	Cmet
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	1.144	1.150	0,7	Nein	26,21	102,4	3,01	72,21	2,18	4,80	0,00	0,00	79,20	0,00
2	2.437	2.442	0,4	Nein	20,12	105,3	3,01	78,75	4,64	4,80	0,00	0,00	88,19	0,00
3	3.000	3.006	11,0	Nein	17,24	105,3	3,01	80,56	5,71	4,80	0,00	0,00	91,07	0,00
4	3.346	3.351	11,3	Nein	15,64	105,3	3,01	81,50	6,37	4,80	0,00	0,00	92,67	0,00
5	2.886	2.891	3,2	Nein	17,80	105,3	3,01	80,22	5,49	4,80	0,00	0,00	90,51	0,00
6	3.201	3.205	3,2	Nein	16,30	105,3	3,01	81,12	6,09	4,80	0,00	0,00	92,01	0,00
7	1.315	1.331	42,4	Ja	29,20	105,9	3,01	73,48	2,53	3,70	0,00	0,00	79,71	0,00
8	1.623	1.637	40.0		21,12	101,3	3,01	75,28	3,11	4,80	0,00	0,00	,	0,00
9	1.804	1.818	42,9	Nein	19,86	101,3	3,01	76,19	3,45	4,80	0,00	0,00	84,44	0,00
10	2.180	2.190	•		22,14	105,9	3,01	77,81	4,16	4,80	0,00	0,00	86,77	0,00
11	2.345	2.353	,-		21,20	105,9	3,01	78,43	4,47	4,80	0,00	0,00	87,71	0,00
12	3.003	3.013			17,81	105,9	3,01	80,58	5,72	4,80	0,00	0,00	91,10	0,00
13		2.919			18.26	105.9	3,01	80,31	5,55	4,80	0,00	0,00	90,65	0,00
14		1.418	, -	Nein	27,38	105,9	3,01	74,03	2,69	4,80	0,00	0,00	81,53	0,00

34,38 Summe

_{Projekt:} Weibern

WindPRO version 2.4.0.67 Dez 2004

09.06.2009 10:28 / 6

Lizensierter Anwender: Ingenieurbüro PLANkon Achternstraße 16 DE-26122 Oldenburg 0441 92540350

Berechnet:

09.06.2009 10:02/2.4.0.67

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 2: Vorbelast. SLG-NT1_1x beantr. N90, 1x vorh. Seewind 20/110, 5x vorh. V47, 7x beantr. E-82

Schall-Immissionsort: I Whs. Birkenhof, Volkesfeld

WEA	1													
Nr.		Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Beurteilungspegel	LwA,ref	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Α	Cmet
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	906	909	6,6	Nein	28,71	102,4	3,01	70,17	1,73	4,80	0,00	0,00	76,70	0,00
2	2.239	2.243	11,3	Nein	21,23	105,3	3,01	78,01	4,26	4,80	0,00	0,00	87,08	0,00
3	2.809	2.813	19,6	Nein	18,18	105,3	3,01	79,98	5,34	4,80		0,00	90,13	0,00
4	3.163	3.166	16,7	Nein	16,49	105,3	3,01	81,01	6,02		0,00	- ,	91,82	0,00
5	2.672	2.675	22,3	Nein	18,88	105,3	3,01	79,55	5,08		0,00	0,00	89,43	0,00
6	3.002	3.005	16,8	Nein	17,24	105,3	3,01	80,56	5,71	4,80	,	0,00	91,07	0,00
7	1.126	1.138	46,1	Ja	31,22	105,9	3,01	72,12		•	,	-,	77,69	0,00
8	1.427	1.438	45,3	Ja	23,70	101,3	3,01	74,15		3,72		0,00	80,60	0,00
9	1.635	1.645	45,0	Ja	22,00	101,3	3,01	75,33	3,13	3,86	0,00	0,00	82,31	0,00
10	1.969	1.977	45,3	Nein	23,43	105,9	3,01	76,92	3,76	4,80	0,00		85,48	0,00
11	2.108	2.115	52,3	Nein	22,59	105,9	3,01	77,51	4,02	4,80	0,00	. ,	,	
12	2.836	2.844	53,3	Nein	18,63	105,9	3,01	80,08	5,40	4,80	0,00	- /	,	0,00
13	2.668	2.674	62,6	Nein	19,49	105,9	3,01	79,54	5,08	4,80	0,00	-,	89,42	•
14	1.161	1.169	32,8	Ja	30,50	105,9	3,01	72,36	2,22	3,83	0,00	0,00	78,41	0,00

Summe

Schall-Immissionsort: J Whs. Sonnenwinkel 8, Volkesfeld

4						_			_				0
Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Beurteilungspegel	LwA,ref	Dc							Cmet
[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]			[dB]
636	643	3,1	Nein	32,22	102,4	3,01	67,16	1,22	4,80	0,00	0,00	73,18	0,00
1.961	1.966	14,9	Nein	22,91	105,3	3,01	76,87	3,73	4,80	0,00	0,00	85,40	0,00
	2.535	23,2	Nein	19,62	105,3	3,01	79,08	4,82	4,80	0,00	0,00	88,69	0,00
		•	Nein	17,79	105,3	3,01	80,22	5,49	4,80	0,00	0,00	90,52	0,00
		,	Nein	20,47	105,3	3,01	78,52	4,52	4,80	0,00	0,00	87,84	0,00
			Nein	18,66	105,3	3,01	79,69	5,16	4,80	0,00	0,00	89,65	0,00
		•	Ja	33,58	105,9	3,00	70,22	1,74	3,36	0,00	0,00	75,32	0,00
		•	Nein	24,76	101,3	3,01	72,49	2,26	4,80	0,00	0,00	79,54	0,00
		,	Nein	22.81	101,3	3,01	74,01	2,69	4,80	0,00	0,00	81,49	0,00
		1-		25.32	105,9	3,01	75,57	3,22	4,80	0,00	0,00	83,59	0,00
		•		,	105,9	3.01	76,13	3,43	4,80	0,00	0,00	84,36	0,00
				•	105.9	3.01	79,26	4,92	4,80	0,00	0,00	88,98	0,00
				,	105.9	3.01	78.43	4,47	4.80	0.00	0,00	87,70	0,00
				•	/ -	. ,		,	3,49	0,00	0,00	75,00	0,00
	[m] 636 1.961 2.530 2.887 2.373 2.714 897 1.172 1.400 1.683 1.796 2.580 2.344	Abstand Schallweg [m] [m] [m] 636 643 1.961 1.966 2.530 2.535 2.887 2.892 2.373 2.377 2.714 2.718 897 914 1.172 1.187 1.400 1.414 1.683 1.693 1.796 1.805 2.580 2.589 2.344 2.352	Abstand [m] Schallweg [m] Mittlere Höhe [m] [m] [m] 636 643 3,1 1.961 1.966 14,9 2.530 2.535 23,2 2.887 2.892 17,7 2.373 2.377 28,9 2.714 2.718 21,0 897 914 37,9 1.172 1.187 39,7 1.683 1.693 49,1 1.796 1.805 60,3 2.580 2.589 46,5 2.344 2.352 70,4	Abstand [m] Schallweg [m] Mittlere Höhe [m] Sichtbar [m] [m] [m] [m] Nein 636 643 3,1 Nein 1.961 1.966 14,9 Nein 2.530 2.535 23,2 Nein 2.887 2.892 17,7 Nein 2.373 2.377 28,9 Nein 897 914 37,9 Ja 1.172 1.187 39,7 Nein 1.683 1.693 49,1 Nein 1.796 1.805 60,3 Nein 2.580 2.589 46,5 Nein 2.344 2.352 70,4 Nein	Abstand [m] Schallweg [m] Mittlere Höhe [m] Sichtbar [dB(A)] Beurteilungspegel [dB(A)] 636 643 3,1 Nein 32,22 1.961 1.966 14,9 Nein 22,91 2.530 2.535 23,2 Nein 19,62 2.887 2.892 17,7 Nein 17,79 2.373 2.377 28,9 Nein 20,47 2.714 2.718 21,0 Nein 18,66 897 914 37,9 Ja 33,58 1.172 1.187 39,7 Nein 24,76 1.603 1.693 49,1 Nein 22,81 1.683 1.693 49,1 Nein 25,32 1.796 1.805 60,3 Nein 24,55 2.580 2.589 46,5 Nein 19,93 2.344 2.352 70,4 Nein 21,21	Abstand [m] Schallweg [m] Mittlere Höhe Sichtbar [dB(A)] Beurteilungspegel [dB(A)] LwA,ref [dB(A)] [m] [m] [m] [dB(A)] [dB(A)] 636 643 3,1 Nein 32,22 102,4 1.961 1.966 14,9 Nein 22,91 105,3 2.530 2.535 23,2 Nein 19,62 105,3 2.887 2.892 17,7 Nein 17,79 105,3 2.373 2.377 28,9 Nein 20,47 105,3 2.714 2.718 21,0 Nein 18,66 105,3 897 914 37,9 Ja 33,58 105,9 1.172 1.187 39,7 Nein 24,76 101,3 1.683 1.693 49,1 Nein 25,32 105,9 1.796 1.805 60,3 Nein 24,55 105,9 2.580 2.589 46,5 Nein 19,93 105,9 <td>Abstand [m] Schallweg [m] Mittlere Höhe [m] Sichtbar [dB(A)] Beurteilungspegel [dB(A)] LwA,ref [dB(A)] Dc [dB(A)] [dB(A)]</td> <td>Abstand [m] Schallweg [m] Mittlere Höhe Sichtbar [dB(A)] Beurteilungspegel [dB(A)] LwA,ref [dB(A)] Dc [dB] Adiv [dB] 636 643 3,1 Nein 32,22 102,4 3,01 67,16 1.961 1.966 14,9 Nein 22,91 105,3 3,01 76,87 2.530 2.535 23,2 Nein 19,62 105,3 3,01 79,08 2.887 2.892 17,7 Nein 17,79 105,3 3,01 78,52 2.714 2.718 21,0 Nein 20,47 105,3 3,01 79,69 897 914 37,9 Ja 33,58 105,9 3,00 70,22 1.172 1.187 39,7 Nein 24,76 101,3 3,01 74,96 1.683 1.693 49,1 Nein 25,32 105,9 3,01 75,57 1.796 1.805 60,3 Nein 24,55 105,9 3,01 76,1</td> <td>Abstand [m] Schallweg [m] Mittlere Höhe [m] Sichtbar [dB(A)] Beurteilungspegel [dB(A)] LwA,ref [dB(A)] Dc Adiv [dB] 12,2 1.961 2.535 2.322 Nein 19,62 105,3 3,01 79,08 4,82 2.873 2.892 17,7 Nein 17,79 105,3 3,01 78,52 4,52 2.714 2.718 21,0 Nein 18,66 105,3 3,01 79,69 5,16</td> <td>Abstand [m] Schallweg [m] Mittlere Höhe [m] Sichtbar [dB(A)] LwA,ref [dB(A)] Dc. Adiv [dB] Aktm Agr [dB] Agr [dB] 102,4 105,3 3,01 76,57 4,80 4,80 2,21 2,480 2,21 2,480 2,21 2,476 105,3 3,01 76,52 4,52 4,80 3,01 76,49 2,61 4,80 3,21</td> <td>Abstand [m] Schallweg [m] Mittlere Höhe Sichtbar [dB(A)] Beurteilungspegel [dB(A)] LwA,ref [dB(A)] Co. Adiv [dB] Adam [dB] Abar [dB]</td> <td>Abstand [m] Schallweg [m] Mittlere Höhe [m] Sichtbar [dB(A)] Beurteilungspegel [dB(A)] LwA,ref [dB(A)] Dc [dB] Adiv [dB] Agr [dB] Amisc [dB] Amis</td> <td>Abstand [m] Schallweg [m] Mittlere Höhe [m] Sichtbar [dB(A)] Beurteilungspegel [dB(A)] LwA,ref [dB(A)] Cc Adiv [dB] Aatm [dB] Apar [dB] Amisc [dB</td>	Abstand [m] Schallweg [m] Mittlere Höhe [m] Sichtbar [dB(A)] Beurteilungspegel [dB(A)] LwA,ref [dB(A)] Dc [dB(A)] [dB(A)]	Abstand [m] Schallweg [m] Mittlere Höhe Sichtbar [dB(A)] Beurteilungspegel [dB(A)] LwA,ref [dB(A)] Dc [dB] Adiv [dB] 636 643 3,1 Nein 32,22 102,4 3,01 67,16 1.961 1.966 14,9 Nein 22,91 105,3 3,01 76,87 2.530 2.535 23,2 Nein 19,62 105,3 3,01 79,08 2.887 2.892 17,7 Nein 17,79 105,3 3,01 78,52 2.714 2.718 21,0 Nein 20,47 105,3 3,01 79,69 897 914 37,9 Ja 33,58 105,9 3,00 70,22 1.172 1.187 39,7 Nein 24,76 101,3 3,01 74,96 1.683 1.693 49,1 Nein 25,32 105,9 3,01 75,57 1.796 1.805 60,3 Nein 24,55 105,9 3,01 76,1	Abstand [m] Schallweg [m] Mittlere Höhe [m] Sichtbar [dB(A)] Beurteilungspegel [dB(A)] LwA,ref [dB(A)] Dc Adiv [dB] 12,2 1.961 2.535 2.322 Nein 19,62 105,3 3,01 79,08 4,82 2.873 2.892 17,7 Nein 17,79 105,3 3,01 78,52 4,52 2.714 2.718 21,0 Nein 18,66 105,3 3,01 79,69 5,16	Abstand [m] Schallweg [m] Mittlere Höhe [m] Sichtbar [dB(A)] LwA,ref [dB(A)] Dc. Adiv [dB] Aktm Agr [dB] Agr [dB] 102,4 105,3 3,01 76,57 4,80 4,80 2,21 2,480 2,21 2,480 2,21 2,476 105,3 3,01 76,52 4,52 4,80 3,01 76,49 2,61 4,80 3,21	Abstand [m] Schallweg [m] Mittlere Höhe Sichtbar [dB(A)] Beurteilungspegel [dB(A)] LwA,ref [dB(A)] Co. Adiv [dB] Adam [dB] Abar [dB]	Abstand [m] Schallweg [m] Mittlere Höhe [m] Sichtbar [dB(A)] Beurteilungspegel [dB(A)] LwA,ref [dB(A)] Dc [dB] Adiv [dB] Agr [dB] Amisc [dB] Amis	Abstand [m] Schallweg [m] Mittlere Höhe [m] Sichtbar [dB(A)] Beurteilungspegel [dB(A)] LwA,ref [dB(A)] Cc Adiv [dB] Aatm [dB] Apar [dB] Amisc [dB

