



**Schalltechnisches Gutachten
für die Errichtung und den Betrieb
von drei Windenergieanlagen
am Standort Pleizenhausen**

Gutachten-Nr. 2904-12-L1

IEL GmbH

Kirchdorfer Str. 26 26603 Aurich Tel.: 04941 / 9558-0

Schalltechnisches Gutachten für die Errichtung und den Betrieb von drei Windenergieanlagen am Standort Pleizenhausen

Gutachten Nr.: 2904-12-L1

Auftraggeber:



Auftragnehmer:

IEL GmbH
Kirchdorfer Straße 26
26603 Aurich

Telefon: 04941 - 9558-0
Telefax: 04941 - 9558-11
email: mail@iel-gmbh.de
Internet: www.iel-gmbh.de

Bearbeiter:



Datum: 19. März 2012

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Einleitung	1
2. Örtliche Beschreibung	1
3. Kartengrundlage	2
4. Aufgabenstellung	3
5. Beurteilungsgrundlagen	3
5.1 Berechnungs- und Beurteilungsverfahren	3
5.2 Meteorologie	4
5.3 Schalltechnische Anforderungen	4
6. Beschreibung der geplanten Windenergieanlagen	5
6.1 Anlagenbeschreibung	5
6.2 Ton-, Impuls- und Informationshaltigkeit	6
6.3 Tieffrequente Geräusche	6
6.4 Kurzzeitige Geräuschspitzen	7
6.5 Zusammenfassung der schalltechnischen Kennwerte	7
7. Vorbelastung	8
7.1 Windenergieanlagen	8
7.2 Gewerbeflächen	11
8. Immissionspunkte	12
9. Rechenergebnisse und Beurteilung	13
10. Qualität der Prognose, Beurteilung der Ergebnisse	21
11. Zusammenfassung	21

Anhang

1. Einleitung

Am Standort Pleizenhausen plant der Auftraggeber die Errichtung und den Betrieb von drei Windenergieanlagen des Anlagentyps REpower 3.2M114 mit 143 m Nabenhöhe (WEA 49 - WEA 51).

WEA sind so zu errichten und zu betreiben, dass schädliche Umwelteinwirkungen, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind, verhindert werden. Unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen müssen mit einem verhältnismäßigen Aufwand auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Dieses Gutachten dient dem Lärmschutznachweis im Rahmen des Genehmigungsverfahrens. Für die maßgeblichen Immissionspunkte werden die Beurteilungspegel rechnerisch ermittelt und den dort geltenden Immissionsrichtwerten gegenübergestellt.

2. Örtliche Beschreibung

Der Standort befindet sich im Bundesland Rheinland-Pfalz, im Rhein-Hunsrück Kreis, auf dem Gebiet der Ortsgemeinde Pleizenhausen (Verbandsgemeinde Simmern / Hunsrück).

Die drei geplanten Windenergieanlagen (WEA 49 - WEA 51) sollen westlich der Ortschaft Pleizenhausen errichtet werden.

Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich in den umliegenden Ortschaften Pleizenhausen, Niederkumbd und Klosterkumbd. Hierbei handelt es sich teilweise um "Allgemeine Wohngebiete (WA)" bzw. geplante Wohnbauflächen. Weitere Immissionspunkte befinden sich im unbeplanten Außenbereich.

Die Standorte der drei geplanten Windenergieanlagen befinden sich auf einem Höhengniveau von ca. 400 - 420 m ü. N.N. Die Immissionspunkte liegen auf Höhen von ca. 350 - 415 m ü. N.N. Zur Berücksichtigung der Höhenunterschiede und der daraus teilweise vorhandenen schallabschirmenden Wirkung der Geländestruktur wird ein digitales Geländemodell erstellt.

Im näheren Umfeld der drei geplanten Windenergieanlagen befinden sich weitere Windenergieanlagen in Planung bzw. in Betrieb.

In der Ortschaft Niederkumbd befindet sich das Betriebsgelände der Firma ERO-Gerätebau GmbH. Nach Auskunft der SGD Nord (Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord) wird während der Nachtzeit keine immissionsrelevante Vorbelastung durch diesen Betrieb hervorgerufen. Angrenzend an das jetzige Firmengelände ist eine Erweiterung (Vorhabenbezogener Bebauungsplan "In der Hahnenwies") des Betriebsgeländes geplant. Auf diesen Flächen muss von einer nächtlichen Betriebstätigkeit ausgegangen werden.

Die drei geplanten Windenergieanlagen (WEA 49 - WEA 51) werden der Zusatzbelastung gemäß TA-Lärm Nr. 2.4, Absatz 2^{3.)}, zugeordnet.

Als schalltechnische Vorbelastung gemäß TA-Lärm Nr. 2.4, Absatz 1^{3.)} werden 44 bzw. 48 weitere Windenergieanlagen (vgl. Abschnitt 4) und teilweise die Erweiterung der Gewerbeflächen (vgl. Abschnitt 4) berücksichtigt.

Das Untersuchungsgebiet ist in der nachfolgenden Karte dargestellt.

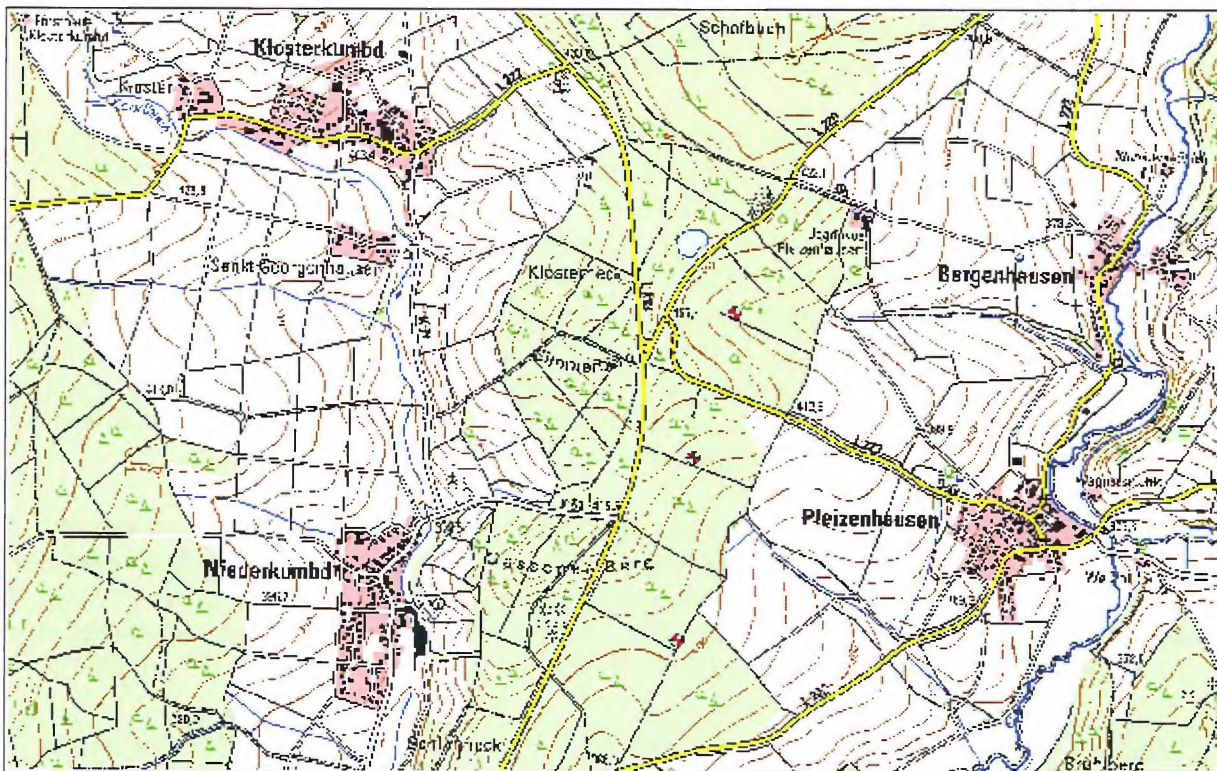


Bild 1: Übersichtskarte

3. Kartengrundlage

Die Koordinaten aller berücksichtigten Windenergieanlagen wurden vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt. Die Koordinaten der Immissionspunkte sind der digitalen Topographischen Karte (DTK5) entnommen.

Alle Programm-Koordinaten sind UTM-Koordinaten (Zone 32) und ermöglichen somit eine Kontrolle mit dem amtlichen Kartenmaterial. Das vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte und für die Berechnungen verwendete Kartenmaterial ist der Tabelle 1 zu entnehmen.

Kartengrundlage	
1	Rasterdaten DTK5 - © GeoBasis-DE/LVermGeoRP
2	Auszüge aus den Topographischen Karten TK 25

Tabelle 1: Kartengrundlage

4. Aufgabenstellung

Die drei geplanten Windenergieanlagen sollen zu allen Tag- und Nachtzeiten betrieben werden. Als Beurteilungssituation gilt für den Betrieb der WEA daher i. d. R. die lauteste Stunde der Nacht, da hier die niedrigsten Richtwerte gelten.

Die drei geplanten Windenergieanlagen (WEA 49 - WEA 51) werden der Zusatzbelastung gemäß TA-Lärm Nr. 2.4, Absatz 2^{3.)}, zugeordnet.

Gemäß TA-Lärm Nr. 3.2.1, Abs. 6^{3.)} ist die Bestimmung der Vorbelastung (hier: weitere Windenergieanlagen, geplante Gewerbeflächen) in der Regel nach Nr. A.1.2 des Anhangs zur TA-Lärm durchzuführen. Die Nr. A.1.2 des Anhangs der TA-Lärm legt fest, dass die Vorbelastung nach Nr. A.3 zu ermitteln ist (Immissionsmessung an dem maßgeblichen Immissionsort). Unter bestimmten Bedingungen sind Ersatzmessungen nach Nr. A.3.4 zulässig. Möglichkeiten für Ersatzmessungen sind Rundummessungen und Schalleistungsmessungen mit anschließender Schallausbreitungsrechnung. Für die weiteren Windenergieanlagen und die gewerblichen Erweiterungsflächen wird zur rechnerischen Ermittlung der Vorbelastung auf vorliegende schalltechnische Messberichte und Daten zurückgegriffen.

Aufgrund der komplexen Planungen am Standort, kann derzeit nicht geklärt werden, ob die von Dritten geplanten WEA 44 - WEA 48 und die geplante Gewerbeerweiterung vorrangig vor den vom Auftraggeber geplanten Anlagen zu berücksichtigen sind. Es werden daher für die Nachtzeit für unterschiedliche Varianten Berechnungen durchgeführt. Die einzelnen Varianten sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Variante	Vorbelastung	Zusatzbelastung
Variante 1A	WEA 01 - WEA 44	WEA 49 – WEA 51
Variante 1B	WEA 01 - WEA 44 und B.-Plan "In der Hahnenwies"	WEA 49 – WEA 51
Variante 2A	WEA 01 - WEA 48	WEA 49 – WEA 51
Variante 2B	WEA 01 - WEA 48 und B.-Plan "In der Hahnenwies"	WEA 49 – WEA 51
Variante 3	WEA 01 - WEA 48 und B.-Plan "In der Hahnenwies"	WEA 49 u. WEA 50

Tabelle 2: Berechnungsvarianten (Nacht)

Ziel dieses Gutachtens ist es, die aus Sicht des Lärmschutzes resultierenden Umwelteinwirkungen aus dem Betrieb der Windenergieanlagen zu berechnen und hinsichtlich immissionsschutzrechtlicher Kriterien zu beurteilen.

5. Beurteilungsgrundlagen

5.1 Berechnungs- und Beurteilungsverfahren

Die schalltechnischen Berechnungen werden gemäß der TA-Lärm^{3.)} durchgeführt. In der TA-Lärm sind grundsätzlich zwei Prognoseverfahren, die überschlägige und die detaillierte Prognose, angegeben. Die überschlägige Prognose vernachlässigt die Luftabsorption, das Boden- und Meteorologiedämpfungsmaß und weitgehend alle Abschirmungseffekte. Die Berechnungen erfolgen bei der überschlägigen Prognose

frequenzunabhängig. Für eine detaillierte Prognose kann neben einer frequenzabhängigen Berechnung auch eine frequenzunabhängige Berechnung mit A-bewerteten Schalldruckpegeln erfolgen.

Die Berechnungen erfolgen frequenzunabhängig als detaillierte Prognose für freie Schallausbreitung. Die Bodendämpfung A_{gr} wird dabei gemäß DIN ISO 9613-2^{4.)}, Nr. 7.3.2 „Alternatives Verfahren zur Berechnung A-bewerteter Schalldruckpegel“ berechnet. Abschirmung und Dämpfung durch Bebauung und Bewuchs bleiben unberücksichtigt. Die Berechnungen werden mit dem Programmsystem IMMI[®] durchgeführt, welches die Anwendung der erforderlichen Berechnungsmethoden ermöglicht.

Für die schalltechnische Beurteilung werden die vom Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI) empfohlenen „Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windenergieanlagen“^{10.)}, das „Windenergiehandbuch“^{25.)} (Windenergiehandbuch, Kreis Borken, Stand Dezember 2010) und der „Windenergie-Erlass Nordrhein-Westfalen“^{11.)} berücksichtigt.

5.2 Meteorologie

Für die Berechnungen werden folgende meteorologische Parameter berücksichtigt:

Temperatur	T	=	10° C
Luftfeuchte	F	=	70 %
Mitwind-Wetterlage			

5.3 Schalltechnische Anforderungen

Gemäß TA-Lärm sind für die schalltechnische Beurteilung außerhalb von Gebäuden folgende Immissionsrichtwerte heranzuziehen:

Nutzung	Immissionsrichtwert	
	Tag (6.00 - 22.00 Uhr)	Nacht (22.00 - 6.00 Uhr)
Gewerbegebiete (GE)	65 dB(A)	50 dB(A)
Kern- (MK), Dorf- (MD) und Mischgebiete (MI)	60 dB(A)	45 dB(A)
Allgemeine Wohngebiete (WA) und Kleinsiedlungsgebiete (WS)	55 dB(A)	40 dB(A)
Reine Wohngebiete (WR)	50 dB(A)	35 dB(A)
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45 dB(A)	35 dB(A)

Tabelle 3: Immissionsrichtwerte

Während der Beurteilungszeit „Tag“ ist der Beurteilungspegel auf einen Zeitraum von 16 Stunden zu beziehen, während der Beurteilungszeit „Nacht“ auf eine Stunde. Der Beurteilungspegel L_r ist der aus dem Schallimmissionspegel L_s des zu beurteilenden Geräusches und gegebenenfalls aus Zuschlägen für Ton- und Informationshaltigkeit und für Impulshaltigkeit gebildete Wert zur Kennzeichnung der mittleren Geräuschbelastung während der Beurteilungszeit. Zusätzlich müssen für Immissionsorte, die bezüglich der Schutzbedürftigkeit als „Kleinsiedlungsgebiet (WS)“ „Allgemeines

Wohngebiet (WA)“ bzw. „Reines Wohngebiet (WR)“ oder „Kurgebiet“ eingestuft werden, Zuschläge für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (06.00 bis 07.00 Uhr und 20.00 bis 22.00 Uhr) vorgenommen werden (TA-Lärm Nr. 6.5).

Die drei geplanten Windenergieanlagen sollen zu allen Tag- und Nachtzeiten betrieben werden. Als Beurteilungssituation gilt für den Betrieb von Windenergieanlagen daher i. d. R. die lauteste Stunde der Nacht, da hier die niedrigsten Richtwerte gelten.

Gemäß TA-Lärm dürfen kurzzeitige Geräuschspitzen die Immissionsrichtwerte am Tag um nicht mehr als 30 dB und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB überschreiten.

Die zulässigen Immissionsrichtwerte für die Wohnbebauung dürfen durch die Gesamtbelastung nicht überschritten werden. Diese setzt sich aus der Vor- und der Zusatzbelastung zusammen. Die Vorbelastung ist die Belastung eines Ortes mit Geräuschimmissionen von Anlagen für die die TA-Lärm gilt, allerdings ohne den Immissionsbeitrag der zu beurteilenden Anlage. Die Zusatzbelastung ist der Immissionsbeitrag, der an einem Immissionsort durch die zu beurteilende Anlage hervorgerufen wird.

6. Beschreibung der geplanten Windenergieanlagen

6.1 Anlagenbeschreibung

Die schalltechnischen Berechnungen werden für den Anlagentyp REpower 3.2M114 durchgeführt. Nachfolgend werden die Daten des Anlagentyps zusammengefasst.

Anlagentyp:	REpower 3.2M114
Nabenhöhe:	143 m
Rotordurchmesser:	114 m
Nennleistung:	3.200 kW
Leistungsregelung:	pitch

Für den Anlagentyp REpower 3.2M114 liegen noch keine schalltechnischen Messberichte vor. Der Hersteller gibt für unterschiedliche Betriebsvarianten folgende Schallleistungspegel an (s. auch Anhang „Schalltechnische Daten“).

Anlagentyp	Leistung	Schallleistungspegel
REpower 3.2M114	3.170 kW	105,2 dB(A)
REpower 3.2M114	2.750 kW	103,5 dB(A)
REpower 3.2M114	2.100 kW	99,5 dB(A)

Tabelle 4: Schalltechnische Daten des Anlagentyps REpower 3.2M114

Für den Betrieb während der Tageszeit wird für die drei geplanten Windenergieanlagen jeweils ein Schallleistungspegel von $L_{wA} = 109,8 \text{ dB(A)}$ (Herstellerangabe 105,2 dB(A) (3.170 kW) zzgl. eines Zuschlages von 4,6 dB für den oberen Vertrauensbereich) berücksichtigt.

Während der Nachtzeit sind schallreduzierende Maßnahmen erforderlich. Für die einzelnen Varianten wird der vom Hersteller angegebene Schallleistungspegel zzgl. 4,6 dB Zuschlag für den oberen Vertrauensbereich verwendet. Die für die Nachtzeit für die einzelnen Varianten berücksichtigten Schallleistungspegel sind in den Tabellen 5 - 9 zusammengefasst.

Der Zuschlag von 4,6 dB für nicht vermessene Windenergieanlagen berechnet sich aus folgenden Parametern:

- Unsicherheit des Prognosemodells mit $\sigma_{\text{prog}} = 1,5$ dB
- die Serienstreuung mit $\sigma_P = 1,22$ dB
- die Ungenauigkeit der Schallemissions-Vermessung mit $\sigma_R = 3$ dB

Wenn für die einzelnen Betriebsvarianten mindestens ein Messbericht vorliegt, reduziert sich der Zuschlag für den oberen Vertrauensbereich auf 2,6 dB.

6.2 Ton-, Impuls- und Informationshaltigkeit

Nach Empfehlung des Arbeitskreises "Geräusche von Windenergieanlagen^{10.)}" können im Nahbereich auftretende Tonhaltigkeiten von $K_{\text{TN}} \leq 2$ dB unberücksichtigt bleiben. Gemäß den vorliegenden Herstellerangaben treten bei dem Betrieb des Anlagentyps REpower 3.2M114 keine immissionsrelevanten Tonhaltigkeiten auf.

Zusätzlich wird davon ausgegangen, dass Windenergieanlagen mit einer immissionsrelevanten Tonhaltigkeit nicht dem Stand der Lärminderungstechnik entsprechen und daher nicht genehmigungsfähig wären.

Aussagen zur Impulshaltigkeit liegen nicht vor. Aus schalltechnischen Messberichten für vergleichbare Anlagen geht hervor, dass keine impulshaltige Geräuschemission gegeben ist. Aus diesem Grund wird vorausgesetzt, dass eine immissionsrelevante Impulshaltigkeit nicht dem Stand der Lärminderungstechnik entspricht.

Bei dem Betrieb von Windenergieanlagen treten keine informationshaltigen Geräusche auf, so dass eine besondere Berücksichtigung nicht notwendig ist.

6.3 Tieffrequente Geräusche

Allgemein kann gesagt werden, dass WEA keine Geräusche im Infraschallbereich (vergl. DIN 45680)^{5.)} hervorrufen, die hinsichtlich möglicher schädlicher Umwelteinwirkungen gesondert zu prüfen wären. Die von modernen WEA hervorgerufenen Schallpegel im Infraschallbereich liegen unterhalb der Wahrnehmungsschwelle des Menschen^{26.)}. Auch neuere Empfehlungen zur Beurteilung von Infraschalleinwirkungen der Größenordnung, wie sie in der Nachbarschaft von WEA bislang nachgewiesen wurden, gehen davon aus, dass sie ursächlich nicht zu Störungen, erheblichen Belästigungen oder Geräuschbeeinträchtigungen führen^{15.) 18.)}.

6.4 Kurzzeitige Geräuschspitzen

Spitzenpegel von WEA können u. U. durch kurzzeitig auftretende Vorgänge beim Gieren (Betrieb der Windnachführung) oder Bremsen (z. B. wegen Überdrehzahl) auftreten. Sie dürfen gem. TA-Lärm 6.1 in der Nacht die Richtwerte um nicht mehr als 20 dB überschreiten. Üblicherweise sind bei WEA keine Spitzenpegel zu erwarten, die zu einer Überschreitung dieser Vorgabe führen.

6.5 Zusammenfassung der schalltechnischen Kennwerte

Die Lage der geplanten Windenergieanlagen ist den Übersichtskarten des Anhangs zu entnehmen. In den Tabellen 5 - 9 werden für fünf Varianten die UTM-Koordinaten und die schalltechnischen Daten der geplanten Windenergieanlagen zusammengefasst.

Variante 1:

Anlagentyp	Rechtswert	Hochwert	Nabenhöhe	Schallleistungspegel *	
				Tag	Nacht
WEA 49 RE 3.2M114	396349	5542102	143 m	109,8 dB(A)	108,1 dB(A)
WEA 50 RE 3.2M114	396202	5541581	143 m	109,8 dB(A)	108,1 dB(A)
WEA 51 RE 3.2M114	396145	5540922	143 m	109,8 dB(A)	108,1 dB(A)

Tabelle 5: Schalltechnische Kennwerte der geplanten Windenergieanlagen / Variante 1A

Anlagentyp	Rechtswert	Hochwert	Nabenhöhe	Schallleistungspegel *	
				Tag	Nacht
WEA 49 RE 3.2M114	396349	5542102	143 m	109,8 dB(A)	108,1 dB(A)
WEA 50 RE 3.2M114	396202	5541581	143 m	109,8 dB(A)	104,1 dB(A)
WEA 51 RE 3.2M114	396145	5540922	143 m	109,8 dB(A)	104,1 dB(A)

Tabelle 6: Schalltechnische Kennwerte der geplanten Windenergieanlagen / Variante 1B

Variante 2:

Anlagentyp	Rechtswert	Hochwert	Nabenhöhe	Schallleistungspegel *	
				Tag	Nacht
WEA 49 RE 3.2M114	396349	5542102	143 m	109,8 dB(A)	Nachtabstaltung
WEA 50 RE 3.2M114	396202	5541581	143 m	109,8 dB(A)	108,1 dB(A)
WEA 51 RE 3.2M114	396145	5540922	143 m	109,8 dB(A)	108,1 dB(A)

Tabelle 7: Schalltechnische Kennwerte der geplanten Windenergieanlagen / Variante 2A

Anlagentyp	Rechtswert	Hochwert	Nabenhöhe	Schallleistungspegel *	
				Tag	Nacht
WEA 49 RE 3.2M114	396349	5542102	143 m	109,8 dB(A)	Nachtabstaltung
WEA 50 RE 3.2M114	396202	5541581	143 m	109,8 dB(A)	104,1 dB(A)
WEA 51 RE 3.2M114	396145	5540922	143 m	109,8 dB(A)	104,1 dB(A)

Tabelle 8: Schalltechnische Kennwerte der geplanten Windenergieanlagen / Variante 2B

* inkl. 4,6 dB Zuschlag für den oberen Vertrauensbereich

Variante 3:

Auftragsgemäß wird in der Variante 3 davon ausgegangen, dass für den geplanten Anlagentyp für alle Betriebsvarianten jeweils ein schalltechnischer Messbericht vorliegt. Der Zuschlag für den oberen Vertrauensbereich reduziert sich dann auf 2,6 dB. Zusätzlich wird in der Variante 3 davon ausgegangen, dass die geplante WEA 51 nicht realisiert wird.

Anlagentyp	Rechtswert	Hochwert	Nabenhöhe	Schalleistungspegel *	
				Tag	Nacht
WEA 49 RE 3.2M114	396349	5542102	143 m	107,8 dB(A)	102,1 dB(A)
WEA 50 RE 3.2M114	396202	5541581	143 m	107,8 dB(A)	102,1 dB(A)

Tabelle 9: Schalltechnische Kennwerte der geplanten Windenergieanlagen / Variante 3

* inkl. 2,6 dB Zuschlag für den oberen Vertrauensbereich

7. Vorbelastung

7.1 Windenergieanlagen

In der Variante 1 werden insgesamt 44 Windenergieanlagen als Vorbelastung berücksichtigt. Die geplanten WEA 45 - WEA 48 bleiben unberücksichtigt, da zur Zeit nicht geklärt ist, ob diese Anlagen oder die vom Auftraggeber geplanten Windenergieanlagen vorrangig zu beurteilen sind.

In der Variante 2 werden einschließlich der WEA 45 - WEA 48 insgesamt 48 Windenergieanlagen als Vorbelastung berücksichtigt. Hier wird vorausgesetzt, dass die geplanten WEA 45 - WEA 48 vorrangig vor die vom Auftraggeber geplanten Anlagen zu beurteilen sind.

Nachfolgend werden die schalltechnischen Daten der als Vorbelastung berücksichtigten Anlagentypen beschrieben.

Für den Anlagentyp Vestas V90-2 MW liegen für den uneingeschränkten Betrieb (mode 0) drei schalltechnische Messberichte vor. Der höchste Schalleistungspegel ergibt sich im Mittel bei dem Betriebspunkt $v_{10} = 7 \text{ m/s}$ zu $L_{WA} = 103,4 \text{ dB(A)}$ (siehe Anhang / Vestas V90-2.0 MW - Bestimmung der Schalleistungspegel aus mehreren Einzelmessungen).

Für den Anlagentyp REpower MD 70 liegt ein schalltechnischer Messbericht (siehe Anhang / Auszug aus den Messberichten - MD 70) vor. Von der Firma Fuhrländer liegt eine Bestätigung über die Baugleichheit der MD 70 vor. Für den Betriebspunkt 95 %-Nennleistung ergibt sich ein Schalleistungspegel von $L_{WA} = 101,5 \text{ dB(A)}$. Von der SGD Nord wurde im Rahmen eines anderen Genehmigungsverfahrens ein Schalleistungspegel von $L_{WA} = 103,1 \text{ dB(A)}$ vorgegeben. Für die Berechnungen wird der höhere Schalleistungspegel zugrunde gelegt.

Für den Anlagentyp Fuhrländer FL 1000 liegt ein schalltechnischer Messbericht vor. Bei einer Referenzwindgeschwindigkeit von 8 m/s in 10 m Höhe wurden Schallleistungspegel von $L_{WA} = 101,9 \text{ dB(A)}$ (Generatorstufe 200 kW) bzw. $L_{WA} = 101,4 \text{ dB(A)}$ (Generatorstufe 1.000 kW) ermittelt (siehe Anhang, Messbericht Fuhrländer FL 1000). Wenn nur Schallleistungspegel für eine Windgeschwindigkeit von 8 m/s in 10 m Höhe vorliegen, kann für eine Referenzwindgeschwindigkeit von 10 m/s in 10 m Höhe gemäß LAI-Empfehlungen pauschal ein Zuschlag von 3 dB berücksichtigt werden. Für die Berechnungen wird der höhere Schallleistungspegel zzgl. 3 dB Zuschlag berücksichtigt.

Für den Anlagentyp ENERCON E-101 liegen noch keine schalltechnischen Messberichte vor. Der Hersteller gibt für den uneingeschränkten Betrieb mit einer Leistung von 3.000 kW einen Schallleistungspegel von $L_{WA} = 106 \text{ dB(A)}$ (vgl. Anhang / Herstellererklärung ENERCON E-101).

Für den Anlagentyp ENERCON E-70 E4 liegen für den Betrieb mit 2.000 kW drei schalltechnische Messberichte vor. Für den Betriebspunkt 95 % Nennleistung ergibt sich im Mittel ein Schallleistungspegel von $L_{WA} = 101,8 \text{ dB(A)}$ (vgl. Anhang / Auszüge aus den Messberichten - ENERCON E-70 E4).

Für den Anlagentyp ENERCON E-82 E2 liegen für den Betrieb mit einer Leistung von 2.300 kW drei schalltechnische Messberichte vor. Der höchste Schallleistungspegel ergibt sich im Mittel bei dem Betriebspunkt $v_{10} = 9 \text{ m/s}$ zu $L_{WA} = 104,0 \text{ dB(A)}$ (vgl. Anhang / ENERCON E-82 E2 - Bestimmung der Schallleistungspegel aus mehreren Einzelmessungen).

Für den Anlagentyp REpower 3.4M104 liegen drei schalltechnische Messberichte vor. Der höchste Mittelwert wurde bei einer Referenzwindgeschwindigkeit von 7 m/s in 10 m Höhe mit $L_{WA} = 103,9 \text{ dB(A)}$ ermittelt (vgl. Anhang / Bestimmung der Schallleistungspegel aus mehreren Einzelmessungen - WINDTEST KWK GmbH). Für diesen Betriebspunkt liegen jedoch nur zwei Messwerte vor.

Zur Ermittlung der oberen Vertrauensbereichsgrenze werden für die einzelnen Anlagentypen in Abhängigkeit der vorliegenden Messberichte und Daten folgende Parameter berücksichtigt:

Anlagentyp	Unsicherheit des Prognosemodells σ_{prog}	Serienstreuung σ_P	Ungenauigk. der Schall-emissions-Vermessung σ_R	Zuschlag für den oberen Vertrauensbereich	Schallleistungspegel inkl. oberem Vertrauensbereich
Vestas V90-2 MW	1,5 dB	0,2 dB	0,5 dB	2,0 dB	105,4 dB(A)
Fuhr. FL MD 70	1,5 dB	0,6 dB	0,6 dB	2,6 dB	105,7 dB(A)
Fuhr. FL1000	1,5 dB	1,22 dB	0,5 dB	2,6 dB	107,5 dB(A)
Enercon E-101	1,5 dB	1,22 dB	3,0 dB	4,6 dB	110,6 dB(A)
Enercon E-70 E4 2 MW	1,5 dB	0,2 dB	0,5 dB	2,0 dB	103,8 dB(A)
Enercon E-82 E2	1,5 dB	0,6 dB	0,5 dB	2,2 dB	106,2 dB(A)
REpower 3.4M104	1,5 dB	1,22 dB	0,5 dB	2,6 dB	106,5 dB(A)

Tabelle 10: Parameter zur Ermittlung der oberen Vertrauensbereichsgrenze / Vorbelastung

In der nachfolgenden Tabelle werden die Koordinaten (UTM WGS 84, Zone 32) und Daten der als Vorbelastung berücksichtigten Windenergieanlagen zusammengefasst. Die Lage der Windenergieanlagen ist der Übersichtskarte im Anhang zu entnehmen.

Anlagentyp	Rechts- wert	Hoch- Wert	Naben- höhe	Schallleistungspegel *	
				Tag	Nacht
WEA 01 V90-2 MW	395764	5545935	105 m	105,4 dB(A)	105,4 dB(A)
WEA 02 V90-2 MW	396068	5546314	105 m	105,4 dB(A)	105,4 dB(A)
WEA 03 V90-2MW	396193	5545924	105 m	105,4 dB(A)	105,4 dB(A)
WEA 04 V90-2 MW	396404	5545727	105 m	105,4 dB(A)	105,4 dB(A)
WEA 05 FL MD70	396009	5545469	85 m	105,2 dB(A)	105,7 dB(A)
WEA 06 FL MD70	396161	5545366	85 m	105,2 dB(A)	105,7 dB(A)
WEA 07 FL 1000	396017	5545241	70 m	107,5 dB(A)	107,5 dB(A)
WEA 08 E-101	398605	5543009	135,4 m	110,6 dB(A)	110,6 dB(A)
WEA 09 E-101	399021	5543075	135,4 m	110,6 dB(A)	110,6 dB(A)
WEA 10 E-101	399515	5543105	135,4 m	110,6 dB(A)	110,6 dB(A)
WEA 11 E-101	398779	5542693	135,4 m	110,6 dB(A)	110,6 dB(A)
WEA 12 E-101	399162	5542781	135,4 m	110,6 dB(A)	110,6 dB(A)
WEA 13 FL 1000	398003	5539403	70 m	107,5 dB(A)	107,5 dB(A)
WEA 14 FL 1000	398042	5539262	70 m	107,5 dB(A)	107,5 dB(A)
WEA 15 FL 1000	397995	5539121	70 m	107,5 dB(A)	107,5 dB(A)
WEA 16 FL 1000	397950	5538986	70 m	107,5 dB(A)	107,5 dB(A)
WEA 17 FL 1000	398136	5538960	70 m	107,5 dB(A)	107,5 dB(A)
WEA 18 FL 1000	398281	5538931	70 m	107,5 dB(A)	107,5 dB(A)
WEA 19 FL 1000	398017	5538776	70 m	107,5 dB(A)	107,5 dB(A)
WEA 20 E-70 E4	393492	5540867	98 m	103,8 dB(A)	103,8 dB(A)
WEA 21 E-70 E4	393567	5540658	98 m	103,8 dB(A)	103,8 dB(A)
WEA 22 E-70 E4	393441	5540444	98 m	103,8 dB(A)	103,8 dB(A)
WEA 23 E-70 E4	393332	5540169	98 m	103,8 dB(A)	103,8 dB(A)
WEA 24 E-82 E2	393339	5541121	138,38 m	106,2 dB(A)	106,2 dB(A)
WEA 25 E-82 E2	393738	5541234	138,38 m	106,2 dB(A)	106,2 dB(A)
WEA 26 E-82 E2	393810	5540850	138,38 m	106,2 dB(A)	106,2 dB(A)
WEA 27 E-82 E2	393826	5540549	138,38 m	106,2 dB(A)	106,2 dB(A)
WEA 28 E-82 E2	393813	5540234	138,38 m	106,2 dB(A)	106,2 dB(A)
WEA 29 E-82 E2	393937	5539948	138,38 m	106,2 dB(A)	106,2 dB(A)
WEA 30 E-82 E2	392304	5543205	138,38 m	106,2 dB(A)	106,2 dB(A)
WEA 31 E-82 E2	392213	5542876	138,38 m	106,2 dB(A)	106,2 dB(A)
WEA 32 E-82 E2	392244	5542565	138,38 m	106,2 dB(A)	106,2 dB(A)
WEA 33 E-82 E2	392462	5542457	138,38 m	106,2 dB(A)	106,2 dB(A)
WEA 34 E-82 E2	392836	5542912	138,38 m	106,2 dB(A)	106,2 dB(A)
WEA 35 E-82 E2	392918	5542651	138,38 m	106,2 dB(A)	106,2 dB(A)
WEA 36 E-82 E2	393216	5542594	138,38 m	106,2 dB(A)	106,2 dB(A)
WEA 37 E-82 E2	393297	5542172	138,38 m	106,2 dB(A)	106,2 dB(A)
WEA 38 E-82 E2	393099	5544287	138,38 m	106,2 dB(A)	106,2 dB(A)
WEA 39 3.4M104	393585	5544361	128 m	106,5 dB(A)	106,5 dB(A)
WEA 40 3.4M104	394157	5544294	128 m	106,5 dB(A)	106,5 dB(A)
WEA 41 3.4M104	393495	5543989	128 m	106,5 dB(A)	106,5 dB(A)
WEA 42 3.4M104	394340	5544039	128 m	106,5 dB(A)	106,5 dB(A)
WEA 43 3.4M104	392808	5543509	128 m	106,5 dB(A)	106,5 dB(A)
WEA 44 3.4M104	393148	5543367	128 m	106,5 dB(A)	106,5 dB(A)

Anlagentyp	Rechtswert	Hochwert	Nabenhöhe	Schallleistungspegel *	
				Tag	Nacht
WEA 45 E-82 E2	396231	5543323	138,38 m	106,2 dB(A)	106,2 dB(A)
WEA 46 E-82 E2	396240	5543062	138,38 m	106,2 dB(A)	106,2 dB(A)
WEA 47 E-82 E2	396481	5542941	138,38 m	106,2 dB(A)	106,2 dB(A)
WEA 48 E-82 E2	396355	5542678	138,38 m	106,2 dB(A)	106,2 dB(A)

Tabelle 11: Schalltechnische Kennwerte der Windenergieanlagen, Vorbelastung

* inkl. Zuschlag für den oberen Vertrauensbereich

In den Varianten 1A und 1B bleiben die ebenfalls geplanten WEA 45 - WEA 48 unberücksichtigt. In allen weiteren Varianten werden die WEA 01 - WEA 48 als schalltechnische Vorbelastung berücksichtigt (s. Abschnitt 4).

7.2 Gewerbeflächen

In der Ortschaft Niederkumbd befindet sich das Betriebsgelände der Firma ERO-Gerätebau GmbH. Nach Auskunft der SGD Nord (Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord) wird während der Nachtzeit zur Zeit keine immissionsrelevante Vorbelastung durch diesen Betrieb hervorgerufen.

Südlich angrenzend an das jetzige Firmengelände ist eine Erweiterung der Gewerbeflächen geplant (Bebauungsplan "In der Hahnenwies"). Hierzu wurden von dem Schalltechnischen Ingenieurbüro Paul Pies schalltechnische Berechnungen durchgeführt. Für die Teilflächen wurden für die Tages- und die Nachtzeit Emissionskontingente festgelegt. Hierbei wurde davon ausgegangen, dass die Immissionsrichtwerte durch die Vorbelastung bereits ausgeschöpft sind bzw. ausgeschöpft werden dürfen. Die Vorbelastung wird nicht näher differenziert, so dass keine Aussagen über eine mögliche Vorbelastung durch die bestehenden bzw. die geplanten Windenergieanlagen getroffen wurde. Weiterhin ist zur Zeit nicht klar, ob die hier geplanten und bereits im Frühjahr 2011 beantragten Windenergieanlagen vorrangig vor der Gewerbeerweiterung zu beurteilen sind.

In den Varianten 1A und 2A bleiben die Gewerbeflächen unberücksichtigt.

In den Varianten 1B, 2B und 3 wird für die Immissionspunkte (IP 06 - IP 08) in der Ortschaft Niederkumbd davon ausgegangen, dass die Schallimmissionspegel durch die gewerblichen Erweiterungsflächen jeweils um 6 dB unter dem jeweiligen Immissionsrichtwert liegen. Für alle weiteren Immissionspunkte ist aufgrund der Entfernung zu dem geplanten Gewerbegebiet keine immissionsrelevante Vorbelastung zu erwarten. Diese Vorgehensweise wurde im Vorfeld mit der der SGD Nord abgestimmt.

8. Immissionspunkte

Gemäß TA-Lärm Nr. 2.2 sind die Flächen dem Einwirkungsbereich zuzuordnen, in denen die von der Anlage ausgehenden Geräusche einen Beurteilungspegel verursachen, der weniger als 10 dB unter dem für diese Fläche maßgebenden Immissionsrichtwert liegt. Das zusätzliche Kriterium der Geräuschspitzen muss im vorliegenden Fall nicht berücksichtigt werden.

Unabhängig von den Einwirkungsbereichen werden bei den Berechnungen insgesamt neun Immissionspunkte berücksichtigt. Die Lage der Immissionspunkte ist den Übersichtskarten im Anhang zu entnehmen und wurde vor Ort geprüft. Es konnte festgestellt werden, dass keine Gebäudeanordnungen gegeben sind, die zu möglichen Schallreflexionen führen.

In der nachfolgenden Tabelle sind die einzelnen Immissionspunkte, die UTM-Koordinaten (Zone 32) und die Immissionsrichtwerte (Nacht) aufgelistet.

Bezeichnung	Höhe ü. Grund	Rechtswert	Hochwert	Richtwert Nacht
IP 01 Jagdschloss Pleizenh.	7,5 m	396800	5542409	45 dB(A)
IP 02 Pleizenhausen	5 m	397055	5541167	45 dB(A)
IP 03 WA Pleizenhausen	5 m	397237	5541029	40 dB(A)
IP 04 Hammesmühle	5 m	397090	5540297	45 dB(A)
IP 05 Wehrichsmühle	5 m	395864	5539398	45 dB(A)
IP 06 Simmener. Str. 6	5 m	395163	5540419	45 dB(A)
IP 07 Auf der Poßwies 1	5 m	395077	5540811	40 dB(A)
IP 08 Simmener.Str.14	5 m	395142	5540939	45 dB(A)
IP 09 B.Pl. Auf Weiselstein	5 m	394805	5542749	40 dB(A)

Tabelle 12: Immissionspunkte

Der Immissionspunkt IP 01 befindet sich nordöstlich der geplanten Windenergieanlagen, am Jagdschloss Pleizenhausen. Hierbei handelt es sich um ein Waldhotel mit Restaurant und Café.

Die Immissionspunkte IP 02 und IP 03 befinden sich östlich der Windenergieanlagen, in der Ortschaft Pleizenhausen. IP 02 befindet sich innerhalb des B.-Plangebietes "Am Baumgarten". Der IP 03 liegt innerhalb des B-Plangebietes "Hinter den Zäunen".

Die Immissionspunkte IP 04 und IP 05 liegen südöstlich bzw. südlich der geplanten Windenergieanlagen. Der IP 04 liegt an der Hammesmühle und der IP 05 an der Wehrichsmühle.

Die Immissionspunkte IP 06 - IP 08 befinden sich südwestlich bis westlich der geplanten Windenergieanlagen. Der Immissionspunkt IP 06 liegt südlich der Ortschaft Niederkumbd und die Immissionspunkte IP 07 und IP 08 liegen in der Ortschaft Niederkumbd. Der IP 07 liegt am östlichen Rand von einem "Allgemeinen Wohngebiet (WA)". Die drei Immissionspunkte befinden sich in unmittelbarer Nähe zu der geplanten Gewerbegebietserweiterung (B-Plan "In der Hahnenwies").

Der Immissionspunkt IP 09 befindet sich nordwestlich der geplanten Windenergieanlagen, in der Ortschaft Klosterkumbd, am südöstlichen Rand von einem "Allgemeinen Wohngebiet (WA)".

Für die schalltechnische Beurteilung wird für die Immissionspunkte IP 03, IP 07 und IP 09 für die Nachtzeit ein Immissionsrichtwert von 40 dB(A), entsprechend der Schutzbedürftigkeit von "Allgemeinen Wohngebieten", berücksichtigt.

Für alle weiteren Immissionspunkte wird für die Nachtzeit ein Immissionsrichtwert von 45 dB(A), entsprechend der Schutzbedürftigkeit von Misch-Dorfgebieten, berücksichtigt.

9. Rechenergebnisse und Beurteilung

Gemäß TA-Lärm muss zur schalltechnischen Beurteilung die Gesamtbelastung an dem jeweiligen Immissionspunkt ermittelt werden (Abschnitt 2.4 der TA-Lärm). Sie setzt sich aus der Vorbelastung und der Zusatzbelastung zusammen.

Variante 1A:

Vorbelastung: WEA 01 - WEA 44 gemäß Tabelle 11

Zusatzbelastung: WEA 49 - WEA 51

Schallleistungspegel / Tag: 109,8 dB(A)

Schallleistungspegel / Nacht: 108,1 dB(A)

(s. Tabelle 5)

In der nachfolgenden Tabelle werden die Beurteilungspegel $L_{r,090}$ für die Nachtzeit für die Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung aufgelistet.

Immissionspunkt	IRW / Nacht	Vorbelastung	Zusatzbelastung	Gesamtbelastung
IP 01 Jagdschloss Pleizenh.	45 dB(A)	36,9 dB(A)	44,6 dB(A)	45,3 dB(A)
IP 02 Pleizenhausen	45 dB(A)	36,3 dB(A)	40,5 dB(A)	41,9 dB(A)
IP 03 WA Pleizenhausen	40 dB(A)	36,7 dB(A)	38,2 dB(A)	40,5 dB(A)
IP 04 Hammesmühle	45 dB(A)	37,4 dB(A)	36,1 dB(A)	39,8 dB(A)
IP 05 Wehrichsmühle	45 dB(A)	35,0 dB(A)	31,6 dB(A)	36,6 dB(A)
IP 06 Simmerner. Str. 6	45 dB(A)	38,6 dB(A)	36,0 dB(A)	40,5 dB(A)
IP 07 Auf der Poßwies 1	40 dB(A)	39,1 dB(A)	36,9 dB(A)	41,2 dB(A)
IP 08 Simmerner.Str.14	45 dB(A)	38,6 dB(A)	37,8 dB(A)	41,2 dB(A)
IP 09 B.Pl. Auf Weiselstein	40 dB(A)	38,9 dB(A)	32,4 dB(A)	39,8 dB(A)

Tabelle 13: Beurteilungspegel $L_{r,090}$

In Tabelle 14 werden die Beurteilungspegel (gerundet) den jeweiligen Immissionsrichtwerten gegenübergestellt

Immissionspunkt	IRW / Nacht	Gesamtbelastung	ΔL (IRW-Gesamtbelastung)
IP 01 Jagdschloss Pleizenh.	45 dB(A)	45 dB(A)	0 dB
IP 02 Pleizenhausen	45 dB(A)	42 dB(A)	3 dB
IP 03 WA Pleizenhausen	40 dB(A)	41 dB(A)	-1 dB
IP 04 Hammesmühle	45 dB(A)	40 dB(A)	5 dB
IP 05 Weihrichsmühle	45 dB(A)	37 dB(A)	8 dB
IP 06 Simmerner. Str. 6	45 dB(A)	41 dB(A)	4 dB
IP 07 Auf der Poßwies 1	40 dB(A)	41 dB(A)	-1 dB
IP 08 Simmerner.Str.14	45 dB(A)	41 dB(A)	4 dB
IP 09 B.Pl. Auf Weiselstein	40 dB(A)	40 dB(A)	0 dB

Tabelle 14: Vergleich mit den zulässigen Immissionsrichtwerten

Wie die Berechnungsergebnisse in Tabelle 14 zeigen, wird der Immissionsrichtwert an sieben von neun Immissionspunkten nicht überschritten.

An den Immissionspunkten IP 03 und IP 07 wird der Immissionsrichtwert rechnerisch um 1 dB überschritten. Nach TA-Lärm Nr. 3.2.1, Absatz 3, soll die Genehmigung wegen einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte aufgrund der Vorbelastung nicht versagt werden, wenn diese Überschreitung dauerhaft nicht mehr als 1 dB beträgt. Dies ist im vorliegenden Fall gegeben.

Während der Tageszeit liegen die Schallimmissionspegel der Zusatzbelastung an allen Immissionspunkten um mehr als 11 dB unter dem jeweiligen Immissionsrichtwert (vgl. Zusammenfassung im Anhang). Der Schallimmissionspegel der Gesamtbelastung liegt um mehr als 9 dB unter dem jeweiligen Immissionsrichtwert.

Aus Sicht des Schallimmissionsschutzes bestehen unter den dargestellten Bedingungen keine Bedenken gegen die Errichtung und den Betrieb der drei geplanten Windenergieanlagen.

Variante 1B:

Vorbelastung: WEA 01 - WEA 44 gemäß Tabelle 11
B-Plan "In der Hahnenwies" (nur für IP 06 - IP 08)

Zusatzbelastung: WEA 49
Schallleistungspegel / Tag: 109,8 dB(A)
Schallleistungspegel / Nacht: 108,1 dB(A)

Zusatzbelastung: WEA 50 und WEA 51
Schallleistungspegel / Tag: 109,8 dB(A)
Schallleistungspegel / Nacht: 104,1 dB(A)
(s. Tabelle 6)

In der nachfolgenden Tabelle werden die Beurteilungspegel $L_{r,090}$ für die Nachtzeit für die Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung aufgelistet.

Immissionspunkt	IRW / Nacht	Vorbelastung	Zusatzbelastung	Gesamtbelastung
IP 01 Jagdschloss Pleizenh.	45 dB(A)	36,9 dB(A)	44,2 dB(A)	45,0 dB(A)
IP 02 Pleizenhausen	45 dB(A)	36,3 dB(A)	37,7 dB(A)	40,1 dB(A)
IP 03 WA Pleizenhausen	40 dB(A)	36,7 dB(A)	35,3 dB(A)	39,1 dB(A)
IP 04 Hammesmühle	45 dB(A)	37,4 dB(A)	32,9 dB(A)	38,7 dB(A)
IP 05 Weihrichsmühle	45 dB(A)	35,0 dB(A)	28,2 dB(A)	35,8 dB(A)
IP 06 Simmerner. Str. 6	45 dB(A)	38,6 dB(A)	32,6 dB(A)	39,6 dB(A)
IP 07 Auf der Poßwies 1	40 dB(A)	39,1 dB(A)	33,6 dB(A)	40,2 dB(A)
IP 08 Simmerner.Str.14	45 dB(A)	38,6 dB(A)	34,6 dB(A)	40,0 dB(A)
IP 09 B.Pl. Auf Weiselstein	40 dB(A)	38,9 dB(A)	30,6 dB(A)	39,5 dB(A)

Tabelle 15: Beurteilungspegel $L_{r,090}$ / Windenergieanlagen

Für die Immissionspunkte IP 06 - IP 08 muss in der Variante 1B die Vorbelastung durch die geplante Gewerbegebietserweiterung berücksichtigt werden. Für die Nachtzeit ergeben sich folgende Ergebnisse.

Immissionspunkt	IRW / Nacht	Gewerbe	Windenergie	Gesamtbelastung
IP 06 Simmerner. Str. 6	45 dB(A)	39,0 dB(A)	39,6 dB(A)	42,3 dB(A)
IP 07 Auf der Poßwies 1	40 dB(A)	34,0 dB(A)	40,2 dB(A)	41,1 dB(A)
IP 08 Simmerner.Str.14	45 dB(A)	39,0 dB(A)	40,0 dB(A)	42,5 dB(A)

Tabelle 16: Beurteilungspegel $L_{r,090}$ / Gesamtbelastung IP 06 - IP 09

In Tabelle 17 werden die Beurteilungspegel (gerundet) den jeweiligen Immissionsrichtwerten gegenübergestellt

Immissionspunkt	IRW / Nacht	Gesamtbelastung	ΔL (IRW-Gesamtbelastung)
IP 01 Jagdschloss Pleizenh.	45 dB(A)	45 dB(A)	0 dB
IP 02 Pleizenhausen	45 dB(A)	40 dB(A)	5 dB
IP 03 WA Pleizenhausen	40 dB(A)	39 dB(A)	1 dB
IP 04 Hammesmühle	45 dB(A)	39 dB(A)	6 dB
IP 05 Weihrichsmühle	45 dB(A)	36 dB(A)	9 dB
IP 06 Simmerner. Str. 6	45 dB(A)	42 dB(A)	3 dB
IP 07 Auf der Poßwies 1	40 dB(A)	41 dB(A)	-1 dB
IP 08 Simmerner.Str.14	45 dB(A)	43 dB(A)	2 dB
IP 09 B.Pl. Auf Weiselstein	40 dB(A)	40 dB(A)	0 dB

Tabelle 17: Vergleich mit den zulässigen Immissionsrichtwerten

Wie die Berechnungsergebnisse in Tabelle 17 zeigen, wird der Immissionsrichtwert an acht von neun Immissionspunkten während der Nachtzeit nicht überschritten.

An dem Immissionspunkt IP 07 wird der Immissionsrichtwert rechnerisch um 1 dB überschritten. Nach TA-Lärm Nr. 3.2.1, Absatz 3, soll die Genehmigung wegen einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte aufgrund der Vorbelastung nicht versagt werden, wenn diese Überschreitung dauerhaft nicht mehr als 1 dB beträgt. Dies ist im vorliegenden Fall gegeben.

Während der Tageszeit liegen die Schallimmissionspegel der Zusatzbelastung an allen Immissionspunkten um mehr als 11 dB unter dem jeweiligen Immissionsrichtwert (vgl. Zusammenfassung im Anhang). Der Schallimmissionspegel der Gesamtbelastung (Windenergieanlagen) liegt um mehr als 9 dB unter dem jeweiligen Immissionsrichtwert. Sofern der gesamte Gewerbebetrieb (Bestand und Planung) den Immissionsrichtwert während der Tageszeit an den Immissionspunkten IP 06 - IP 08 bereits ausschöpft, wird durch alle Windenergieanlagen der Schallimmissionspegel um < 1 dB angehoben.

Aus Sicht des Schallimmissionsschutzes bestehen unter den dargestellten Bedingungen keine Bedenken gegen die Errichtung und den Betrieb der drei geplanten Windenergieanlagen.

Variante 2A:

Vorbelastung: WEA 01 - WEA 48 gemäß Tabelle 11

Zusatzbelastung: WEA 49

Schallleistungspegel / Tag: 109,8 dB(A)

Schallleistungspegel / Nacht: Nachtabschaltung

Zusatzbelastung: WEA 50 und WEA 51

Schallleistungspegel / Tag: 109,8 dB(A)

Schallleistungspegel / Nacht: 108,1 dB(A)
(s. Tabelle 7)

In der nachfolgenden Tabelle werden die Beurteilungspegel $L_{r,090}$ für die Nachtzeit für die Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung aufgelistet.

Immissionspunkt	IRW / Nacht	Vorbelastung	Zusatzbelastung	Gesamtbelastung
IP 01 Jagdschloss Pleizenh.	45 dB(A)	45,7 dB(A)	36,6 dB(A)	46,2 dB(A)
IP 02 Pleizenhausen	45 dB(A)	37,5 dB(A)	39,6 dB(A)	41,6 dB(A)
IP 03 WA Pleizenhausen	40 dB(A)	37,5 dB(A)	37,2 dB(A)	40,3 dB(A)
IP 04 Hammesmühle	45 dB(A)	37,7 dB(A)	35,6 dB(A)	39,8 dB(A)
IP 05 Weihrichsmühle	45 dB(A)	35,1 dB(A)	31,2 dB(A)	36,6 dB(A)
IP 06 Simmerner. Str. 6	45 dB(A)	38,8 dB(A)	35,5 dB(A)	40,5 dB(A)
IP 07 Auf der Poßwies 1	40 dB(A)	39,4 dB(A)	36,3 dB(A)	41,2 dB(A)
IP 08 Simmerner.Str.14	45 dB(A)	39,0 dB(A)	37,2 dB(A)	41,2 dB(A)
IP 09 B.PI. Auf Weiselstein	40 dB(A)	40,1 dB(A)	29,7 dB(A)	40,5 dB(A)

Tabelle 18: Beurteilungspegel $L_{r,090}$

In Tabelle 19 werden die Beurteilungspegel (gerundet) den jeweiligen Immissionsrichtwerten gegenübergestellt

Immissionspunkt	IRW / Nacht	Gesamtbelastung	ΔL (IRW-Gesamtbelastung)
IP 01 Jagdschloss Pleizenh.	45 dB(A)	46 dB(A)	-1 dB
IP 02 Pleizenhausen	45 dB(A)	42 dB(A)	3 dB
IP 03 WA Pleizenhausen	40 dB(A)	40 dB(A)	0 dB
IP 04 Hammesmühle	45 dB(A)	40 dB(A)	5 dB
IP 05 Weihrichsmühle	45 dB(A)	37 dB(A)	8 dB
IP 06 Simmerner. Str. 6	45 dB(A)	41 dB(A)	4 dB
IP 07 Auf der Poßwies 1	40 dB(A)	41 dB(A)	-1 dB
IP 08 Simmerner.Str.14	45 dB(A)	41 dB(A)	4 dB
IP 09 B.Pl. Auf Weiselstein	40 dB(A)	41 dB(A)	-1 dB

Tabelle 19: Vergleich mit den zulässigen Immissionsrichtwerten

Wie die Berechnungsergebnisse in Tabelle 19 zeigen, wird der Immissionsrichtwert an sechs von neun Immissionspunkten nicht überschritten.

An den Immissionspunkten IP 01, IP 07 und IP 09 wird der Immissionsrichtwert rechnerisch um 1 dB überschritten. Nach TA-Lärm Nr. 3.2.1, Absatz 3, soll die Genehmigung wegen einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte aufgrund der Vorbelastung nicht versagt werden, wenn diese Überschreitung dauerhaft nicht mehr als 1 dB beträgt. Dies ist im vorliegenden Fall gegeben.

Während der Tageszeit liegen die Schallimmissionspegel der Zusatzbelastung an allen Immissionspunkten um mehr als 12 dB unter dem jeweiligen Immissionsrichtwert (vgl. Zusammenfassung im Anhang). Der Schallimmissionspegel der Gesamtbelastung liegt um mehr als 9 dB unter dem jeweiligen Immissionsrichtwert.

Aus Sicht des Schallimmissionsschutzes bestehen unter den dargestellten Bedingungen keine Bedenken gegen die Errichtung und den Betrieb der drei geplanten Windenergieanlagen.

Variante 2B:

Vorbelastung: WEA 01 - WEA 48 gemäß Tabelle 11,
B-Plan "In der Hahnenwies" - für IP 06 - IP 08

Zusatzbelastung: WEA 49
Schallleistungspegel / Tag: 109,8 dB(A)
Schallleistungspegel / Nacht: Nachtabschaltung

Zusatzbelastung: WEA 50 und WEA 51
Schallleistungspegel / Tag: 109,8 dB(A)
Schallleistungspegel / Nacht: 104,1 dB(A)
(s. Tabelle 8)

In der nachfolgenden Tabelle werden die Beurteilungspegel $L_{r,090}$ für die Nachtzeit für die Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung aufgelistet.

Immissionspunkt	IRW / Nacht	Vor-belastung	Zusatz-belastung	Gesamt-belastung
IP 01 Jagdschloss Pleizenh.	45 dB(A)	45,7 dB(A)	32,6 dB(A)	45,9 dB(A)
IP 02 Pleizenhausen	45 dB(A)	37,5 dB(A)	35,6 dB(A)	39,6 dB(A)
IP 03 WA Pleizenhausen	40 dB(A)	37,5 dB(A)	33,2 dB(A)	38,9 dB(A)
IP 04 Hammesmühle	45 dB(A)	37,7 dB(A)	31,6 dB(A)	38,6 dB(A)
IP 05 Weihrichsmühle	45 dB(A)	35,1 dB(A)	27,2 dB(A)	35,8 dB(A)
IP 06 Simmerner. Str. 6	45 dB(A)	38,8 dB(A)	31,5 dB(A)	39,6 dB(A)
IP 07 Auf der Poßwies 1	40 dB(A)	39,4 dB(A)	32,3 dB(A)	40,2 dB(A)
IP 08 Simmener.Str.14	45 dB(A)	39,0 dB(A)	33,2 dB(A)	40,0 dB(A)
IP 09 B.Pl. Auf Weiselstein	40 dB(A)	40,1 dB(A)	25,7 dB(A)	40,2 dB(A)

Tabelle 20: Beurteilungspegel $L_{r,090}$ / Windenergieanlagen

Für die Immissionspunkte IP 06 - IP 08 muss in der Variante 2B die Vorbelastung durch die geplante Gewerbegebietserweiterung berücksichtigt werden. Für die Nachtzeit ergeben sich folgende Ergebnisse.

Immissionspunkt	IRW / Nacht	Gewerbe	Windenergie	Gesamt-belastung
IP 06 Simmerner. Str. 6	45 dB(A)	39,0 dB(A)	39,6 dB(A)	42,3 dB(A)
IP 07 Auf der Poßwies 1	40 dB(A)	34,0 dB(A)	40,2 dB(A)	41,1 dB(A)
IP 08 Simmener.Str.14	45 dB(A)	39,0 dB(A)	40,0 dB(A)	42,5 dB(A)

Tabelle 21: Beurteilungspegel $L_{r,090}$ / Gesamtbelastung IP 06 - IP 09

In Tabelle 22 werden die Beurteilungspegel (gerundet) den jeweiligen Immissionsrichtwerten gegenübergestellt

Immissionspunkt	IRW / Nacht	Gesamt-belastung	ΔL (IRW-Gesamt-belastung)
IP 01 Jagdschloss Pleizenh.	45 dB(A)	46 dB(A)	-1 dB
IP 02 Pleizenhausen	45 dB(A)	40 dB(A)	5 dB
IP 03 WA Pleizenhausen	40 dB(A)	39 dB(A)	1 dB
IP 04 Hammesmühle	45 dB(A)	39 dB(A)	6 dB
IP 05 Weihrichsmühle	45 dB(A)	36 dB(A)	9 dB
IP 06 Simmerner. Str. 6	45 dB(A)	42 dB(A)	3 dB
IP 07 Auf der Poßwies 1	40 dB(A)	41 dB(A)	-1 dB
IP 08 Simmener.Str.14	45 dB(A)	43 dB(A)	2 dB
IP 09 B.Pl. Auf Weiselstein	40 dB(A)	40 dB(A)	0 dB

Tabelle 22: Vergleich mit den zulässigen Immissionsrichtwerten

Wie die Berechnungsergebnisse in Tabelle 22 zeigen, wird der Immissionsrichtwert an sieben von neun Immissionspunkten nicht überschritten.

An den Immissionspunkten IP 01 und IP 07 wird der Immissionsrichtwert rechnerisch um 1 dB überschritten. Nach TA-Lärm Nr. 3.2.1, Absatz 3, soll die Genehmigung wegen einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte aufgrund der Vorbelastung nicht versagt werden, wenn diese Überschreitung dauerhaft nicht mehr als 1 dB beträgt. Dies ist im vorliegenden Fall gegeben.

Während der Tageszeit liegen die Schallimmissionspegel der Zusatzbelastung an allen Immissionspunkten um mehr als 12 dB unter dem jeweiligen Immissionsrichtwert (vgl. Zusammenfassung im Anhang). Der Schallimmissionspegel der Gesamtbelastung (Windenergieanlagen) liegt um mehr als 9 dB unter dem jeweiligen Immissionsrichtwert. Sofern der gesamte Gewerbebetrieb (Bestand und Planung) den Immissionsrichtwert während der Tageszeit an den Immissionspunkten IP 06 - IP 08 bereits ausschöpft, wird durch alle Windenergieanlagen der Schallimmissionspegel um < 1 dB angehoben.

Aus Sicht des Schallimmissionsschutzes bestehen unter den dargestellten Bedingungen keine Bedenken gegen die Errichtung und den Betrieb der drei geplanten Windenergieanlagen.

Variante 3:

Auftragsgemäß wird in der Variante 3 davon ausgegangen, dass für den geplanten Anlagentyp für alle Betriebsvarianten jeweils ein schalltechnischer Messbericht vorliegt. Der Zuschlag für den oberen Vertrauensbereich reduziert sich dann auf 2,6 dB. Zusätzlich wird in der Variante 3 davon ausgegangen, dass die geplante WEA 51 nicht realisiert wird.

Vorbelastung: WEA 01 - WEA 48 gemäß Tabelle 11,
B-Plan "In der Hahnenwies" – für IP 06 - IP 08

Zusatzbelastung: WEA 49 und WEA 50
Schallleistungspegel / Tag: 107,8 dB(A)
Schallleistungspegel / Nacht: 102,1 dB(A)
(s. Tabelle 9)

In der nachfolgenden Tabelle werden die Beurteilungspegel $L_{r,090}$ für die Nachtzeit für die Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung aufgelistet.