Summe 39,18

Schall-Immissionsort: K Whs. Seeblick 2, Volkesfeld

WE	4						_							0
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Beurteilungspegel	LwA,ref	Dc	Adiv	Aatm	_	Abar	Amisc	Α	Cmet
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	861	867	5,7	Nein	29,21	102,4	3,01	69,76	1,65	4,80	0,00	0,00	76,20	0,00
2	2.008	2.013	44,1	Nein	22,61	105,3	3,01	77,08	3,83	4,80	0,00	0,00	85,70	0,00
3	2.554	2.559	45,5	Nein	19,48	105,3	3,01	79,16	4,86	4,80	0,00	0,00	88,83	0,00
4	2.911	2.916	38,5	Nein	17,68	105,3	3,01	80,29	5,54	4,80	0,00	0,00	90,63	0,00
5	2.359	2.364		Ja	21,29	105,3	3,01	78,47	4,49	4,06	0,00	0,00	87,02	0,00
6	2.715		•	Ja	19,19	105,3	3,01	79,69	5,17	4,26	0,00	0,00	89,12	0,00
7				Nein	29,77	105,9	3,01	72,16	2,17	4,80	0,00	0,00	79,14	0,00
8	1.322		57.3	Nein	23,44	101,3	3,01	73,52	2,54	4,80	0,00	0,00	80,86	0,00
9	1.563		- /	Nein	21,56	101,3	3,01	74,95	2,99	4,80	0,00	0,00	82,75	0,00
10	1.728		•	Ja	26,55	105,9	3,01	75,81	3,30	3,25	0,00	0,00	82,36	0,00
11	1.774		,		26,25	105,9	3,01	76,02	3,39	3,25	0,00	0,00	82,66	0,00
12	2.647		•		•	105.9	3.01	79,48	5,05	4,80	0,00	0,00	89,33	0,00
13	2.268		,		22,96	105.9	3,01	78,15	4,33	3,47	0,00	0,00	85,95	0,00
14			, -	_	33.01	105.9	•	70.90	-	3,12	0,00	0,00	75,90	0,00
14	970	303	40,0	oa.	33,01	. 00,0	-,0.	- ,	,	•	•			

Summe 37,67

Weibern

Ausdruck/Selte
09.06.2009 10:28 / 7
Lizenslerter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon

Ingenieurbüro PLANkor Achternstraße 16 DE-26122 Oldenburg 0441 92540350

Berechnet: 09.06.2009 10:02/2.4.0.67

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 2: Vorbelast. SLG-NT1_1x beantr. N90, 1x vorh. Seewind 20/110, 5x vorh. V47, 7x beantr. E-82

Schall-Immissionsort: L Hotel Eifler Seehütte, Rieden

WE	4						ο.	A -15	مصد ۸	Λ ~~	Ahar	A mico	Α	Cmet
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Beurteilungspegel	LwA,ref	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc		
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	890	904	16,9	Ja	29,41	102,4	3,01	70,13	1,72	4,15	0,00	0,00	76,00	0,00
2	1.653	1.665	32,9	Ja	25,60	105,3	3,01	75,43	3,16	4,12	0,00	0,00	82,71	0,00
3	2.155	2.167	34,6	Ja	22,23	105.3	3.01	77,72	4,12	4,25	0,00	0,00	86,08	0,00
_	2.502	2.512		Nein	19,74	105.3	3.01	79.00	4,77	4,80	0,00	0,00	88,57	0,00
4	1.935	1.946	•		23,70	105,3	,	76.78	3,70	4,12	0,00	0,00	84,61	0,00
5			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Nein	20,89	105.3		78.25	4,38	4.80	0.00	0.00	87,42	0,00
6	2.293	2.303	,		•	105.9	- , .	71.90	•	3,31	0.00	0,00	77.32	0.00
7	1.082	1.109	47,9	Ja	31,59			,		,	,	-	77.62	-,
8	1.146	1.174	61,3	Ja	26,68	101,3	•	72,39	,	3,00		-,		-,
9		1.389	56.4	Ja	24,41	101,3	3,01	73,86	,	3,40		,	79,90	0,00
10		1.413		Ja	29,20	105,9	3,01	74,00	2,68	3,02	0,00	0,00	79,70	,
11	1.369	1.391	78,6		29.55	105,9	3,01	73,87	2,64	2,85	0,00	0,00	79,36	0,00
			,			105.9	3.01	78.23	4,37	3,97	0,00	0,00	86,56	0,00
12			,		'	105.9	3.01	76.19	3 45	3,50	0.00	0.00	83.15	0.00
13	1.800				•		-,-		1.65	,	-	- /	74,23	
14	843	870	50,6	Ja	34,68	105,9	3,00	69,79	1,00	2,70	0,00	5,00	77,20	0,00

Summe 39,66

Schall-Immissionsort: M Whs. Waldseestr. 8, Rieden

WE	4				•		_					A!		Cmat
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Beurteilungspegel	LwA,ref	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	Cmet
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	1.081	1.095	18.3	Ja	27,32	102,4	3,01	71,79	2,08	4,22	0,00	0,00	78,09	0,00
2		1.899	36.5	Nein	23,33	105,3	3,01	76,57	3,61	4,80	0,00	-,	84,98	
3	2.380	2.392	36,4	Nein	20,39	105,3	3,01	78,57	4,54	4,80	0,00	0,00	87,92	0,00
4			25,5		18.58	105,3	3,01	79,73	5,19	4,80	0,00	0,00	89,73	0,00
5			39,4		21,68	105.3	3,01	77,72	4,12	4,80	0,00	0,00	86,63	0,00
6			29,6		,	105.3	3.01	79.04	4,79	4,80	0,00	0,00	88,63	0,00
7			•		29,62	105.9	3.01	73,41	2,51	3,37	0,00	0,00	79,29	0,00
K '					·	101.3	- / -	73,95			0,00	0,00	79,84	0,00
8					T. : *	101.3	-,-	75.21	3.09		0.00		81,83	0,00
9		1.624	· .			105.9	,	75.34	,	3,20	,		•	
10						105,9	-,-	75.18		3,07				
11			•		*		-,-		,	4.80			, -	,
12	2.513				·	105,9	-,-			,	,		84,71	
13	2.006	2.024	62,7		*	105,9	,	77,12	,	3,74			,	,
14	1.066	1.090	57,1	Ja	32,10	105,9	3,01	71,75	2,07	2,99	0,00	0,00	70,01	0,00

Summe 37,51

Schall-Immissionsort: N Whs. Suhrstr. 24, Rieden

WEA							_			۸	م ما ۸	1 mino	Α	Cmet
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Beurteilungspegel	LwA,ref	Dc	Adiv	Aatm	_	Abar	Amisc		
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	893	903	25,8	Ja	29,77	102,4	3,01	70,11	1,72	3,81	0,00	0,00	75,64	0,00
2	1.004	1.019	21,9	Ja	31,15	105,3	3,01	71,16	1,94	4,06	0,00	0,00	77,15	0,00
3	1.478	1.491	13,8	Nein	26,21	105,3	3,01	74,47	2,83	4,80	0,00	0,00	82,10	0,00
	1.821	1.832	5.9	Nein	23,77	105.3	3.01	76,26	3,48	4,80	0,00	0,00	84,54	0,00
4			17.8	Nein	28,05	105.3		73.05	2,41	4,80	0,00	0,00	80,26	0,00
5	1.253	1.267	, , _	Nein	.*	105.3	-,-	75.20				0.00	83,08	0,00
6	1.611	1.622			•	105,9	.,	1		2,90		0.00	75,03	0.00
7	904	930	,		33,87	,	-,-	,	,		0.00		72,53	
8	771	804	67,3	Ja	31,77			69,11	1,53		- , -	. ,	,	•
9	907	937	58.6	Ja	29,45	101,3	3,00	70,44	1,78		•	0,00		•
10			;	Ja	35,58	105,9	3,00	69,08	1,52	2,71	0,00		. ,	,
11	699			Ja	37,14	105,9	3,00	68,29	1,39	2,09	0,00		71,76	
8						105.9	3.01	75.27	3.11	4.80	0.00	0,00	83,18	0,00
12					· ·	105.9	-,-	72,20		3.28	0.00	0.00	77.66	0.00
13	1.124		,				-,-	,		- /	-,-	7/01	,	. ,
14	667	693	57,9	Ja	37,88	105,9	3,00	67,82	1,32	1,09	0,00	5,00	71,02	0,00

Summe 44,04

Projekt:

Weibern

Ausdruck/Selte 09.06.2009 10:28 / 8

Lizensierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 92540350

Berechnet:

09.06.2009 10:02/2.4.0.67

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 2: Vorbelast. SLG-NT1_1x beantr. N90, 1x vorh. Seewind 20/110, 5x vorh. V47, 7x beantr. E-82

Schall-Immissionsort: O Whs. Am Sonnenhang 24, Rieden

WEA	4						_	A -0.	A -4	Λ	A h ==	^ mino	٨	Cmet
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar		LwA,ref	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A	
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	1.388	1.393	40,0	Nein	24,08	102,4	3,01	73,88	-,	4,80	0,00	0,00	81,33	0,00
2	1.155	1.166	6,3	Nein	28,95	105,3	3,01	72,34		4,80	0,00	0,00	79,35	0,00
3	1.472	1.484	19,0	Nein	26,26	105,3	3,01	74,43	2,82	4,80	0,00		82,05	0,00
4	1.769	1.778	7,1	Nein	24,13	105,3	3,01	76,00	3,38	4,80	0,00	0,00	84,18	0,00
5		1.231	19,8	Nein	28,37	105,3	3,01	72,80	2,34	4,80	0,00	0,00	79,94	0,00
6	1.546	1.556	•	Nein	25,71	105,3	3,01	74,84	2,96	4,80	0,00	0,00	82,60	0,00
7	1.391	1.406	•		27,47	105,9	3,01	73,96	2,67	4,80	0,00	0,00	81,43	0,00
8	1.218	1.238	- *	Nein	24,30	101.3	3.01	72,85	2,35	4,80	0,00	0,00	80,00	0,00
9	1.301	1.320	•	Nein	23,59	101.3	3,01	73,41	2,51	4,80	0,00	0,00	80,72	0,00
			,		30.80	105.9	,	71.33	1,97	4.80	0.00	0,00	78,10	0,00
10			- /	Nein	32,84	105.9	-,-		· ·	4,80	0.00	0,00	76,06	0,00
11	830		•		•	, -	- /	75.50	,		-,		83,49	0,00
12	1.661	1.679	41,4		•	105,9	•	,		. ,	-,	-,		
13	990	1.014	46,2	Nein	31,05	105,9	-,-	71,12				0,00	77,85	,
14	1.161	1.175	69,4	Nein	29,48	105,9	3,01	72,40	2,23	4,80	0,00	0,00	79,43	0,00

Summe 39,77

Weibern

Ausdruck/Seite
09.06.2009 10:30 / 1
Lizensierter Anwender:

Ingenieurbüro PLANkon Achternstraße 16 DE-26122 Oldenburg 0441 92540350

Berechnet:

09.06.2009 10:09/2.4.0.67

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Zustand 2: Zusatzbelastung SLG-NT1 durch gepl. WEA 17 /N90-2,5MW im LK Ahrweiler

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

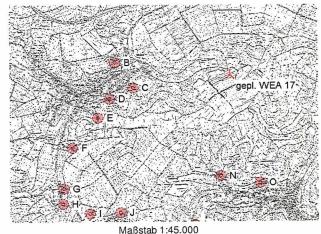
Die Berechnung basiert auf der internationalen Norm ISO 9613-2 "Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors"

Windgeschw. in 10 m Höhe: 10,0 m/s

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



Maßstab 1:45.000

Schall-Immissionsort

WEA

GK (Bessel Ost) Zone: 2 Nord	z	Beschreibung	WEA-T Aktuell		Тур	Leistung	Rotord.	Höhe	Schall Quelle		LwA,ref		Oktav- Bänder
1 2.583.256	5.586.450	[m] 493	gepl. WEA 17	Ja	NORDEX	N90/2500 LS	[kW] 2.500	[m] 90,0	[m] 100,0	USER	Vermessung_N90L-6-noise-de_Volllast + Unsicherh. RhPf.	[dB(A)] 105,9	Nein	Nein

Berechnungsergebnisse

Beurteilungspegel

Schall-Immissionsort	GK (Bessel) Zone: 2		Anforderungen	Beurteilungspegel	Anforderungen erfüllt?
Nr. Name	Öst	Nord	Z	Schall	Von WEA	Schall
			[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	
A Whs. Appentalerhof	2.583.186	5.587.778	471	45,0	29,0	Ja
B Whs. Auf Ahlenbuch 13, Weibern	2.581.835	5.586.606	439	40,0	28,6	Ja
C Whs. Waldstr. 2, Weibern	2.582.057	5.586.291	436	45,0	29,1	Ja
D Whs. Waldstr. 32, Weibern	2.581.761	5.586.153	430	45,0	27,6	Ja
E Whs. Kirchstr. 27, Weibern	2.581.618	5.585.917	447	45,0	25,1	Ja
F Whs. Im Wiesengrund 13, Weibern	2.581.306	5.585.545	417	45,0	22,3	Ja
G Whs. Dorfstr. 10, Wabern		5.585.034	422	45,0	20,4	Ja
H Whs. Heideweg 6a, Wabern	2.581.182	5.584.847	423	40,0	19,7	Ja
I Whs. Birkenhof, Volkesfeld	2.581.520	5.584.727	460	45,0	20,7	Ja
J Whs. Sonnenwinkel 8, Volkesfeld	2.581.899	5.584.736	449	40,0	22,1	Ja
K Whs. Seeblick 2, Volkesfeld	2.582.283	5.584.410	438	40,0	21,7	Ja
L Hotel Eifler Seehütte, Rieden	2.582.814	5.584.585	383	40,0	24,3	Ja
M Whs. Waldseestr. 8, Rieden	2.582.807	5.584.346	368	40,0	22,3	Ja
N Whs. Suhrstr. 24, Rieden	2.583.134	5.585.188	408	45,0	28,5	Ja
O Whs. Am Sonnenhang 24, Rieden	2.583.624	5.585.107	421	40,0	27,5	Ja