Immissionspunkt	IRW / Nacht	Vorbelastung	Zusatzbelastung	Gesamtbelastung
IP 01 Jagdschloss Pleizenh.	45 dB(A)	45,7 dB(A)	38,5 dB(A)	46,4 dB(A)
IP 02 Pleizenhausen	45 dB(A)	37,5 dB(A)	32,3 dB(A)	38,6 dB(A)
IP 03 WA Pleizenhausen	40 dB(A)	37,5 dB(A)	29,6 dB(A)	38,2 dB(A)
IP 04 Hammesmühle	45 dB(A)	37,7 dB(A)	25,7 dB(A)	37,9 dB(A)
IP 05 Wehrichsmühle	45 dB(A)	35,1 dB(A)	20,7 dB(A)	35,3 dB(A)
IP 06 Simmerner. Str. 6	45 dB(A)	38,8 dB(A)	25,3 dB(A)	39,0 dB(A)
IP 07 Auf der Poßwies 1	40 dB(A)	39,4 dB(A)	27,0 dB(A)	39,7 dB(A)
IP 08 Simmerner.Str.14	45 dB(A)	39,0 dB(A)	28,1 dB(A)	39,3 dB(A)
IP 09 B.Pl. Auf Weiselstein	40 dB(A)	40,1 dB(A)	25,5 dB(A)	40,2 dB(A)

Tabelle 23: Beurteilungspegel $L_{r,090}$ / Windenergieanlagen

Für die Immissionspunkte IP 06 - IP 08 muss die Vorbelastung durch die geplante Gewerbegebietserweiterung berücksichtigt werden. Für die Nachtzeit ergeben sich folgende Ergebnisse.

Immissionspunkt	IRW / Nacht	Gewerbe	Windenergie	Gesamtbelastung
IP 06 Simmerner. Str. 6	45 dB(A)	39,0 dB(A)	39,0 dB(A)	42,0 dB(A)
IP 07 Auf der Poßwies 1	40 dB(A)	34,0 dB(A)	39,7 dB(A)	40,7 dB(A)
IP 08 Simmerner.Str.14	45 dB(A)	39,0 dB(A)	39,3 dB(A)	42,2 dB(A)

Tabelle 24: Beurteilungspegel $L_{r,090}$ / Gesamtbelastung IP 06 - IP 09

In Tabelle 25 werden die Beurteilungspegel (gerundet) den jeweiligen Immissionsrichtwerten gegenübergestellt

Immissionspunkt	IRW / Nacht	Gesamtbelastung	ΔL (IRW-Gesamtbelastung)
IP 01 Jagdschloss Pleizenh.	45 dB(A)	46 dB(A)	-1 dB
IP 02 Pleizenhausen	45 dB(A)	39 dB(A)	6 dB
IP 03 WA Pleizenhausen	40 dB(A)	38 dB(A)	2 dB
IP 04 Hammesmühle	45 dB(A)	38 dB(A)	7 dB
IP 05 Weihrichsmühle	45 dB(A)	35 dB(A)	10 dB
IP 06 Simmerner. Str. 6	45 dB(A)	42 dB(A)	3 dB
IP 07 Auf der Poßwies 1	40 dB(A)	41 dB(A)	-1 dB
IP 08 Simmerner.Str.14	45 dB(A)	42 dB(A)	3 dB
IP 09 B.PI. Auf Weiselstein	40 dB(A)	40 dB(A)	0 dB

Tabelle 25: Vergleich mit den zulässigen Immissionsrichtwerten

Wie die Berechnungsergebnisse in Tabelle 25 zeigen, wird der Immissionsrichtwert an sieben von neun Immissionspunkten nicht überschritten.

An den Immissionspunkten IP 01 und IP 07 wird der Immissionsrichtwert rechnerisch um 1 dB überschritten. Nach TA-Lärm Nr. 3.2.1, Absatz 3, soll die Genehmigung wegen einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte aufgrund der Vorbelastung nicht versagt werden, wenn diese Überschreitung dauerhaft nicht mehr als 1 dB beträgt. Dies ist im vorliegenden Fall gegeben.

Während der Tageszeit liegen die Schallimmissionspegel der Zusatzbelastung an allen Immissionspunkten um mehr als 13 dB unter dem jeweiligen Immissionsrichtwert (vgl. Zusammenfassung im Anhang). Der Schallimmissionspegel der Gesamtbelastung (WEA) liegt um mehr als 10 dB unter dem jeweiligen Immissionsrichtwert. Sofern der gesamte Gewerbebetrieb (Bestand und Planung) den Immissionsrichtwert während der Tageszeit an den Immissionspunkten IP 06 - IP 08 bereits ausschöpft, wird durch alle Windenergieanlagen der Schallimmissionspegel um < 1 dB angehoben.

Aus Sicht des Schallimmissionsschutzes bestehen unter den dargestellten Bedingungen keine Bedenken gegen die Errichtung und den Betrieb der zwei geplanten Windenergieanlagen.

10. Qualität der Prognose, Beurteilung der Ergebnisse

Für eine Schallimmissionsprognose fordert die TA-Lärm eine Aussage zur Prognosequalität. Anforderungen an Art und Umfang der Prognosequalität werden nicht näher beschrieben. Dies hat zur Konsequenz, dass die Beurteilung einer Schallimmissionsprognose bei Genehmigungsbehörden unterschiedlich gehandhabt wird.

Aus diesem Grund wird in ^{10.)} gefordert, dass bei einer Schallimmissionsprognose der Nachweis zu führen ist, dass die obere Vertrauensbereichsgrenze aller Unsicherheiten (Emissionsdaten und Ausbreitungsrechnung) der nach TA-Lärm ermittelten Beurteilungspegel mit einer Wahrscheinlichkeit von 90 % den jeweils zulässigen Immissionsrichtwert einhält. Die Ermittlung der oberen Vertrauensbereichsgrenze erfolgt entsprechend der in dem „Windenergiehandbuch“ (Windenergiehandbuch, Kreis Borken, Stand Dezember 2010) beschriebenen Vorgehensweise für das Standardverfahren (Merkblatt „Qualität der Prognose“).

Da für den geplanten Anlagentyp REpower 3.2M114 noch keine schalltechnischen Messberichte vorliegen, wurde in den Varianten 1 und 2 ein Zuschlag von 4,6 dB für den oberen Vertrauensbereich berücksichtigt.

In der Variante 3 wird vorausgesetzt, dass für den geplanten Anlagentyp mindestens ein schalltechnischer Messbericht für die einzelnen Betriebsvarianten vorliegt. Für die Berechnungen wurde ein Zuschlag von 2,6 dB für den oberen Vertrauensbereich berücksichtigt.

Für die als Vorbelastung berücksichtigten Anlagen wurden ebenfalls entsprechende Zuschläge berücksichtigt (vgl. Abschnitt 7).

Der jeweils zulässige Immissionsrichtwert wird durch die Beurteilungspegel der Gesamtbelastung in allen Varianten an mindestens sechs Immissionspunkten nicht überschritten. An maximal drei Immissionspunkten wird durch den Beurteilungspegel der Gesamtbelastung der Immissionsrichtwert um maximal 1 dB überschritten. Nach TA-Lärm Nr. 3.2.1, Absatz 3, soll die Genehmigung wegen einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte aufgrund der Vorbelastung nicht versagt werden, wenn diese Überschreitung dauerhaft nicht mehr als 1 dB beträgt. Dies ist im vorliegenden Fall gegeben.

Unter den dargestellten Bedingungen ist von einer ausreichenden Prognosesicherheit auszugehen.

11. Zusammenfassung

Am Standort Pleizenhausen plant der Auftraggeber die Errichtung und den Betrieb von drei Windenergieanlagen des Anlagentyps REpower 3.2M114 mit 143 m Nabenhöhe.

Aufgrund der komplexen Planungen am Standort, ist derzeit nicht geklärt, ob die geplanten WEA 44 - WEA 48 und die geplante Gewerbeerweiterung in der Ortschaft Niederkumbd (Bebauungsplan „In der Hahnenwies“) vorrangig vor den vom Auftrag-

geber geplanten Anlagen zu berücksichtigen sind. Es wurden daher für die Nachtzeit für unterschiedliche Varianten schalltechnische Berechnungen durchgeführt. Die einzelnen Varianten sind der Tabelle 2 zu entnehmen.

Für den geplanten Anlagentyp REpower 3.2M114 wurde in den Varianten 1 und 2 die vom Hersteller angegebenen Schallleistungspegel zzgl. 4,6 dB Zuschlag für den oberen Vertrauensbereich berücksichtigt.

In der Variante 3 wurde vorausgesetzt, dass für den geplanten Anlagentyp mindestens ein schalltechnischer Messbericht für die einzelnen Betriebsvarianten vorliegt. Für die Berechnungen wurde daher ein Zuschlag von 2,6 dB für den oberen Vertrauensbereich berücksichtigt.

Unter Berücksichtigung der jeweils berücksichtigten Schallleistungspegel wurde für insgesamt neun Immissionspunkte die durch die geplanten Windenergieanlagen bewirkte Zusatzbelastung prognostiziert. Mit der ebenfalls rechnerisch ermittelten Vorbelastung wurde die Gesamtbelastung bestimmt und den jeweils zulässigen Immissionsrichtwerten gegenübergestellt.

Wie die Berechnungsergebnisse in Abschnitt 9 zeigen, werden in allen Varianten die zulässigen Immissionsrichtwerte für die Nachtzeit durch den Beurteilungspegel der Gesamtbelastung (Oberer Vertrauensbereich) an mindestens sechs von neun Immissionspunkten nicht überschritten.

An maximal drei Immissionspunkten liegt der Beurteilungspegel der Gesamtbelastung um 1 dB über dem Immissionsrichtwert. Nach TA-Lärm Nr. 3.2.1, Absatz 3, soll die Genehmigung wegen einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte aufgrund der Vorbelastung nicht versagt werden, wenn diese Überschreitung dauerhaft nicht mehr als 1 dB beträgt. Dies ist im vorliegenden Fall gegeben.

Damit ist der Nachweis geführt, dass unter den dargestellten Bedingungen aus Sicht des Schallimmissionsschutzes keine Bedenken gegen die Errichtung und den Betrieb der zwei geplanten Windenergieanlagen bestehen.

Dieses Gutachten umfasst insgesamt 22 Textseiten und zusätzlich den im Anhangsverzeichnis aufgelisteten Anhang. Es darf nur in seiner Gesamtheit verwendet werden.

Aurich, den 19. März 2012



Anhang

Übersichtskarten (2 Seiten)

Windenergieanlagen, Gewerbe und Immissionspunkte
Geplante Windenergieanlagen und Immissionspunkte

Datensatz Vorbelastung (Windenergieanlagen) (9 Seiten)

Variante 1A

Datensatz (geplante WEA) (1 Seite)
Berechnungsergebnisse und Schallimmissionsraster (14 Seiten)

Variante 1B

Datensatz (geplante WEA) (1 Seite)
Berechnungsergebnisse und Schallimmissionsraster (15 Seiten)

Variante 2A

Datensatz (geplante WEA) (1 Seite)
Berechnungsergebnisse und Schallimmissionsraster (14 Seiten)

Variante 2B

Datensatz (geplante WEA) (1 Seite)
Berechnungsergebnisse und Schallimmissionsraster (14 Seiten)

Variante 3

Datensatz (geplante WEA) (1 Seite)
Berechnungsergebnisse und Schallimmissionsraster (14 Seiten)

Legende zu den Berechnungsergebnissen (1 Seite)

Schalltechnische Daten REpower 3.2M114 (9 Seiten)

Schalltechnische Daten REpower 3.2M114 Soundmanagement I 103,5 dB(A) (8 Seiten)

Schalltechnische Daten REpower 3.2M114 Soundmanagement I 99,5 dB(A) (8 Seiten)

Schalltechnische Daten Vestas V90-2MW (2 Seiten)

Schalltechnische Daten Fuhrländer MD 70 (4 Seiten)

Schalltechnische Daten Fuhrländer FL 1000 (9 Seiten)

Herstellererklärung ENERCON E-101 (3 Seiten)

Schalltechnische Daten ENERCON E-70 E4 / 2.000 kW (4 Seiten)

Schalltechnische Daten ENERCON E-82 E2 (2 Seiten)

Schalltechnische Daten REpower 3.4M104 (2 Seiten)

Literaturverzeichnis (2 Seiten)

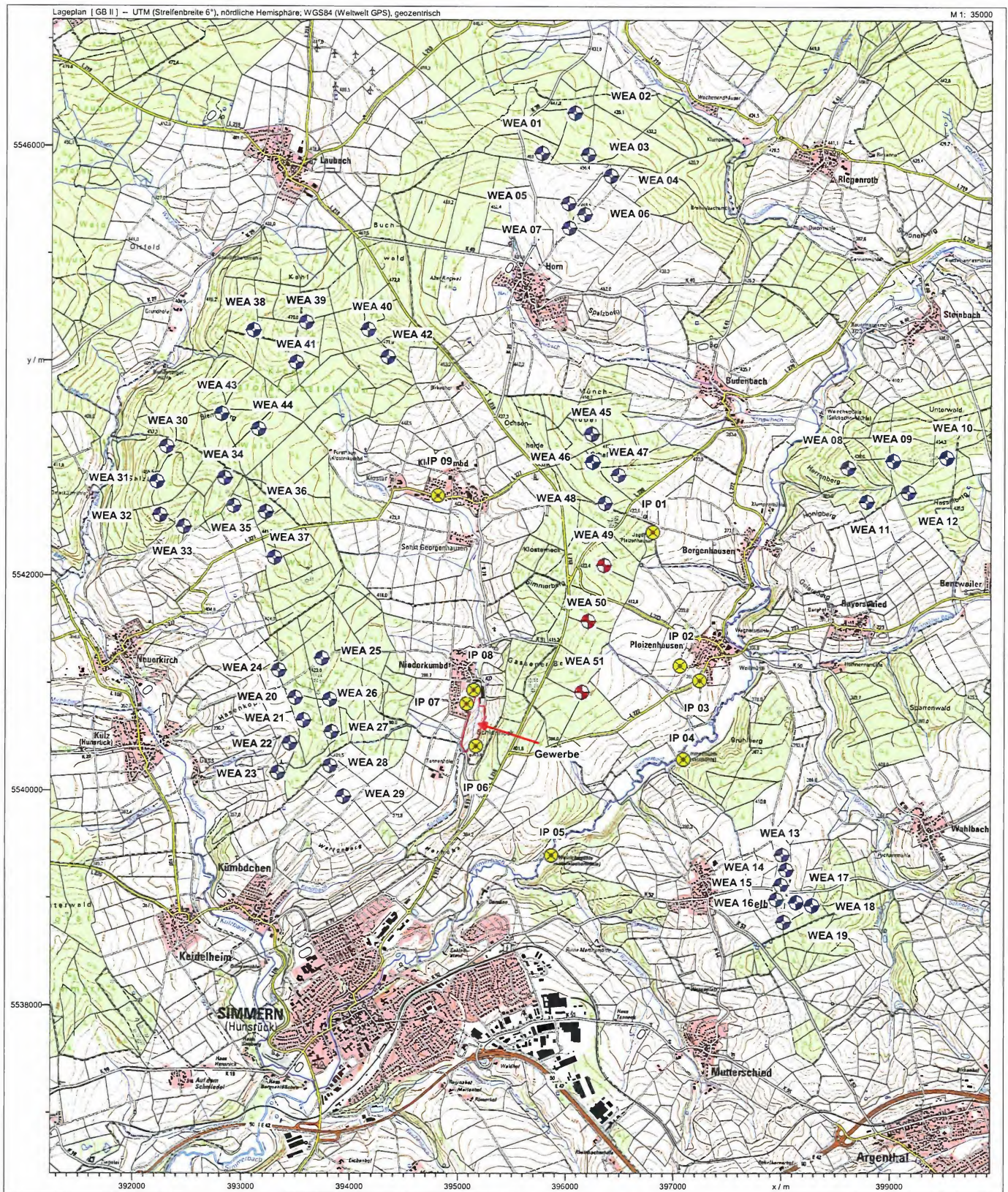


Übersichtskarten

Messstelle nach §§ 26 und 28 BImSchG

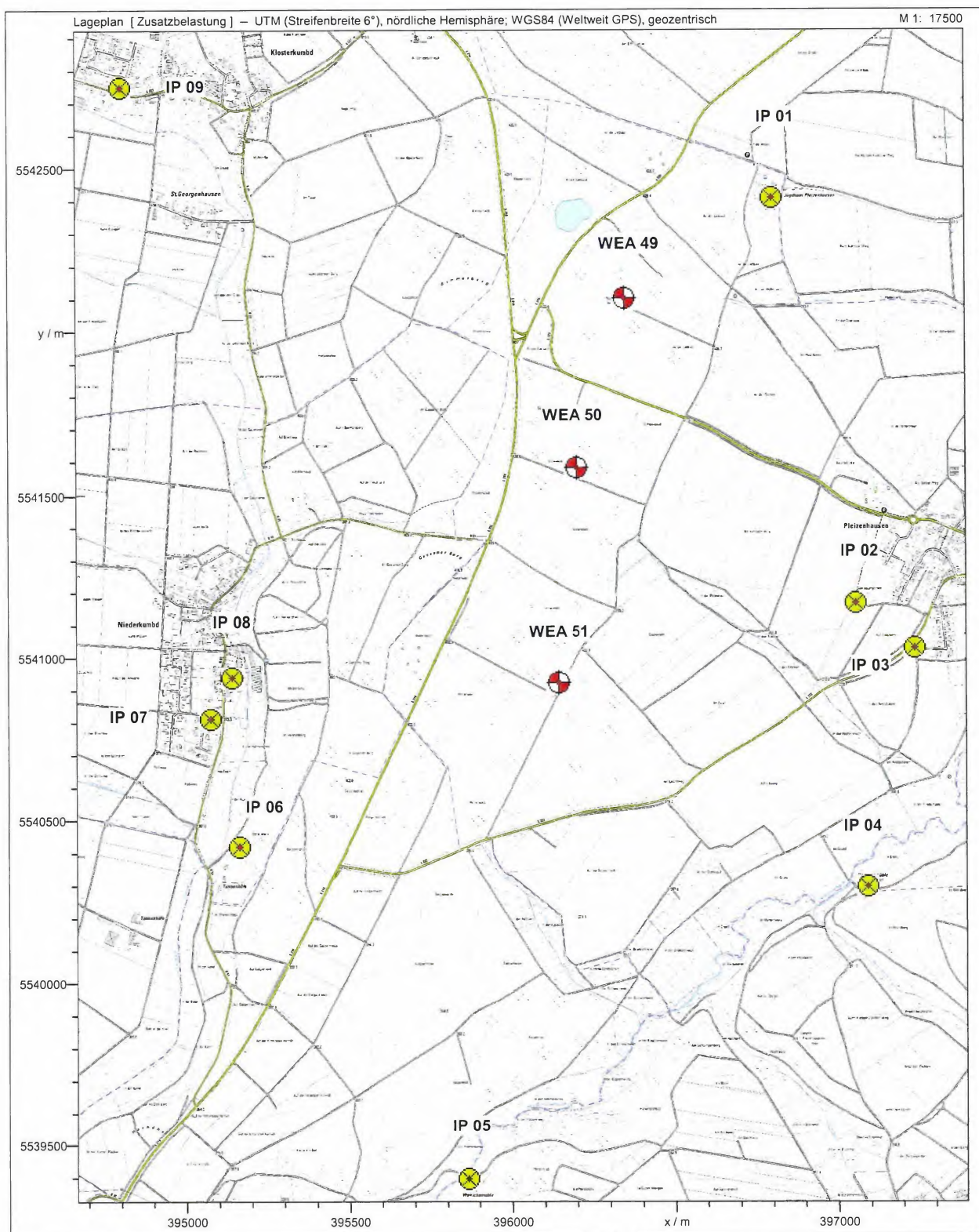
Übersichtskarte:

Windenergieanlagen, Gewerbe und Immissionspunkte



Übersichtskarte:

Geplante Windenergieanlagen und Immissionspunkte





Datensatz Vorbelastung (Windenergieanlagen)

Messstelle nach §§ 26 und 28 BImSchG

IEL GmbH Kirchdorfer Straße 26 26603 Aurich

Arbeitsbereich										
x min /m	x max /m	y min /m	y max /m	z min /m	z max /m	z1 /m	z2 /m	z3 /m	z4 /m	
384860,00	407430,00	5528970,00	5553070,00	0,00	2010,00	470,00	430,00	430,00	600,00	

Rechenmodell				
Freifeld vor Reflexionsflächen /m	1,00			
Haus: weißer Rand bei Raster	Nein			
Frequenzen				
Spektrrentyp	Summen-Pegel (A)			
Erstes Frequenzband	0 Hz			
Letztes Frequenzband	0 Hz			
Berechnung für IPKT	Referenzeinstellung			
Berechnung für Raster	Referenzeinstellung			
Parameter	Referenzeinstellung	IPKT-Berechnung	Rasterberechnung	
Projektion von Linienquellen	Ja	Ja	Ja	
Projektion von Flächenquellen	Ja	Ja	Ja	
Mindestlänge für Teilstücke /m	1,0	1,0	1,0	
Zus. Faktor für Abstandskriterium	1,0	1,0	1,0	
Reichweite von Quellen begrenzen	Nein	Nein	Nein	
Mindest-Pegelabstand /dB	Nein	Nein	Nein	
Einfügdämpfung begrenzen	Ja	Ja	Ja	
Grenzwert gemäß Regelwerk	Ja	Ja	Ja	
Berechnung der Abschirmung bei VDI 2720, ISO9613				
Seitlicher Umweg	Ja	Ja	Ja	
Seitlicher Umweg bei Spiegelquellen	Nein	Nein	Nein	
Reflexion (max. Ordnung)	1	1	1	
Spiegelquellen durch Projektion	Ja	Ja	Ja	
Keine Refl. bei vollständiger Abschirmung	Ja	Ja	Ja	
Reichweite von Refl.Flächen begrenzen /m	Nein	Nein	Nein	
Strahlen als Hilfslinien sichern	Nein	Nein	Nein	
Bei Mehrfachreflexion:				
Winkelschrittweite (x-y)°				
Winkelschrittweite (z)°				
maximale Reflexionsweglänge				
in Vielfachen des direkten Abstandes				
Strahlverzweigung an Refl.Flächen				

Parameter der ISO 9613										
Mitwind- Wetterlage	Mittlere Temperatur	Relative Feuchte	G	Spektrrentyp für die Berechnung	Bodendämpfung vereinfacht	Region				
Ja	10°C	70%	0,00	Summen-Pegel (A)	Ja					

Verfügbare Raster											
Bezeichnung	x min /m	x max /m	dx /m	y min /m	y max /m	dy /m	nx	ny	Bezug	Höhe /m	Bereich
Raster	390150,00	400550,00	50,00	5538650,00	5546450,00	50,00	209	157	relativ	5,00	Rechteck

Verfügbare Koordinatensysteme										
Name	P1.x /m	P1.y /m	P1.z /m	P2.x /m	P2.y /m	P2.z /m	P3.x /m	P3.y /m	P3.z /m	
Globales System	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	
Ebene XZ (von vorn)	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	
Ebene YZ (von re)	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	

Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten						
Elementgruppen	Basislastfall	VB I	VB II	Zusatzbelastung	GB I	GB II
Immissionspunkte	+	+	+	+	+	+
WEA Planung	+			+	+	+
weitere WEA	+	+	+		+	+
weitere Planung	+		+			+
Höhenlinien	+	+	+	+	+	+

Immissionspunkt											
Element	Bezeichnung	Elementgruppe	ZA	x /m	y /m	z /m	Nutzung	Ruhezeit- zuschlag	Emis- sion- s- Variante	Richtwerte /dB(A)	Basislastfall
IPkt001	IP 01 Jagdschloss Pl	Immissionspunkte	4	396800,00	5542409,00	7,50 R	Kern/Dorf/Misch	Nein	Tag Nacht Ruhe	60,0 45,0 60,0	
IPkt002	IP 02 Pleizenhausen	Immissionspunkte	4	397055,00	5541167,00	5,00 R	Kern/Dorf/Misch	Nein	Tag Nacht Ruhe	60,0 45,0 60,0	
IPkt003	IP 03 WA Pleizenhaus	Immissionspunkte	4	397237,00	5541029,00	5,00 R	Allg. Wohngebiet	Ja	Tag Nacht Ruhe	55,0 40,0 55,0	
IPkt004	IP 04 Hammesmühle	Immissionspunkte	4	397090,00	5540297,00	5,00 R	Kern/Dorf/Misch	Nein	Tag Nacht Ruhe	60,0 45,0 60,0	
IPkt005	IP 05 Wehrichsmühle	Immissionspunkte	4	395864,00	5539398,00	5,00 R	Kern/Dorf/Misch	Nein	Tag Nacht Ruhe	60,0 45,0 60,0	
IPkt006	IP 06 Simmer. Str. 6	Immissionspunkte	4	395163,00	5540419,00	5,00 R	Kern/Dorf/Misch	Nein	Tag Nacht Ruhe	60,0 45,0 60,0	
IPkt007	IP 07 A.d.Poßwies 1	Immissionspunkte	4	395077,00	5540811,00	5,00 R	Allg. Wohngebiet	Ja	Tag Nacht Ruhe	55,0 40,0 55,0	
IPkt008	IP 08 Simmer.Str.14	Immissionspunkte	4	395142,00	5540939,00	5,00 R	Kern/Dorf/Misch	Nein	Tag Nacht Ruhe	60,0 45,0 60,0	
IPkt009	IP 09 A. Weiselstein	Immissionspunkte	4	394805,00	5542749,00	5,00 R	Allg. Wohngebiet	Ja	Tag Nacht Ruhe	55,0 40,0 55,0	

Punkt-SQ /ISO 9613											Basislastfall	
Element	Bezeichnung	Elementgruppe	ZA	x /m	y /m	z /m	hohe Quelle	D0 /dB	Spektrum	Emiss.- Variante	Lw /dB(A)	
EZQi001	WEA 01 V90-2 MW	weitere WEA	13	395764,00	5545935,00	105,00 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	105,4 105,4 105,4	
EZQi002	WEA 02 V90-2 MW	weitere WEA	13	396068,00	5546314,00	105,00 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	105,4 105,4 105,4	
EZQi003	WEA 03 V90-2 MW	weitere WEA	13	396193,00	5545924,00	105,00 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	105,4 105,4 105,4	
EZQi004	WEA 04 V90-2 MW	weitere WEA	13	396404,00	5545727,00	105,00 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	105,4 105,4 105,4	
EZQi005	WEA 05 FL MD70	weitere WEA	13	396009,00	5545469,00	85,00 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	105,7 105,7 105,7	
EZQi006	WEA 06 FL MD70	weitere WEA	13	396161,00	5545366,00	85,00 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	105,7 105,7 105,7	
EZQi007	WEA 07 FL 1000	weitere WEA	13	396017,00	5545241,00	70,00 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	107,5 107,5 107,5	
EZQi008	WEA 08 E-101	weitere WEA	13	398605,00	5543009,00	135,40 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	110,6 110,6 110,6	
EZQi009	WEA 09 E-101	weitere WEA	13	399021,00	5543075,00	135,40 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	110,6 110,6 110,6	
EZQi010	WEA 10 E-101	weitere WEA	13	399515,00	5543105,00	135,40 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	110,6 110,6 110,6	
EZQi011	WEA 11 E-101	weitere WEA	13	398779,00	5542693,00	135,40 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	110,6 110,6 110,6	
EZQi012	WEA 12 E-101	weitere WEA	13	399162,00	5542781,00	135,40 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	110,6 110,6 110,6	
EZQi013	WEA 13 FL 1000	weitere WEA	13	398003,00	5539403,00	70,00 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	107,5 107,5 107,5	
EZQi014	WEA 14 FL 1000	weitere WEA	13	398042,00	5539262,00	70,00 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	107,5 107,5 107,5	
EZQi015	WEA 15 FL 1000	weitere WEA	13	397995,00	5539121,00	70,00 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	107,5 107,5 107,5	
EZQi016	WEA 16 FL 1000	weitere WEA	13	397950,00	5538986,00	70,00 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	107,5 107,5 107,5	
EZQi017	WEA 17 FL 1000	weitere WEA	13	398136,00	5538960,00	70,00 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	107,5 107,5 107,5	
EZQi018	WEA 18 FL 1000	weitere WEA	13	398281,00	5538931,00	70,00 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	107,5 107,5 107,5	
EZQi019	WEA 19 FL 1000	weitere WEA	13	398017,00	5538776,00	70,00 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	107,5 107,5 107,5	
EZQi020	WEA 20 E-70 E4	weitere WEA	13	393492,00	5540867,00	98,00 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	103,8 103,8 103,8	
EZQi021	WEA 21 E-70 E4	weitere WEA	13	393567,00	5540658,00	98,00 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	103,8 103,8 103,8	
EZQi022	WEA 22 E-70 E4	weitere WEA	13	393441,00	5540444,00	98,00 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	103,8 103,8 103,8	
EZQi023	WEA 23 E-70 E4	weitere WEA	13	393332,00	5540169,00	98,00 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	103,8 103,8 103,8	
EZQi024	WEA 24 E-82 E2	weitere WEA	13	393339,00	5541121,00	138,38 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	106,2 106,2 106,2	
EZQi025	WEA 25 E-82 E2	weitere WEA	13	393738,00	5541234,00	138,38 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	106,2 106,2 106,2	
EZQi026	WEA 26 E-82 E2	weitere WEA	13	393810,00	5540850,00	138,38 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	106,2 106,2 106,2	
EZQi027	WEA 27 E-82 E2	weitere WEA	13	393826,00	5540549,00	138,38 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	106,2 106,2 106,2	
EZQi028	WEA 28 E-82 E2	weitere WEA	13	393813,00	5540234,00	138,38 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	106,2 106,2 106,2	
EZQi029	WEA 29 E-82 E2	weitere WEA	13	393937,00	5539948,00	138,38 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	106,2 106,2 106,2	
EZQi030	WEA 30 E-82 E2	weitere WEA	13	392304,00	5543205,00	138,38 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	106,2 106,2 106,2	
EZQi031	WEA 31 E-82 E2	weitere WEA	13	392213,00	5542876,00	138,38 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	106,2 106,2 106,2	

EZQi032	WEA 32 E-82 E2	weitere WEA	13	392244,00	5542565,00	138,38 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	106,2 106,2 106,2
EZQi033	WEA 33 E-82 E2	weitere WEA	13	392462,00	5542457,00	138,38 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	106,2 106,2 106,2
EZQi034	WEA 34 E-82 E2	weitere WEA	13	392836,00	5542912,00	138,38 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	106,2 106,2 106,2
EZQi035	WEA 35 E-82 E2	weitere WEA	13	392918,00	5542651,00	138,38 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	106,2 106,2 106,2
EZQi036	WEA 36 E-82 E2	weitere WEA	13	393216,00	5542594,00	138,38 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	106,2 106,2 106,2
EZQi037	WEA 37 E-82 E2	weitere WEA	13	393297,00	5542172,00	138,38 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	106,2 106,2 106,2
EZQi038	WEA 38 E-82 E2	weitere WEA	13	393099,00	5544287,00	128,00 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	106,2 106,2 106,2
EZQi039	WEA 39 3.4M104	weitere WEA	13	393585,00	5544361,00	128,00 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	106,5 106,5 106,5
EZQi040	WEA 40 3.4M104	weitere WEA	13	394157,00	5544294,00	128,00 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	106,5 106,5 106,5
EZQi041	WEA 41 3.4M104	weitere WEA	13	393495,00	5543989,00	128,00 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	106,5 106,5 106,5
EZQi042	WEA 42 3.4M104	weitere WEA	13	394340,00	5544039,00	128,00 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	106,5 106,5 106,5
EZQi043	WEA 43 3.4M104	weitere WEA	13	392808,00	5543509,00	128,00 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	106,5 106,5 106,5
EZQi044	WEA 44 3.4M104	weitere WEA	13	393148,00	5543367,00	128,00 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	106,5 106,5 106,5
EZQi045	WEA 45 E-82 E2	weitere Planung	13	396231,00	5543323,00	138,38 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	106,2 106,2 106,2
EZQi046	WEA 46 E-82 E2	weitere Planung	13	396240,00	5543062,00	138,38 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	106,2 106,2 106,2
EZQi047	WEA 47 E-82 E2	weitere Planung	13	396481,00	5542941,00	138,38 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	106,2 106,2 106,2
EZQi048	WEA 48 E-82 E2	weitere Planung	13	396355,00	5542678,00	138,38 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	106,2 106,2 106,2