Abstände (m)

Abstance (III)	
	WEA
Schall-Immissionsort	1
A	1330
В	1430
C	1210
D	1524
E	1722
F	2150
G	2498
H	2621
	2446



Projekt: Weibern

Ausdruck/Seite 09.06.2009 10:30 / 2

Ingenieurbüro PLANkon Achternstraße 16 DE-26122 Oldenburg 0441 92540350

Berechnet: 09.06.2009 10:09/2.4.0.67

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Zustand 2: Zusatzbelastung SLG-NT1 durch gepl. WEA 17 /N90-2,5MW im LK Ahrweiler

...Fortsetzung von voriger Seite Schall-Immissionsort J 2186 K 2260 L 1917

M 2151 N 1268

O 1393

Projekt:

Weibern

Ausdruck/Seite
09.06.2009 10:30 / 3
Lizensierter Anwender:

Ingenieurbüro PLANkon Achternstraße 16 DE-26122 Oldenburg 0441 92540350

Berechnet:

09.06.2009 10:09/2.4.0.67

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 2: Zusatzbelastung SLG-NT1 durch gepl. WEA 17 /N90-2,5MW im LK Ahrweiler

Annahmen

Beurteilungspegel L(DW) = LWA,ref + K + Dc - (Adiv + Aatm + Agr + Abar + Amisc) - Cmet (wenn mit Bodendämpfung gerechnet wird, dann ist Dc = Domega)

LWA,ref:

Schalleistungspegel WKA

K:

Einzeltöne

Dc:

Richtwirkungskorrektur

Adiv:

die Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung

Aatm:

die Dämpfung aufgrund von Luftabsorption

Agr:

die Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts die Dämpfung aufgrund von Abschirmung

Abar: Amisc:

die Dämpfung aufgrund verschiedener anderer Effekte

Cmet:

Meteorologische Korrektur

Berechnungsergebnisse

Schall-Immissionsort: A Whs. Appentalerhof

WEA

Nr. Abstand Schallweg Mittlere Höhe Sichtbar Beurteilungspegel LwA,ref Dc Adiv Aatm Agr Abar Amisc [dB] [dB] [dB] [dB] [dB(A)] [dB][dB] [dB] [dB] [dB(A)][m] [m] 0,00 79,91 0,00 2,54 3,86 0,00 1.330 1.336 36.5 29,00 105.9 3.01 73,51

Summe 29,00

Schall-Immissionsort: B Whs. Auf Ahlenbuch 13, Weibern

WEA

Nr. Abstand Schallweg Mittlere Höhe Sichtbar Beurteilungspegel LwA,ref Dc Adiv Aatm Agr Abar Amisc Cmet [dB(A)] [dB][dB] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB(A)][m] [m] [m]74,15 2,73 3,44 0,00 0,00 80,32 1.438 56,9 28,59 105,9 3,01 1.430 Ja

Summe 28,59

Schall-Immissionsort: C Whs. Waldstr. 2, Weibern

WEA

Nr. Abstand Schallweg Mittlere Höhe Sichtbar Beurteilungspegel LwA,ref Dc Adiv Aatm Agr Abar Amisc [dB(A)] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB(A)][m] [m] 0,00 79,85 1.220 50.5 105,9 3,01 72,73 2,32 4,80 0,00 1.210 Nein 29.06

Summe 29,06

Schall-Immissionsort: D Whs. Waldstr. 32, Weibern

WEA

Nr. Abstand Schallweg Mittlere Höhe Sichtbar Beurteilungspegel LwA,ref Dc Adiv Aatm Agr Abar Amisc Cmet [dB] [dB] [dB] [dB] [dB(A)] [dB][dB] [dB] [dB] [dB(A)][m]74,71 2,91 3,72 0,00 0,00 81,35 0.00 1.533 48,1 27,56 1.524

Summe 27,56

Schall-Immissionsort: E Whs. Kirchstr. 27, Weibern

WEA

Nr. Abstand Schallweg Mittlere Höhe Sichtbar Beurteilungspegel LwA,ref Dc Aatm Agr Abar Amisc Cmet [dB] [dB] [dB(A)] [dB][dB] [dB] [dB] [dB] [dB] [m] [m] [dB(A)] 3,28 4,80 0,00 0,00 83,84 41 1 105.9 3.01 75.75 1.722 1.728 Nein 25.07

Summe 25,07

Projekt:

Weibern

09.06.2009 10:30 / 4
Lizenslerter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 92540350

Berechnet: 09.06.2009 10:09/2.4.0.67

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 2: Zusatzbelastung SLG-NT1 durch gepl. WEA 17 /N90-2,5MW im LK Ahrweiler

Schall-Immissionsort: F Whs. Im Wiesengrund 13, Weibern

WEA

Nr. Abstand Schallweg Mittlere Höhe Sichtbar Beurteilungspegel LwA,ref Dc Adiv Aatm Agr Abar Amisc A Cmet
[m] [m] [m] [dB(A)] [dB(A)] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB]
1 2.150 2.157 25,2 Nein 22,33 105,9 3,01 77,68 4,10 4,80 0,00 0,00 86,58 0,00

Summe 22,33

Schall-Immissionsort: G Whs. Dorfstr. 10, Wabern

WEA

Nr. Abstand Schallweg Mittlere Höhe Sichtbar Beurteilungspegel LwA,ref Dc Adiv Aatm Agr Abar Amisc A Cmet
[m] [m] [m] [dB(A)] [dB(A)] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB]
1 2.498 2.504 21,2 Nein 20,38 105,9 3,01 78,97 4,76 4,80 0,00 0,00 88,53 0,00

Summe 20,38

Schall-Immissionsort: H Whs. Heideweg 6a, Wabern

WFA

 Nr.
 Abstand
 Schallweg
 Mittlere Höhe
 Sichtbar
 Beurteilungspegel
 LwA,ref
 Dc
 Adiv
 Aatm
 Agr
 Abar
 Amisc
 A
 Cmet

 [m]
 [m]
 [m]
 [dB(A)]
 [dB(A)]
 [dB]
 [dB]

Summe 19,73

Schall-Immissionsort: I Whs. Birkenhof, Volkesfeld

WEA

Summe 20,67

Schall-Immissionsort: J Whs. Sonnenwinkel 8, Volkesfeld

WEA

Nr. Abstand Schallweg Mittlere Höhe Sichtbar Beurteilungspegel LwA,ref Dc Adiv Aatm Agr Abar Amisc [dB(A)] [dB][dB] [dB] [dB] [dB] [dB(A)][dB] [dB] [m] [m] 0.00 86.78 148 105.9 3.01 4.16 4.80 0.00 2.186 2.191 Nein 22,13 77.81

Summe 22,13

Schall-Immissionsort: K Whs. Seeblick 2, Volkesfeld

WEA

Nr. Abstand Schallweg Mittlere Höhe Sichtbar Beurteilungspegel LwA,ref Dc Adiv Aatm Agr Abar Amisc Cmet [dB] [dB] [dB] [dB(A)][dB(A)] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB] [m] [m][m] 2.265 105,9 3,01 78,10 4,30 4,80 0,00 0,00 87,21 2.260

Summe 21,70

Schall-Immissionsort: L Hotel Eifler Seehütte, Rieden

WEA

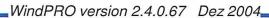
Nr. Abstand Schallweg Mittlere Höhe Sichtbar Beurteilungspegel LwA,ref Dc Adiv Aatm Agr Abar Amisc A Cmet
[m] [m] [m] [dB(A)] [dB(A)] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB]
1 1.917 1.928 31,4 Ja 24,30 105,9 3,01 76,70 3,66 4,24 0,00 0,00 84,61 0,00

Summe 24,30

Schall-Immissionsort: M Whs. Waldseestr. 8, Rieden

WEA

Nr. Abstand Schallweg Mittlere Höhe Sichtbar Beurteilungspegel LwA,ref Dc Adiv Aatm Agr Abar Amisc Cmet [dB(A)] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB(A)][m][m]105,9 3,01 77,70 4,11 4,80 0,00 0,00 86,61 0,00 2.151 2.163 Nein 22,30 1



Projekt: Weibern

Ausdruck/Seite
09.06.2009 10:30 / 5
Lizensierter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 92540350

erechnet:

09.06.2009 10:09/2.4.0.67

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 2: Zusatzbelastung SLG-NT1 durch gepl. WEA 17 /N90-2,5MW im LK Ahrweiler

Summe 22,30

Schall-Immissionsort: N Whs. Suhrstr. 24, Rieden

WEA

Nr. Abstand Schallweg Mittlere Höhe Sichtbar Beurteilungspegel LwA,ref Dc Adiv Aatm Agr Abar Amisc Cmet [m] 1.268 [dB(A)][dB(A)] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB] [dB] [m] 1.282 21,2 28,51 105,9 3,01 73,16 2,44 4,80 0,00 0,00 80,39

Summe 28,51

Schall-Immissionsort: O Whs. Am Sonnenhang 24, Rieden

WEA

Nr. Abstand Schallweg Mittlere Höhe Sichtbar Beurteilungspegel LwA,ref Dc Adiv Aatm Agr Abar Amisc Cmet [dB(A)] 27,50 [dB] [dB(A)] [dB] [dB] [m] 1.404 [dB] [dB] [dB] [dB] [dB] [m] 1.393 Nein 105,9 3,01 73,95 2,67 4,80 0,00 0,00 81,41

Summe 27,50



Projekt: Weibern Ausdruck/Seite 09.06.2009 10:32 / 1

Ingenieurbüro PLANkon Achternstraße 16 DE-26122 Oldenburg 0441 92540350

Berechnet:

09.06.2009 10:17/2.4.0.67

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Zustand 2: Gesamtbelast. SLG-NT1 durch gepl. WEA 17 /N90-2,5MW und 14 diverse vorh. + beantr. WEA

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

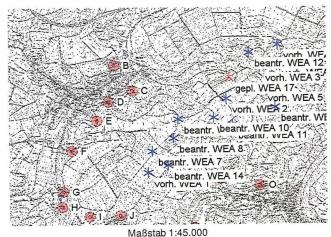
Die Berechnung basiert auf der internationalen Norm ISO 9613-2 "Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors"

Windgeschw. in 10 m Höhe: 10,0 m/s

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



Neue WEA

Maßstab 1:45.000 ★ Existierende WEA

Schall-Immissionsort

WEA

	GK (Besse Ost	I) Zone: 2 Nord	z		WEA-T Aktuell	yp Hersteller	Тур	Leistung	Rotord.	Hõhe	Schall Quelle		LwA,ref		Oktav- Bänder
			[m]			.000000000		[kW]	[m]	[m]	HOED	Vermessung_N90L-6-noise-de_Volllast + Unsicherh. RhPf.	[dB(A)] 105,9	Nein	Nein
1	2.583.256	5.586.450	493	gepl. WEA 17	Ja	NORDEX	N90/2500 LS		90,0		USER	Verifiessurig_NauL-6-Holse-de_Vollast + Orisionerii. 111. 1	102.4	Nein	
2	2.582.245	5.585.270	508	3 vorh. WEA 1	Ja	SEEWIND		110/20	21,0	28,2		DEWI AM 96 0406 + Unsicherh. S-A, RhPf.	105,3	Nein	
3	2 583 217	5.586.188	515	vorh. WEA 2	Ja	VESTAS	V47	660/200	47,0	65,0		WT 802/98			
				vorh. WEA 3	Ja	VESTAS	V47	660/200	47,0	65,0	USER	WT 802/98	105,3	Nein	
				vorh. WEA 4	Ja	VESTAS	V47	660/200	47.0	65,0	USER	WT 802/98	105,3	Nein	
				vorh. WEA 5	Ja	VESTAS	V47	660/200		65,0	USER	WT 802/98	105,3	Nein	
					Ja	VESTAS	V47	660/200		65.0	USER	WT 802/98	105,3	Nein	Nein
				vorh. WEA 6		ENERCON		2.000	82.0			Volllast 103,8 + Sicherheit 2,09 S-A	105,9	Nein	Nein
_				beantr. WEA 7	Ja					100,4	HEED	red. 1000kW + Sicherheit 2,6 S-A	101,3	Nein	Nein
9	2.582.561			7 beantr. WEA 8	Ja	ENERCON		2.000	82,0			red. 1000kW + Sicherheit 2,6 S-A	101.3		Nein
10	2.582.621	5.585.936	533	3 beantr. WEA 9	Ja	ENERCON		2.000	82,0				105.9		
11	2.583.061	5.585.953	52	5 beantr. WEA 10	Ja	ENERCON		2.000	82,0			Volllast 103,8 + Sicherheit 2,09 S-A	105,9		
12	2.583.293	5.585.868	51	5 beantr. WEA 11	Ja	ENERCON	E-82	2.000	82,0		USER		105,9		
				beantr. WEA 12		ENERCON	E-82	2.000	82,0			Volllast 103,8 + Sicherheit 2,09 S-A			
				0 beantr. WEA 13		ENERCON	E-82	2.000	82,0	108,4	USER	Volllast 103,8 + Sicherheit 2,09 S-A	105,9		
				5 beantr. WEA 14		NORDEX	N90/2500 LS	2.500	90,0	100,0	USER	Vermessung_N90L-6-noise-de_Volllast + Unsicherh. RhPf.	105,9	Neir	n Nein

Berechnungsergebnisse

Beurteilungspegel

Beurteilungspegei						
Schall-Immissionsort	GK (Bessel) Zone: 2				Anforderungen erfüllt?
Nr. Name	Ost	Nord	Z	Schall	Von WEA	Schall
			[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	
A Whs. Appentalerhof	2.583.186	5.587.778	471	45,0		Ja
B Whs. Auf Ahlenbuch 13, Weibern	2.581.835	5.586.606	439	40,0	38,9	Ja
C Whs. Waldstr. 2, Weibern	2.582.057	5.586.291	436	45,0	41,1	Ja
D Whs. Waldstr. 32, Weibern	2.581.761	5.586.153	430	45,0	39,9	Ja
E Whs. Kirchstr. 27, Weibern		5.585.917	447	45,0	39,6	Ja
F Whs. Im Wiesengrund 13, Weibern		5.585.545			37,6	Ja
G Whs. Dorfstr. 10, Wabern		5.585.034			35,3	Ja
H Whs. Heideweg 6a, Wabern		5.584.847			34,5	Ja
I Whs. Birkenhof, Volkesfeld		5.584.727			36,7	Ja
J Whs. Sonnenwinkel 8, Volkesfeld		5.584.736			39,3	Ja
K Whs. Seeblick 2, Volkesfeld		5.584.410			37,8	Ja
L Hotel Eifler Seehütte, Rieden		5.584.585			39,8	Ja
M Whs. Waldseestr. 8, Rieden		5.584.346			37,6	Ja
N Whs. Suhrstr. 24, Rieden		5.585.188			44,2	Ja
O Whs. Am Sonnenhang 24, Rieden		5.585.107			40,0	Nein



Projekt: Weibern

Ausdruck/Seite
09.06.2009 10:32 / 2
Lizensleiter Anwender:
Ingenieurbüro PLANkon
Achternstraße 16
DE-26122 Oldenburg
0441 92540350

Berechnet: 09.06.2009 10:17/2.4.0.67

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Zustand 2: Gesamtbelast. SLG-NT1 durch gepl. WEA 17 /N90-2,5MW und 14 diverse vorh. + beantr. WEA

Abstände (m)

	WEA														
Schall-Immissionsort	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1
Α	2679	1590	1280	1136	1529	1312	2408	2167	1927	1829	1913	1061	1816	2512	1330
В	1398	1444	1797	2036	1847	2000	1165	1159	1033	1389	1634	1667	2055	1405	1430
C	1038	1165	1601	1886	1605	1812	792	775	667	1060	1307	1514	1777	1024	1210
D	1007	1456	1919	2210	1907	2130	818	918	887	1315	1558	1838	2061	1075	1524
E	901	1621	2120	2427	2083	2331	781	967	1003	1443	1675	2058	2208	1033	1722
F	979	2017	2546	2869	2481	2756	996	1265	1372	1802	2014	2505	2571	1199	2150
G	1073	2325	2883	3224	2781	3086	1212	1518	1684	2077	2255	2875	2823	1334	2498
Н	1144	2437	3000	3346	2886	3201	1315	1623	1804	2180	2345	3003	2911	1407	2621
1	906	2239	2809	3163	2672	3002	1126	1427	1635	1969	2108	2836	2668	1161	2446
J	636	1961	2530	2887	2373	2714	897	1172	1400	1683	1796	2580	2344	863	2186
K	861	2008	2554	2911	2359	2715	1128	1322	1563	1728	1774	2647	2268	976	2260
L	890	1653	2155	2502	1935	2293	1082	1146	1365	1390	1369	2282	1800	843	1917
М	1081	1887	2380	2724	2155	2512	1295	1379	1601	1627	1598	2513	2006	1066	2151
N	893	1004	1478	1821	1253	1611	904	771	907	769	699	1616	1124	667	1268
0	1388	1155	1472	1769	1219	1546	1391	1218	1301	1016	830	1661	990	1161	1393

Projekt:

Weibern

Ausdruck/Seite 09.06.2009 10:32 / 3

Lizensierter Anwender:

Ingenieurbüro PLANkon Achternstraße 16 DE-26122 Oldenburg 0441 92540350

Berechnet:

09.06.2009 10:17/2.4.0.67

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 2: Gesamtbelast. SLG-NT1 durch gepl. WEA 17 /N90-2,5MW und 14 diverse vorh. + beantr. WEA

Annahmen

Beurteilungspegel L(DW) = LWA,ref + K + Dc - (Adiv + Aatm + Agr + Abar + Amisc) - Cmet (wenn mit Bodendämpfung gerechnet wird, dann ist Dc = Domega)

LWA,ref:

Schalleistungspegel WKA

K:

Einzeltöne

Dc:

Richtwirkungskorrektur

Adiv:

die Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung

Aatm:

die Dämpfung aufgrund von Luftabsorption

Agr:

die Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts die Dämpfung aufgrund von Abschirmung

Abar: Amisc:

die Dämpfung aufgrund verschiedener anderer Effekte

Cmet:

Meteorologische Korrektur

Berechnungsergebnisse

Schall-Immissionsort: A Whs. Appentalerhof

VV E	4					N 50 S	_				***		^	0
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Beurteilungspegel	LwA,ref	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Α	Cmet
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	1.330	1.336	36.5	Ja	29,00	105,9	3,01	73,51	2,54	3,86	0,00	0,00	79,91	0,00
2	2.679	2.680	10,6	Nein	15.96	102,4	3,01	79,56	5,09	4,80	0,00	0,00	89,45	0,00
3	1.590	1.594			25,43	105.3	3,01	75,05	3,03	4,80	0,00	0,00	82,88	0,00
4	1.280	1.286	,	A-131-201-101	28.78	105.3	3.01	73,19	2,44	3,89	0,00	0,00	79,53	0,00
5	1.136	1.144	1000 00 4000		30,52	105.3	3.01	72,17	2,17	3,44	0,00	0,00	77,79	0,00
6	1.529	1.534			100000000000000000000000000000000000000	105.3	200	74.71	2,91	4,80	0,00	0,00	82,43	0,00
7	1.312					105.3		73,40		3,95	0.00	0.00	79,85	0,00
	2.408		Acces from			105,9		78,65		100		0.00	87,24	0,00
8						101.3		77.74	,	3,79				CA LODE FOR
9	2.167	2.173	0.00	Ja				100 00 KH 00		0.0100			83,91	0,00
10	1.927	1.934	73,2	Ja	20,40	101,3	3,01	76,73		3,50				1000
11	1.829	1.837	57.3	Ja	25,41	105,9	3,01	76,28	3,49	3,73	0,00		83,50	0,00
12	1.913	1.919	46,2	Nein	23.80	105,9	3,01	76,66	3,65	4,80	0,00	0,00	85,11	0,00
13		1.078				105.9	3,01	71,65	2,05	2,58	0,00	0,00	76,28	0,00
14	0.0000000000000000000000000000000000000		,			105.9	3,01	76,22	3,47	3,98	0,00	0,00	83,66	0,00
15				2000 00	the second	105.9		79,01	4,78	4,80	0,00	0,00	88,59	0,00
15	2.512	2.515	40,0	INCIII	20,02	. 00,0	-,0.	,	,	,	,		•	

Summe 38,66

Schall-Immissionsort: B Whs. Auf Ahlenbuch 13, Weibern

WE	4				Total 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10		_				A.1.	A!	۸	Cmat
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Beurteilungspegel	LwA,ref	Dc	Adiv	Aatm		Abar	Amisc	A	Cmet
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	1.430	1.438	56,9	Ja	28,59	105,9	3,01	74,15	2,73	3,44	0,00	0,00	80,32	0,00
2	1.398	1.401	22,8	Ja	24.58	102,4	3,01	73,93	2,66	4,24	0,00	0,00	80,83	0,00
3		1.451	51,8	Ja	27.75	105,3	3,01	74,23	2,76	3,57	0,00	0,00	80,56	0,00
4		1.805		Ja	24,81	105,3	3,01	76,13	3,43	3,95	0,00	0,00	83,50	0,00
5	100000000000000000000000000000000000000	2.042	and the second s	Nein		105,3	3,01	77,20	3,88	4,80	0,00	0,00	85,88	0,00
6		1.854		Ja	24,46	105.3	3.01	76,36	3,52	3,97	0,00	0,00	83,85	0,00
7	2.000	2.006		7010 10	at a second of the second of	105.3	3.01	77.05	3.81	4,80	0,00	0,00	85,66	0,00
,	77 7 7 7 7	1.180				105.9		72,44	2.24	2,88	0.00	0,00	77,56	0,00
8						101.3		72,40		3,04	0.00	0.00	77.67	0.00
9		1.175				101,3	200 00 00	71,44		2,58	- ,	0,00	76,02	0.00
10		1.052		Ja			,	73.94		3,03				0,00
11	1.389	1.403	72,1	Ja		105,9								
12	1.634	1.644	60,8	Ja	26,93	105,9	3,01	75,32		3,53			81,97	0,00
13	1.667	1.682	61,2	Ja	26,65	105,9	3,01	75,52	3,20	3,55	0,00	0,00		0,00
14					23,98	105,9	3,01	77,30	3,92	3,71	0,00	0,00	84,93	0,00
15						105.9	3,01	74,00	2,69	3,78	0,00	0,00	80,47	0,00
15	1.405	1.413	41,0	Ja	20,44	.00,0	-,	,	-1					

Summe 38,92

Projekt: Weibern

09.06.2009 10:32 / 4

Ingenieurbüro PLANkon Achternstraße 16 DE-26122 Oldenburg 0441 92540350

09.06.2009 10:17/2.4.0.67

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 2: Gesamtbelast. SLG-NT1 durch gepl. WEA 17 /N90-2,5MW und 14 diverse vorh. + beantr. WEA

Schall-Immissionsort: C Whs. Waldstr. 2, Weibern

WE	4													
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Beurteilungspegel	LwA,ref	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Α	Cmet
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	1.210	1.220	50,5	Nein	29,06	105,9	3,01	72,73	2,32	4,80	0,00	0,00	79,85	0,00
2	1.038	1.044	-3,8	Nein	27,26	102,4	3,01	71,37	1,98	4,80	0,00	0,00	78,15	0,00
3	1.165	1.174	30,4	Nein	28,88	105,3	3,01	72,39	2,23	4,80	0,00	0,00	79,42	0,00
4	1.601	1.610	47,0	Nein	25,31	105,3	3,01	75,14	3,06	4,80	0,00	0,00	83,00	0,00
5	1.886	1.894	30,6	Nein	23,37	105,3	3,01	76,55	3,60	4,80	0,00	0,00	84,94	0,00
6	1.605	1.612	27,9	Nein	25,30	105,3	3,01	75,15	3,06	4,80	0,00	0,00	83,01	0,00
7	1.812	1.819	36,2	Nein	23,86	105,3	3,01	76,20	3,46	4,80	0,00	0,00	84,45	0,00
8	792	814	39,7	Ja	35,03	105,9	3,00	69,22	1,55	3,11	0,00	0,00	73,87	0,00
9	775	800	31,4	Ja	30,28	101,3	3,00	69,07	1,52	3,43	0,00	0,00	74,02	0,00
10	667	698	37,0	Ja	32,14	101,3	3,00	67,88	1,33	2,95	0,00	0,00	72,16	0,00
11	1.060	1.078	40,2	Nein	30,40	105,9	3,01	71,66	2,05	4,80	0,00	0,00	78,50	0,00
12	1.307	1.320	29,9	Nein	28,18	105,9	3,01	73,41	2,51	4,80	0,00	0,00	80,72	0,00
13	1.514	1.530	72,1	Nein	26,50	105,9	3,01	74,70	2,91	4,80	0,00			
14	1.777	1.789	47,5	Nein	24,66	105,9	3,01	76,05	3,40	4,80	0,00	- 1	84,25	0,00
15	1.024	1.036	17,0	Nein	30,83	105,9	3,01	71,31	1,97	4,80	0,00	0,00	78,08	0,00

1.024 41,09 Summe

Schall-Immissionsort: D Whs. Waldstr. 32, Weibern WEA

[m] [m] [m] [dB(A)] [dB(A)] [dB] [dB]	Cmet
2 1.007 1.013 1,2 Nein 27,57 102,4 3,01 71,11 1,93 4,80 0,00 0,00 77,8 3 1.456 1.464 25,8 Nein 26,41 105,3 3,01 74,31 2,78 4,80 0,00 0,00 81,8	[dB]
3 1.456 1.464 25,8 Nein 26,41 105,3 3,01 74,31 2,78 4,80 0,00 0,00 81,8	0,00
0 1.100 1.101	1 0,00
	0,00
4 1.919 1.927 46,4 Ja 23,98 105,3 3,01 76,70 3,66 3,97 0,00 0,00 84,3	0,00
5 2.210 2.217 36,8 Ja 21,95 105,3 3,01 77,91 4,21 4,23 0,00 0,00 86,3	0,00
6 1.907 1.915 25,7 Nein 23,23 105,3 3,01 76,64 3,64 4,80 0,00 0,00 85,0	3 0,00
7 2.130 2.136 36,8 Ja 22,45 105,3 3,01 77,59 4,06 4,21 0,00 0,00 85,8	0,00
8 818 842 44,2 Ja 34,82 105,9 3,00 69,51 1,60 2,98 0,00 0,00 74,0	0,00
9 918 941 40,5 Ja 28,73 101,3 3,00 70,47 1,79 3,31 0,00 0,00 75,5	7 0,00
10 887 913 43,4 Ja 29,21 101,3 3,00 70,21 1,73 3,15 0,00 0,00 75,0	0,00
11 1.315 1.331 34,7 Nein 28,09 105,9 3,01 73,49 2,53 4,80 0,00 0,00 80,8	2 0,00
12 1.558 1.571 22,7 Nein 26,20 105,9 3,01 74,92 2,98 4,80 0,00 0,00 82,7	0,00
13 1.838 1.853 77,7 Ja 25,67 105,9 3,01 76,36 3,52 3,36 0,00 0,00 83,2	3 0,00
14 2.061 2.072 42,1 Nein 22,84 105,9 3,01 77,33 3,94 4,80 0,00 0,00 86,0	7 0,00
15 1.075 1.088 23,1 Nein 30,31 105,9 3,01 71,73 2,07 4,80 0,00 0,00 78,6	0,00

Summe

Schall-Immissionsort: E Whs. Kirchstr. 27, Weibern WEA

VVL	~													
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Beurteilungspegel	LwA,ref	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Α	Cmet
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	1.722	1.728	41,1	Nein	25,07	105,9	3,01	75,75	3,28	4,80	0,00	0,00	83,84	0,00
2	901	905	17,5	Nein	28,75	102,4	3,01	70,14	1,72	4,80	0,00	0,00	76,66	0,00
3	1.621	1.627	20,0	Nein	25,19	105,3	3,01	75,23	3,09	4,80	0,00	,	83,12	0,00
4	2.120	2.125	40,3	Nein	21,92	105,3	3,01	77,55	4,04	4,80	0,00	0,00	86,39	0,00
5	2.427	2.432	41,4	Nein	20,17	105,3	3,01	78,72	4,62	4,80	0,00	0,00	88,14	0,00
6	2.083	2.088	22,1	Nein	22,15	105,3	3,01	77,39	3,97	4,80	0,00	0,00	86,16	0,00
7	2.331	2.336	31,9	Nein	20,70	105,3	3,01	78,37	4,44	4,80	0,00	0,00	87,61	0,00
8	781	801	57,0	Ja	35,98	105,9	3,00	69,07	1,52	2,33	0,00	,	72,92	0,00
9	967	985	44,1	Nein	26,77	101,3	3,01	70,87	1,87	4,80	0,00	0,00	77,54	0,00
10	1.003	1.022	43,4	Nein	26,38	101,3	3,01	71,19	1,94	4,80	0,00	0,00	77,93	0,00
11	1.443	1.455	31,5	Nein	27,08	105,9	3,01	74,26	2,76	4,80	0,00	0,00	81,82	0,00
12	1.675	1.685	24,7	Nein	25,38	105,9	3,01	75,53	3,20	4,80	0,00	0,00	83,53	0,00
13	2.058	2.069	82,1	Nein	22,86	105,9	3,01	77,32	3,93	4,80	0,00	0,00	86,05	0,00
14	2.208	2.217	36,8	Nein	21,98	105,9	3,01	77,91	4,21	4,80	0,00	0,00	86,93	0,00
15	1.033	1.044	36,7	Nein	30,75	105,9	3,01	71,37	1,98	4,80	0,00	0,00	78,15	0,00