Punkt-SQ /ISO 9613											Basislastfall
Element	Bezeichnung	Emiss.-Var.									
EZQi001	WEA 01 V90-2 MW	Tag	Emission /dB(A)	103,4							
			Dämmwert /dB	2,0							
			Zuschlag /dB	105,4							
			Lw /dB(A)								
EZQi002	WEA 02 V90-2 MW	Tag	Emission /dB(A)	103,4							
			Dämmwert /dB	2,0							
			Zuschlag /dB	105,4							
			Lw /dB(A)								
EZQi003	WEA 03 V90-2 MW	Tag	Emission /dB(A)	103,4							
			Dämmwert /dB	2,0							
			Zuschlag /dB	105,4							
			Lw /dB(A)								
EZQi004	WEA 04 V90-2 MW	Tag	Emission /dB(A)	103,4							
			Dämmwert /dB	2,0							
			Zuschlag /dB	105,4							
			Lw /dB(A)								
EZQi005	WEA 05 FL MD70	Tag	Emission /dB(A)	103,1							
			Dämmwert /dB	2,6							
			Zuschlag /dB	105,7							
			Lw /dB(A)								
EZQi006	WEA 06 FL MD70	Tag	Emission /dB(A)	103,1							
			Dämmwert /dB	2,6							
			Zuschlag /dB	105,7							
			Lw /dB(A)								
EZQi007	WEA 07 FL 1000	Tag	Emission /dB(A)	104,9							
			Dämmwert /dB	2,6							
			Zuschlag /dB	107,5							
			Lw /dB(A)								
EZQi008	WEA 08 E-101	Tag	Emission /dB(A)	106,0							
			Dämmwert /dB	4,6							
			Zuschlag /dB	110,6							
			Lw /dB(A)								
EZQi009	WEA 09 E-101	Tag	Emission /dB(A)	106,0							
			Dämmwert /dB	4,6							
			Zuschlag /dB	110,6							
			Lw /dB(A)								
EZQi010	WEA 10 E-101	Tag	Emission /dB(A)	106,0							
			Dämmwert /dB	4,6							
			Zuschlag /dB	110,6							
			Lw /dB(A)								
EZQi011	WEA 11 E-101	Tag	Emission /dB(A)	106,0							
			Dämmwert /dB	4,6							
			Zuschlag /dB	110,6							
			Lw /dB(A)								

Projekt-Nr. 2904-12-L1 / Pleizenhausen – Datensatz – Immissionspunkte und WEA Vorbelastung

[illegible][illegible]

Projekt-Nr. 2904-12-L1 / Pleizenhausen – Datensatz – Immissionspunkte und WEA Vorbelastung

			Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw /dB(A)	2,2 106,2															
EZQI038	WEA 38 E-82 E2	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw /dB(A)	104,0 2,2 106,2															
EZQI039	WEA 39 3.4M104	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw /dB(A)	104,3 2,2 106,5															
EZQI040	WEA 40 3.4M104	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw /dB(A)	104,3 2,2 106,5															
EZQI041	WEA 41 3.4M104	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw /dB(A)	104,3 2,2 106,5															
EZQI042	WEA 42 3.4M104	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw /dB(A)	104,3 2,2 106,5															
EZQI043	WEA 43 3.4M104	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw /dB(A)	104,3 2,2 106,5															
EZQI044	WEA 44 3.4M104	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw /dB(A)	104,3 2,2 106,5															
EZQI045	WEA 45 E-82 E2	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw /dB(A)	104,0 2,2 106,2															
EZQI046	WEA 46 E-82 E2	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw /dB(A)	104,0 2,2 106,2															
EZQI047	WEA 47 E-82 E2	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw /dB(A)	104,0 2,2 106,2															
EZQI048	WEA 48 E-82 E2	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw /dB(A)	104,0 2,2 106,2															
EZQI049	WEA 49 3.2M114	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw /dB(A)	103,5 4,6 108,1															
EZQI050	WEA 50 3.2M114	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw /dB(A)	103,5 4,6 108,1															
EZQI051	WEA 51 3.2M114	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw /dB(A)	103,5 4,6 108,1															

Punkt-SQ /ISO 9613				Basislastfall															
Element	Bezeichnung	Emiss.-Var.																	
EZQI001	WEA 01 V90-2 MW	Ruhe	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw /dB(A)	103,4 2,0 105,4															
EZQI002	WEA 02 V90-2 MW	Ruhe	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw /dB(A)	103,4 2,0 105,4															
EZQI003	WEA 03 V90-2 MW	Ruhe	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw /dB(A)	103,4 2,0 105,4															
EZQI004	WEA 04 V90-2 MW	Ruhe	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw /dB(A)	103,4 2,0 105,4															
EZQI005	WEA 05 FL MD70	Ruhe	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw /dB(A)	103,1 2,6 105,7															
EZQI006	WEA 06 FL MD70	Ruhe	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw /dB(A)	103,1 2,6 105,7															
EZQI007	WEA 07 FL 1000	Ruhe	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw /dB(A)	104,9 2,6 107,5															
EZQI008	WEA 08 E-101	Ruhe	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw /dB(A)	106,0 4,6 110,6															
EZQI009	WEA 09 E-101	Ruhe	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw /dB(A)	106,0 4,6 110,6															

Projekt-Nr. 2904-12-L1 / Pleizenhausen – Datensatz – Immissionspunkte und WEA Vorbelastung

Projekt-Nr. 2904-12-L1 / Pleizenhausen – Datensatz – Immissionspunkte und WEA Vorbelastung



Variante 1A
Datensatz (geplante WEA)
Berechnungsergebnisse

Messstelle nach §§ 26 und 28 BImSchG

Punkt-SQ /ISO 9613													Basislastfall
Element	Bezeichnung	Elementgruppe	ZA		x /m	y /m	z /m	hohe Quelle	D0 /dB	Spektrum	Emiss.- Variante		Lw /dB(A)
EZQ049	WEA 49 3.2M114	WEA Planung	3		396349,00	5542102,00	143,00 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe		109,8 108,1 109,8
EZQ050	WEA 50 3.2M114	WEA Planung	3		396202,00	5541581,00	143,00 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe		109,8 108,1 109,8
EZQ051	WEA 51 3.2M114	WEA Planung	3		396145,00	5540922,00	143,00 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe		109,8 108,1 109,8

Punkt-SQ /ISO 9613													Basislastfall
Element	Bezeichnung	Emiss.-Var.											
EZQ049	WEA 49 3.2M114	Tag	Emission /dB(A)	105,2									
			Dämmwert /dB	4,6									
			Zuschlag /dB	109,8									
EZQ050	WEA 50 3.2M114	Tag	Emission /dB(A)	105,2									
			Dämmwert /dB	4,6									
			Zuschlag /dB	109,8									
EZQ051	WEA 51 3.2M114	Tag	Emission /dB(A)	105,2									
			Dämmwert /dB	4,6									
			Zuschlag /dB	109,8									

Punkt-SQ /ISO 9613													Basislastfall
Element	Bezeichnung	Emiss.-Var.											
EZQ049	WEA 49 3.2M114	Nacht	Emission /dB(A)	103,5									
			Dämmwert /dB	4,6									
			Zuschlag /dB	108,1									
EZQ050	WEA 50 3.2M114	Nacht	Emission /dB(A)	103,5									
			Dämmwert /dB	4,6									
			Zuschlag /dB	108,1									
EZQ051	WEA 51 3.2M114	Nacht	Emission /dB(A)	103,5									
			Dämmwert /dB	4,6									
			Zuschlag /dB	108,1									

Punkt-SQ /ISO 9613													Basislastfall
Element	Bezeichnung	Emiss.-Var.											
EZQ049	WEA 49 3.2M114	Ruhe	Emission /dB(A)	105,2									
			Dämmwert /dB	4,6									
			Zuschlag /dB	109,8									
EZQ050	WEA 50 3.2M114	Ruhe	Emission /dB(A)	105,2									
			Dämmwert /dB	4,6									
			Zuschlag /dB	109,8									
EZQ051	WEA 51 3.2M114	Ruhe	Emission /dB(A)	105,2									
			Dämmwert /dB	4,6									
			Zuschlag /dB	109,8									

IEL GmbH

Projekt: Pleizenhausen

Kirchdorfer Straße 26

... 2904-12-L1-V1A.IPR

26603 Aurich

Zusammenfassung-Variante 1A

Immissionsberechnung [Letzte direkte Eingabe]				Beurteilung nach TA Lärm (1998)						
Immissionspunkt	x /m	y /m	z /m	Variante	Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
					IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)	IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)	IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)
IP 01 Jagdschloss PI	396800,00	5542409,00	418,78	VB I	60,0	36,9	60,0	36,9	45,0	36,9
IP 02 Pleizenhausen	397055,00	5541167,00	387,13	VB I	60,0	36,3	60,0	36,3	45,0	36,3
IP 03 WA Pleizenhaus	397237,00	5541029,00	375,00	VB I	55,0	38,6	55,0	40,3	40,0	36,7
IP 04 Hammesmühle	397090,00	5540297,00	356,92	VB I	60,0	37,4	60,0	37,4	45,0	37,4
IP 05 Wehrichsmühle	395864,00	5539398,00	350,00	VB I	60,0	35,0	60,0	35,0	45,0	35,0
IP 06 Simmer. Str. 6	395163,00	5540419,00	377,95	VB I	60,0	38,6	60,0	38,6	45,0	38,6
IP 07 A.d.Poßwies 1	395077,00	5540811,00	380,13	VB I	55,0	41,1	55,0	42,8	40,0	39,1
IP 08 Simmer.Str.14	395142,00	5540939,00	380,59	VB I	60,0	38,6	60,0	38,6	45,0	38,6
IP 09 A. Weiselstein	394805,00	5542749,00	412,50	VB I	55,0	40,8	55,0	42,5	40,0	38,9
IP 01 Jagdschloss PI	396800,00	5542409,00	418,78	Zusatzbelastung	60,0	46,3	60,0	46,3	45,0	44,6
IP 02 Pleizenhausen	397055,00	5541167,00	387,13	Zusatzbelastung	60,0	42,2	60,0	42,2	45,0	40,5
IP 03 WA Pleizenhaus	397237,00	5541029,00	375,00	Zusatzbelastung	55,0	41,8	55,0	43,5	40,0	38,2
IP 04 Hammesmühle	397090,00	5540297,00	356,92	Zusatzbelastung	60,0	37,8	60,0	37,8	45,0	36,1
IP 05 Wehrichsmühle	395864,00	5539398,00	350,00	Zusatzbelastung	60,0	33,3	60,0	33,3	45,0	31,6
IP 06 Simmer. Str. 6	395163,00	5540419,00	377,95	Zusatzbelastung	60,0	37,7	60,0	37,7	45,0	36,0
IP 07 A.d.Poßwies 1	395077,00	5540811,00	380,13	Zusatzbelastung	55,0	40,5	55,0	42,2	40,0	36,9
IP 08 Simmer.Str.14	395142,00	5540939,00	380,59	Zusatzbelastung	60,0	39,5	60,0	39,5	45,0	37,8
IP 09 A. Weiselstein	394805,00	5542749,00	412,50	Zusatzbelastung	55,0	36,0	55,0	37,7	40,0	32,4
IP 01 Jagdschloss PI	396800,00	5542409,00	418,78	GB I	60,0	46,8	60,0	46,8	45,0	45,3
IP 02 Pleizenhausen	397055,00	5541167,00	387,13	GB I	60,0	43,2	60,0	43,2	45,0	41,9
IP 03 WA Pleizenhaus	397237,00	5541029,00	375,00	GB I	55,0	43,5	55,0	45,2	40,0	40,5
IP 04 Hammesmühle	397090,00	5540297,00	356,92	GB I	60,0	40,6	60,0	40,6	45,0	39,8
IP 05 Wehrichsmühle	395864,00	5539398,00	350,00	GB I	60,0	37,2	60,0	37,2	45,0	36,6
IP 06 Simmer. Str. 6	395163,00	5540419,00	377,95	GB I	60,0	41,2	60,0	41,2	45,0	40,5
IP 07 A.d.Poßwies 1	395077,00	5540811,00	380,13	GB I	55,0	43,8	55,0	45,5	40,0	41,2
IP 08 Simmer.Str.14	395142,00	5540939,00	380,59	GB I	60,0	42,1	60,0	42,1	45,0	41,2
IP 09 A. Weiselstein	394805,00	5542749,00	412,50	GB I	55,0	42,0	55,0	43,7	40,0	39,8

IEL GmbH

Projekt: Pleizenhausen

Kirchdorfer Straße 26

... 2904-12-L1-V1A.IPR

26603 Aurich

Zusatzbelastung-Variante 1A

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 01 Jagdschloss Pl X = 396800.00 Variante: Zusatzbelastung	Y = 5542409.00	Emissionsvariante: Nacht Z = 418.78
-----------------------	---	----------------	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613		Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT	LAT ges
Element	Bezeichnung	/ dB(A)	/ dB	/ m	/ dB	/ dB	/ dB	/ dB	/ dB	/ dB	/ dB	/ dB	/ dB(A)
EZQ049	WEA 49 3.2M114	108,1	3,0	562,5	66,0	1,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0		43,9
EZQ050	WEA 50 3.2M114	108,1	3,0	1030,7	71,3	2,0	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0		35,6
EZQ051	WEA 51 3.2M114	108,1	3,0	1629,7	75,2	3,1	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0		29,5
													44,6

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 02 Pleizenhausen X = 397055.00 Variante: Zusatzbelastung	Y = 5541167.00	Emissionsvariante: Nacht Z = 387.13
-----------------------	--	----------------	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613		Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT	LAT ges
Element	Bezeichnung	/ dB(A)	/ dB	/ m	/ dB	/ dB	/ dB	/ dB	/ dB	/ dB	/ dB	/ dB	/ dB(A)
EZQ049	WEA 49 3.2M114	108,1	3,0	1163,7	72,5	2,3	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0		33,5
EZQ050	WEA 50 3.2M114	108,1	3,0	963,3	70,7	1,9	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0		36,5
EZQ051	WEA 51 3.2M114	108,1	3,0	955,5	70,6	1,6	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0		36,6
													40,5

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 03 WA Pleizenhaus X = 397237.00 Variante: Zusatzbelastung	Y = 5541029.00	Emissionsvariante: Nacht Z = 375.00
-----------------------	---	----------------	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613		Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT	LAT ges
Element	Bezeichnung	/ dB(A)	/ dB	/ m	/ dB	/ dB	/ dB	/ dB	/ dB	/ dB	/ dB	/ dB	/ dB(A)
EZQ049	WEA 49 3.2M114	108,1	3,0	1404,5	73,9	2,7	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0		31,3
EZQ050	WEA 50 3.2M114	108,1	3,0	1167,1	72,5	2,3	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0		33,7
EZQ051	WEA 51 3.2M114	108,1	3,0	1110,2	71,9	2,1	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0		34,6
													38,2

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 04 Hammesmühle X = 397090.00 Variante: Zusatzbelastung	Y = 5540297.00	Emissionsvariante: Nacht Z = 356.92
-----------------------	--	----------------	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613		Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT	LAT ges
Element	Bezeichnung	/ dB(A)	/ dB	/ m	/ dB	/ dB	/ dB	/ dB	/ dB	/ dB	/ dB	/ dB	/ dB(A)
EZQ049	WEA 49 3.2M114	108,1	3,0	1961,3	76,6	3,6	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0		26,9
EZQ050	WEA 50 3.2M114	108,1	3,0	1573,9	74,9	3,0	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0		30,0
EZQ051	WEA 51 3.2M114	108,1	3,0	1148,4	72,2	2,2	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0		34,2
													36,1

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 05 Wehrichsmühle X = 395864.00 Variante: Zusatzbelastung	Y = 5539398.00	Emissionsvariante: Nacht Z = 350.00
-----------------------	--	----------------	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613		Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT	LAT ges
Element	Bezeichnung	/ dB(A)	/ dB	/ m	/ dB	/ dB	/ dB	/ dB	/ dB	/ dB	/ dB	/ dB	/ dB(A)
EZQ049	WEA 49 3.2M114	108,1	3,0	2754,9	79,6	5,3	4,0	0,0	0,0	0,6	0,0		21,3
EZQ050	WEA 50 3.2M114	108,1	3,0	2216,7	77,9	4,3	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		25,2
EZQ051	WEA 51 3.2M114	108,1	3,0	1561,6	74,9	3,0	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0		30,0
													31,6

IEL GmbH

Kirchdorfer Straße 26

26603 Aurich

Projekt: Pleizenhausen

... 2904-12-L1-V1A.IPR

Zusatzbelastung-Variante 1A

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 06 Simmer. Str. 6 X = 395163,00 Variante: Zusatzbelastung	Emissionsvariante: Nacht Z = 377,95
-----------------------	---	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet												
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
Element	Bezeichnung	Lw /dB(A)	Dc /dB	Abstand /m	Adiv /dB	Aatm /dB	Agr /dB	Afol /dB	Ahous /dB	Abar /dB	Cmet /dB	LfT /dB	LfT /dB(A)	LAT ges /dB(A)
EZQ049	WEA 49 3.2M114	108,1	3,0	2066,6	77,3	4,0	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0		26,0	
EZQ050	WEA 50 3.2M114	108,1	3,0	1569,0	74,9	3,0	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0		29,6	
EZQ051	WEA 51 3.2M114	108,1	3,0	1115,8	71,9	2,1	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0		34,2	
														36,0

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 07 A.d.Poßwies 1 X = 395077,00 Variante: Zusatzbelastung	Emissionsvariante: Nacht Z = 380,13
-----------------------	--	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet												
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
Element	Bezeichnung	Lw /dB(A)	Dc /dB	Abstand /m	Adiv /dB	Aatm /dB	Agr /dB	Afol /dB	Ahous /dB	Abar /dB	Cmet /dB	LFT /dB	LAT ges /dB(A)	
EZQ049	WEA 49 3.2M114	108,1	3,0	1820,9	76,2	3,5	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		27,8	
EZQ050	WEA 50 3.2M114	108,1	3,0	1374,7	73,8	2,6	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0		31,5	
EZQ051	WEA 51 3.2M114	108,1	3,0	1086,3	71,7	2,1	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0		34,6	
													36,9	

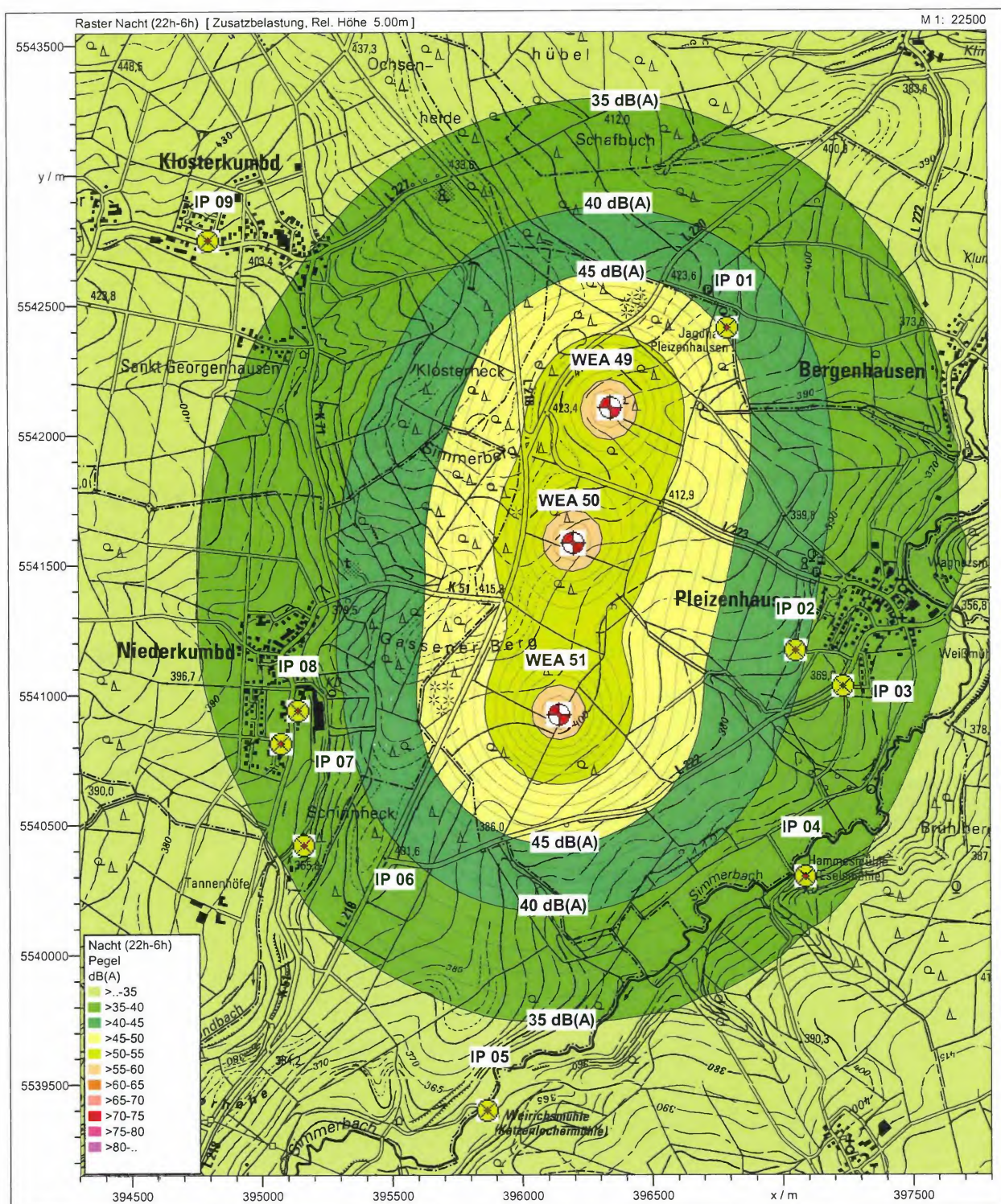
Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 08 Simmer.Str.14 X = 395142,00 Variante: Zusatzbelastung	Emissionsvariante: Nacht Z = 380,59
-----------------------	--	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet												
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LFT / dB	LFT ges / dB(A)	LAT ges / dB(A)
EZQ049	WEA 49 3.2M114	108,1	3,0	1685,3	75,5	3,2	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0		28,7	
EZQ050	WEA 50 3.2M114	108,1	3,0	1251,8	72,9	2,4	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0		32,7	
EZQ051	WEA 51 3.2M114	108,1	3,0	1016,4	71,1	2,0	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0		35,4	
														37,8

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 09 A. Weiselstein X = 394805,00 Variante: Zusatzbelastung	Emissionsvariante: Nacht Z = 412,50
-----------------------	---	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet												
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
Element	Bezeichnung	Lw /dB(A)	Dc /dB	Abstand /m	Adiv /dB	Aatm /dB	Agr /dB	Afol /dB	Ahous /dB	Abar /dB	Cmet /dB	LFT /dB	LFT /dB(A)	LAT ges /dB(A)
EZQ049	WEA 49 3.2M114	108,1	3,0	1680,2	75,5	3,2	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0		29,0	
EZQ050	WEA 50 3.2M114	108,1	3,0	1826,7	76,2	3,5	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0		27,9	
EZQ051	WEA 51 3.2M114	108,1	3,0	2269,6	78,1	4,4	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		24,9	
														32,4

Schallimmissionsraster / Zusatzbelastung (Variante 1A)



IEL GmbH

Kirchdorfer Straße 26

26603 Aurich

Projekt: Pleizenhausen

... 2904-12-L1-V1A.IPR

Gesamtbelastung-Variante 1A

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 01 Jagdschloss PI	Emissionsvariante: Nacht
	X = 396800,00	Y = 5542409,00
	Variante: GB I	Z = 418,78

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		LIT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet												
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahaus / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LIT / dB	LIT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
EZQI001	WEA 01 V90-2 MW	105,4	3,0	3678,0	82,3	7,1	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		14,8	
EZQI002	WEA 02 V90-2 MW	105,4	3,0	3975,1	83,0	7,6	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		13,4	
EZQI003	WEA 03 V90-2 MW	105,4	3,0	3569,7	82,0	6,9	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		15,2	
EZQI004	WEA 04 V90-2 MW	105,4	3,0	3344,7	81,5	6,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,3	
EZQI005	WEA 05 FL MD70	105,7	3,0	3163,9	81,0	6,1	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		17,5	
EZQI006	WEA 06 FL MD70	105,7	3,0	3029,1	80,6	5,8	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		18,2	
EZQI007	WEA 07 FL 1000	107,5	3,0	2941,0	80,4	5,7	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		20,4	
EZQI008	WEA 08 E-101	110,6	3,0	1907,6	76,6	3,7	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0		30,3	
EZQI009	WEA 09 E-101	110,6	3,0	2324,9	78,3	4,5	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0		27,5	
EZQI010	WEA 10 E-101	110,6	3,0	2808,1	80,0	5,4	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0		24,6	
EZQI011	WEA 11 E-101	110,6	3,0	2004,7	77,0	3,9	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0		29,5	
EZQI012	WEA 12 E-101	110,6	3,0	2396,7	78,6	4,6	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0		27,0	
EZQI013	WEA 13 FL 1000	107,5	3,0	3238,5	81,2	6,2	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		19,0	
EZQI014	WEA 14 FL 1000	107,5	3,0	3384,0	81,6	6,5	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		18,3	
EZQI015	WEA 15 FL 1000	107,5	3,0	3499,3	81,9	6,7	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		17,7	
EZQI016	WEA 16 FL 1000	107,5	3,0	3611,8	82,1	6,9	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		17,2	
EZQI017	WEA 17 FL 1000	107,5	3,0	3699,5	82,4	7,1	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,8	
EZQI018	WEA 18 FL 1000	107,5	3,0	3780,9	82,5	7,3	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,5	
EZQI019	WEA 19 FL 1000	107,5	3,0	3832,4	82,7	7,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,3	
EZQI020	WEA 20 E-70 E4	103,8	3,0	3651,0	82,2	7,0	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		13,3	
EZQI021	WEA 21 E-70 E4	103,8	3,0	3677,8	82,3	7,1	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		13,1	
EZQI022	WEA 22 E-70 E4	103,8	3,0	3892,4	82,8	7,5	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		12,2	
EZQI023	WEA 23 E-70 E4	103,8	3,0	4129,3	83,3	7,9	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		11,2	
EZQI024	WEA 24 E-82 E2	106,2	3,0	3695,4	82,3	7,1	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		15,6	
EZQI025	WEA 25 E-82 E2	106,2	3,0	3282,9	81,3	6,3	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		17,6	
EZQI026	WEA 26 E-82 E2	106,2	3,0	3374,7	81,6	6,5	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		17,1	
EZQI027	WEA 27 E-82 E2	106,2	3,0	3510,2	81,9	6,8	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		16,5	
EZQI028	WEA 28 E-82 E2	106,2	3,0	3697,1	82,3	7,1	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		15,7	
EZQI029	WEA 29 E-82 E2	106,2	3,0	3776,9	82,5	7,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		15,3	
EZQI030	WEA 30 E-82 E2	106,2	3,0	4568,8	84,2	8,8	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		11,9	
EZQI031	WEA 31 E-82 E2	106,2	3,0	4613,8	84,3	8,9	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		11,8	
EZQI032	WEA 32 E-82 E2	106,2	3,0	4561,7	84,2	8,8	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		12,0	
EZQI033	WEA 33 E-82 E2	106,2	3,0	4341,3	83,7	8,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		12,9	
EZQI034	WEA 34 E-82 E2	106,2	3,0	3999,9	83,0	7,7	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		14,4	
EZQI035	WEA 35 E-82 E2	106,2	3,0	3893,5	82,8	7,5	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		14,8	
EZQI036	WEA 36 E-82 E2	106,2	3,0	3592,8	82,1	6,9	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		16,2	
EZQI037	WEA 37 E-82 E2	106,2	3,0	3514,5	81,9	6,8	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		16,5	
EZQI038	WEA 38 E-82 E2	106,2	3,0	4154,3	83,4	8,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		13,6	
EZQI039	WEA 39 3.4M104	106,5	3,0	3765,4	82,5	7,2	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		15,6	
EZQI040	WEA 40 3.4M104	106,5	3,0	3251,4	81,2	6,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		18,0	
EZQI041	WEA 41 3.4M104	106,5	3,0	3667,3	82,3	7,1	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,0	
EZQI042	WEA 42 3.4M104	106,5	3,0	2956,3	80,4	5,7	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		19,4	
EZQI043	WEA 43 3.4M104	106,5	3,0	4144,4	83,3	8,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		14,0	
EZQI044	WEA 44 3.4M104	106,5	3,0	3779,2	82,5	7,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		15,5	
EZQI049	WEA 49 3.2M114	108,1	3,0	562,5	66,0	1,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0		43,9	
EZQI050	WEA 50 3.2M114	108,1	3,0	1030,7	71,3	2,0	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0		35,6	
EZQI051	WEA 51 3.2M114	108,1	3,0	1629,7	75,2	3,1	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0		29,5	
													45,3	

IEL GmbH

Kirchdorfer Straße 26

26603 Aurich

Projekt: Pleizenhausen

... 2904-12-L1-V1A.IPR

Gesamtbelastung-Variante 1A

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 02 Pleizenhausen X = 397055,00 Y = 5541167,00 Variante: GB I	Emissionsvariante: Nacht Z = 387,13
-----------------------	---	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		L _T = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}												
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
Element	Bezeichnung	L _w / dB(A)	D _c / dB	Abstand / m	A _{div} / dB	A _{atm} / dB	A _{gr} / dB	A _{fol} / dB	A _{hous} / dB	A _{bar} / dB	C _{met} / dB	L _T / dB	L _T / dB(A)	LAT ges / dB(A)
EZQI001	WEA 01 V90-2 MW	105,4	3,0	4942,9	84,9	9,5	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		9,6	
EZQI002	WEA 02 V90-2 MW	105,4	3,0	5243,2	85,4	10,1	4,5	0,0	0,0	0,1	0,0		8,3	
EZQI003	WEA 03 V90-2 MW	105,4	3,0	4837,4	84,7	9,3	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		10,0	
EZQI004	WEA 04 V90-2 MW	105,4	3,0	4609,6	84,3	8,9	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		10,9	
EZQI005	WEA 05 FL MD70	105,7	3,0	4430,8	83,9	8,5	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		11,9	
EZQI006	WEA 06 FL MD70	105,7	3,0	4297,0	83,7	8,3	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		12,5	
EZQI007	WEA 07 FL 1000	107,5	3,0	4207,1	83,5	8,1	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		14,5	
EZQI008	WEA 08 E-101	110,6	3,0	2413,8	78,6	4,6	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0		26,6	
EZQI009	WEA 09 E-101	110,6	3,0	2747,0	79,8	5,3	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		24,9	
EZQI010	WEA 10 E-101	110,6	3,0	3138,3	80,9	6,0	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		22,7	
EZQI011	WEA 11 E-101	110,6	3,0	2309,3	78,3	4,4	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0		27,4	
EZQI012	WEA 12 E-101	110,6	3,0	2661,3	79,5	5,1	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		25,3	
EZQI013	WEA 13 FL 1000	107,5	3,0	2005,1	77,0	3,9	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		25,7	
EZQI014	WEA 14 FL 1000	107,5	3,0	2148,1	77,6	4,1	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		24,7	
EZQI015	WEA 15 FL 1000	107,5	3,0	2254,2	78,1	4,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		24,1	
EZQI016	WEA 16 FL 1000	107,5	3,0	2360,0	78,5	4,5	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		23,4	
EZQI017	WEA 17 FL 1000	107,5	3,0	2459,9	78,8	4,7	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		22,8	
EZQI018	WEA 18 FL 1000	107,5	3,0	2552,3	79,1	4,9	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		22,3	
EZQI019	WEA 19 FL 1000	107,5	3,0	2579,9	79,2	5,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		22,2	
EZQI020	WEA 20 E-70 E4	103,8	3,0	3577,9	82,1	6,9	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		13,6	
EZQI021	WEA 21 E-70 E4	103,8	3,0	3527,0	81,9	6,8	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		13,8	
EZQI022	WEA 22 E-70 E4	103,8	3,0	3687,3	82,3	7,1	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		13,0	
EZQI023	WEA 23 E-70 E4	103,8	3,0	3656,1	82,7	7,4	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		12,3	
EZQI024	WEA 24 E-82 E2	106,2	3,0	3720,0	82,4	7,2	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		15,5	
EZQI025	WEA 25 E-82 E2	106,2	3,0	3322,3	81,4	6,4	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		17,4	
EZQI026	WEA 26 E-82 E2	106,2	3,0	3264,6	81,3	6,3	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		17,6	
EZQI027	WEA 27 E-82 E2	106,2	3,0	3291,6	81,3	6,3	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		17,5	
EZQI028	WEA 28 E-82 E2	106,2	3,0	3377,2	81,6	6,5	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		17,1	
EZQI029	WEA 29 E-82 E2	106,2	3,0	3350,8	81,5	6,4	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		17,2	
EZQI030	WEA 30 E-82 E2	106,2	3,0	5173,3	85,3	10,0	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		9,6	
EZQI031	WEA 31 E-82 E2	106,2	3,0	5138,7	85,2	9,9	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		9,8	
EZQI032	WEA 32 E-82 E2	106,2	3,0	5013,9	85,0	9,6	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		10,2	
EZQI033	WEA 33 E-82 E2	106,2	3,0	4774,7	84,6	9,2	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		11,1	
EZQI034	WEA 34 E-82 E2	106,2	3,0	4570,6	84,2	8,8	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		12,0	
EZQI035	WEA 35 E-82 E2	106,2	3,0	4400,0	83,9	8,5	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		12,7	
EZQI036	WEA 36 E-82 E2	106,2	3,0	4100,6	83,2	7,9	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		13,9	
EZQI037	WEA 37 E-82 E2	106,2	3,0	3894,6	82,8	7,5	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		14,7	
EZQI038	WEA 38 E-82 E2	106,2	3,0	5042,9	85,0	9,7	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		10,1	
EZQI039	WEA 39 3.4M104	106,5	3,0	4720,9	84,5	9,1	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		11,6	
EZQI040	WEA 40 3.4M104	106,5	3,0	4268,7	83,6	8,2	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		13,4	
EZQI041	WEA 41 3.4M104	106,5	3,0	4547,4	84,1	8,7	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		12,3	
EZQI042	WEA 42 3.4M104	106,5	3,0	3957,7	82,9	7,6	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		14,7	
EZQI043	WEA 43 3.4M104	106,5	3,0	4854,3	84,7	9,3	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		11,1	
EZQI044	WEA 44 3.4M104	106,5	3,0	4488,1	84,0	8,6	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		12,6	
EZQI049	WEA 49 3.2M114	108,1	3,0	1183,7	72,5	2,3	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0		33,5	
EZQI050	WEA 50 3.2M114	108,1	3,0	963,3	70,7	1,9	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0		36,5	
EZQI051	WEA 51 3.2M114	108,1	3,0	955,5	70,6	1,8	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0		36,6	
													41,9	

IEL GmbH

Projekt: Pleizenhausen

Kirchdorfer Straße 26

... 2904-12-L1-V1A.IPR

26603 Aurich

Gesamtbelastung-Variante 1A

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 03 WA Pleizenhaus X = 397237,00 Variante: GB I	Y = 5541029,00 Emissionsvariante: Nacht Z = 375,00
-----------------------	--	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		L _{FT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}												
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
Element	Bezeichnung	L _w / dB(A)	D _c / dB	Abstand / m	A _{div} / dB	A _{atm} / dB	A _{gr} / dB	A _{fol} / dB	A _{hous} / dB	A _{bar} / dB	C _{met} / dB	L _{FT} / dB	L _{FT} / dB(A)	LAT ges / dB(A)
EZQI001	WEA 01 V90-2 MW	105,4	3,0	5125,9	85,2	9,9	4,5	0,0	0,0	0,2	0,0		8,7	
EZQI002	WEA 02 V90-2 MW	105,4	3,0	5415,5	85,7	10,4	4,6	0,0	0,0	0,2	0,0		7,6	
EZQI003	WEA 03 V90-2 MW	105,4	3,0	5008,4	85,0	9,6	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		9,3	
EZQI004	WEA 04 V90-2 MW	105,4	3,0	4775,0	84,6	9,2	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		10,2	
EZQI005	WEA 05 FL MD70	105,7	3,0	4610,5	84,3	8,9	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		11,2	
EZQI006	WEA 06 FL MD70	105,7	3,0	4472,8	84,0	8,6	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		11,7	
EZQI007	WEA 07 FL 1000	107,5	3,0	4388,4	83,8	8,4	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		13,8	
EZQI008	WEA 08 E-101	110,6	3,0	2414,0	78,6	4,6	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0		26,7	
EZQI009	WEA 09 E-101	110,6	3,0	2722,9	79,7	5,2	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		24,9	
EZQI010	WEA 10 E-101	110,6	3,0	3089,6	80,8	5,9	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		22,9	
EZQI011	WEA 11 E-101	110,6	3,0	2276,7	78,1	4,4	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		27,4	
EZQI012	WEA 12 E-101	110,6	3,0	2611,1	79,3	5,0	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		25,4	
EZQI013	WEA 13 FL 1000	107,5	3,0	1800,9	76,1	3,5	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		27,0	
EZQI014	WEA 14 FL 1000	107,5	3,0	1945,3	76,8	3,7	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		26,0	
EZQI015	WEA 15 FL 1000	107,5	3,0	2056,6	77,3	4,0	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		25,2	
EZQI016	WEA 16 FL 1000	107,5	3,0	2167,2	77,7	4,2	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		24,5	
EZQI017	WEA 17 FL 1000	107,5	3,0	2259,1	78,1	4,3	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		23,9	
EZQI018	WEA 18 FL 1000	107,5	3,0	2346,4	78,4	4,5	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		23,4	
EZQI019	WEA 19 FL 1000	107,5	3,0	2387,7	78,6	4,6	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		23,2	
EZQI020	WEA 20 E-70 E4	103,8	3,0	3751,1	82,5	7,2	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		12,8	
EZQI021	WEA 21 E-70 E4	103,8	3,0	3691,1	82,3	7,1	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		13,0	
EZQI022	WEA 22 E-70 E4	103,8	3,0	3842,8	82,7	7,4	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		12,3	
EZQI023	WEA 23 E-70 E4	103,8	3,0	4000,6	83,0	7,7	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		11,7	
EZQI024	WEA 24 E-82 E2	106,2	3,0	3903,2	82,8	7,5	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		14,6	
EZQI025	WEA 25 E-82 E2	106,2	3,0	3510,0	81,9	6,8	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		16,4	
EZQI026	WEA 26 E-82 E2	106,2	3,0	3436,3	81,7	6,6	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		16,8	
EZQI027	WEA 27 E-82 E2	106,2	3,0	3449,0	81,7	6,6	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		16,7	
EZQI028	WEA 28 E-82 E2	106,2	3,0	3519,1	81,9	6,8	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		16,4	
EZQI029	WEA 29 E-82 E2	106,2	3,0	3475,9	81,8	6,7	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,6	
EZQI030	WEA 30 E-82 E2	106,2	3,0	5395,6	85,6	10,4	4,4	0,0	0,0	0,2	0,0		8,6	
EZQI031	WEA 31 E-82 E2	106,2	3,0	5357,0	85,6	10,3	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		8,9	
EZQI032	WEA 32 E-82 E2	106,2	3,0	5228,1	85,4	10,1	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		9,4	
EZQI033	WEA 33 E-82 E2	106,2	3,0	4988,2	85,0	9,6	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		10,3	
EZQI034	WEA 34 E-82 E2	106,2	3,0	4792,2	84,6	9,2	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		11,1	
EZQI035	WEA 35 E-82 E2	106,2	3,0	4618,7	84,3	8,9	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		11,8	
EZQI036	WEA 36 E-82 E2	106,2	3,0	4320,1	83,7	8,3	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		13,0	
EZQI037	WEA 37 E-82 E2	106,2	3,0	4107,3	83,3	7,9	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		13,8	
EZQI038	WEA 38 E-82 E2	106,2	3,0	5271,6	85,4	10,1	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		8,9	
EZQI039	WEA 39 3.4M104	106,5	3,0	4948,6	84,9	9,5	4,4	0,0	0,0	0,3	0,0		10,4	
EZQI040	WEA 40 3.4M104	106,5	3,0	4494,1	84,0	8,6	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		12,5	
EZQI041	WEA 41 3.4M104	106,5	3,0	4776,0	84,6	9,2	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		11,0	
EZQI042	WEA 42 3.4M104	106,5	3,0	4183,5	83,4	8,0	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		13,7	
EZQI043	WEA 43 3.4M104	106,5	3,0	5080,7	85,1	9,8	4,4	0,0	0,0	0,3	0,0		10,0	
EZQI044	WEA 44 3.4M104	106,5	3,0	4714,9	84,5	9,1	4,3	0,0	0,0	0,2	0,0		11,4	
EZQI049	WEA 49 3.2M114	108,1	3,0	1404,5	73,9	2,7	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0		31,3	
EZQI050	WEA 50 3.2M114	108,1	3,0	1187,1	72,5	2,3	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0		33,7	
EZQI051	WEA 51 3.2M114	108,1	3,0	1110,2	71,9	2,1	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0		34,6	
40,5														

IEL GmbH

Kirchdorfer Straße 26

26603 Aurich

Projekt: Pleizenhausen

... 2904-12-L1-V1A.IPR

Gesamtbelastung-Variante 1A

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 04 Hammesmühle X = 397090,00 Y = 5540297,00 Variante: GB I	Emissionsvariante: Nacht Z = 356,92
-----------------------	---	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet												
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahaus / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LFT / dB	LFT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
EZQ001	WEA 01 V90-2 MW	105,4	3,0	5795,6	86,3	11,2	4,5	0,0	0,0	0,2	0,0		6,2	
EZQ002	WEA 02 V90-2 MW	105,4	3,0	6106,1	86,7	11,7	4,6	0,0	0,0	0,2	0,0		5,2	
EZQ003	WEA 03 V90-2 MW	105,4	3,0	5701,5	86,1	11,0	4,6	0,0	0,0	0,2	0,0		6,6	
EZQ004	WEA 04 V90-2 MW	105,4	3,0	5477,1	85,8	10,5	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		7,6	
EZQ005	WEA 05 FL MD70	105,7	3,0	5287,5	85,5	10,2	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		8,6	
EZQ006	WEA 06 FL MD70	105,7	3,0	5157,8	85,2	9,9	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		9,1	
EZQ007	WEA 07 FL 1000	107,5	3,0	5062,6	85,1	9,7	4,5	0,0	0,0	0,2	0,0		10,9	
EZQ008	WEA 08 E-101	110,6	3,0	3113,3	80,9	6,0	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		22,8	
EZQ009	WEA 09 E-101	110,6	3,0	3391,1	81,6	6,5	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		21,5	
EZQ010	WEA 10 E-101	110,6	3,0	3717,6	82,4	7,2	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		19,9	
EZQ011	WEA 11 E-101	110,6	3,0	2938,9	80,4	5,7	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		23,7	
EZQ012	WEA 12 E-101	110,6	3,0	3242,6	81,2	6,2	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		22,2	
EZQ013	WEA 13 FL 1000	107,5	3,0	1284,5	73,2	2,5	4,3	0,0	0,0	0,9	0,0		29,7	
EZQ014	WEA 14 FL 1000	107,5	3,0	1412,7	74,0	2,7	4,3	0,0	0,0	0,9	0,0		28,6	
EZQ015	WEA 15 FL 1000	107,5	3,0	1490,3	74,5	2,9	4,3	0,0	0,0	0,9	0,0		28,0	
EZQ016	WEA 16 FL 1000	107,5	3,0	1574,1	74,9	3,0	4,4	0,0	0,0	0,9	0,0		27,3	
EZQ017	WEA 17 FL 1000	107,5	3,0	1703,2	75,6	3,3	4,4	0,0	0,0	0,7	0,0		26,5	
EZQ018	WEA 18 FL 1000	107,5	3,0	1817,4	76,2	3,5	4,5	0,0	0,0	0,7	0,0		25,7	
EZQ019	WEA 19 FL 1000	107,5	3,0	1787,3	76,0	3,4	4,4	0,0	0,0	0,7	0,0		26,0	
EZQ020	WEA 20 E-70 E4	103,8	3,0	3646,3	82,2	7,0	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		13,2	
EZQ021	WEA 21 E-70 E4	103,8	3,0	3544,7	82,0	6,8	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		13,7	
EZQ022	WEA 22 E-70 E4	103,8	3,0	3654,8	82,2	7,0	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		13,1	
EZQ023	WEA 23 E-70 E4	103,8	3,0	3762,9	82,5	7,2	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		12,7	
EZQ024	WEA 24 E-82 E2	106,2	3,0	3845,5	82,7	7,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		14,9	
EZQ025	WEA 25 E-82 E2	106,2	3,0	3486,6	81,8	6,7	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		16,6	
EZQ026	WEA 26 E-82 E2	106,2	3,0	3332,0	81,4	6,4	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		17,3	
EZQ027	WEA 27 E-82 E2	106,2	3,0	3279,4	81,3	6,3	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		17,5	
EZQ028	WEA 28 E-82 E2	106,2	3,0	3282,9	81,3	6,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		17,5	
EZQ029	WEA 29 E-82 E2	106,2	3,0	3176,8	81,0	6,1	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		18,0	
EZQ030	WEA 30 E-82 E2	106,2	3,0	5604,7	86,0	10,8	4,5	0,0	0,0	0,3	0,0		7,7	
EZQ031	WEA 31 E-82 E2	106,2	3,0	5521,8	85,8	10,6	4,4	0,0	0,0	0,1	0,0		8,2	
EZQ032	WEA 32 E-82 E2	106,2	3,0	5355,3	85,6	10,3	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		8,9	
EZQ033	WEA 33 E-82 E2	106,2	3,0	5112,2	85,2	9,8	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		9,8	
EZQ034	WEA 34 E-82 E2	106,2	3,0	4999,4	85,0	9,6	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		10,3	
EZQ035	WEA 35 E-82 E2	106,2	3,0	4796,2	84,6	9,2	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		11,1	
EZQ036	WEA 36 E-82 E2	106,2	3,0	4509,8	84,1	8,7	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		12,2	
EZQ037	WEA 37 E-82 E2	106,2	3,0	4236,8	83,5	8,2	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		13,3	
EZQ038	WEA 38 E-82 E2	106,2	3,0	5648,8	86,0	10,9	4,4	0,0	0,0	0,1	0,0		7,8	
EZQ039	WEA 39 3.4M104	106,5	3,0	5372,0	85,6	10,3	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		9,2	
EZQ040	WEA 40 3.4M104	106,5	3,0	4963,6	84,9	9,6	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		10,7	
EZQ041	WEA 41 3.4M104	106,5	3,0	5158,4	85,2	9,9	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		9,9	
EZQ042	WEA 42 3.4M104	106,5	3,0	4650,0	84,3	8,9	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		11,9	
EZQ043	WEA 43 3.4M104	106,5	3,0	5358,0	85,6	10,3	4,4	0,0	0,0	0,1	0,0		9,1	
EZQ044	WEA 44 3.4M104	106,5	3,0	5001,6	85,0	9,6	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		10,5	
EZQ049	WEA 49 3.2M114	108,1	3,0	1961,3	76,8	3,8	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0		26,9	
EZQ050	WEA 50 3.2M114	108,1	3,0	1573,9	74,9	3,0	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0		30,0	
EZQ051	WEA 51 3.2M114	108,1	3,0	1148,4	72,2	2,2	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0		34,2	

39

IEL GmbH

Projekt: Pleizenhausen

Kirchdorfer Straße 26

... 2904-12-L1-V1A.IPR

26603 Aurich

Gesamtbelastung-Variante 1A

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 05 Wehrichsmühle X = 395864,00 Y = 5539398,00 Variante: GB I	Emissionsvariante: Nacht Z = 350,00
-----------------------	---	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		Lft = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet													
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613		Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	Lft	Lft	LAT ges	
Element	Bezeichnung	/dB(A)	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)	/dB(A)	
EZQi001	WEA 01 V90-2 MW	105,4	3,0	6541,3	87,3	12,6	4,6	0,0	0,0	0,2	0,0		3,7		
EZQi002	WEA 02 V90-2 MW	105,4	3,0	6921,8	87,8	13,3	4,7	0,0	0,0	0,1	0,0		2,5		
EZQi003	WEA 03 V90-2 MW	105,4	3,0	6537,5	87,3	12,6	4,6	0,0	0,0	0,1	0,0		3,8		
EZQi004	WEA 04 V90-2 MW	105,4	3,0	6355,6	87,1	12,2	4,6	0,0	0,0	0,2	0,0		4,4		
EZQi005	WEA 05 FL MD70	105,7	3,0	6076,5	86,7	11,7	4,6	0,0	0,0	0,2	0,0		5,6		
EZQi006	WEA 06 FL MD70	105,7	3,0	5979,4	86,5	11,5	4,5	0,0	0,0	0,2	0,0		5,9		
EZQi007	WEA 07 FL 1000	107,5	3,0	5848,3	86,3	11,3	4,6	0,0	0,0	0,2	0,0		8,2		
EZQi008	WEA 08 E-101	110,6	3,0	4538,5	84,1	8,7	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,6		
EZQi009	WEA 09 E-101	110,6	3,0	4852,2	84,7	9,3	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		15,4		
EZQi010	WEA 10 E-101	110,6	3,0	5208,6	85,3	10,0	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		14,0		
EZQi011	WEA 11 E-101	110,6	3,0	4404,7	83,9	8,5	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		17,1		
EZQi012	WEA 12 E-101	110,6	3,0	4730,3	84,5	9,1	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		15,8		
EZQi013	WEA 13 FL 1000	107,5	3,0	2143,5	77,6	4,1	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		24,0		
EZQi014	WEA 14 FL 1000	107,5	3,0	2186,9	77,8	4,2	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		23,7		
EZQi015	WEA 15 FL 1000	107,5	3,0	2153,8	77,7	4,1	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		23,9		
EZQi016	WEA 16 FL 1000	107,5	3,0	2131,3	77,6	4,1	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		24,1		
EZQi017	WEA 17 FL 1000	107,5	3,0	2318,4	78,3	4,5	4,5	0,0	0,0	0,3	0,0		23,0		
EZQi018	WEA 18 FL 1000	107,5	3,0	2465,9	78,8	4,7	4,5	0,0	0,0	0,2	0,0		22,2		
EZQi019	WEA 19 FL 1000	107,5	3,0	2246,3	78,0	4,3	4,4	0,0	0,0	0,3	0,0		23,4		
EZQi020	WEA 20 E-70 E4	103,8	3,0	2794,9	79,9	5,4	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		16,7		
EZQi021	WEA 21 E-70 E4	103,8	3,0	2624,6	79,4	5,1	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		17,6		
EZQi022	WEA 22 E-70 E4	103,8	3,0	2643,4	79,4	5,1	4,2	0,0	0,0	0,5	0,0		17,5		
EZQi023	WEA 23 E-70 E4	103,8	3,0	2651,1	79,5	5,1	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		17,5		
EZQi024	WEA 24 E-82 E2	106,2	3,0	3063,6	80,7	5,9	4,1	0,0	0,0	0,7	0,0		17,8		
EZQi025	WEA 25 E-82 E2	106,2	3,0	2817,1	80,0	5,4	3,9	0,0	0,0	0,6	0,0		19,0		
EZQi026	WEA 26 E-82 E2	106,2	3,0	2523,5	79,0	4,9	3,6	0,0	0,0	0,9	0,0		20,6		
EZQi027	WEA 27 E-82 E2	106,2	3,0	2349,1	78,4	4,5	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0		22,5		
EZQi028	WEA 28 E-82 E2	106,2	3,0	2223,3	77,9	4,3	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		23,3		
EZQi029	WEA 29 E-82 E2	106,2	3,0	2011,8	77,1	3,9	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0		24,7		
EZQi030	WEA 30 E-82 E2	106,2	3,0	5217,3	85,3	10,0	4,5	0,0	0,0	0,3	0,0		9,1		
EZQi031	WEA 31 E-82 E2	106,2	3,0	5048,1	85,1	9,7	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		9,7		
EZQi032	WEA 32 E-82 E2	106,2	3,0	4815,5	84,6	9,3	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		10,5		
EZQi033	WEA 33 E-82 E2	106,2	3,0	4580,9	84,2	8,8	4,3	0,0	0,0	0,4	0,0		11,4		
EZQi034	WEA 34 E-82 E2	106,2	3,0	4645,4	84,3	8,9	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		11,2		
EZQi035	WEA 35 E-82 E2	106,2	3,0	4395,5	83,9	8,5	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		12,1		
EZQi036	WEA 36 E-82 E2	106,2	3,0	4157,3	83,4	8,0	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		13,1		
EZQi037	WEA 37 E-82 E2	106,2	3,0	3786,2	82,6	7,3	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		14,6		
EZQi038	WEA 38 E-82 E2	106,2	3,0	5622,4	86,0	10,8	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		7,6		
EZQi039	WEA 39 3.4M104	106,5	3,0	5466,8	85,7	10,5	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		8,5		
EZQi040	WEA 40 3.4M104	106,5	3,0	5191,1	85,3	10,0	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		9,5		
EZQi041	WEA 41 3.4M104	106,5	3,0	5171,8	85,3	10,0	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		9,5		
EZQi042	WEA 42 3.4M104	106,5	3,0	4891,0	84,8	9,4	4,3	0,0	0,0	0,4	0,0		10,5		
EZQi043	WEA 43 3.4M104	106,5	3,0	5128,2	85,2	9,9	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		9,7		
EZQi044	WEA 44 3.4M104	106,5	3,0	4815,0	84,6	9,3	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		10,8		
EZQi049	WEA 49 3.2M114	108,1	3,0	2754,9	79,8	5,3	4,0	0,0	0,0	0,6	0,0		21,3		
EZQi050	WEA 50 3.2M114	108,1	3,0	2218,7	77,9	4,3	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		25,2		
EZQi051	WEA 51 3.2M114	108,1	3,0	1561,8	74,9	3,0	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0		30,0		
														36,6	

IEL GmbH

Projekt: Pleizenhausen

Kirchdorfer Straße 26

... 2904-12-L1-V1A.IPR

26603 Aurich

Gesamtbelastung-Variante 1A

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 06 Simmer. Str. 6	Emissionsvariante: Nacht	
	X = 395163.00	Y = 5540419.00	Z = 377.95
	Variante: GB I		

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		LFT = Lw + Dc + Adiv + Aatm + Agr + Afol + Ahous + Abar + Cmet													
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613															
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahaus / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LFT / dB	LFT / dB(A)	LAT ges / dB(A)	
EZQI001	WEA 01 V90-2 MW	105,4	3,0	5551,8	85,9	10,7	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		7,4		
EZQI002	WEA 02 V90-2 MW	105,4	3,0	5966,5	86,5	11,5	4,6	0,0	0,0	0,1	0,0		5,8		
EZQI003	WEA 03 V90-2 MW	105,4	3,0	5603,4	86,0	10,8	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		7,1		
EZQI004	WEA 04 V90-2 MW	105,4	3,0	5454,3	85,7	10,5	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		7,7		
EZQI005	WEA 05 FL MD70	105,7	3,0	5123,7	85,2	9,9	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		9,2		
EZQI006	WEA 06 FL MD70	105,7	3,0	5050,3	85,1	9,7	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		9,5		
EZQI007	WEA 07 FL 1000	107,5	3,0	4899,9	84,8	9,4	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		11,8		
EZQI008	WEA 08 E-101	110,6	3,0	4311,6	83,7	8,3	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		16,9		
EZQI009	WEA 09 E-101	110,6	3,0	4688,6	84,4	9,0	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		15,4		
EZQI010	WEA 10 E-101	110,6	3,0	5118,6	85,2	9,8	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		13,8		
EZQI011	WEA 11 E-101	110,6	3,0	4275,7	83,6	8,2	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		17,0		
EZQI012	WEA 12 E-101	110,6	3,0	4649,0	84,3	8,9	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		15,6		
EZQI013	WEA 13 FL 1000	107,5	3,0	3018,2	80,6	5,8	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		19,3		
EZQI014	WEA 14 FL 1000	107,5	3,0	3104,9	80,8	6,0	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		18,9		
EZQI015	WEA 15 FL 1000	107,5	3,0	3117,5	80,9	6,0	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		18,9		
EZQI016	WEA 16 FL 1000	107,5	3,0	3136,1	80,9	6,0	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		18,8		
EZQI017	WEA 17 FL 1000	107,5	3,0	3313,8	81,4	6,4	4,3	0,0	0,0	0,4	0,0		18,0		
EZQI018	WEA 18 FL 1000	107,5	3,0	3456,8	81,8	6,7	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		17,3		
EZQI019	WEA 19 FL 1000	107,5	3,0	3295,6	81,4	6,3	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		18,0		
EZQI020	WEA 20 E-70 E4	103,8	3,0	1735,4	75,8	3,2	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		24,0		
EZQI021	WEA 21 E-70 E4	103,8	3,0	1619,0	75,2	3,1	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		24,8		
EZQI022	WEA 22 E-70 E4	103,8	3,0	1726,5	75,7	3,3	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		23,9		
EZQI023	WEA 23 E-70 E4	103,8	3,0	1852,1	76,3	3,6	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		23,0		
EZQI024	WEA 24 E-82 E2	106,2	3,0	1962,3	76,8	3,8	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0		25,0		
EZQI025	WEA 25 E-82 E2	106,2	3,0	1652,0	75,4	3,2	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0		27,5		
EZQI026	WEA 26 E-82 E2	106,2	3,0	1430,7	74,1	2,8	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0		29,4		
EZQI027	WEA 27 E-82 E2	106,2	3,0	1354,2	73,6	2,6	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0		30,1		
EZQI028	WEA 28 E-82 E2	106,2	3,0	1372,6	73,7	2,6	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0		29,9		
EZQI029	WEA 29 E-82 E2	106,2	3,0	1321,8	73,4	2,5	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0		30,3		
EZQI030	WEA 30 E-82 E2	106,2	3,0	3997,1	83,0	7,7	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		14,2		
EZQI031	WEA 31 E-82 E2	106,2	3,0	3844,9	82,7	7,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		14,9		
EZQI032	WEA 32 E-82 E2	106,2	3,0	3628,9	82,2	7,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		15,9		
EZQI033	WEA 33 E-82 E2	106,2	3,0	3389,7	81,6	6,5	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		16,9		
EZQI034	WEA 34 E-82 E2	106,2	3,0	3417,6	81,7	6,6	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		16,9		
EZQI035	WEA 35 E-82 E2	106,2	3,0	3173,1	81,0	6,1	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		18,0		
EZQI036	WEA 36 E-82 E2	106,2	3,0	2926,8	80,3	5,6	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		19,3		
EZQI037	WEA 37 E-82 E2	106,2	3,0	2567,9	79,2	4,9	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		21,2		
EZQI038	WEA 38 E-82 E2	106,2	3,0	4390,0	83,8	8,4	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		12,7		
EZQI039	WEA 39 3.4M104	106,5	3,0	4251,7	83,6	8,2	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		13,5		
EZQI040	WEA 40 3.4M104	106,5	3,0	4009,6	83,1	7,7	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		14,6		
EZQI041	WEA 41 3.4M104	106,5	3,0	3946,2	82,9	7,6	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		14,8		
EZQI042	WEA 42 3.4M104	106,5	3,0	3718,8	82,4	7,2	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		15,8		
EZQI043	WEA 43 3.4M104	106,5	3,0	3891,1	82,8	7,5	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		15,0		
EZQI044	WEA 44 3.4M104	106,5	3,0	3576,8	82,1	6,9	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,4		
EZQI049	WEA 49 3.2M114	108,1	3,0	2066,6	77,2	4,0	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		26,0		
EZQI050	WEA 50 3.2M114	108,1	3,0	1569,0	74,9	3,0	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0		29,8		
EZQI051	WEA 51 3.2M114	108,1	3,0	1115,8	71,9	2,1	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0		34,2		

IEL GmbH

Projekt: Pleizenhausen

Kirchdorfer Straße 26

... 2904-12-L1-V1A.IPR

26603 Aurich

Gesamtbelastung-Variante 1A

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 07 A.d.Poßwies 1 X = 395077,00 Y = 5540811,00 Variante: GB I	Emissionsvariante: Nacht Z = 380,13
-----------------------	---	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		L _{FT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}											L _{FT} ges	
Element	Bezeichnung	L _w /dB(A)	D _c /dB	Abstand /m	A _{div} /dB	A _{atm} /dB	A _{gr} /dB	A _{fol} /dB	A _{hous} /dB	A _{bar} /dB	C _{met} /dB	L _{FT} /dB	L _{FT} /dB(A)	L _{AT} ges /dB(A)
EZQI001	WEA 01 V90-2 MW	105,4	3,0	5173,2	85,3	10,0	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		8,7	
EZQI002	WEA 02 V90-2 MW	105,4	3,0	5594,0	85,9	10,8	4,6	0,0	0,0	0,0	0,0		7,1	
EZQI003	WEA 03 V90-2 MW	105,4	3,0	5236,3	85,4	10,1	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		8,4	
EZQI004	WEA 04 V90-2 MW	105,4	3,0	5095,3	85,1	9,8	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		9,0	
EZQI005	WEA 05 FL MD70	105,7	3,0	4753,9	84,5	9,1	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		10,6	
EZQI006	WEA 06 FL MD70	105,7	3,0	4686,1	84,4	9,0	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		10,9	
EZQI007	WEA 07 FL 1000	107,5	3,0	4531,6	84,1	8,7	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		13,2	
EZQI008	WEA 08 E-101	110,6	3,0	4160,7	83,4	8,0	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		17,5	
EZQI009	WEA 09 E-101	110,6	3,0	4552,4	84,2	8,8	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		15,9	
EZQI010	WEA 10 E-101	110,6	3,0	5000,3	85,0	9,6	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		14,2	
EZQI011	WEA 11 E-101	110,6	3,0	4157,1	83,4	8,0	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		17,5	
EZQI012	WEA 12 E-101	110,6	3,0	4539,7	84,1	8,7	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		16,0	
EZQI013	WEA 13 FL 1000	107,5	3,0	3248,9	81,2	6,3	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		18,3	
EZQI014	WEA 14 FL 1000	107,5	3,0	3347,1	81,5	6,4	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		17,8	
EZQI015	WEA 15 FL 1000	107,5	3,0	3374,0	81,6	6,5	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		17,7	
EZQI016	WEA 16 FL 1000	107,5	3,0	3405,6	81,6	6,6	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		17,5	
EZQI017	WEA 17 FL 1000	107,5	3,0	3577,3	82,1	6,9	4,3	0,0	0,0	0,4	0,0		16,8	
EZQI018	WEA 18 FL 1000	107,5	3,0	3716,6	82,4	7,2	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		16,2	
EZQI019	WEA 19 FL 1000	107,5	3,0	3577,7	82,1	6,9	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		16,8	
EZQI020	WEA 20 E-70 E4	103,8	3,0	1591,6	75,0	3,1	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		25,0	
EZQI021	WEA 21 E-70 E4	103,8	3,0	1523,1	74,6	2,9	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		25,5	
EZQI022	WEA 22 E-70 E4	103,8	3,0	1680,9	75,5	3,2	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		24,2	
EZQI023	WEA 23 E-70 E4	103,8	3,0	1863,3	76,4	3,6	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		22,9	
EZQI024	WEA 24 E-82 E2	106,2	3,0	1773,9	76,0	3,4	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0		26,3	
EZQI025	WEA 25 E-82 E2	106,2	3,0	1416,1	74,0	2,7	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0		29,4	
EZQI026	WEA 26 E-82 E2	106,2	3,0	1279,3	73,1	2,5	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0		30,8	
EZQI027	WEA 27 E-82 E2	106,2	3,0	1289,3	73,2	2,5	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0		30,7	
EZQI028	WEA 28 E-82 E2	106,2	3,0	1399,0	73,9	2,7	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0		29,6	
EZQI029	WEA 29 E-82 E2	106,2	3,0	1437,4	74,1	2,8	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0		29,2	
EZQI030	WEA 30 E-82 E2	106,2	3,0	3669,0	82,3	7,1	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		15,5	
EZQI031	WEA 31 E-82 E2	106,2	3,0	3537,0	82,0	6,8	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,2	
EZQI032	WEA 32 E-82 E2	106,2	3,0	3338,3	81,5	6,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		17,1	
EZQI033	WEA 33 E-82 E2	106,2	3,0	3096,4	80,8	6,0	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		18,3	
EZQI034	WEA 34 E-82 E2	106,2	3,0	3079,8	80,8	5,9	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		18,5	
EZQI035	WEA 35 E-82 E2	106,2	3,0	2844,8	80,1	5,5	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		19,7	
EZQI036	WEA 36 E-82 E2	106,2	3,0	2585,8	79,2	5,0	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		21,1	
EZQI037	WEA 37 E-82 E2	106,2	3,0	2249,2	78,0	4,3	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		23,0	
EZQI038	WEA 38 E-82 E2	106,2	3,0	4005,6	83,0	7,7	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		14,2	
EZQI039	WEA 39 3.4M104	106,5	3,0	3856,9	82,7	7,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		15,2	
EZQI040	WEA 40 3.4M104	106,5	3,0	3609,2	82,1	6,9	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		16,3	
EZQI041	WEA 41 3.4M104	106,5	3,0	3556,2	82,0	6,8	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,5	
EZQI042	WEA 42 3.4M104	106,5	3,0	3318,1	81,4	6,4	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		17,7	
EZQI043	WEA 43 3.4M104	106,5	3,0	3531,7	82,0	6,8	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,5	
EZQI044	WEA 44 3.4M104	106,5	3,0	3208,7	81,1	6,2	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		18,1	
EZQI049	WEA 49 3.2M114	108,1	3,0	1820,9	76,2	3,5	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		27,8	
EZQI050	WEA 50 3.2M114	108,1	3,0	1374,7	73,8	2,6	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0		31,5	
EZQI051	WEA 51 3.2M114	108,1	3,0	1086,3	71,7	2,1	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0		34,6	
													41,2	