Projekt: Weibern

09.06.2009 10:32 / 5

Ingenieurbüro PLANkon Achternstraße 16 DE-26122 Oldenburg 0441 92540350

09.06.2009 10:17/2.4.0.67

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 2: Gesamtbelast. SLG-NT1 durch gepl. WEA 17 /N90-2,5MW und 14 diverse vorh. + beantr. WEA

Schall-Immissionsort: F Whs. Im Wiesengrund 13, Weibern

Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Beurteilungspegel	LwA,ref	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Α	Cmet
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	2.150	2.157	25,2	Nein	22,33	105,9	3,01	77,68	4,10	4,80	0,00	0,00	86,58	0,00
2	979	986	9,8	Nein	27,85	102,4	3,01	70,88	1,87	4,80	0,00	0,00	77,56	0,00
3	2.017	2.023	11,0	Nein	22,54	105,3	3,01	77,12	3,84	4,80	0,00	0,00	85,77	0,00
4	2.546	2.553	23,5	Nein	19,52	105,3	3,01	79,14	4,85	4,80	0,00	0,00	88,79	0,00
5	2.869	2.875	20,7	Nein	17,88	105,3	3,01	80,17	5,46	4,80	0,00	0,00	90,43	0,00
6	2.481	2.487	9,9	Nein	19,87	105,3	3,01	78,91	4,73	4,80	0,00	0,00	88,44	0,00
7	2.756	2.761	15,3	Nein	18,44	105,3	3,01	79,82	5,25	4,80	0,00	0,00	89,87	0,00
8	996	1.017	61,1	Ja	33,11	105,9	3,01	71,15	1,93	2,72	0,00	0,00	75,80	0,00
9	1.265	1.284	56,4	Ja	25,41	101,3	3,01	73,17	2,44	3,29	0,00	0,00	78,90	0,00
10	1.372	1.391	52,5	Ja	24,30	101,3	3,01	73,86	2,64	3,50	0,00	0,00	80,01	0,00
11	1.802	1.815	37,6	Ja	25,19	105,9	3,01	76,18	3,45	4,09	0,00	0,00	83,72	0,00
12	2.014	2.024	33,9	Ja	23,71	105,9	3,01	77,12	3,85	4,23	0,00	0,00	85,20	0,00
13	2.505	2.517	60,4	Nein	20,31	105,9	3,01	79,02	4,78	4,80	0,00	0,00	88,60	0,00
14	2.571	2.581	35,3	Nein	19,97	105,9	3,01	79,23	4,90	4,80	0,00	0,00	88,94	0,00
15	1.199	1.212	34,9	Ja	30,12	105,9	3,01	72,67	2,30	3,81	0,00	0,00	78,78	0,00

Summe 37,59

Schall-Immissionsort: G Whs. Dorfstr. 10, Wabern WEA

Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Beurteilungspegel	LwA,ref	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Α	Cmet
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	2.498	2.504	21,2	Nein	20,38	105,9	3,01	78,97	4,76	4,80	0,00	0,00	88,53	0,00
2	1.073	1.080	-2,2	Nein	26,89	102,4	3,01	71,67	2,05	4,80	0,00	0,00	78,52	0,00
3	2.325	2.331	3,0	Nein	20,73	105,3	3,01	78,35	4,43	4,80	0,00	0,00	87,58	0,00
4	2.883	2.888	16,4	Nein	17,81	105,3	3,01	80,21	5,49	4,80	0,00	0,00	90,50	0,00
5	3.224	3.229	16,5	Nein	16,19	105,3	3,01	81,18	6,13	4,80	0,00	0,00	92,12	0,00
6	2.781	2.786	2,6	Nein	18,32	105,3	3,01	79,90	5,29	4,80	0,00	0,00	89,99	0,00
7	3.086	3.091	7,3	Nein	16,83	105,3	3,01	80,80	5,87	4,80	0,00	0,00	91,48	0,00
8	1.212	1.230	43,0	Ja	30,18	105,9	3,01	72,80	2,34	3,59	0,00	0,00	78,73	0,00
9	1.518	1.533	41,1	Nein	21,88	101,3	3,01	74,71	2,91	4,80	0,00	0,00	82,43	0,00
10	1.684	1.699	46,8	Nein	20,68	101,3	3,01	75,60	3,23	4,80	0,00	0,00	83,63	0,00
11	2.077	2.088	30,3	Nein	22,75	105,9	3,01	77,39	3,97	4,80	0,00	0,00	86,16	0,00
12	2.255	2.264	31,6	Nein	21,71	105,9	3,01	78,10	4,30	4,80	0,00	0,00	87,20	0,00
13	2.875	2.885	55,5	Nein	18,43	105,9	3,01	80,20	5,48	4,80	0,00	0,00	90,48	0,00
14	2.823	2.831	36,8	Nein	18,69	105,9	3,01	80,04	5,38	4,80	0,00	0,00	90,22	0,00
15	1.334	1.346	21,6	Nein	27,97	105,9	3,01	73,58	2,56	4,80	0,00	0,00	80,94	0,00

35,26 Summe

Schall-Immissionsort: H Whs. Heideweg 6a, Wabern

VV I	A												-	022
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Beurteilungspegel	LwA,ref	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Α	Cmet
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	2.621	2.627	16,0	Nein	19,73	105,9	3,01	79,39	4,99	4,80	0,00	0,00	89,18	0,00
2	1.144	1.150	0,7	Nein	26,21	102,4	3,01	72,21	2,18	4,80	0,00	0,00	2	0,00
3	2.437	2.442	0,4	Nein	20,12	105,3	3,01	78,75	4,64	4,80	0,00	0,00	88,19	0,00
4	3.000	3.006	11,0	Nein	17,24	105,3	3,01	80,56	5,71	4,80	0,00	0,00	91,07	0,00
5	3.346	3.351	11,3	Nein	15,64	105,3	3,01	81,50	6,37	4,80	0,00	0,00	92,67	0,00
6	2.886	2.891	3,2	Nein	17,80	105,3	3,01	80,22	5,49	4,80	0,00	0,00	90,51	0,00
7	3.201	3.205	3,2	Nein	16,30	105,3	3,01	81,12	6,09	4,80	0,00	0,00	92,01	0,00
8	1.315	1.331	42,4	Ja	29,20	105,9	3,01	73,48	2,53	3,70	0,00	0,00	79,71	0,00
9	1.623	1.637	40,0	Nein	21,12	101,3	3,01	75,28	3,11	4,80	0,00	0,00	83,19	0,00
10	1.804	1.818	42,9	Nein	19,86	101,3	3,01	76,19	3,45	4,80	0,00	0,00	84,44	0,00
11	2.180	2.190	30,8	Nein	22,14	105,9	3,01	77,81	4,16	4,80	0,00	0,00	86,77	0,00
12	2.345	2.353	34,7	Nein	21,20	105,9	3,01	78,43	4,47	4,80	0,00	0,00	87,71	0,00
13		3.013	50,6	Nein	17,81	105,9	3,01	80,58	5,72	4,80	0,00	0,00	91,10	0,00
14		2.919	40,8	Nein	18,26	105,9	3,01	80,31	5,55	4,80	0,00	0,00	90,65	0,00

Fortsetzung auf folgender Seite.

Abar Amisc

^{Projekt:} Weibern

Summe

09.06.2009 10:32 / 6 Lizensierter Anwende Ingenieurbüro PLANkon Achternstraße 16 DE-26122 Oldenburg 0441 92540350

09.06.2009 10:17/2.4.0.67

Cmet

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

34.53

Berechnung: Zustand 2: Gesamtbelast. SLG-NT1 durch gepl. WEA 17 /N90-2,5MW und 14 diverse vorh. + beantr. WEA

...Fortsetzuna von voriaer Seite WEA Nr. Abstand Schallweg Mittlere Höhe Sichtbar Beurteilungspegel LwA,ref Dc Cmet Adiv Aatm Agr Abar Amisc [dB] [dB] [dB] [dB] [dB(A)][dB(A)] [dB][dB] [dB] [dB][m] 1.418 24,1 15 1.407 Nein 27,38 105,9 3,01 74,03 2,69 4,80 0,00 0,00 81,53 0.00

Schall-Immissionsort: I Whs. Birkenhof, Volkesfeld

Aatm Agr Nr. Abstand Schallweg Mittlere Höhe Sichtbar Beurteilungspegel LwA,ref Dc Adiv [m] 2.446 [dB(A)] [dB(A)] [dB] [dB] [dB] [m] [m] 2.450 19,2 105,9 3,01 78,78 20.67 Nein 2 906 909 6,6 Nein 28,71 102.4 3.01 70.17 105.3 3.01 78,01 3 2.239 2.243 11,3 Nein 21.23

[dB] [dB] [dB] [dB] [dB] 0,00 88,24 0,00 4,65 4,80 0,00 1,73 4,80 0,00 0,00 76,70 0,00 4,80 0.00 0.00 87.08 0,00 4,26 0.00 90.13 0.00 5,34 4,80 2.809 2.813 19,6 Nein 18,18 105,3 3,01 79.98 0.00 5 3.163 3.166 16,7 Nein 16,49 105,3 3,01 81,01 6,02 4,80 0,00 0,00 91,82 0,00 18,88 105,3 3,01 79,55 5,08 4,80 0,00 0,00 89,43 0,00 6 2.672 2.675 22,3 Nein 5,71 7 3.005 16,8 Nein 17,24 105,3 3,01 80,56 4,80 0,00 0,00 91,07 0,00 3.002 0,00 77,69 2,16 3,40 Ja 31,22 105,9 3,01 72,12 0,00 0.00 1.126 1.138 46,1 0,00 80,60 0,00 101,3 3,01 2.73 3.72 0.00 23.70 74.15 9 1.427 1.438 45,3 Ja 0.00 82.31 0,00 75,33 3.13 3.86 0.00 10 1.635 1.645 45,0 Ja 22.00 101,3 3,01 1.969 1.977 45,3 Nein 23,43 105,9 3,01 76,92 3,76 4,80 0.00 0.00 85,48 0.00 11 12 2.108 2.115 52,3 Nein 22,59 105,9 3,01 77,51 4,02 4,80 0,00 0,00 86,32 0.00 18,63 105,9 3,01 80,08 5,40 4,80 0,00 0,00 90,28 0,00 13 2.836 2.844 53,3 Nein 19,49 105,9 3,01 79,54 5,08 4,80 0,00 0,00 89,42 0,00 2.668 2.674 62.6 Nein 14 105,9 3,01 72,36 2,22 3,83 0,00 0,00 78,41 30.50 15 32.8 Ja 1.161 1.169

Summe 36,66

Schall-Immissionsort: J Whs. Sonnenwinkel 8, Volkesfeld WEA

Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Beurteilungspegel	LwA,ref	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Α	Cmet
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	2.186	2.191	14,8	Nein	22,13	105,9	3,01	77,81	4,16	4,80	0,00	0,00	86,78	0,00
2	636	643	3,1	Nein	32,22	102,4	3,01	67,16	1,22	4,80	0,00	0,00	73,18	0,00
3	1.961	1.966	14,9	Nein	22,91	105,3	3,01	76,87	3,73	4,80	0,00	0,00	85,40	0,00
4	2.530	2.535	23,2	Nein	19,62	105,3	3,01	79,08	4,82	4,80	0,00	0,00	88,69	0,00
5	2.887	2.892	17,7	Nein	17,79	105,3	3,01	80,22	5,49	4,80	0,00	0,00	90,52	0,00
6	2.373	2.377	28,9	Nein	20,47	105,3	3,01	78,52	4,52	4,80	0,00	0,00	87,84	0,00
7	2.714	2.718	21,0	Nein	18,66	105,3	3,01	79,69	5,16	4,80	0,00	0,00	89,65	0,00
8	897	914	37,9	Ja	33,58	105,9	3,00	70,22	1,74	3,36	0,00	0,00	75,32	0,00
9	1.172	1.187	39,7	Nein	24,76	101,3	3,01	72,49	2,26	4,80	0,00	0,00	79,54	0,00
10	1.400	1.414	35,9	Nein	22,81	101,3	3,01	74,01	2,69	4,80	0,00	0,00	81,49	0,00
11	1.683	1.693	49,1	Nein	25,32	105,9	3,01	75,57	3,22	4,80	0,00	0,00	83,59	0,00
12	1.796	1.805	60,3	Nein	24,55	105,9	3,01	76,13	3,43	4,80	0,00	0,00	84,36	0,00
13	2.580	2.589	46,5	Nein	19,93	105,9	3,01	79,26	4,92	4,80	0,00	0,00	88,98	0,00
14	2.344	2.352	70,4	Nein	21,21	105,9	3,01	78,43	4,47	4,80	0,00	0,00	87,70	0,00
15	863	876	33,0	Ja	33,90	105,9	3,00	69,85	1,66	3,49	0,00	0,00	75,00	0,00

Summe 39,27

Schall-Immissionsort: K Whs. Seeblick 2, Volkesfeld WEA

Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Beurteilungspegel	LwA,ref	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Α	Cmet
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	2.260	2.265	44,3	Nein	21,70	105,9	3,01	78,10	4,30	4,80	0,00	0,00	87,21	0,00
2	861	867	5,7	Nein	29,21	102,4	3,01	69,76	1,65	4,80	0,00	0,00	76,20	0,00
3	2.008	2.013	44,1	Nein	22,61	105,3	3,01	77,08	3,83	4,80	0,00	0,00	85,70	0,00
4	2.554	2.559	45,5	Nein	19,48	105,3	3,01	79,16	4,86	4,80	0,00	0,00	88,83	0,00
5	2.911	2.916	38,5	Nein	17,68	105,3	3,01	80,29	5,54	4,80	0,00	0,00	90,63	0,00
6	2.359	2.364	51,3	Ja	21,29	105,3	3,01	78,47	4,49	4,06	0,00	0,00	87,02	0,00
7	2.715	2.720	43,0	Ja	19,19	105,3	3,01	79,69	5,17	4,26	0,00	0,00	89,12	0,00
8	1.128	1.143	43,5	Nein	29,77	105,9	3,01	72,16	2,17	4,80	0,00	0,00	79,14	0,00

Fortsetzung auf folgender Seite.

Projekt: Weibern

Ausdruck/Seite 09.06.2009 10:32 / 7

Ingenieurbüro PLANkon Achternstraße 16 DE-26122 Oldenburg 0441 92540350

Berechnet:

09.06.2009 10:17/2.4.0.67

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 2: Gesamtbelast. SLG-NT1 durch gepl. WEA 17 /N90-2,5MW und 14 diverse vorh. + beantr. WEA

Fo	rtsetzung	von voriger	Seite											
WE	4													
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Beurteilungspegel	LwA,ref	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Α	Cmet
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
9	1.322	1.337	57,3	Nein	23,44	101,3	3,01	73,52	2,54	4,80	0,00	0,00	80,86	0,00
10	1.563	1.576	52,8	Nein	21,56	101,3	3,01	74,95	2,99	4,80	0,00	0,00	82,75	0,00
11	1.728	1.739	78,4	Ja	26,55	105,9	3,01	75,81	3,30	3,25	0,00	0,00	82,36	0,00
12	1.774	1.783	80,6	Ja	26,25	105,9	3,01	76,02	3,39	3,25	0,00	0,00	82,66	0,00
13	2.647	2.656	71,5	Nein	19,58	105,9	3,01	79,48	5,05	4,80	0,00	0,00	89,33	0,00
14	2.268	2.277	88,3	Ja	22,96	105,9	3,01	78,15	4,33	3,47	0,00	0,00	85,95	0,00
15	976	989	48,0	Ja	33,01	105,9	3,01	70,90	1,88	3,12	0,00	0,00	75,90	0,00

Summe 37,78

Schall-Immissionsort: L Hotel Eifler Seehütte, Rieden WEA

A											100000	7000	2000	
Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Beurteilungspegel	LwA,ref	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Α	Cmet
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	1.917	1.928	31,4	Ja	24,30	105,9	3,01	76,70	3,66	4,24	0,00	0,00	84,61	0,00
2	890	904	16,9	Ja	29,41	102,4	3,01	70,13	1,72	4,15	0,00	0,00	76,00	0,00
3	1.653	1.665	32,9	Ja	25,60	105,3	3,01	75,43	3,16	4,12	0,00	0,00	82,71	0,00
4	2.155	2.167	34,6	Ja	22,23	105,3	3,01	77,72	4,12	4,25	0,00	0,00	86,08	0,00
5	2.502	2.512	23,9	Nein	19,74	105,3	3,01	79,00	4,77	4,80	0,00	0,00	88,57	0,00
6	1.935	1.946	38,4	Ja	23,70	105,3	3,01	76,78	3,70	4,12	0,00	0,00	84,61	0,00
7	2.293	2.303	28,5	Nein	20,89	105,3	3,01	78,25	4,38	4,80	0,00	0,00	87,42	0,00
8	1.082	1.109	47,9	Ja	31,59	105,9	3,01	71,90	2,11	3,31	0,00	0,00	77,32	0,00
9	1.146	1.174	61,3	Ja	26,68	101,3	3,01	72,39	2,23	3,00	0,00	0,00	77,62	0,00
10	1.365	1.389	56,4	Ja	24,41	101,3	3,01	73,86	2,64	3,40	0,00	0,00	79,90	0,00
11	1.390	1.413	73,2	Ja	29,20	105,9	3,01	74,00	2,68	3,02	0,00	0,00	79,70	0,00
12	1.369	1.391	78,6	Ja	29,55	105,9	3,01	73,87	2,64	2,85	0,00	0,00	79,36	0,00
13	2.282	2.299	56,0	Ja	22,35	105,9	3,01	78,23	4,37	3,97	0,00	0,00	86,56	0,00
14	1.800	1.818	68,7	Ja	25,76	105,9	3,01	76,19	3,45	3,50	0,00	0,00	83,15	0,00
15	843	870	50,6	Ja	34,68	105,9	3,00	69,79	1,65	2,78	0,00	0,00	74,23	0,00

Summe 39,79

Schall-Immissionsort: M Whs. Waldseestr. 8, Rieden $_{\mbox{\scriptsize WEA}}$

Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Beurteilungspegel	LwA,ref	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Α	Cmet
2022100	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	2.151	2.163	34,5	Nein	22,30	105,9	3,01	77,70	4,11	4,80	0,00	0,00	86,61	0,00
2	1.081	1.095	18,3	Ja	27,32	102,4	3,01	71,79	2,08	4,22	0,00	0,00	78,09	0,00
3	1.887	1.899	36,5	Nein	23,33	105,3	3,01	76,57	3,61	4,80	0,00	0,00	84,98	0,00
4	2.380	2.392	36,4	Nein	20,39	105,3	3,01	78,57	4,54	4,80	0,00	0,00	87,92	0,00
5	2.724	2.734	25,5	Nein	18,58	105,3	3,01	79,73	5,19	4,80	0,00	0,00	89,73	0,00
6	2.155	2.167	39,4	Nein	21,68	105,3	3,01	77,72	4,12	4,80	0,00	0,00	86,63	0,00
7	2.512	2.522	29,6	Nein	19,68	105,3	3,01	79,04	4,79	4,80	0,00	0,00	88,63	0,00
8	1.295	1.320	54,8	Ja	29,62	105,9	3,01	73,41	2,51	3,37	0,00	0,00	79,29	0,00
9	1.379	1.405	64,4	Ja	24,47	101,3	3,01	73,95	2,67	3,22	0,00	0,00	79,84	0,00
10	1.601	1.624	59,7	Ja	22,48	101,3	3,01	75,21	3,09	3,54	0,00	0,00	81,83	0,00
11	1.627	1.648	76,8	Ja	27,24	105,9	3,01	75,34	3,13	3,20	0,00	0,00	81,67	0,00
12	1.598	1.618	81,4	Ja	27,58	105,9	3,01	75,18	3,07	3,07	0,00		81,32	0,00
13	2.513	2.530	61,0	Nein	20,24	105,9	3,01	79,06	4,81	4,80	0,00	0,00	88,67	0,00
14	2.006	2.024	62,7	Ja	24,20	105,9	3,01	77,12	3,85	3,74	0,00	0,00	84,71	0,00
15	1.066	1.090	57,1	Ja	32,10	105,9	3,01	71,75	2,07	2,99	0,00	0,00	76,81	0,00

Summe 37,64

Schall-Immissionsort: N Whs. Suhrstr. 24, Rieden

WEA

Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Beurteilungspegel	LwA,ref	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Α	Cmet
10000000	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]						[dB]		[dB]
1	1.268	1.282	21,2	Nein	28,51	105,9	3,01	73,16	2,44	4,80	0,00	0,00	80,39	0,00
2	893	903	25,8	Ja	29,77	102,4	3,01	70,11	1,72	3,81	0,00	0,00	75,64	0,00

Fortsetzung auf folgender Seite..

Projekt: Weibern

hern

Ausdruck/Seite 09.06.2009 10:32 / 8

Lizensierter Anwender:

Ingenieurbüro PLANkon Achternstraße 16 DE-26122 Oldenburg 0441 92540350

Berechnet:

09.06.2009 10:17/2.4.0.67

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zustand 2: Gesamtbelast. SLG-NT1 durch gepl. WEA 17 /N90-2,5MW und 14 diverse vorh. + beantr. WEA

...Fortsetzung von voriger Seite WEA

Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Beurteilungspegel	LwA,ref	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Α	Cmet
	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
3	1.004	1.019	21,9	Ja	31,15	105,3	3,01	71,16	1,94	4,06	0,00	0,00	77,15	0,00
4	1.478	1.491	13,8	Nein	26,21	105,3	3,01	74,47	2,83	4,80	0,00	0,00	82,10	0,00
5	1.821	1.832	5,9	Nein	23,77	105,3	3,01	76,26	3,48	4,80	0,00	0,00	84,54	0,00
6	1.253	1.267	17,8	Nein	28,05	105,3	3,01	73,05	2,41	4,80	0,00	0,00	80,26	0,00
7	1.611	1.622	9,7	Nein	25,23	105,3	3,01	75,20	3,08	4,80	0,00	0,00	83,08	0,00
8	904	930	51,1	Ja	33,87	105,9	3,00	70,37	1,77	2,90	0,00	0,00	75,03	0,00
9	771	804	67,3	Ja	31,77	101,3	3,00	69,11	1,53	1,89	0,00	0,00	72,53	0,00
10	907	937	58,6	Ja	29,45	101,3	3,00	70,44	1,78	2,63	0,00	0,00	74,85	0,00
11	769	802	48,1	Ja	35,58	105,9	3,00	69,08	1,52	2,71	0,00	0,00	73,32	0,00
12	699	732	57,0	Ja	37,14	105,9	3,00	68,29	1,39	2,09	0,00	0,00	71,76	0,00
13	1.616	1.636	41,9	Nein	25,73	105,9	3,01	75,27	3,11	4,80	0,00	0,00	83,18	0,00
14	1.124	1.148	50,5	Ja	31,25	105,9	3,01	72,20	2,18	3,28	0,00	0,00	77,66	0,00
15	667	693	57,9	Ja	37,88	105,9	3,00	67,82	1,32	1,89	0,00	0,00	71,02	0,00

Summe 44,16

Schall-Immissionsort: O Whs. Am Sonnenhang 24, Rieden

WEA

Nr.	Abstand	Schallweg	Mittlere Höhe	Sichtbar	Beurteilungspegel	LwA,ref	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	Α	Cmet
0.300	[m]	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	1.393	1.404	10,5	Nein	27,50	105,9	3,01	73,95	2,67	4,80	0,00	0,00	81,41	0,00
2	1.388	1.393	40,0	Nein	24,08	102,4	3,01	73,88	2,65	4,80	0,00	0,00	81,33	0,00
3	1.155	1.166	6,3	Nein	28,95	105,3	3,01	72,34	2,22	4,80	0,00	0,00	79,35	0,00
4	1.472	1.484	19,0	Nein	26,26	105,3	3,01	74,43	2,82	4,80	0,00	0,00	82,05	0,00
5	1.769	1.778	7,1	Nein	24,13	105,3	3,01	76,00	3,38	4,80	0,00	0,00	84,18	0,00
6	1.219	1.231	19,8	Nein	28,37	105,3	3,01	72,80	2,34	4,80	0,00	0,00	79,94	0,00
7	1.546	1.556	8,0	Nein	25,71	105,3	3,01	74,84	2,96	4,80	0,00	0,00	82,60	0,00
8	1.391	1.406	69,0	Nein	27,47	105,9	3,01	73,96	2,67	4,80	0,00	0,00	81,43	0,00
9	1.218	1.238	72,1	Nein	24,30	101,3	3,01	72,85	2,35	4,80	0,00	0,00	80,00	0,00
10	1.301	1.320	56,7	Nein	23,59	101,3	3,01	73,41	2,51	4,80	0,00	0,00	80,72	0,00
11	1.016	1.039	43,3	Nein	30,80	105,9	3,01	71,33	1,97	4,80	0,00	0,00	78,10	0,00
12	830	855	36,1	Nein	32,84	105,9	3,00	69,64	1,62	4,80	0,00	0,00	76,06	0,00
13	1.661	1.679	41,4	Nein	25,42	105,9	3,01	75,50	3,19	4,80	0,00	0,00	83,49	0,00
14	990	1.014	46,2	Nein	31,05	105,9	3,01	71,12	1,93	4,80	0,00	0,00	77,85	0,00
15	1.161	1.175	69,4	Nein	29,48	105,9	3,01	72,40	2,23	4,80	0,00	0,00	79,43	0,00

Summe 40,02



WINDTEST

Kaiser-Wilhelm-Koog GmbH

Auszug WT 4226/05 aus dem Prüfbericht WT 4212/05 zur Schallemission der Windenergieanlage vom Typ Nordex N90/2500 LS

Messdatum: 2005-04-18/19

Standort bzw. Messort:	Høvsøre, Ringl	købing Amt, Dänemark,										
Auftraggeber: Nordex Energy GmbH Bornbarch 2 22848 Norderstedt Deutschland WINDTEST Kaiser-Wilhelm-Koog GmbH Sommerdeich 14 b 25709 Kaiser-Wilhelm-Koog Deutschland												
Auftragnehmer:	Sommerdeich 25709 Kaiser-V	14 b	ρΗ									
Datum der Auftragserteilung:	2005-01-13	Auftragsnummer:	6020 04 02753 06									

Kaiser-Wilhelm-Koog, 2005-05-13

Dieses Dokument darf auszugsweise nur mit schriftlicher Zustimmung der WINDTEST Kaiser-Wilhelm-Koog GmbH vervielfältigt werden. Es umfasst 2 Seiten.