IEL GmbH

Kirchdorfer Straße 26

26603 Aurich

Projekt: Pleizenhausen

... 2904-12-L1-V1A.IPR

Gesamtbelastung-Variante 1A

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 08 Simmer-Str.14 X = 395142,00 Y = 5540939,00 Variante: GB I	Emissionsvariante: Nacht Z = 380,59
-----------------------	---	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613													
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LFT / dB	LFT ges / dB(A)
EZQ001	WEA 01 V90-2 MW	105,4	3,0	5038,0	85,0	9,7	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		9,2
EZQ002	WEA 02 V90-2 MW	105,4	3,0	5456,7	85,7	10,5	4,6	0,0	0,0	0,2	0,0		7,4
EZQ003	WEA 03 V90-2 MW	105,4	3,0	5097,6	85,1	9,8	4,5	0,0	0,0	0,2	0,0		8,7
EZQ004	WEA 04 V90-2 MW	105,4	3,0	4954,9	84,9	9,5	4,5	0,0	0,0	0,3	0,0		9,2
EZQ005	WEA 05 FL MD70	105,7	3,0	4615,8	84,3	8,9	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		11,1
EZQ006	WEA 06 FL MD70	105,7	3,0	4546,7	84,1	8,7	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		11,4
EZQ007	WEA 07 FL 1000	107,5	3,0	4393,2	83,8	8,5	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		13,7
EZQ008	WEA 08 E-101	110,6	3,0	4038,6	83,1	7,8	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		18,0
EZQ009	WEA 09 E-101	110,6	3,0	4433,1	83,9	8,5	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		16,4
EZQ010	WEA 10 E-101	110,6	3,0	4884,6	84,8	9,4	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		14,7
EZQ011	WEA 11 E-101	110,6	3,0	4042,1	83,1	7,8	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		17,9
EZQ012	WEA 12 E-101	110,6	3,0	4426,5	83,9	8,5	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		16,4
EZQ013	WEA 13 FL 1000	107,5	3,0	3249,0	81,2	6,3	4,3	0,0	0,0	0,4	0,0		18,3
EZQ014	WEA 14 FL 1000	107,5	3,0	3351,8	81,5	6,4	4,3	0,0	0,0	0,4	0,0		17,8
EZQ015	WEA 15 FL 1000	107,5	3,0	3384,9	81,6	6,5	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		17,6
EZQ016	WEA 16 FL 1000	107,5	3,0	3422,3	81,7	6,6	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		17,5
EZQ017	WEA 17 FL 1000	107,5	3,0	3590,8	82,1	6,9	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		16,7
EZQ018	WEA 18 FL 1000	107,5	3,0	3728,0	82,4	7,2	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		16,1
EZQ019	WEA 19 FL 1000	107,5	3,0	3599,9	82,1	6,9	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		16,7
EZQ020	WEA 20 E-70 E4	103,8	3,0	1656,9	75,4	3,2	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		24,4
EZQ021	WEA 21 E-70 E4	103,8	3,0	1604,9	75,1	3,1	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		24,9
EZQ022	WEA 22 E-70 E4	103,8	3,0	1775,6	76,0	3,4	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		23,5
EZQ023	WEA 23 E-70 E4	103,8	3,0	1970,7	76,9	3,8	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		22,1
EZQ024	WEA 24 E-82 E2	106,2	3,0	1820,4	76,2	3,5	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0		25,9
EZQ025	WEA 25 E-82 E2	106,2	3,0	1446,2	74,2	2,8	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0		29,1
EZQ026	WEA 26 E-82 E2	106,2	3,0	1346,0	73,6	2,6	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0		30,1
EZQ027	WEA 27 E-82 E2	106,2	3,0	1382,9	73,8	2,7	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0		29,8
EZQ028	WEA 28 E-82 E2	106,2	3,0	1513,2	74,6	2,9	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0		28,6
EZQ029	WEA 29 E-82 E2	106,2	3,0	1567,1	74,9	3,0	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0		28,0
EZQ030	WEA 30 E-82 E2	106,2	3,0	1637,2	82,2	7,0	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		15,7
EZQ031	WEA 31 E-82 E2	106,2	3,0	1517,7	81,9	6,8	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,3
EZQ032	WEA 32 E-82 E2	106,2	3,0	1329,2	81,4	6,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		17,2
EZQ033	WEA 33 E-82 E2	106,2	3,0	1086,6	80,8	5,9	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		18,4
EZQ034	WEA 34 E-82 E2	106,2	3,0	1042,8	80,7	5,9	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		18,7
EZQ035	WEA 35 E-82 E2	106,2	3,0	2814,7	80,0	5,4	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		19,8
EZQ036	WEA 36 E-82 E2	106,2	3,0	2547,9	79,1	4,9	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		21,3
EZQ037	WEA 37 E-82 E2	106,2	3,0	2227,6	77,9	4,3	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		23,2
EZQ038	WEA 38 E-82 E2	106,2	3,0	1928,4	82,9	7,6	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		14,6
EZQ039	WEA 39 3.4M104	106,5	3,0	1765,8	82,5	7,2	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		15,6
EZQ040	WEA 40 3.4M104	106,5	3,0	1503,5	81,9	6,7	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		16,8
EZQ041	WEA 41 3.4M104	106,5	3,0	1472,6	81,8	6,7	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		16,9
EZQ042	WEA 42 3.4M104	106,5	3,0	1209,3	81,1	6,2	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		18,2
EZQ043	WEA 43 3.4M104	106,5	3,0	1478,2	81,8	6,7	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,8
EZQ044	WEA 44 3.4M104	106,5	3,0	1148,4	81,0	6,1	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		18,4
EZQ049	WEA 49 3.2M114	108,1	3,0	1685,3	75,5	3,2	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0		28,7
EZQ050	WEA 50 3.2M114	108,1	3,0	1251,8	72,9	2,4	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0		32,7
EZQ051	WEA 51 3.2M114	108,1	3,0	1016,4	71,1	2,0	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0		35,4

IEL GmbH

Projekt: Pleizenhausen

Kirchdorfer Straße 26

... 2904-12-L1-V1A.IPR

26603 Aurich

Gesamtbelastung-Variante 1A

Einzelpunktberechnung

Immissionsort: IP 09 A. Weiselstein

Emissionsvariante: Nacht

X = 394805,00

Y = 5542749,00

Z = 412,50

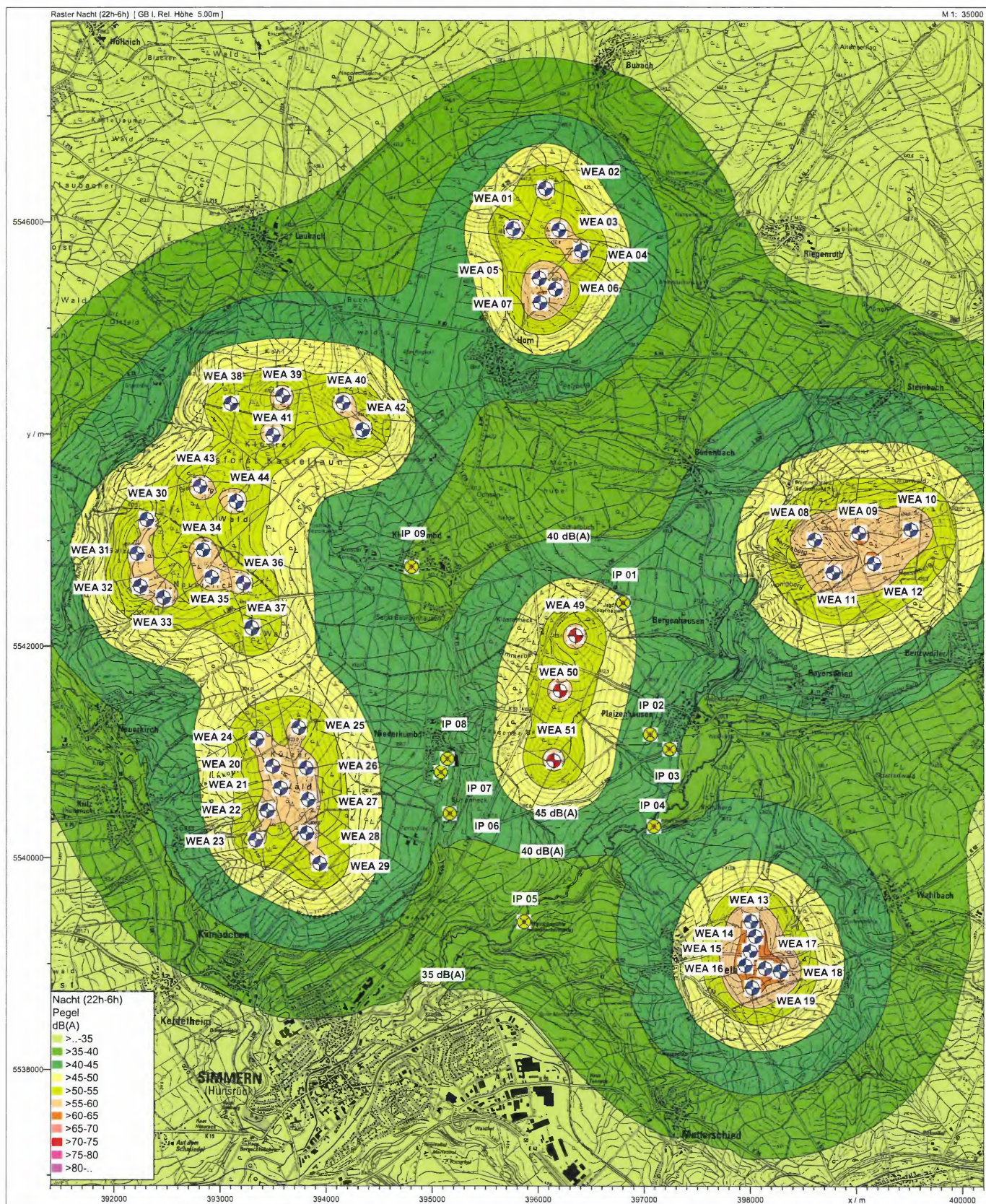
Variante: GB I

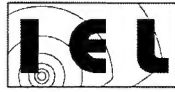
Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)

Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613

L_{IT} = L_w + D_c - A_{div} - A_{atm} - A_{gr} - A_{fol} - A_{hous} - A_{bar} - C_{met}

Element	Bezeichnung	L _w / dB(A)	D _c / dB	Abstand / m	A _{div} / dB	A _{atm} / dB	A _{gr} / dB	A _{fol} / dB	A _{hous} / dB	A _{bar} / dB	C _{met} / dB	L _{IT} / dB	L _{IT} / dB(A)	LAT ges / dB(A)
EZQI001	WEA 01 V90-2 MW	105,4	3,0	3330,8	81,4	6,4	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		16,2	
EZQI002	WEA 02 V90-2 MW	105,4	3,0	3784,5	82,6	7,3	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		13,8	
EZQI003	WEA 03 V90-2 MW	105,4	3,0	3468,1	81,8	6,7	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		15,5	
EZQI004	WEA 04 V90-2 MW	105,4	3,0	3383,5	81,6	6,5	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		16,0	
EZQI005	WEA 05 FL MD70	105,7	3,0	2978,4	80,5	5,7	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		18,3	
EZQI006	WEA 06 FL MD70	105,7	3,0	2951,7	80,4	5,7	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		18,4	
EZQI007	WEA 07 FL 1000	107,5	3,0	2774,3	79,9	5,3	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		21,0	
EZQI008	WEA 08 E-101	110,6	3,0	3811,9	82,6	7,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		19,6	
EZQI009	WEA 09 E-101	110,6	3,0	4232,2	83,5	8,1	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		17,9	
EZQI010	WEA 10 E-101	110,6	3,0	4726,8	84,5	9,1	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		15,8	
EZQI011	WEA 11 E-101	110,6	3,0	3977,4	83,0	7,7	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		18,9	
EZQI012	WEA 12 E-101	110,6	3,0	4360,4	83,8	8,4	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		17,3	
EZQI013	WEA 13 FL 1000	107,5	3,0	4629,1	84,3	8,9	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		12,9	
EZQI014	WEA 14 FL 1000	107,5	3,0	4758,5	84,5	9,2	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		12,4	
EZQI015	WEA 15 FL 1000	107,5	3,0	4831,7	84,7	9,3	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		12,1	
EZQI016	WEA 16 FL 1000	107,5	3,0	4904,9	84,8	9,4	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		11,8	
EZQI017	WEA 17 FL 1000	107,5	3,0	5045,7	85,1	9,7	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		11,3	
EZQI018	WEA 18 FL 1000	107,5	3,0	5163,9	85,3	9,9	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		10,9	
EZQI019	WEA 19 FL 1000	107,5	3,0	5109,8	85,2	9,8	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		11,1	
EZQI020	WEA 20 E-70 E4	103,8	3,0	2297,0	78,2	4,4	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		20,1	
EZQI021	WEA 21 E-70 E4	103,8	3,0	2431,9	78,7	4,7	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		19,3	
EZQI022	WEA 22 E-70 E4	103,8	3,0	2679,8	79,6	5,2	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		17,8	
EZQI023	WEA 23 E-70 E4	103,8	3,0	2972,2	80,5	5,7	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		16,3	
EZQI024	WEA 24 E-82 E2	106,2	3,0	2195,3	77,8	4,2	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		23,4	
EZQI025	WEA 25 E-82 E2	106,2	3,0	1859,1	76,4	3,6	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0		25,8	
EZQI026	WEA 26 E-82 E2	106,2	3,0	2148,4	77,6	4,1	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		23,8	
EZQI027	WEA 27 E-82 E2	106,2	3,0	2411,9	78,6	4,6	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		22,1	
EZQI028	WEA 28 E-82 E2	106,2	3,0	2706,7	79,6	5,2	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		20,4	
EZQI029	WEA 29 E-82 E2	106,2	3,0	2934,7	80,3	5,6	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		19,2	
EZQI030	WEA 30 E-82 E2	106,2	3,0	2547,8	79,1	4,9	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		21,2	
EZQI031	WEA 31 E-82 E2	106,2	3,0	2601,1	79,3	5,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		20,9	
EZQI032	WEA 32 E-82 E2	106,2	3,0	2573,4	79,2	5,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		21,1	
EZQI033	WEA 33 E-82 E2	106,2	3,0	2367,1	78,5	4,6	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		22,3	
EZQI034	WEA 34 E-82 E2	106,2	3,0	1984,7	76,9	3,8	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0		24,9	
EZQI035	WEA 35 E-82 E2	106,2	3,0	1898,3	76,6	3,7	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0		25,5	
EZQI036	WEA 36 E-82 E2	106,2	3,0	1606,3	75,1	3,1	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0		27,8	
EZQI037	WEA 37 E-82 E2	106,2	3,0	1622,8	75,2	3,1	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0		27,5	
EZQI038	WEA 38 E-82 E2	106,2	3,0	2304,8	78,2	4,4	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		22,6	
EZQI039	WEA 39 3.4M104	106,5	3,0	2030,0	77,1	3,9	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		24,6	
EZQI040	WEA 40 3.4M104	106,5	3,0	1685,9	75,5	3,2	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0		27,1	
EZQI041	WEA 41 3.4M104	106,5	3,0	1812,5	76,2	3,5	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		26,2	
EZQI042	WEA 42 3.4M104	106,5	3,0	1383,5	73,8	2,7	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0		29,7	
EZQI043	WEA 43 3.4M104	106,5	3,0	2144,3	77,6	4,1	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		24,0	
EZQI044	WEA 44 3.4M104	106,5	3,0	1776,8	76,0	3,4	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0		26,6	
EZQI049	WEA 49 3.2M114	108,1	3,0	1680,2	75,5	3,2	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0		29,0	
EZQI050	WEA 50 3.2M114	108,1	3,0	1826,7	76,2	3,5	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0		27,9	
EZQI051	WEA 51 3.2M114	108,1	3,0	2269,6	78,1	4,4	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		24,9	
													39,8	





Variante 1B
Datensatz (geplante WEA)
Berechnungsergebnisse

Messstelle nach §§ 26 und 28 BImSchG

Punkt-SQ /ISO 9613													Basislastfall
Element	Bezeichnung	Elementgruppe	ZA		x /m	y /m	z /m	hohe Quelle	D0 /dB	Spektrum	Emiss.- Variante		Lw /dB(A)
EZQ049	WEA 49 3.2M114	WEA Planung	3		396349,00	5542102,00	143,00 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe		109,8 108,1 109,8
EZQ050	WEA 50 3.2M114	WEA Planung	3		396202,00	5541581,00	143,00 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe		109,8 104,1 109,8
EZQ051	WEA 51 3.2M114	WEA Planung	3		396145,00	5540922,00	143,00 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe		109,8 104,1 109,8

Punkt-SQ /ISO 9613													Basislastfall
Element	Bezeichnung	Emiss.-Var.											
EZQ049	WEA 49 3.2M114	Tag	Emission /dB(A)	105,2									
			Dämmwert /dB										
			Zuschlag /dB	4,6									
			Lw /dB(A)	109,8									
EZQ050	WEA 50 3.2M114	Tag	Emission /dB(A)	105,2									
			Dämmwert /dB										
			Zuschlag /dB	4,6									
			Lw /dB(A)	109,8									
EZQ051	WEA 51 3.2M114	Tag	Emission /dB(A)	105,2									
			Dämmwert /dB										
			Zuschlag /dB	4,6									
			Lw /dB(A)	109,8									

Punkt-SQ /ISO 9613													Basislastfall
Element	Bezeichnung	Emiss.-Var.											
EZQ049	WEA 49 3.2M114	Nacht	Emission /dB(A)	103,5									
			Dämmwert /dB										
			Zuschlag /dB	4,6									
			Lw /dB(A)	108,1									
EZQ050	WEA 50 3.2M114	Nacht	Emission /dB(A)	99,5									
			Dämmwert /dB										
			Zuschlag /dB	4,6									
			Lw /dB(A)	104,1									
EZQ051	WEA 51 3.2M114	Nacht	Emission /dB(A)	99,5									
			Dämmwert /dB										
			Zuschlag /dB	4,6									
			Lw /dB(A)	104,1									

Punkt-SQ /ISO 9613													Basislastfall
Element	Bezeichnung	Emiss.-Var.											
EZQ049	WEA 49 3.2M114	Ruhe	Emission /dB(A)	105,2									
			Dämmwert /dB										
			Zuschlag /dB	4,6									
			Lw /dB(A)	109,8									
EZQ050	WEA 50 3.2M114	Ruhe	Emission /dB(A)	105,2									
			Dämmwert /dB										
			Zuschlag /dB	4,6									
			Lw /dB(A)	109,8									
EZQ051	WEA 51 3.2M114	Ruhe	Emission /dB(A)	105,2									
			Dämmwert /dB										
			Zuschlag /dB	4,6									
			Lw /dB(A)	109,8									

IEL GmbH

Kirchdorfer Straße 26

26603 Aurich

Projekt: Pleizenhausen

... 2904-12-L1-V1B.IPR

Zusammenfassung-Variante 1B

Immissionsberechnung [Letzte direkte Eingabe]					Beurteilung nach TA Lärm (1998)					
Immissionspunkt	x /m	y /m	z /m	Variante	Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
					IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)	IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)	IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)
IP 01 Jagdschloss Pl	396800,00	5542409,00	418,78	VB I	60,0	36,9	60,0	36,9	45,0	36,9
IP 02 Pleizenhausen	397055,00	5541167,00	387,13	VB I	60,0	36,3	60,0	36,3	45,0	36,3
IP 03 WA Pleizenhaus	397237,00	5541029,00	375,00	VB I	55,0	38,6	55,0	40,3	40,0	36,7
IP 04 Hammesmühle	397090,00	5540297,00	356,92	VB I	60,0	37,4	60,0	37,4	45,0	37,4
IP 05 Wehrichsmühle	395864,00	5539398,00	350,00	VB I	60,0	35,0	60,0	35,0	45,0	35,0
IP 06 Simmer. Str. 6	395163,00	5540419,00	377,95	VB I	60,0	38,6	60,0	38,6	45,0	38,6
IP 07 A.d.Poßwies 1	395077,00	5540811,00	380,13	VB I	55,0	41,1	55,0	42,8	40,0	39,1
IP 08 Simmer.Str.14	395142,00	5540939,00	380,59	VB I	60,0	38,6	60,0	38,6	45,0	38,6
IP 09 A. Weiselstein	394805,00	5542749,00	412,50	VB I	55,0	40,8	55,0	42,5	40,0	38,9
IP 01 Jagdschloss Pl	396800,00	5542409,00	418,78	Zusatzbelastung	60,0	46,3	60,0	46,3	45,0	44,2
IP 02 Pleizenhausen	397055,00	5541167,00	387,13	Zusatzbelastung	60,0	42,2	60,0	42,2	45,0	37,7
IP 03 WA Pleizenhaus	397237,00	5541029,00	375,00	Zusatzbelastung	55,0	41,8	55,0	43,5	40,0	35,3
IP 04 Hammesmühle	397090,00	5540297,00	356,92	Zusatzbelastung	60,0	37,8	60,0	37,8	45,0	32,9
IP 05 Wehrichsmühle	395864,00	5539398,00	350,00	Zusatzbelastung	60,0	33,3	60,0	33,3	45,0	28,2
IP 06 Simmer. Str. 6	395163,00	5540419,00	377,95	Zusatzbelastung	60,0	37,7	60,0	37,7	45,0	32,6
IP 07 A.d.Poßwies 1	395077,00	5540811,00	380,13	Zusatzbelastung	55,0	40,5	55,0	42,2	40,0	33,6
IP 08 Simmer.Str.14	395142,00	5540939,00	380,59	Zusatzbelastung	60,0	39,5	60,0	39,5	45,0	34,6
IP 09 A. Weiselstein	394805,00	5542749,00	412,50	Zusatzbelastung	55,0	36,0	55,0	37,7	40,0	30,6
IP 01 Jagdschloss Pl	396800,00	5542409,00	418,78	GB I	60,0	46,8	60,0	46,8	45,0	45,0
IP 02 Pleizenhausen	397055,00	5541167,00	387,13	GB I	60,0	43,2	60,0	43,2	45,0	40,1
IP 03 WA Pleizenhaus	397237,00	5541029,00	375,00	GB I	55,0	43,5	55,0	45,2	40,0	39,1
IP 04 Hammesmühle	397090,00	5540297,00	356,92	GB I	60,0	40,6	60,0	40,6	45,0	38,7
IP 05 Wehrichsmühle	395864,00	5539398,00	350,00	GB I	60,0	37,2	60,0	37,2	45,0	35,8
IP 06 Simmer. Str. 6	395163,00	5540419,00	377,95	GB I	60,0	41,2	60,0	41,2	45,0	39,6
IP 07 A.d.Poßwies 1	395077,00	5540811,00	380,13	GB I	55,0	43,8	55,0	45,5	40,0	40,2
IP 08 Simmer.Str.14	395142,00	5540939,00	380,59	GB I	60,0	42,1	60,0	42,1	45,0	40,0
IP 09 A. Weiselstein	394805,00	5542749,00	412,50	GB I	55,0	42,0	55,0	43,7	40,0	39,5

IEL GmbH

Kirchdorfer Straße 26

26603 Aurich

Projekt: Pleizenhausen

... 2904-12-L1-V1B.IPR

Zusatzbelastung-Variante 1B

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 01 Jagdschloss Pl X = 396800.00 Y = 5542409.00 Variante: Zusatzbelastung	Emissionsvariante: Nacht Z = 418,78
-----------------------	---	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahaus / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LfT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
EZQ049	WEA 49 3.2M114	108,1	3,0	562,5	66,0	1,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0		43,9	
EZQ050	WEA 50 3.2M114	104,1	3,0	1030,7	71,3	2,0	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0		31,6	
EZQ051	WEA 51 3.2M114	104,1	3,0	1629,7	75,2	3,1	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0		25,5	
													44,2	

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 02 Pleizenhausen X = 397055.00 Y = 5541167.00 Variante: Zusatzbelastung	Emissionsvariante: Nacht Z = 387,13
-----------------------	--	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahaus / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LfT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
EZQ049	WEA 49 3.2M114	108,1	3,0	1183,7	72,5	2,3	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0		33,5	
EZQ050	WEA 50 3.2M114	104,1	3,0	963,3	70,7	1,9	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0		32,5	
EZQ051	WEA 51 3.2M114	104,1	3,0	955,5	70,6	1,8	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0		32,6	
													37,7	

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 03 WA Pleizenhaus X = 397237.00 Y = 5541029.00 Variante: Zusatzbelastung	Emissionsvariante: Nacht Z = 375,00
-----------------------	---	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahaus / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LfT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
EZQ049	WEA 49 3.2M114	108,1	3,0	1404,5	73,9	2,7	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0		31,3	
EZQ050	WEA 50 3.2M114	104,1	3,0	1187,1	72,5	2,3	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0		29,7	
EZQ051	WEA 51 3.2M114	104,1	3,0	1110,2	71,9	2,1	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0		30,6	
													35,3	

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 04 Hammesmühle X = 397090.00 Y = 5540297.00 Variante: Zusatzbelastung	Emissionsvariante: Nacht Z = 356,92
-----------------------	--	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahaus / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LfT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
EZQ049	WEA 49 3.2M114	108,1	3,0	1961,3	76,8	3,8	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0		26,9	
EZQ050	WEA 50 3.2M114	104,1	3,0	1573,9	74,9	3,0	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0		26,0	
EZQ051	WEA 51 3.2M114	104,1	3,0	1148,4	72,2	2,2	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0		30,2	
													32,9	

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 05 Wehrichsmühle X = 395864.00 Y = 5539398.00 Variante: Zusatzbelastung	Emissionsvariante: Nacht Z = 350,00
-----------------------	--	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahaus / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LfT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
EZQ049	WEA 49 3.2M114	108,1	3,0	2754,9	79,8	5,3	4,0	0,0	0,0	0,6	0,0		21,3	
EZQ050	WEA 50 3.2M114	104,1	3,0	2216,7	77,9	4,3	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		21,2	
EZQ051	WEA 51 3.2M114	104,1	3,0	1561,8	74,9	3,0	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0		26,0	
													28,2	

IEL GmbH

Kirchdorfer Straße 26

26603 Aurich

Projekt: Pleizenhausen

... 2904-12-L1-V1B.IPR

Zusatzbelastung-Variante 1B

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 06 Simmer. Str. 6 X = 395163,00 Y = 5540419,00 Variante: Zusatzbelastung	Emissionsvariante: Nacht Z = 377,95
-----------------------	---	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)													
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613													
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahaus / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LfT ges / dB(A)
EZQ049	WEA 49 3.2M114	108,1	3,0	2066,6	77,3	4,0	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		26,0
EZQ050	WEA 50 3.2M114	104,1	3,0	1569,0	74,9	3,0	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0		25,6
EZQ051	WEA 51 3.2M114	104,1	3,0	1115,8	71,9	2,1	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0		30,2
													32,6

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 07 A.d.Poßwies 1 X = 395077,00 Y = 5540811,00 Variante: Zusatzbelastung	Emissionsvariante: Nacht Z = 380,13
-----------------------	--	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)													
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613													
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahaus / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LfT ges / dB(A)
EZQ049	WEA 49 3.2M114	108,1	3,0	1820,9	76,2	3,5	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		27,8
EZQ050	WEA 50 3.2M114	104,1	3,0	1374,7	73,8	2,6	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0		27,5
EZQ051	WEA 51 3.2M114	104,1	3,0	1086,3	71,7	2,1	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0		30,6
													33,6

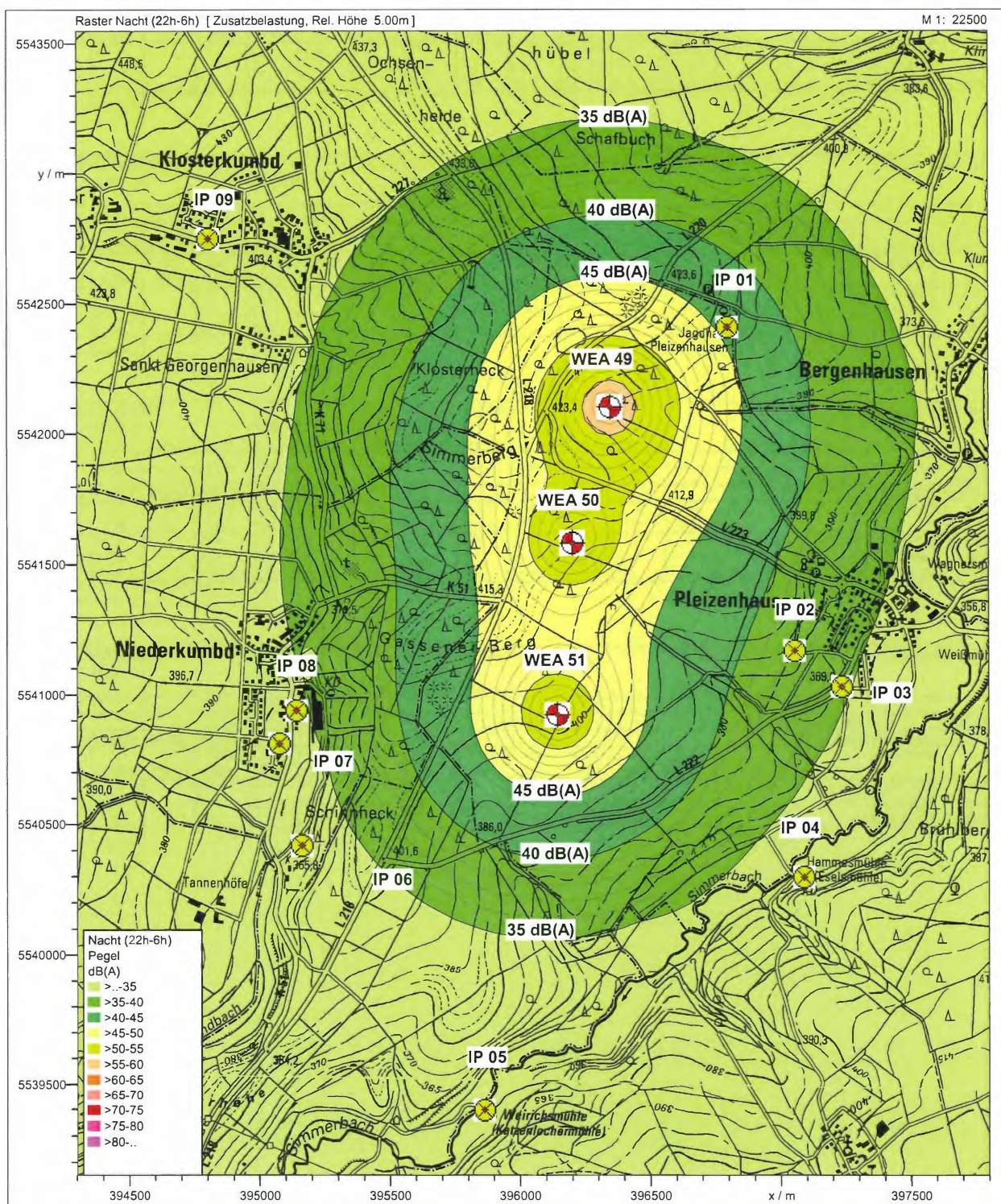
Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 08 Simmer.Str.14 X = 395142,00 Y = 5540939,00 Variante: Zusatzbelastung	Emissionsvariante: Nacht Z = 380,59
-----------------------	--	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)													
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613													
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahaus / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LfT ges / dB(A)
EZQ049	WEA 49 3.2M114	108,1	3,0	1685,3	75,5	3,2	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0		28,7
EZQ050	WEA 50 3.2M114	104,1	3,0	1251,8	72,9	2,4	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0		28,7
EZQ051	WEA 51 3.2M114	104,1	3,0	1016,4	71,1	2,0	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0		31,4
													34,6