Auszug WT 4226/05 aus dem Prüfbericht WT 4212/05

zur Schallemission der Windenergieanlage vom Typ Nordex N90/2500 LS

Stammblatt "Geräusche", entsprechend den "Technischen Richtlinien für Windenergieanlagen, Teil 1: Bestimmung der Schallemissionswerte"

Rev. 15 vom 01. Jan. 2004 (Herausgeber: Fördergesellschaft Windenergie e. V., Stresemannplatz 4, D-24103 Kiel)

Allgemeine Angaben		Technische Daten (Herstellerang	aben)
Anlagenhersteller:	Nordex Energy GmbH	Nennleistung (Generator):	2500 kW
	Bornbarch 2	Rotordurchmesser:	90 m
	22848 Norderstedt	Nabenhöhe über Grund:	80 m
Seriennummer	8047	Turmbauart:	konisches Rohr
WEA-Standort	Høvsøre, Stand 4	Leistungsregelung:	pitch
Ergänzende Daten zum Ro	tor (Herstellerangaben)	Erg. Daten zu Getriebe und Gene	erator (Herstellerangaben)
Rotorblatthersteller:	LM Glasfiber A/S	Getriebehersteller:	Rexroth
Typenbezeichnung Blatt:	LM 43.8P	Typenbezeichnung Getriebe:	GPV510D
Blatteinstellwinkel:	variabel	Generatorhersteller:	Loher
Rotorblattanzahl	3	Typenbezeichnung Generator:	AFWA-630MD-06A
1 toto: Diatta::=a:::			

Prüfbericht zur Leistungskurve: Week Report 050401 - 050419

		T		Refe	renz	zpunkt	t			Schallemis	sions	-Para	ameter	E	Bemer	kung	en
			Vindo	dardisierte jeschwindig 10 m Höhe			lektris irkleis										
Schallleist Pegel <i>L_{WA,P}</i>	ungs-		8	6 ms ⁻¹ 7 ms ⁻¹ 8 ms ⁻¹ 3,6ms ⁻¹ 10 ms ⁻¹		1	949 k 1445 k 2020 k 2375 k - kW	:W :W :W		10 10 10	0,9 dB 1,7 dB 2,8 dB 3,3 dB - dB(A	S(A) S(A) S(A)					
Tonzusch den Nahbe K _{TN}				6 ms ⁻¹ 7 ms ⁻¹ 8 ms ⁻¹ 3,6ms ⁻¹ 10 ms ⁻¹		1	949 k 1445 k 2020 k 2375 k - kW	cW cW		0 dB 0 dB 0 dB 0 dB - dB		b b b	ei - Hz ei - Hz ei - Hz ei - Hz ei - Hz				
Impulszus für den Na K _{IN}		*		6 ms ⁻¹ 7 ms ⁻¹ 8 ms ⁻¹ 8,6ms ⁻¹ 10 ms ⁻¹		2	949 k 1445 l 2020 l 2375 l - kV	kW kW kW			0 dB 0 dB 0 dB 0 dB - dB						
				Terz-S	cha	Illeistu	ıngsp	egel R	eferenz	punkt v ₁₀ =	8,6 m	ıs ⁻¹ ir	dB(A)				
Frequenz	50	6	3	80	1	100	12	25	160	200	25	50	315	400	50		630
L _{WA, P}	82,0	82	,	84,5		7,2	88		89,9	91,1	_	,4	93,3	93,1	91	•	91,5
Frequenz	800	10		1250		600	20		2500	3150	40		5000	6300	80	00	10000 63,7
L _{WA, P}	89,7	88	,9	89,9		1,4	91		89,6	88,4		,2	81,0	76,0	1 /0	ر,ی	03,1
					Scha		ungs			zpunkt v ₁₀		ms⁻ˈi	n dB(A)	4000	`		8000
Frequenz	63			125		250			500	1000			2000 95,5	4000 90.3			77,2
L _{WA, P}	88,0			93,3		97,9		٤	7,0	94,3			93,3	90,3	U		11,2

Dieser Auszug aus dem Prüfbericht gilt nur in Verbindung mit der Herstellerbescheinigung vom 2005-05-10. Die Angaben ersetzen nicht den o. g. Prüfbericht (insbesondere bei Schallimmissionsprognosen).

Bemerkungen: Die der 95%igen Nennleistung entsprechende WG beträgt 8,6 ms⁻¹.

Gemessen durch: WINDTEST Kaiser-Wilhelm-Koog GmbH

Sommerdeich 14b

25709 Kaiser-Wilhelm-Koog

Dipl.=Ing. A. Jensen

FGW Fördergesellschaft Windenergie Konformitätsstempel

Dipl.-ling, J. Neubert

Datum:

2005-05-13

Cerch des Def Chadeu de Simpilian gagayar fritassen rash DN EN 180030 1704 et lesderbe Fritaberbeitet. Se Shushirang galunde in terlutur via colgetial en Prifritation.



Deutsches Windenergie - Institut



Bericht über Schallpegelmessungen

DEWI AM 96 0406, 12.08.1996

an der Windenergieanlage SEEWIND 25 / 132

Standort: Allendorf (Taunus)

Meßdatum: 04.07.96

Dr. Helmut Klug
Dipl.-Ing. Joachim Gabriel
Deutsches Windenergie - Institut
gemeinnützige GmbH
Ebertstr. 96
26382 Wilhelmshaven

Auftraggeber:

Seewind Windenergiesysteme GmbH
Im Grund 7
D-75045 Walzbachtal-Jöhlingen



Immissionsrelevanter Schalleistungspegel (A-bewertet)

Hintergrundkorrigiert beträgt der Wert für das alleinige Anlagengeräusch (L_s) bei einer Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe von 8 m/s $L_{Aeq,c}$ = 54.9 dB(A).

Der immissionsrelevante A-bewertete Schalleistungspegel L_{wAP} wurde aus den gemessenen und hintergrundkorrigierten Schalldruckpegeln in Mitwindrichtung bestimmt:

$$L_{\text{WA,P}} = (L_{\text{Aeq,c}} - 6) + 10 \log (\text{S/S}_{\circ}) dB$$

= $L_{\text{Aeq,c}} + 39.9$

 $S = 4\pi R^2$

(Meßflächeninhalt)

 $S_0 = 1 \text{ m}^2$

(Bezugsmeßfläche)

 $R = 55.8 \, \text{m}$

(Entfernung zwischen Schallquelle und Mikrofon incl. Entfernung

Turmmitte-Mittelpunkt der Rotorebene = 1.71 m)

Die Korrektur von 6 dB ergibt sich aufgrund der auf schallharter Unterlage (Schalldruckverdopplung) durchgeführten Messung (Empfehlung der IEA zur Bestimmung des Schallleistungspegels von Windenergieanlagen /1/).

Der ermittelte immissionsrelevante Schalleistungspegel der vermessenen Windenergieanlage bei einer Windgeschwindigkeit von 8 m/s in 10 m Höhe beträgt

$$L_{WA,P} = 94.8 \text{ dB(A)},$$

wobei die Meßunsicherheit mit +/- 2 dB(A) abgeschätzt wird.



DEMI

7 Tonhaltigkeitsanalyse

Die Frequenzanalyse der Bandaufzeichnung (DAT-Recorder) wurde mit Hilfe eines Frequenzanalysators B&K 2143 (FFT - Programm) durchgeführt. Zusätzlich gemessene Spektren (Terz und 1/24 Oktav) sind im Anhang dargestellt. Das emittierte Geräusch der Windenergieanlage setzt sich aus dem breitbandigen aerodynamischen Geräusch der Rotorblätter und einem überlagerten Maschinengeräusch zusammen. In der großen Drehzahlstufe treten hauptsächlich Maschinengeräusche mit Frequenzen von 186 Hz, 520 Hz und 854 Hz auf.

Zur Bestimmung der Tonhaltigkeit wurde bei einer Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe von 8m/s ein über 5 Minuten gemitteltes Spektrum ermittelt und ausgewertet.

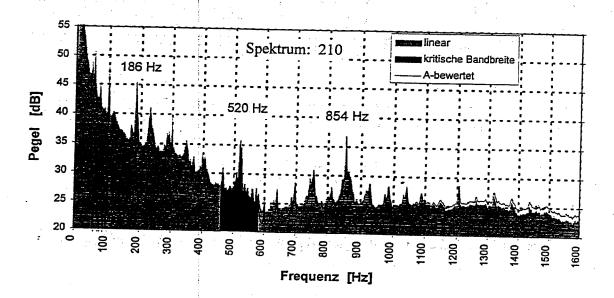


Bild 4 : Lineares- und A-bewertetes Spektrum des Anlagengeräusches (Δ f=2Hz) bei einer Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe von ca. 8 m/s

Für den Tonzuschlag nach dem DIN - Entwurf 45681 "Bestimmung der Tonhaltigkeit von Geräuschen und Ermittlung eines Tonzuschlages für die Beurteilung von Geräuschimmissionen" /2/ ist der Ton mit der Frequenz von 520 Hz maßgeblich.



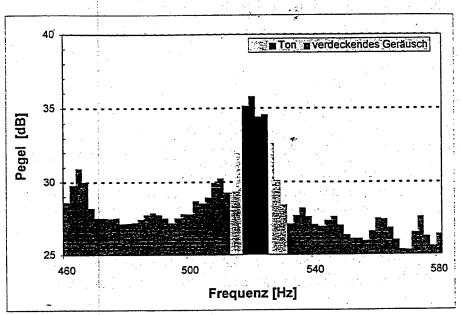


Bild 4: Kritische Bandbreite (linear, $\Delta f=2Hz$)

$\mathbf{f_{r}}$	$\Delta \mathbf{f_c}$	$\mathbf{f_1}$	$\mathbf{f_2}$	Δf	\mathbf{L}_{S}	L_{G}	L_{T}	ΔL	K _T
520	119	461	580	2	27.7	45.4	41.0	1.6	1

Tabelle 2: Tonhaltigkeit nach DIN 45681 (Entwurf)

Nach dem DIN - Entwurf 45681 ergibt sich ein im Nahbereich gemessener Tonzuschlag (bei einer Windgeschwindigkeit von 8 m/s in 10 m Höhe) von

$$K_{TN} = 1 dB$$
.

Für die Töne mit den Frequenzen 186 Hz und 854 Hz ergeben sich bei dieser Windgeschwindigkeit Werte von 0.3 dB (186Hz) bzw. 1.5 dB (854 Hz) für Δ L. Bei einer Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe von ca. 10 m/s wurde für einen Ton mit 856 Hz der maximale Tonzuschlag von 3 dB ermittelt.

8 Impulshaltigkeitsanalyse

Für die Differenz zwischen L_{AIeq} und L_{AFeq} wurde in 10 Zeiträumen von jeweils einer Minute bei einer Windgeschwindigkeit von ca. 8 m/s ein Mittelwert von 0.9 dB(A) gemessen. Der im Nahbereich gemessene Impulszuschlag nach dem DIN-Entwurf 45645 Teil 1/3/ ist somit

$$K_{IN} = 0 dB.$$

Betriebszustände mit subjektiv auffällig höherer Impulshaltigkeit waren am Meßtag nicht zu verzeichnen.

-Vestas		V47	660/200 kW Sc	halltechnisches Gutacht	en,Bredebro	
Date: 29. Jan 1998	Class:	1	Item no.:	94312 9. R0	Page:	1 of 23

WINDTEST

Kaiser-Wilhelm-Koog GmbH

Schalltechnisches Gutachten zur Windenergieanlage V47 660/200 kW in Bredebro/Dänemark

Meßdatum: 20.10.1997 und 23.10.1997

Januar 1998

Bericht WT 802/98

Durch das DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen akkreditiertes Prüflaboratorium

Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.







943124.R0 8

4 Zusammenfassung und Bewertung

Im Auftrag der Vestas Wind Systems A/S, DK - 6940 Lem, wurde von der WINDTEST Kaiser-Wilhelm-Koog GmbH die Geräuschabstrahlung der WEA V47 660/200 kW mit einer Nabenhöhe von $h_N=45,3$ m zuzüglich $h_F=0,5$ m Fundamenthöhe nach Länderrichtlinie /5/untersucht. Grundlage für die Messungen und schalltechnische Beurteilung der WEA hinsichlich des Schalleistungspegels ist die IEA-Richtlinie /1/, für die Bestimmung der Tonhaltigkeit im Nahfeld der WEA die DIN 45681 /3/ bzw. für die Bewertung von Impulshaltigkeiten die DIN 45645 /2/. Die Berechnung basiert auf der im Anhang 7 dargestellten Leistungskurve.

Die Messungen ergeben für die V47 660/200 kW für eine gemessene Windgeschwindigkeit von 5 m/s in 10 m Höhe einen Schalleistungspegel von

$$L_{WA, P. 5 \text{ m/s}} = 95,1 \text{ dB}$$

und für eine Windgeschwindigkeit von 10 m/s in 10 m Höhe (entspricht ca. 95 % der Nennleistung) von

$$L_{WA, P, 10 \text{ m/s}} = 101,9 \text{ dB}.$$

Bezüglich der Schalleistungspegel $L_{WA,\,P}$ ist für jede der Messungen eine Meßunsicherheit festgestellt worden von:

$$s_{tot} = 1.8 dB.$$

Eine Impulshaltigkeit nach DIN 45645 /3/ liegt nicht vor, d.h. der bewertete Impulszuschlag beträgt demnach

$$K_{IN} = 0 dB$$
.

Es wurde keine Tonhaltigkeit im Sinne der DIN 45681 /3/ in dem in 75 m Entfernung gemessenen Anlagengeräusch festgestellt. Es ergibt sich in beiden Windgeschwindigkeitsbereichen ein Tonzuschlag von

$$K_{TN} = 0 dB$$
.

Eine ausgeprägte Richtungscharakteristik des Anlagengeräusches ist bei dieser Windenergieanlage nicht festgestellt worden.

Einzelereignisse, die den Mittelungspegel bei 8 m/s Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe um mehr als 10 dB überschreiten, wurden nicht festgestellt.

Es wird versichert, daß das Gutachten gemäß dem Stand von Wissenschaft und Technik unparteilsch und nach bestem Wissen und Gewissen erstellt wurde.

WINDTEST

Kaiser-Wilhelm-Koog GmbH

Schalltechnisches Gutachten zu einer Windenergieanlage des Typs V47 660/200 kW in Bredebro / Dänemark

Messdatum: 1997-10-20 und 1997-10-23

Februar 2005

1. Nachtrag zu Bericht WT 802/98







1 Aufgabenstellung

Die WINDTEST Kaiser-Wilhelm-Koog GmbH (WINDTEST) wurde am 2005-02-04 von der Vestas Deutschland GmbH beauftragt, zusätzlich zum Bericht WT 802/98 die Schallleistungspegel für die Windgeschwindigkeit von 4 m/s bis 10 m/s anzugeben. Als Datenbasis für die in diesem Nachtrag dargestellten Schallleistungspegel werden die bei den Schallemissionsmessungen vom 1997-10-20 und 1997-10-23 aufgezeichneten Daten verwendet.

Für die V47 660/200 kW ergeben sich in der vorliegenden Konfiguration die in Tabelle 1 dargestellten, immissionsrelevanten Schallleistungspegel.