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 09 A. Weiselstein X = 394805,00 Y = 5542749,00 Variante: Zusatzbelastung	Emissionsvariante: Nacht Z = 412,50
-----------------------	---	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)													
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613													
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahaus / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LfT ges / dB(A)
EZQ049	WEA 49 3.2M114	108,1	3,0	1680,2	75,5	3,2	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0		29,0
EZQ050	WEA 50 3.2M114	104,1	3,0	1826,7	76,2	3,5	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0		23,9
EZQ051	WEA 51 3.2M114	104,1	3,0	2269,6	78,1	4,4	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		20,9
													30,6

Schallimmissionsraster / Zusatzbelastung (Variante 1B)



IEL GmbH

Kirchdorfer Straße 26

26603 Aurich

Projekt: Pleizenhausen

... 2904-12-L1-V1B.IPR

Gesamtbelastung-Variante 1B

Einzelpunktberechnung

Immissionsort: IP 01 Jagdschloss Pl

X = 396800,00

Y = 5542409,00

Emissionsvariante: Nacht

Z = 418,78

Variante: GB I

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)

Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613

LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet

Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LFT / dB	LFT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
EZQI001	WEA 01 V90-2 MW	105,4	3,0	3678,0	82,3	7,1	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		14,8	
EZQI002	WEA 02 V90-2 MW	105,4	3,0	3975,1	83,0	7,6	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		13,4	
EZQI003	WEA 03 V90-2 MW	105,4	3,0	3569,7	82,0	6,9	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		15,2	
EZQI004	WEA 04 V90-2 MW	105,4	3,0	3344,7	81,5	6,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,3	
EZQI005	WEA 05 FL MD70	105,7	3,0	3163,9	81,0	6,1	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		17,5	
EZQI006	WEA 06 FL MD70	105,7	3,0	3029,1	80,6	5,8	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		18,2	
EZQI007	WEA 07 FL 1000	107,5	3,0	2941,0	80,4	5,7	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		20,4	
EZQI008	WEA 08 E-101	110,6	3,0	1907,6	76,6	3,7	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0		30,3	
EZQI009	WEA 09 E-101	110,6	3,0	2324,9	78,3	4,5	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0		27,5	
EZQI010	WEA 10 E-101	110,6	3,0	2808,1	80,0	5,4	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0		24,6	
EZQI011	WEA 11 E-101	110,6	3,0	2004,7	77,0	3,9	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0		29,5	
EZQI012	WEA 12 E-101	110,6	3,0	2396,7	78,6	4,6	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0		27,0	
EZQI013	WEA 13 FL 1000	107,5	3,0	3238,5	81,2	6,2	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		19,0	
EZQI014	WEA 14 FL 1000	107,5	3,0	3384,0	81,6	6,5	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		18,3	
EZQI015	WEA 15 FL 1000	107,5	3,0	3499,3	81,9	6,7	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		17,7	
EZQI016	WEA 16 FL 1000	107,5	3,0	3611,8	82,1	6,9	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		17,2	
EZQI017	WEA 17 FL 1000	107,5	3,0	3699,5	82,4	7,1	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,8	
EZQI018	WEA 18 FL 1000	107,5	3,0	3780,9	82,5	7,3	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,5	
EZQI019	WEA 19 FL 1000	107,5	3,0	3822,4	82,7	7,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,3	
EZQI020	WEA 20 E-70 E4	103,8	3,0	3651,0	82,2	7,0	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		13,3	
EZQI021	WEA 21 E-70 E4	103,8	3,0	3677,8	82,3	7,1	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		13,1	
EZQI022	WEA 22 E-70 E4	103,8	3,0	3892,4	82,8	7,5	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		12,2	
EZQI023	WEA 23 E-70 E4	103,8	3,0	4129,3	83,3	7,9	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		11,2	
EZQI024	WEA 24 E-82 E2	106,2	3,0	3695,4	82,3	7,1	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		15,6	
EZQI025	WEA 25 E-82 E2	106,2	3,0	3282,9	81,3	6,3	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		17,6	
EZQI026	WEA 26 E-82 E2	106,2	3,0	3374,7	81,6	6,5	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		17,1	
EZQI027	WEA 27 E-82 E2	106,2	3,0	3510,2	81,9	6,8	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		16,5	
EZQI028	WEA 28 E-82 E2	106,2	3,0	3697,1	82,3	7,1	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		15,7	
EZQI029	WEA 29 E-82 E2	106,2	3,0	3776,9	82,5	7,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		15,3	
EZQI030	WEA 30 E-82 E2	106,2	3,0	4568,8	84,2	8,8	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		11,9	
EZQI031	WEA 31 E-82 E2	106,2	3,0	4613,8	84,3	8,9	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		11,8	
EZQI032	WEA 32 E-82 E2	106,2	3,0	4561,7	84,2	8,8	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		12,0	
EZQI033	WEA 33 E-82 E2	106,2	3,0	4341,3	83,7	8,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		12,9	
EZQI034	WEA 34 E-82 E2	106,2	3,0	3999,9	83,0	7,7	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		14,4	
EZQI035	WEA 35 E-82 E2	106,2	3,0	3893,5	82,8	7,5	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		14,8	
EZQI036	WEA 36 E-82 E2	106,2	3,0	3592,8	82,1	6,9	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		16,2	
EZQI037	WEA 37 E-82 E2	106,2	3,0	3514,5	81,9	6,8	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		16,5	
EZQI038	WEA 38 E-82 E2	106,2	3,0	4154,3	83,4	8,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		13,6	
EZQI039	WEA 39 3.4M104	106,5	3,0	3765,4	82,5	7,2	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		15,6	
EZQI040	WEA 40 3.4M104	106,5	3,0	3251,4	81,2	6,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		18,0	
EZQI041	WEA 41 3.4M104	106,5	3,0	3667,3	82,3	7,1	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,0	
EZQI042	WEA 42 3.4M104	106,5	3,0	2956,3	80,4	5,7	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		19,4	
EZQI043	WEA 43 3.4M104	106,5	3,0	4144,4	83,3	8,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		14,0	
EZQI044	WEA 44 3.4M104	106,5	3,0	3779,2	82,5	7,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		15,5	
EZQI049	WEA 49 3.2M114	108,1	3,0	562,5	66,0	1,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0		43,9	
EZQI050	WEA 50 3.2M114	104,1	3,0	1030,7	71,3	2,0	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0		31,6	
EZQI051	WEA 51 3.2M114	104,1	3,0	1629,7	75,2	3,1	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0		25,5	
													45,0	

IEL GmbH	Projekt: Pleizenhausen
Kirchdorfer Straße 26	... 2904-12-L1-V1B.IPR
26603 Aurich	Gesamtbelastung-Variante 1B

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 02 Pleizenhausen X = 397055.00 Y = 5541167.00 Variante: GB I	Emissionsvariante: Nacht Z = 387.13
-----------------------	---	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afoi - Ahous - Abar - Cmet												
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afoi / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LFT / dB	LFT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
EZQ001	WEA 01 V90-2 MW	105,4	3,0	4942,9	84,9	9,5	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		9,6	
EZQ002	WEA 02 V90-2 MW	105,4	3,0	5243,2	85,4	10,1	4,5	0,0	0,0	0,1	0,0		8,2	
EZQ003	WEA 03 V90-2 MW	105,4	3,0	4837,4	84,7	9,3	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		10,0	
EZQ004	WEA 04 V90-2 MW	105,4	3,0	4609,6	84,3	8,9	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		10,9	
EZQ005	WEA 05 FL MD70	105,7	3,0	4430,8	83,9	8,5	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		11,9	
EZQ006	WEA 06 FL MD70	105,7	3,0	4297,0	83,7	8,3	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		12,5	
EZQ007	WEA 07 FL 1000	107,5	3,0	4207,1	83,5	8,1	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		14,5	
EZQ008	WEA 08 E-101	110,6	3,0	2413,8	78,6	4,6	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0		26,8	
EZQ009	WEA 09 E-101	110,6	3,0	2747,0	79,6	5,3	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		24,9	
EZQ010	WEA 10 E-101	110,6	3,0	3138,3	80,9	6,0	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		22,7	
EZQ011	WEA 11 E-101	110,6	3,0	2309,3	78,3	4,4	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0		27,4	
EZQ012	WEA 12 E-101	110,6	3,0	2661,3	79,5	5,1	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		25,3	
EZQ013	WEA 13 FL 1000	107,5	3,0	2005,1	77,0	3,9	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		25,7	
EZQ014	WEA 14 FL 1000	107,5	3,0	2148,1	77,6	4,1	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		24,7	
EZQ015	WEA 15 FL 1000	107,5	3,0	2254,2	78,1	4,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		24,1	
EZQ016	WEA 16 FL 1000	107,5	3,0	2360,0	78,5	4,5	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		23,4	
EZQ017	WEA 17 FL 1000	107,5	3,0	2459,9	78,8	4,7	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		22,8	
EZQ018	WEA 18 FL 1000	107,5	3,0	2552,3	79,1	4,9	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		22,3	
EZQ019	WEA 19 FL 1000	107,5	3,0	2579,9	79,2	5,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		22,2	
EZQ020	WEA 20 E-70 E4	103,8	3,0	3577,9	82,1	6,9	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		13,6	
EZQ021	WEA 21 E-70 E4	103,8	3,0	3527,0	81,9	6,8	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		13,8	
EZQ022	WEA 22 E-70 E4	103,8	3,0	3687,3	82,3	7,1	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		13,0	
EZQ023	WEA 23 E-70 E4	103,8	3,0	3856,1	82,7	7,4	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		12,3	
EZQ024	WEA 24 E-82 E2	106,2	3,0	3720,0	82,4	7,2	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		15,5	
EZQ025	WEA 25 E-82 E2	106,2	3,0	3322,3	81,4	6,4	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		17,4	
EZQ026	WEA 26 E-82 E2	106,2	3,0	3264,6	81,3	6,3	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		17,6	
EZQ027	WEA 27 E-82 E2	106,2	3,0	3291,6	81,3	6,3	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		17,5	
EZQ028	WEA 28 E-82 E2	106,2	3,0	3377,2	81,6	6,5	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		17,1	
EZQ029	WEA 29 E-82 E2	106,2	3,0	3350,8	81,5	6,4	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		17,2	
EZQ030	WEA 30 E-82 E2	106,2	3,0	5173,3	85,3	10,0	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		9,6	
EZQ031	WEA 31 E-82 E2	106,2	3,0	5138,7	85,2	9,9	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		9,8	
EZQ032	WEA 32 E-82 E2	106,2	3,0	5013,9	85,0	9,6	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		10,2	
EZQ033	WEA 33 E-82 E2	106,2	3,0	4774,7	84,6	9,2	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		11,1	
EZQ034	WEA 34 E-82 E2	106,2	3,0	4570,6	84,2	8,8	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		12,0	
EZQ035	WEA 35 E-82 E2	106,2	3,0	4400,0	83,9	8,5	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		12,7	
EZQ036	WEA 36 E-82 E2	106,2	3,0	4100,6	83,2	7,9	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		13,9	
EZQ037	WEA 37 E-82 E2	106,2	3,0	3894,6	82,8	7,5	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		14,7	
EZQ038	WEA 38 E-82 E2	106,2	3,0	5042,9	85,0	9,7	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		10,1	
EZQ039	WEA 39 3.4M104	106,5	3,0	4720,9	84,5	9,1	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		11,6	
EZQ040	WEA 40 3.4M104	106,5	3,0	4268,7	83,6	8,2	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		13,4	
EZQ041	WEA 41 3.4M104	106,5	3,0	4547,4	84,1	8,7	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		12,3	
EZQ042	WEA 42 3.4M104	106,5	3,0	3957,7	82,9	7,6	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		14,7	
EZQ043	WEA 43 3.4M104	106,5	3,0	4854,3	84,7	9,3	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		11,1	
EZQ044	WEA 44 3.4M104	106,5	3,0	4488,1	84,0	8,6	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		12,6	
EZQ049	WEA 49 3.2M114	108,1	3,0	1183,7	72,5	2,3	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0		33,5	
EZQ050	WEA 50 3.2M114	104,1	3,0	963,3	70,7	1,9	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0		32,5	
EZQ051	WEA 51 3.2M114	104,1	3,0	955,5	70,6	1,8	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0		32,6	
														40,1

IEL GmbH

Projekt: Pleizenhausen

Kirchdorfer Straße 26

... 2904-12-L1-V1B.IPR

26603 Aurich

Gesamtbelastung-Variante 1B

Einzelpunktberechnung

Immissionsort: IP 03 WA Pleizenhaus

Emissionsvariante: Nacht

X = 397237,00

Y = 5541029,00

Z = 375,00

Variante: GB I

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)

Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613

L_{FT} = L_w + D_c - A_{div} - A_{atm} - A_{gr} - A_{fol} - A_{hous} - A_{bar} - C_{met}

Element	Bezeichnung	L _w /dB(A)	D _c /dB	Abstand /m	A _{div} /dB	A _{atm} /dB	A _{gr} /dB	A _{fol} /dB	A _{hous} /dB	A _{bar} /dB	C _{met} /dB	L _{FT} /dB	L _{FT} /dB(A)	LAT ges /dB(A)
EZQI001	WEA 01 V90-2 MW	105,4	3,0	5125,9	85,2	9,9	4,5	0,0	0,0	0,2	0,0		8,7	
EZQI002	WEA 02 V90-2 MW	105,4	3,0	5415,5	85,7	10,4	4,6	0,0	0,0	0,2	0,0		7,6	
EZQI003	WEA 03 V90-2 MW	105,4	3,0	5008,4	85,0	9,6	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		9,3	
EZQI004	WEA 04 V90-2 MW	105,4	3,0	4775,0	84,6	9,2	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		10,2	
EZQI005	WEA 05 FL MD70	105,7	3,0	4610,5	84,3	8,9	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		11,2	
EZQI006	WEA 06 FL MD70	105,7	3,0	4472,8	84,0	8,6	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		11,7	
EZQI007	WEA 07 FL 1000	107,5	3,0	4388,4	83,8	6,4	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		13,8	
EZQI008	WEA 08 E-101	110,6	3,0	2414,0	78,6	4,6	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0		26,7	
EZQI009	WEA 09 E-101	110,6	3,0	2722,9	79,7	5,2	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		24,9	
EZQI010	WEA 10 E-101	110,6	3,0	3089,6	80,8	5,9	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		22,9	
EZQI011	WEA 11 E-101	110,6	3,0	2276,7	78,1	4,4	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		27,4	
EZQI012	WEA 12 E-101	110,6	3,0	2611,1	79,3	5,0	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		25,4	
EZQI013	WEA 13 FL 1000	107,5	3,0	1800,9	76,1	3,5	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		27,0	
EZQI014	WEA 14 FL 1000	107,5	3,0	1945,3	76,8	3,7	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		26,0	
EZQI015	WEA 15 FL 1000	107,5	3,0	2056,6	77,3	4,0	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		25,2	
EZQI016	WEA 16 FL 1000	107,5	3,0	2167,2	77,7	4,2	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		24,5	
EZQI017	WEA 17 FL 1000	107,5	3,0	2259,1	78,1	4,3	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		23,9	
EZQI018	WEA 18 FL 1000	107,5	3,0	2346,4	78,4	4,5	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		23,4	
EZQI019	WEA 19 FL 1000	107,5	3,0	2387,7	78,6	4,6	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		23,2	
EZQI020	WEA 20 E-70 E4	103,8	3,0	3751,1	82,5	7,2	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		12,8	
EZQI021	WEA 21 E-70 E4	103,8	3,0	3691,1	82,3	7,1	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		13,0	
EZQI022	WEA 22 E-70 E4	103,8	3,0	3842,6	82,7	7,4	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		12,3	
EZQI023	WEA 23 E-70 E4	103,8	3,0	4000,6	83,0	7,7	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		11,7	
EZQI024	WEA 24 E-82 E2	106,2	3,0	3903,2	82,8	7,5	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		14,6	
EZQI025	WEA 25 E-82 E2	106,2	3,0	3510,0	81,9	6,8	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		16,4	
EZQI026	WEA 26 E-82 E2	106,2	3,0	3436,3	81,7	6,6	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		16,8	
EZQI027	WEA 27 E-82 E2	106,2	3,0	3449,0	81,7	6,6	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		16,7	
EZQI028	WEA 28 E-82 E2	106,2	3,0	3519,1	81,9	6,8	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		16,4	
EZQI029	WEA 29 E-82 E2	106,2	3,0	3475,9	81,8	6,7	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,6	
EZQI030	WEA 30 E-82 E2	106,2	3,0	5395,6	85,6	10,4	4,4	0,0	0,0	0,2	0,0		8,6	
EZQI031	WEA 31 E-82 E2	106,2	3,0	5357,0	85,6	10,3	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		8,9	
EZQI032	WEA 32 E-82 E2	106,2	3,0	5228,1	85,4	10,1	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		9,4	
EZQI033	WEA 33 E-82 E2	106,2	3,0	4988,2	85,0	9,6	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		10,3	
EZQI034	WEA 34 E-82 E2	106,2	3,0	4792,2	84,6	9,2	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		11,1	
EZQI035	WEA 35 E-82 E2	106,2	3,0	4618,7	84,3	8,9	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		11,8	
EZQI036	WEA 36 E-82 E2	106,2	3,0	4320,1	83,7	8,3	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		13,0	
EZQI037	WEA 37 E-82 E2	106,2	3,0	4107,3	83,3	7,9	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		13,8	
EZQI038	WEA 38 E-82 E2	106,2	3,0	5271,6	85,4	10,1	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		8,9	
EZQI039	WEA 39 3.4M104	106,5	3,0	4948,6	84,9	9,5	4,4	0,0	0,0	0,3	0,0		10,4	
EZQI040	WEA 40 3.4M104	106,5	3,0	4494,1	84,0	8,6	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		12,5	
EZQI041	WEA 41 3.4M104	106,5	3,0	4776,0	84,6	9,2	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		11,0	
EZQI042	WEA 42 3.4M104	106,5	3,0	4183,5	83,4	8,0	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		13,7	
EZQI043	WEA 43 3.4M104	106,5	3,0	5080,7	85,1	9,8	4,4	0,0	0,0	0,3	0,0		10,0	
EZQI044	WEA 44 3.4M104	106,5	3,0	4714,9	84,5	9,1	4,3	0,0	0,0	0,2	0,0		11,4	
EZQI049	WEA 49 3.2M114	108,1	3,0	1404,5	73,9	2,7	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0		31,3	
EZQI050	WEA 50 3.2M114	104,1	3,0	1187,1	72,5	2,3	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0		29,7	
EZQI051	WEA 51 3.2M114	104,1	3,0	1110,2	71,9	2,1	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0		30,6	
													39,1	

IEL GmbH

Projekt: Pleizenhausen

Kirchdorfer Straße 26

... 2904-12-L1-V1B.IPR

26603 Aurich

Gesamtbelastung-Variante 1B

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 04 Hammesmühle	Emissionsvariante: Nacht
	X = 397090.00	Z = 356.92
	Y = 5540297.00	
	Variante: GB I	

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		LIT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet												
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
Element	Bezeichnung	Lw /dB(A)	Dc /dB	Abstand /m	Adiv /dB	Aatm /dB	Agr /dB	Afol /dB	Ahous /dB	Abar /dB	Cmet /dB	LIT /dB	LIT /dB(A)	LAT ges /dB(A)
EZQI001	WEA 01 V90-2 MW	105,4	3,0	5795,6	56,3	11,2	4,5	0,0	0,0	0,2	0,0		6,2	
EZQI002	WEA 02 V90-2 MW	105,4	3,0	6106,1	66,7	11,7	4,6	0,0	0,0	0,2	0,0		5,2	
EZQI003	WEA 03 V90-2 MW	105,4	3,0	5701,5	86,1	11,0	4,6	0,0	0,0	0,2	0,0		6,6	
EZQI004	WEA 04 V90-2 MW	105,4	3,0	5477,1	85,6	10,5	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		7,6	
EZQI005	WEA 05 FL MD70	105,7	3,0	5287,8	85,5	10,2	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		8,6	
EZQI006	WEA 06 FL MD70	105,7	3,0	5157,8	85,2	9,9	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		9,1	
EZQI007	WEA 07 FL 1000	107,5	3,0	5062,6	85,1	9,7	4,5	0,0	0,0	0,2	0,0		10,9	
EZQI008	WEA 08 E-101	110,6	3,0	3113,3	60,9	6,0	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		22,6	
EZQI009	WEA 09 E-101	110,6	3,0	3391,1	81,6	6,5	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		21,5	
EZQI010	WEA 10 E-101	110,6	3,0	3717,6	82,4	7,2	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		19,9	
EZQI011	WEA 11 E-101	110,6	3,0	2938,9	60,4	5,7	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		23,7	
EZQI012	WEA 12 E-101	110,6	3,0	3242,6	81,2	6,2	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		22,2	
EZQI013	WEA 13 FL 1000	107,5	3,0	1284,5	73,2	2,5	4,3	0,0	0,0	0,9	0,0		29,7	
EZQI014	WEA 14 FL 1000	107,5	3,0	1412,7	74,0	2,7	4,3	0,0	0,0	0,9	0,0		28,6	
EZQI015	WEA 15 FL 1000	107,5	3,0	1490,3	74,5	2,9	4,3	0,0	0,0	0,9	0,0		28,0	
EZQI016	WEA 16 FL 1000	107,5	3,0	1574,1	74,9	3,0	4,4	0,0	0,0	0,8	0,0		27,3	
EZQI017	WEA 17 FL 1000	107,5	3,0	1703,2	75,6	3,3	4,4	0,0	0,0	0,7	0,0		26,5	
EZQI018	WEA 18 FL 1000	107,5	3,0	1817,4	76,2	3,5	4,5	0,0	0,0	0,7	0,0		25,7	
EZQI019	WEA 19 FL 1000	107,5	3,0	1787,3	76,0	3,4	4,4	0,0	0,0	0,7	0,0		26,0	
EZQI020	WEA 20 E-70 E4	103,8	3,0	3646,3	82,2	7,0	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		13,2	
EZQI021	WEA 21 E-70 E4	103,8	3,0	3544,7	82,0	6,8	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		13,7	
EZQI022	WEA 22 E-70 E4	103,8	3,0	3654,8	82,2	7,0	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		13,1	
EZQI023	WEA 23 E-70 E4	103,8	3,0	3762,9	82,5	7,2	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		12,7	
EZQI024	WEA 24 E-82 E2	106,2	3,0	3845,5	82,7	7,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		14,9	
EZQI025	WEA 25 E-82 E2	106,2	3,0	3466,6	81,8	6,7	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		16,6	
EZQI026	WEA 26 E-82 E2	106,2	3,0	3332,0	81,4	6,4	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		17,3	
EZQI027	WEA 27 E-82 E2	106,2	3,0	3279,4	81,3	6,3	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		17,5	
EZQI028	WEA 28 E-82 E2	106,2	3,0	3282,9	81,3	6,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		17,5	
EZQI029	WEA 29 E-82 E2	106,2	3,0	3176,8	81,0	6,1	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		18,0	
EZQI030	WEA 30 E-82 E2	106,2	3,0	5604,7	86,0	10,8	4,5	0,0	0,0	0,3	0,0		7,7	
EZQI031	WEA 31 E-82 E2	106,2	3,0	5521,8	85,8	10,6	4,4	0,0	0,0	0,1	0,0		8,2	
EZQI032	WEA 32 E-82 E2	106,2	3,0	5355,3	85,6	10,3	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		8,9	
EZQI033	WEA 33 E-82 E2	106,2	3,0	5112,2	85,2	9,8	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		9,6	
EZQI034	WEA 34 E-82 E2	106,2	3,0	4999,4	85,0	9,6	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		10,3	
EZQI035	WEA 35 E-82 E2	106,2	3,0	4796,2	84,6	9,2	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		11,1	
EZQI036	WEA 36 E-82 E2	106,2	3,0	4509,8	84,1	8,7	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		12,2	
EZQI037	WEA 37 E-82 E2	106,2	3,0	4236,8	83,5	8,2	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		13,3	
EZQI038	WEA 38 E-82 E2	106,2	3,0	5648,8	86,0	10,9	4,4	0,0	0,0	0,1	0,0		7,8	
EZQI039	WEA 39 3.4M104	106,5	3,0	5372,0	85,6	10,3	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		9,2	
EZQI040	WEA 40 3.4M104	106,5	3,0	4963,6	84,9	9,6	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		10,7	
EZQI041	WEA 41 3.4M104	106,5	3,0	5158,4	85,2	9,9	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		9,9	
EZQI042	WEA 42 3.4M104	106,5	3,0	4650,0	84,3	8,9	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		11,9	
EZQI043	WEA 43 3.4M104	106,5	3,0	5358,0	85,6	10,3	4,4	0,0	0,0	0,1	0,0		9,1	
EZQI044	WEA 44 3.4M104	106,5	3,0	5001,6	85,0	9,6	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		10,5	
EZQI049	WEA 49 3.2M114	108,1	3,0	1961,3	76,8	3,8	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0		26,9	
EZQI050	WEA 50 3.2M114	104,1	3,0	1573,9	74,9	3,0	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0		26,0	
EZQI051	WEA 51 3.2M114	104,1	3,0	1148,4	72,2	2,2	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0		30,2	
														38,7

IEL GmbH

Kirchdorfer Straße 26

26603 Aurich

Projekt: Pleizenhausen

... 2904-12-L1-V1B.IPR

Gesamtbelastung-Variante 1B

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 05 Wehrichsmühle	Emissionsvariante: Nacht
	X = 395864,00	Y = 5539398,00
	Variante: GB I	Z = 350,00

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		L _{FT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}											L _{FT}		L _{AT} ges	
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613		L _w	D _c	Abstand	A _{div}	A _{atm}	A _{gr}	A _{fol}	A _{hous}	A _{bar}	C _{met}	L _{FT}	L _{FT}	L _{AT} ges		
Element	Bezeichnung	/dB(A)	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)	/dB(A)	
EZQI001	WEA 01 V90-2 MW	105,4	3,0	6541,3	87,3	12,6	4,6	0,0	0,0	0,2	0,0			3,7		
EZQI002	WEA 02 V90-2 MW	105,4	3,0	6921,8	87,8	13,3	4,7	0,0	0,0	0,1	0,0			2,5		
EZQI003	WEA 03 V90-2 MW	105,4	3,0	6537,5	87,3	12,6	4,6	0,0	0,0	0,1	0,0			3,8		
EZQI004	WEA 04 V90-2 MW	105,4	3,0	6355,6	87,1	12,2	4,6	0,0	0,0	0,2	0,0			4,4		
EZQI005	WEA 05 FL MD70	105,7	3,0	6076,5	86,7	11,7	4,6	0,0	0,0	0,2	0,0			5,6		
EZQI006	WEA 06 FL MD70	105,7	3,0	5979,4	86,5	11,5	4,5	0,0	0,0	0,2	0,0			5,9		
EZQI007	WEA 07 FL 1000	107,5	3,0	5848,3	86,3	11,3	4,6	0,0	0,0	0,2	0,0			8,2		
EZQI008	WEA 08 E-101	110,6	3,0	4538,5	84,1	8,7	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0			16,6		
EZQI009	WEA 09 E-101	110,6	3,0	4852,2	84,7	9,3	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0			15,4		
EZQI010	WEA 10 E-101	110,6	3,0	5208,6	85,3	10,0	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0			14,0		
EZQI011	WEA 11 E-101	110,6	3,0	4404,7	83,9	8,5	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0			17,1		
EZQI012	WEA 12 E-101	110,6	3,0	4730,3	84,5	9,1	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0			15,8		
EZQI013	WEA 13 FL 1000	107,5	3,0	2143,5	77,6	4,1	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0			24,0		
EZQI014	WEA 14 FL 1000	107,5	3,0	2186,9	77,8	4,2	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0			23,7		
EZQI015	WEA 15 FL 1000	107,5	3,0	2153,8	77,7	4,1	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0			23,9		
EZQI016	WEA 16 FL 1000	107,5	3,0	2131,3	77,6	4,1	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0			24,1		
EZQI017	WEA 17 FL 1000	107,5	3,0	2318,4	78,3	4,5	4,5	0,0	0,0	0,3	0,0			23,0		
EZQI018	WEA 18 FL 1000	107,5	3,0	2465,9	78,8	4,7	4,5	0,0	0,0	0,2	0,0			22,2		
EZQI019	WEA 19 FL 1000	107,5	3,0	2246,3	78,0	4,3	4,4	0,0	0,0	0,3	0,0			23,4		
EZQI020	WEA 20 E-70 E4	103,8	3,0	2794,9	79,9	5,4	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0			16,7		
EZQI021	WEA 21 E-70 E4	103,8	3,0	2624,6	79,4	5,1	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0			17,6		
EZQI022	WEA 22 E-70 E4	103,8	3,0	2643,4	79,4	5,1	4,2	0,0	0,0	0,5	0,0			17,5		
EZQI023	WEA 23 E-70 E4	103,8	3,0	2651,1	79,5	5,1	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0			17,5		
EZQI024	WEA 24 E-82 E2	106,2	3,0	3063,6	80,7	5,9	4,1	0,0	0,0	0,7	0,0			17,8		
EZQI025	WEA 25 E-82 E2	106,2	3,0	2817,1	80,0	5,4	3,9	0,0	0,0	0,8	0,0			19,0		
EZQI026	WEA 26 E-82 E2	106,2	3,0	2523,5	79,0	4,9	3,8	0,0	0,0	0,9	0,0			20,6		
EZQI027	WEA 27 E-82 E2	106,2	3,0	2349,1	78,4	4,5	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0			22,5		
EZQI028	WEA 28 E-82 E2	106,2	3,0	2223,3	77,9	4,3	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0			23,3		
EZQI029	WEA 29 E-82 E2	106,2	3,0	2011,8	77,1	3,9	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0			24,7		
EZQI030	WEA 30 E-82 E2	106,2	3,0	5217,3	85,3	10,0	4,5	0,0	0,0	0,3	0,0			9,1		
EZQI031	WEA 31 E-82 E2	106,2	3,0	5048,1	85,1	9,7	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0			9,7		
EZQI032	WEA 32 E-82 E2	106,2	3,0	4815,5	84,6	9,3	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0			10,5		
EZQI033	WEA 33 E-82 E2	106,2	3,0	4580,9	84,2	8,8	4,3	0,0	0,0	0,4	0,0			11,4		
EZQI034	WEA 34 E-82 E2	106,2	3,0	4645,4	84,3	8,9	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0			11,2		
EZQI035	WEA 35 E-82 E2	106,2	3,0	4395,5	83,9	8,5	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0			12,1		
EZQI036	WEA 36 E-82 E2	106,2	3,0	4157,3	83,4	8,0	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0			13,1		
EZQI037	WEA 37 E-82 E2	106,2	3,0	3786,2	82,6	7,3	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0			14,6		
EZQI038	WEA 38 E-82 E2	106,2	3,0	5622,4	86,0	10,8	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0			7,6		
EZQI039	WEA 39 3.4M104	106,5	3,0	5466,8	85,7	10,5	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0			8,5		
EZQI040	WEA 40 3.4M104	106,5	3,0	5191,1	85,3	10,0	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0			9,5		
EZQI041	WEA 41 3.4M104	106,5	3,0	5171,8	85,3	10,0	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0			9,5		
EZQI042	WEA 42 3.4M104	106,5	3,0	4891,0	84,8	9,4	4,3	0,0	0,0	0,4	0,0			10,5		
EZQI043	WEA 43 3.4M104	106,5	3,0	5128,2	85,2	9,9	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0			9,7		
EZQI044	WEA 44 3.4M104	106,5	3,0	4815,0	84,6	9,3	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0			10,8		
EZQI049	WEA 49 3.2M114	108,1	3,0	2754,9	79,8	5,3	4,0	0,0	0,0	0,6	0,0			21,3		
EZQI050	WEA 50 3.2M114	104,1	3,0	2218,7	77,9	4,3	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0			21,2		
EZQI051	WEA 51 3.2M114	104,1	3,0	1561,8	74,9	3,0	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0			26,0		
															35,8	