Tabelle 1: Immissionsrelevanter Schallleistungspegel als Funktion der berechneten WG

WG in 10 m Höhe [m/s]	4	5	6	7	8	9	10
Schallleistungspegel L _{WA,k} [dB]	94,2	95,1	99,7	100,3	100,8	101,4	101,9

Die in diesem Nachtrag dargestellten Ergebnisse sind eine Ergänzung des Berichtes WT 802 / 98.

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

2 Anhang





Seite 11 zum Bericht Nr. 207542-02.02

6.) <u>Ergebniszusammenfassung für die Nabenhöhe 108 m</u>

Bestimmung der Schall	leistungspegel aus i	nehreren Einzelmessu	ngen Seite 1 von 2
Auf der Basis von mindestens drei lichkeit die Schallemissionswerte ehöhen.	Messungen nach der "Techn ines Anlagentyps gemäß [2] a	schen Richtlinie für Windenergiea anzugeben, um die schalltechnisc	anlagen" [1] besteht die Mög- he Planungssicherheit zu er-
Anlagendaten			
Hersteller	Enercon GmbH	Anlagenbezeichnung	E-82
		Nennleistung in kW	2.000 (Betrieb I)
		Nabenhöhe in m	108
		Rotordurchmesser in m	82
Angaben zur Einzelmessung		Messung-Nr.	
Angaben zur Einzeimessung	11	2	3
Seriennummer	82001	82004	82258
Standort	Ihlow / Simonswolde	Bimolten	Sulingen
vermessene Nabenhöhe (m)	98	108	108
Messinstitut	Müller-BBM GmbH	KÖTTER Consulting Engineers KG	KÖTTER Consulting Engineers KG
Prüfbericht	M65 333/1	207041-01.01	207542-01.01
Datum	21.04.2006	19.04.2007	28.04.2008
Getriebetyp	-		
Generatortyp	E-82	E-82	E-82
Rotorblatttyp	82 - 1	82 - 1	82 - 1

Schallemissionsparameter: Messwerte (Prüfbericht Leistungskurve: Berechnete Kennlinie Rev. 1.0, Januar 2005, Nennleistung 2.000 kW; Enercon E-82)

Schallleistungspegel LWA,P:

 	WA,F-					
Messung		W	findgeschwindig	keit in 10 m Hö	he	
Messung	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	7,7 m/s ²⁾
1 ¹⁾	100,9 dB(A)	103,1 dB(A)	103,4 dB(A)	dB(A)	dB(A)	103,4 dB(A)
2	100,7 dB(A)	103,4 dB(A)	103,7 dB(A)	dB(A)	dB(A)	103,8 dB(A)
3	100,9 dB(A)	103,6 dB(A)	104,1 dB(A)	103,7 dB(A)	dB(A)	104,1 dB(A)
Mittelwert \overline{L}_{W}	100,8 dB(A)	103,4 dB(A)	103,8 dB(A)	dB(A)	dB(A)	103,8 dB(A)
Standardab- weichung S	0,1 dB	0,2 dB	0,4 dB	dB	dB	0,4 dB
K nach [2] $\sigma_R = 0.5 \text{ dB}$	1,0 dB	1,1 dB	1,2 dB	dB	dB	1,2 dB

^[1] Technische Richtlinien für Windenergieanlagen, Teil 1: Bestimmung der Schallemissionswerte, Revision 18, Herausgeber: Fördergesellschaft Windenergie e. V., Stresemannplatz 4, 24103 Kiel

^[2] IEC 61400-14 TS ed. 1, Declaration of Sound Power Level and Tonality Values of Wind Turbines, 2005-03



Seite 12 zum Bericht Nr. 207542-02.02

Bestimmung der Schallleistungspegel aus mehreren Einzelmessungen

Seite 2 von 2

5	Schallemiss	sionspa	rametei	r: Zusch	läge								
-	Fonzuschlag	bei vern	nessene	er Nabenl	nöhe K _{TN}								
	Messung					Windges	chwindig	keit in 10	m Höhe				
	Messurig	6 m/s		7 m/s		8 m/s		9 m/s		10 m/s		7,7 n	n/s ²⁾
	1	0 dB	Hz	0 dB	Hz	0 dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	0 dB	Hz
	2	0 dB	Hz	0 dB	Hz	0 dB	Hz	dB	Hz	dB	Hz	0 dB	Hz
	3	0 dB	Hz	0 dB	Hz	0 dB	Hz	0 dB	Hz	dB	Hz	0 dB	Hz

lı	mpulszuschl	ag K _{IN} :											
	Messung	Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe											
	iviessurig	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	7,7 m/s ²⁾						
	1	0 dB	0 dB	0 dB	dB	dB	0 dB						
	2	0 dB	0 dB	0 dB	dB	dB	0 dB						
	3	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB	dB	0 dB						

Terz-Schal	Terz-Schallleistungspegel (Mittel aus drei Messungen) Referenzpunkt v _{10LWA,Pmax} in dB(A) ³⁾													
Frequenz 50 63 80 100 125 160 200 250 315 400 500 630												630		
L _{WA,P}	75,8	78,7	81,5	83,0	87,7	86,8	87,1	89,9	91,5	93,1	94,5	94,7		
Frequenz	800	1.000	1.250	1.600	2.000	2.500	3.150	4.000	5.000	6.300	8.000	10.000		
L _{WA,P}	94,9	95,2	93,7	91,6	89,4	85,6	81,6	77,5	73,7 4)	73,2 4)	71,4 4)	73,0 4)		

Oktav-Sch	allleistungspe	egel (Mittel au	ıs drei Messu	ngen) Refere	nzpunkt v _{10LV}	_{VA,Pmax} in dB(A	4) ³⁾						
Frequenz	63	125	250	500	1.000	2.000	4.000	8.000					
L _{WA,P}	L _{WA,P} 84,0 91,0 94,6 98,9 99,5 94,3 83,4 4) 77,4 4)												

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

Bemerkungen:

- Schallleistungspegel bei umgerechneter Nabenhöhe
- Entspricht 95 % der Nennleistung

Entspricht v_{s,95%} = 7,7 m/s und der maximalen Schallleistung

Aufgrund von elektrischen Einflüssen durch die WEA bei der dritten Messung basieren die Terz- und Oktavpegel ab 5 kHz lediglich auf den ersten beiden Messungen.

Ausgestellt durch:

KÖTTER Consulting Engineers KG

Bonifatiusstraße 400

48432 Rheine

Datum: 18.09.2008

O. Bl jign Winduin i. V. Dipl.-Ing. Oliver Bunk

i. A. Dipl.-Ing. Jürgen Weinheimer

Bonifatiusstraße 400 · 48432 Rheine Tel. 0 59 71 - 97 10.0 - Fax 0 59 71 - 97 10.43

MÜLLER-BBM

Stammblatt					chnisch	en Richtl	nien für	Windene	rgieanlag	gen,		
Teil 1: Best												
Rev. 17 vom 01	I. Juli 2006 (H	erausgeber)			
				szug aus								
	zur Scha	llemissic	n der Wi	ndenergi	eanlage							
Allgemeine Ar				1544 -4				lerstelleran	gaben)			
Anlagenherste	eller:		on GmbH			A STATE OF THE PROPERTY OF THE	ung (Gene	rator):			V (reduzier	t)
			amp 5				chmesser: he über Gr			82 m 108 m		
Seriennumme		53001	Aurich			Turmbau		una:		Rohrturi		
WEA-Standor		BW:	34.81.10	14		Material:	111.			Stahl	11	
WEA-Startoor	L (Ca.).	HW:	58.48.37			0.0140040,0000	regelung:			pitch		
rgănzende D	aten zum Ro				VS-HALVOY			he und Ger	norstor /H	erstellerang	ahani	ALC: N
Rotorblatthers			on GmbH	11)		Getriebet		De unu Ger	ierator (ra	anstenerary.	aben	
Typenbezeichr		82-1	c dinori				eichnung	Getriebe:				
Blatteinstellwi		variat	el				rhersteller			Enercor	GmbH	
Rotorblattanza		3						Generator:		E-82		
Rotordrehzah		6 - 16	min-1 (rec	luziert)			ennenndre			6 - 16	min-1 (redu	uziert)
Prüfbericht zu	r Leistungsk				chnete ne	nnleistung	sreduzierte	Kennlinie	E-82 vom	August 200	05	
				Referen	zpunkt			nissions- meter		Bemer	kungen	
			Windgesch	rdisierte nwindigkelt n Höhe		rische						
			6	m/s	842	kW	98,7	dB(A)				
			7 m/s		963		98,6	dB(A)				
Schallleistungs-l	Pegel Lwar		8 m/s		992			dB(A)				
				m/s		- kW dB(A)			[2]			
			10 m/s			kW	dB(A)		[2]			
			6,8		950		98,7 dB (A)		[1]			
				m/s	842 963			7				
Farancables (Ca	dan Makkasai	-1-		m/s m/s	903		dB dB					
Tonzuschlag für K	uest ivaniberei			m/s	555	kW		dB	[2]			
1800				m/s		kW		dB			2]	
			6.8	10110	950	55557		dB			11	
				m/s	842			dВ			· A	
			7	m/s	963	kW		dB				
mpulszuschlag	für den Nahbe	reich		m/s	992	kW		dB				
C _{IN}			9	m/s		kW		dB		I	2]	
			10	m/s		kW		dB		1	2]	
			6.8	m/s	950	kW		dB			1]	
		To	rz-Schalllei	stungspege	el Referenz	punkt v ₁₀ =	6 m/s					
requenz	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
WA.P.Terz	72.7	75.8	77.7	79.7	81.2	81,6	82,5	83,9	84,9	86,3	87.7	87,9
requenz	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000
-WA.P.Terz	88,6	89.1	89,9	89,4	87.0	85,0	82,8	80.4	76.2	68.7	61,4	65,3
		Ok	tav-Schallle	istungspeg	el Referenz	punkt v ₁₀ =						
requenz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
	80.6	85.7	88.6	92,1	94,0	92.3	85.3	70.9				

Dieser Auszug aus dem Prüidericht girt nur in Verbindung nitt der nersteilerbescheinigung von 2.4.2007. Die Angaben ersetzen nicht den o.g. Prüfbericht M68 330/1 vom 10.4.2007 (insbesondere bei Schallimmissionsprognosen).

[2] In dieser Windklasse konnten aufgrund der Wetterbedingungen am Messtag keine Daten erfasst werden.

Gemessenen von:

Müller-BBM GmbH Niederlassung Gelsenkirchen

Am Bugapark 1 D-45 899 Gelsenkirchen

MÜLLER-BBM GMBH NIEDERLASSUNG GELSENKIRCHEN A M B U G A P A R K 1 45899 G E L S E N K I R C H E N TELEFON (0209) 9 83 08 - 0

Datum:

27.04.2007

Dipl.-Ing. (FH) D. Hinkelmann

Dipl.-Ing. (FH) M. Köhl

Accredited Test Laboratory according to ISO/IEC 17025



M68 330/1 khl 27. April 2007

Verbandsgemeindeverwaltung Mendig

Verbandsgemeindeverwaltung Mendig, Postfach 1352, 56739 Mendig

Ingenieurbüro PlanKon Frau Letas Achternstr. 16

26122 Oldenburg



Abteilung: Bauverwaltung Sachbearbeiter: Frau Hatzmann Zimmer-Nr.:

Telefon:
02652/980044
Telefax:
02652/980049
e-Mail:

u.hatzmann.vg@mendig.de

Mendig, den 20.05.2009

Ihr Schreiben:

Ihr Zeichen:

Unser Schreiben:

Unser Zeichen:

Anfrage nachtarbeitende Betriebe in Volkesfeld und Rieden

Sehr geehrte Frau Letas,

ich nehme Bezug auf unser geführtes Telefonat.

Bezüglich der Frage, ob es in Rieden und Volkesfeld Betriebe gibt, die in der Nachtzeit arbeiten, haben meine Nachforschungen ergeben, dass dies in beiden Ortschaften nicht der Fall ist.

Mit freundlichen Grüßen

Hatzmann

Martina Letas

Von: Kardinal Petra [Petra.Kardinal@brohltal.de]

Gesendet: Dienstag, 26. Mai 2009 14:36

An: Martina Letas

Cc: Reuter Hubertus

Betreff: AW: nächtliche Gewerbebetriebe Weibern [Scanned]

Guten Tag Frau Letas,

wie telefonisch bereits besprochen, übersenden wir Ihnen die Bezeichnungen sowie Telefonkontakte der am Ortsrand von Weibern gelegenen gewerblichen Betriebe. Die genauen Betriebszeiten können wir Ihnen leider nicht mitteilen.

Mit freundlichem Grüßen

Petra Kardinal

petra.kardinal@brohltal.de



Tel.: 02636 - 9740 503

Verbandsgemeindeverwaltung Brohltal

- Bauberatungszentrum -

Kapellenstraße 12

56651 Niederzissen Fax.: 02636 - 9740 506

Von: Martina Letas [mailto:letas@plankon.de] **Gesendet:** Dienstag, 26. Mai 2009 08:52

An: Kardinal Petra

Betreff: nächtliche Gewerbebetriebe Weibern [Scanned]

Guten Morgen Frau Kardinal,

ich habe gerade noch einmal geguckt, in meinem Postausgang aber keine an Sie gesendete Mail gefunden

Das hole ich hiermit nach; wenn Sie Auskünfte erhalten haben über evtl. stattfindenden Betrieb durch Gewerbe in einem Zeitraum von 22.00 bis 6.00 h und Sie Informationen haben, ob in dem Zeitraum dann auch Lärm emittiert wird, ggf. in welcher Höhe, können Sie mich entweder anrufen oder mir eine Mail schicken.

Danke schon einmal im Voraus,

mit freundlichen Grüßen

M. Letas

Ingenieurbüro PLANkon Dipl.-Ing. Martina Letas Achternstrasse 16 26122 Oldenburg

Tel.: 0441-390 34 -15 Fax.: 0441-390 34 -22

letas@plankon.de www.plankon.de

Diese E-mail enthält vertrauliche und/oder rechtlich geschützte Informationen. Wenn Sie nicht der richtige Adressat sind oder diese email irrtümlich erhalten haben, informieren Sie bitte sofort den Absender und vernichten Sie diese email. Das unerlaubte Kopieren sowie die unbefugte Weitergabe dieser email ist nicht gestattet.

This e-mail may contain confidential and/or privileged information. If you are not the intended recipient (or have received this email in error) please notify the sender immediately and destroy this email. Any unauthorised copying, disclosure or distribution of the material in this email is strictly forbidden.