IEL GmbH

Kirchdorfer Straße 26

26603 Aurich

Projekt: Pleizenhausen

... 2904-12-L1-V1B.IPR

Gesamtbelastung-Variante 1B (nur WEA)

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 06 Simmer. Str. 6	Emissionsvariante: Nacht
	X = 395163,00	Y = 5540419,00
	Varianze: GB I	Z = 377,95

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afoi - Ahous - Abar - Cmet												
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afoi / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LFT / dB	LFT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
EZQ001	WEA 01 V90-2 MW	105,4	3,0	5551,8	85,9	10,7	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,4	
EZQ002	WEA 02 V90-2 MW	105,4	3,0	5966,5	86,5	11,5	4,6	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	5,8	
EZQ003	WEA 03 V90-2 MW	105,4	3,0	5603,4	86,0	10,8	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	
EZQ004	WEA 04 V90-2 MW	105,4	3,0	5454,3	85,7	10,5	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,7	
EZQ005	WEA 05 FL MD70	105,7	3,0	5123,7	85,2	9,9	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,2	
EZQ006	WEA 06 FL MD70	105,7	3,0	5050,3	85,1	9,7	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,5	
EZQ007	WEA 07 FL 1000	107,5	3,0	4899,9	84,8	9,4	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,8	
EZQ008	WEA 08 E-101	110,6	3,0	4311,6	83,7	8,3	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	16,9	
EZQ009	WEA 09 E-101	110,6	3,0	4688,6	84,4	9,0	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	15,4	
EZQ010	WEA 10 E-101	110,6	3,0	5118,6	85,2	9,8	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	13,8	
EZQ011	WEA 11 E-101	110,6	3,0	4275,7	83,6	8,2	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	17,0	
EZQ012	WEA 12 E-101	110,6	3,0	4649,0	84,3	8,9	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	15,6	
EZQ013	WEA 13 FL 1000	107,5	3,0	3018,3	80,6	5,8	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	19,3	
EZQ014	WEA 14 FL 1000	107,5	3,0	3104,9	80,8	6,0	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	18,9	
EZQ015	WEA 15 FL 1000	107,5	3,0	3117,5	80,9	6,0	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	18,9	
EZQ016	WEA 16 FL 1000	107,5	3,0	3136,1	80,9	6,0	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	18,8	
EZQ017	WEA 17 FL 1000	107,5	3,0	3313,8	81,4	6,4	4,3	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	18,0	
EZQ018	WEA 18 FL 1000	107,5	3,0	3456,8	81,8	6,7	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	17,3	
EZQ019	WEA 19 FL 1000	107,5	3,0	3295,6	81,4	6,3	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	18,0	
EZQ020	WEA 20 E-70 E4	103,8	3,0	1735,4	75,8	3,3	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,0	
EZQ021	WEA 21 E-70 E4	103,8	3,0	1619,0	75,2	3,1	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,8	
EZQ022	WEA 22 E-70 E4	103,8	3,0	1726,5	75,7	3,2	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,9	
EZQ023	WEA 23 E-70 E4	103,8	3,0	1852,1	76,3	3,6	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,0	
EZQ024	WEA 24 E-82 E2	106,2	3,0	1962,3	76,8	3,8	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	
EZQ025	WEA 25 E-82 E2	106,2	3,0	1652,0	75,4	3,2	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,5	
EZQ026	WEA 26 E-82 E2	106,2	3,0	1430,7	74,1	2,8	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,4	
EZQ027	WEA 27 E-82 E2	106,2	3,0	1354,2	73,6	2,6	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,1	
EZQ028	WEA 28 E-82 E2	106,2	3,0	1372,6	73,7	2,6	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,9	
EZQ029	WEA 29 E-82 E2	106,2	3,0	1321,8	73,4	2,5	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,3	
EZQ030	WEA 30 E-82 E2	106,2	3,0	3997,1	83,0	7,7	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,2	
EZQ031	WEA 31 E-82 E2	106,2	3,0	3844,9	82,7	7,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,9	
EZQ032	WEA 32 E-82 E2	106,2	3,0	3628,9	82,2	7,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,9	
EZQ033	WEA 33 E-82 E2	106,2	3,0	3389,7	81,6	6,5	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,9	
EZQ034	WEA 34 E-82 E2	106,2	3,0	3417,6	81,7	6,6	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,9	
EZQ035	WEA 35 E-82 E2	106,2	3,0	3173,1	81,0	6,1	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0	
EZQ036	WEA 36 E-82 E2	106,2	3,0	2926,8	80,3	5,6	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,3	
EZQ037	WEA 37 E-82 E2	106,2	3,0	2567,9	79,2	4,9	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,2	
EZQ038	WEA 38 E-82 E2	106,2	3,0	4390,0	83,8	8,4	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,7	
EZQ039	WEA 39 3.4M104	106,5	3,0	4251,7	83,6	8,2	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,5	
EZQ040	WEA 40 3.4M104	106,5	3,0	4009,6	83,1	7,7	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,6	
EZQ041	WEA 41 3.4M104	106,5	3,0	3946,2	82,9	7,6	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,8	
EZQ042	WEA 42 3.4M104	106,5	3,0	3718,8	82,4	7,2	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,8	
EZQ043	WEA 43 3.4M104	106,5	3,0	3891,1	82,8	7,5	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	
EZQ044	WEA 44 3.4M104	106,5	3,0	3576,8	82,1	6,9	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,4	
EZQ049	WEA 49 3.2M114	108,1	3,0	2066,6	77,3	4,0	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,0	
EZQ050	WEA 50 3.2M114	104,1	3,0	1569,0	74,9	3,0	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,8	
EZQ051	WEA 51 3.2M114	104,1	3,0	1115,8	71,9	2,1	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,2	
														39,6

IEL GmbH

Kirchdorfer Straße 26

26603 Aurich

Projekt: Pleizenhausen

... 2904-12-L1-V1B.IPR

Gesamtbelastung-Variante 1B (nur WEA)

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 07 A.d.Poßwies 1	Emissionsvariante: Nacht
	X = 395077,00	Y = 5540811,00
	Z = 380,13	Variante: GB I

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613													
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahaus / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LFT / dB	LAT ges / dB(A)
EZQI001	WEA 01 V90-2 MW	105,4	3,0	5173,2	85,3	10,0	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		8,7
EZQI002	WEA 02 V90-2 MW	105,4	3,0	5594,0	85,9	10,8	4,6	0,0	0,0	0,0	0,0		7,1
EZQI003	WEA 03 V90-2 MW	105,4	3,0	5236,3	85,4	10,1	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		8,4
EZQI004	WEA 04 V90-2 MW	105,4	3,0	5095,3	85,1	9,8	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		9,0
EZQI005	WEA 05 FL MD70	105,7	3,0	4753,9	84,5	9,1	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		10,6
EZQI006	WEA 06 FL MD70	105,7	3,0	4686,1	84,4	9,0	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		10,9
EZQI007	WEA 07 FL 1000	107,5	3,0	4531,6	84,1	8,7	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		13,2
EZQI008	WEA 08 E-101	110,6	3,0	4160,7	83,4	8,0	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		17,5
EZQI009	WEA 09 E-101	110,6	3,0	4552,4	84,2	8,8	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		15,9
EZQI010	WEA 10 E-101	110,6	3,0	5000,3	85,0	9,6	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		14,2
EZQI011	WEA 11 E-101	110,6	3,0	4157,1	83,4	8,0	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		17,5
EZQI012	WEA 12 E-101	110,6	3,0	4539,7	84,1	8,7	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		16,0
EZQI013	WEA 13 FL 1000	107,5	3,0	3248,9	81,2	6,3	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		18,3
EZQI014	WEA 14 FL 1000	107,5	3,0	3347,1	81,5	6,4	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		17,8
EZQI015	WEA 15 FL 1000	107,5	3,0	3374,0	81,6	6,5	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		17,7
EZQI016	WEA 16 FL 1000	107,5	3,0	3405,6	81,6	6,6	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		17,5
EZQI017	WEA 17 FL 1000	107,5	3,0	3577,3	82,1	6,9	4,3	0,0	0,0	0,4	0,0		16,8
EZQI018	WEA 18 FL 1000	107,5	3,0	3716,6	82,4	7,2	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		16,2
EZQI019	WEA 19 FL 1000	107,5	3,0	3577,7	82,1	6,9	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		16,8
EZQI020	WEA 20 E-70 E4	103,8	3,0	1591,6	75,0	3,1	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		25,0
EZQI021	WEA 21 E-70 E4	103,8	3,0	1523,1	74,6	2,9	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		25,5
EZQI022	WEA 22 E-70 E4	103,8	3,0	1680,9	75,5	3,2	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		24,2
EZQI023	WEA 23 E-70 E4	103,8	3,0	1863,3	76,4	3,6	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		22,9
EZQI024	WEA 24 E-82 E2	106,2	3,0	1773,9	76,0	3,4	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0		26,3
EZQI025	WEA 25 E-82 E2	106,2	3,0	1416,1	74,0	2,7	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0		29,4
EZQI026	WEA 26 E-82 E2	106,2	3,0	1279,3	73,1	2,5	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0		30,8
EZQI027	WEA 27 E-82 E2	106,2	3,0	1289,3	73,2	2,5	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0		30,7
EZQI028	WEA 28 E-82 E2	106,2	3,0	1399,0	73,9	2,7	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0		29,6
EZQI029	WEA 29 E-82 E2	106,2	3,0	1437,4	74,1	2,8	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0		29,2
EZQI030	WEA 30 E-82 E2	106,2	3,0	3669,0	82,3	7,1	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		15,5
EZQI031	WEA 31 E-82 E2	106,2	3,0	3537,0	82,0	6,8	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,2
EZQI032	WEA 32 E-82 E2	106,2	3,0	3338,3	81,5	6,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		17,1
EZQI033	WEA 33 E-82 E2	106,2	3,0	3096,4	80,8	6,0	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		18,3
EZQI034	WEA 34 E-82 E2	106,2	3,0	3079,8	80,8	5,9	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		18,5
EZQI035	WEA 35 E-82 E2	106,2	3,0	2844,8	80,1	5,5	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		19,7
EZQI036	WEA 36 E-82 E2	106,2	3,0	2585,8	79,2	5,0	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		21,1
EZQI037	WEA 37 E-82 E2	106,2	3,0	2249,2	78,0	4,3	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		23,0
EZQI038	WEA 38 E-82 E2	106,2	3,0	4005,6	83,0	7,7	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		14,2
EZQI039	WEA 39 3.4M104	106,5	3,0	3856,9	82,7	7,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		15,2
EZQI040	WEA 40 3.4M104	106,5	3,0	3609,2	82,1	6,9	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		16,3
EZQI041	WEA 41 3.4M104	106,5	3,0	3556,2	82,0	6,8	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,5
EZQI042	WEA 42 3.4M104	106,5	3,0	3318,1	81,4	6,4	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		17,7
EZQI043	WEA 43 3.4M104	106,5	3,0	3531,7	82,0	6,8	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,5
EZQI044	WEA 44 3.4M104	106,5	3,0	3208,7	81,1	6,2	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		18,1
EZQI049	WEA 49 3.2M114	108,1	3,0	1820,9	76,2	3,5	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		27,8
EZQI050	WEA 50 3.2M114	104,1	3,0	1374,7	73,8	2,6	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0		27,5
EZQI051	WEA 51 3.2M114	104,1	3,0	1086,2	71,7	2,1	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0		30,6
													40,2

IEL GmbH

Kirchdorfer Straße 26

26603 Aurich

Projekt: Pleizenhausen

... 2904-12-L1-V1B.IPR

Gesamtbelastung-Variante 1B (nur WEA)

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 08 Simmer-Str.14 X = 395142,00 Y = 5540939,00 Variante: GB I	Emissionsvariante: Nacht Z = 380,59
-----------------------	---	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613		Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
Element	Bezeichnung	/dB(A)	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)
EZQI001	WEA 01 V90-2 MW	105,4	3,0	5038,0	85,0	9,7	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	9,2
EZQI002	WEA 02 V90-2 MW	105,4	3,0	5456,7	85,7	10,5	4,6	0,0	0,0	0,2	0,0	7,4
EZQI003	WEA 03 V90-2 MW	105,4	3,0	5097,6	85,1	9,8	4,5	0,0	0,0	0,2	0,0	8,7
EZQI004	WEA 04 V90-2 MW	105,4	3,0	4954,9	84,9	9,5	4,5	0,0	0,0	0,3	0,0	9,2
EZQI005	WEA 05 FL MD70	105,7	3,0	4615,8	84,3	8,9	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0	11,1
EZQI006	WEA 06 FL MD70	105,7	3,0	4546,7	84,1	8,7	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0	11,4
EZQI007	WEA 07 FL 1000	107,5	3,0	4393,2	83,8	8,5	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	13,7
EZQI008	WEA 08 E-101	110,6	3,0	4038,6	83,1	7,8	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0	18,0
EZQI009	WEA 09 E-101	110,6	3,0	4433,1	83,9	8,5	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0	16,4
EZQI010	WEA 10 E-101	110,6	3,0	4884,6	84,8	9,4	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0	14,7
EZQI011	WEA 11 E-101	110,6	3,0	4042,1	83,1	7,8	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0	17,9
EZQI012	WEA 12 E-101	110,6	3,0	4426,5	83,9	8,5	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0	16,4
EZQI013	WEA 13 FL 1000	107,5	3,0	3249,0	81,2	6,3	4,3	0,0	0,0	0,4	0,0	18,3
EZQI014	WEA 14 FL 1000	107,5	3,0	3351,9	81,5	6,4	4,3	0,0	0,0	0,4	0,0	17,8
EZQI015	WEA 15 FL 1000	107,5	3,0	3384,9	81,6	6,5	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0	17,6
EZQI016	WEA 16 FL 1000	107,5	3,0	3422,3	81,7	6,6	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0	17,5
EZQI017	WEA 17 FL 1000	107,5	3,0	3590,8	82,1	6,9	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0	16,7
EZQI018	WEA 18 FL 1000	107,5	3,0	3728,0	82,4	7,2	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0	16,1
EZQI019	WEA 19 FL 1000	107,5	3,0	3599,9	82,1	6,9	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0	16,7
EZQI020	WEA 20 E-70 E4	103,8	3,0	1656,9	75,4	3,2	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	24,4
EZQI021	WEA 21 E-70 E4	103,8	3,0	1604,9	75,1	3,1	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	24,9
EZQI022	WEA 22 E-70 E4	103,8	3,0	1775,6	76,0	3,4	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	23,5
EZQI023	WEA 23 E-70 E4	103,8	3,0	1970,7	76,9	3,8	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,1
EZQI024	WEA 24 E-82 E2	106,2	3,0	1820,4	76,2	3,5	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	25,9
EZQI025	WEA 25 E-82 E2	106,2	3,0	1446,2	74,2	2,8	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	29,1
EZQI026	WEA 26 E-82 E2	106,2	3,0	1346,0	73,6	2,6	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,1
EZQI027	WEA 27 E-82 E2	106,2	3,0	1382,9	73,8	2,7	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,8
EZQI028	WEA 28 E-82 E2	106,2	3,0	1513,2	74,6	2,9	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	28,6
EZQI029	WEA 29 E-82 E2	106,2	3,0	1567,1	74,9	3,0	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	28,0
EZQI030	WEA 30 E-82 E2	106,2	3,0	1637,2	82,2	7,0	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	15,7
EZQI031	WEA 31 E-82 E2	106,2	3,0	1517,7	81,9	6,8	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	16,3
EZQI032	WEA 32 E-82 E2	106,2	3,0	1329,2	81,4	6,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	17,2
EZQI033	WEA 33 E-82 E2	106,2	3,0	1086,6	80,8	5,9	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	18,4
EZQI034	WEA 34 E-82 E2	106,2	3,0	1042,8	80,7	5,9	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,7
EZQI035	WEA 35 E-82 E2	106,2	3,0	1214,7	80,0	5,4	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,8
EZQI036	WEA 36 E-82 E2	106,2	3,0	1247,9	79,1	4,9	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	21,3
EZQI037	WEA 37 E-82 E2	106,2	3,0	1227,6	77,9	4,3	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	23,2
EZQI038	WEA 38 E-82 E2	106,2	3,0	1328,4	82,9	7,6	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	14,6
EZQI039	WEA 39 3.4M104	106,5	3,0	1765,8	82,5	7,2	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	15,6
EZQI040	WEA 40 3.4M104	106,5	3,0	1503,5	81,9	6,7	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	16,8
EZQI041	WEA 41 3.4M104	106,5	3,0	1472,6	81,8	6,7	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	16,9
EZQI042	WEA 42 3.4M104	106,5	3,0	1209,3	81,1	6,2	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,2
EZQI043	WEA 43 3.4M104	106,5	3,0	1478,2	81,8	6,7	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	16,8
EZQI044	WEA 44 3.4M104	106,5	3,0	1148,4	81,0	6,1	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	18,4
EZQI049	WEA 49 3.2M114	108,1	3,0	1685,3	75,5	3,2	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	28,7
EZQI050	WEA 50 3.2M114	104,1	3,0	1251,8	72,9	2,4	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	28,7
EZQI051	WEA 51 3.2M114	104,1	3,0	1016,4	71,1	2,0	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	31,4
												40,0

IEL GmbH

Kirchdorfer Straße 26

26603 Aurich

Projekt: Pleizenhausen

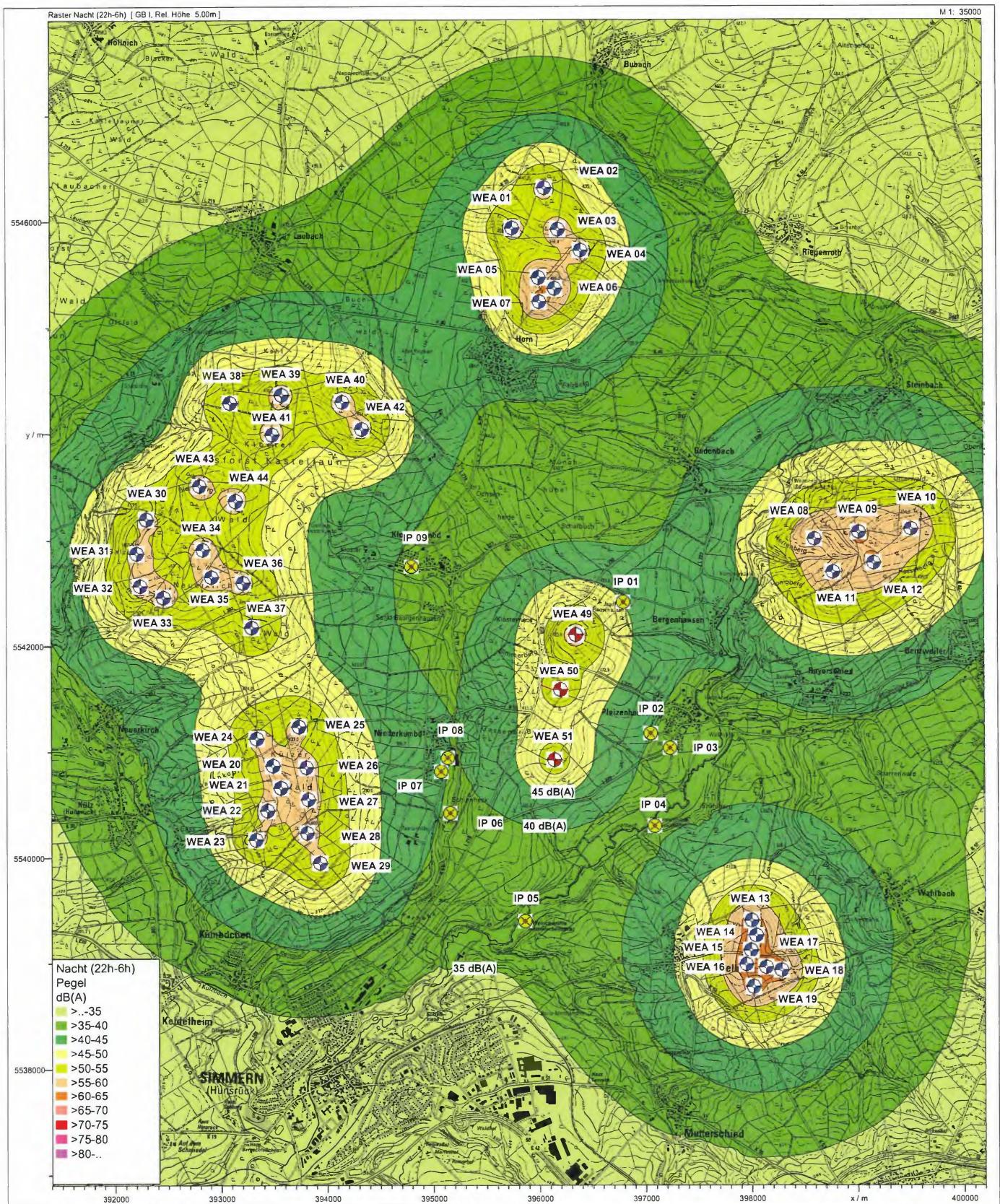
... 2904-12-L1-V1B.IPR

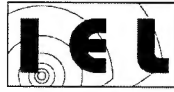
Gesamtbelastung-Variante 1B

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 09 A. Weiselstein X = 394805,00 Y = 5542749,00 Variante: GB I	Emissionsvariante: Nacht Z = 412,50
-----------------------	--	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afal - Ahous - Abar - Cmet												
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
Element	Bezeichnung	Lw /dB(A)	Dc /dB	Abstand /m	Adiv /dB	Aatm /dB	Agr /dB	Afal /dB	Ahous /dB	Abar /dB	Cmet /dB	LFT /dB	LFT /dB(A)	LAT ges /dB(A)
EZQi001	WEA 01 V90-2 MW	105,4	3,0	3330,8	81,4	6,4	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		16,2	
EZQi002	WEA 02 V90-2 MW	105,4	3,0	3784,5	82,6	7,3	4,5	0,0	0,0	0,3	0,0		13,8	
EZQi003	WEA 03 V90-2 MW	105,4	3,0	3468,1	81,8	6,7	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		15,5	
EZQi004	WEA 04 V90-2 MW	105,4	3,0	3383,5	81,6	6,5	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		16,0	
EZQi005	WEA 05 FL MD70	105,7	3,0	2978,4	80,5	5,7	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		18,3	
EZQi006	WEA 06 FL MD70	105,7	3,0	2951,7	80,4	5,7	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		18,4	
EZQi007	WEA 07 FL 1000	107,5	3,0	2774,3	79,9	5,3	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		21,0	
EZQi008	WEA 08 E-101	110,6	3,0	3811,9	82,6	7,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		19,6	
EZQi009	WEA 09 E-101	110,6	3,0	4232,2	83,5	8,1	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		17,9	
EZQi010	WEA 10 E-101	110,6	3,0	4726,8	84,5	9,1	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		15,8	
EZQi011	WEA 11 E-101	110,6	3,0	3977,4	83,0	7,7	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		18,9	
EZQi012	WEA 12 E-101	110,6	3,0	4360,4	83,8	8,4	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		17,3	
EZQi013	WEA 13 FL 1000	107,5	3,0	4629,1	84,3	8,9	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		12,9	
EZQi014	WEA 14 FL 1000	107,5	3,0	4758,5	84,5	9,2	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		12,4	
EZQi015	WEA 15 FL 1000	107,5	3,0	4831,7	84,7	9,3	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		12,1	
EZQi016	WEA 16 FL 1000	107,5	3,0	4904,9	84,8	9,4	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		11,8	
EZQi017	WEA 17 FL 1000	107,5	3,0	5045,7	85,1	9,7	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		11,3	
EZQi018	WEA 18 FL 1000	107,5	3,0	5163,9	85,3	9,9	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		10,9	
EZQi019	WEA 19 FL 1000	107,5	3,0	5109,8	85,2	9,8	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		11,1	
EZQi020	WEA 20 E-70 E4	103,8	3,0	2297,0	78,2	4,4	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		20,1	
EZQi021	WEA 21 E-70 E4	103,8	3,0	2431,9	78,7	4,7	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		19,3	
EZQi022	WEA 22 E-70 E4	103,8	3,0	2679,8	79,6	5,2	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		17,8	
EZQi023	WEA 23 E-70 E4	103,8	3,0	2972,2	80,5	5,7	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		16,3	
EZQi024	WEA 24 E-82 E2	106,2	3,0	2195,3	77,8	4,2	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		23,4	
EZQi025	WEA 25 E-82 E2	106,2	3,0	1859,1	76,4	3,6	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0		25,8	
EZQi026	WEA 26 E-82 E2	106,2	3,0	2148,4	77,6	4,1	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		23,8	
EZQi027	WEA 27 E-82 E2	106,2	3,0	2411,9	78,6	4,6	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		22,1	
EZQi028	WEA 28 E-82 E2	106,2	3,0	2706,7	79,6	5,2	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		20,4	
EZQi029	WEA 29 E-82 E2	106,2	3,0	2934,7	80,3	5,6	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		19,2	
EZQi030	WEA 30 E-82 E2	106,2	3,0	2547,8	79,1	4,9	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		21,2	
EZQi031	WEA 31 E-82 E2	106,2	3,0	2601,1	79,3	5,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		20,9	
EZQi032	WEA 32 E-82 E2	106,2	3,0	2573,4	79,2	5,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		21,1	
EZQi033	WEA 33 E-82 E2	106,2	3,0	2367,1	78,5	4,6	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		22,3	
EZQi034	WEA 34 E-82 E2	106,2	3,0	1984,7	76,9	3,8	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0		24,9	
EZQi035	WEA 35 E-82 E2	106,2	3,0	1898,3	76,6	3,7	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0		25,5	
EZQi036	WEA 36 E-82 E2	106,2	3,0	1606,3	75,1	3,1	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0		27,8	
EZQi037	WEA 37 E-82 E2	106,2	3,0	1622,8	75,2	3,1	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0		27,5	
EZQi038	WEA 38 E-82 E2	106,2	3,0	2304,8	78,2	4,4	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		22,6	
EZQi039	WEA 39 3.4M104	106,5	3,0	2030,0	77,1	3,9	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		24,6	
EZQi040	WEA 40 3.4M104	106,5	3,0	1685,9	75,5	3,2	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0		27,1	
EZQi041	WEA 41 3.4M104	106,5	3,0	1812,5	76,2	3,5	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		26,2	
EZQi042	WEA 42 3.4M104	106,5	3,0	1383,5	73,8	2,7	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0		29,7	
EZQi043	WEA 43 3.4M104	106,5	3,0	2144,3	77,6	4,1	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		24,0	
EZQi044	WEA 44 3.4M104	106,5	3,0	1776,8	76,0	3,4	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0		26,6	
EZQi049	WEA 49 3.2M114	108,1	3,0	1680,2	75,5	3,2	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0		29,0	
EZQi050	WEA 50 3.2M114	104,1	3,0	1826,7	76,2	3,5	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0		23,9	
EZQi051	WEA 51 3.2M114	104,1	3,0	2269,6	78,1	4,4	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		20,9	
													39,5	

Schallimmissionsraster / Gesamtbelastung-Windenergieanlagen (Variante 1B)





Variante 2A
Datensatz (geplante WEA)
Berechnungsergebnisse

Messstelle nach §§ 26 und 28 BImSchG

Punkt-SQ /ISO 9613													Basislastfall
Element	Bezeichnung	Elementgruppe	ZA		x /m	y /m	z /m	hohe Quelle	D0 /dB	Spektrum	Emiss.-Variante		Lw /dB(A)
EZQ049	WEA 49 3.2M114	WEA Planung	3		396349,00	5542102,00	143,00 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe		109,8 109,8 109,8
EZQ050	WEA 50 3.2M114	WEA Planung	3		396202,00	5541581,00	143,00 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe		109,8 108,1 109,8
EZQ051	WEA 51 3.2M114	WEA Planung	3		396145,00	5540922,00	143,00 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe		109,8 108,1 109,8

Punkt-SQ /ISO 9613													Basislastfall
Element	Bezeichnung	Emiss.-Var.											
EZQ049	WEA 49 3.2M114	Tag	Emission /dB(A)	105,2									
			Dämmwert /dB	4,6									
			Zuschlag /dB	109,8									
EZQ050	WEA 50 3.2M114	Tag	Emission /dB(A)	105,2									
			Dämmwert /dB	4,6									
			Zuschlag /dB	109,8									
EZQ051	WEA 51 3.2M114	Tag	Emission /dB(A)	105,2									
			Dämmwert /dB	4,6									
			Zuschlag /dB	109,8									

Punkt-SQ /ISO 9613													Basislastfall
Element	Bezeichnung	Emiss.-Var.											
EZQ049	WEA 49 3.2M114	Nacht	Emission /dB(A)										
			Dämmwert /dB										
			Zuschlag /dB										
			Lw /dB(A)										
EZQ050	WEA 50 3.2M114	Nacht	Emission /dB(A)	103,5									
			Dämmwert /dB	4,6									
			Zuschlag /dB	108,1									
EZQ051	WEA 51 3.2M114	Nacht	Emission /dB(A)	103,5									
			Dämmwert /dB	4,6									
			Zuschlag /dB	108,1									

Punkt-SQ /ISO 9613													Basislastfall
Element	Bezeichnung	Emiss.-Var.											
EZQ049	WEA 49 3.2M114	Ruhe	Emission /dB(A)	105,2									
			Dämmwert /dB	4,6									
			Zuschlag /dB	109,8									
			Lw /dB(A)										
EZQ050	WEA 50 3.2M114	Ruhe	Emission /dB(A)	105,2									
			Dämmwert /dB	4,6									
			Zuschlag /dB	109,8									
			Lw /dB(A)										
EZQ051	WEA 51 3.2M114	Ruhe	Emission /dB(A)	105,2									
			Dämmwert /dB	4,6									
			Zuschlag /dB	109,8									
			Lw /dB(A)										

IEL GmbH

Kirchdorfer Straße 26

26603 Aurich

Projekt: Pleizenhausen

... 2904-12-L1-V2A.IPR

Zusammenfassung-Variante 2A

Immissionsberechnung [Letzte direkte Eingabe]					Beurteilung nach TA Lärm (1998)					
Immissionspunkt	x /m	y /m	z /m	Variante	Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
					IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)	IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)	IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)
IP 01 Jagdschloss Pl	396800,00	5542409,00	418,78	VB II	60,0	45,7	60,0	45,7	45,0	45,7
IP 02 Pleizenhausen	397055,00	5541167,00	387,13	VB II	60,0	37,5	60,0	37,5	45,0	37,5
IP 03 WA Pleizenhaus	397237,00	5541029,00	375,00	VB II	55,0	39,4	55,0	41,1	40,0	37,5
IP 04 Hammesmühle	397090,00	5540297,00	356,92	VB II	60,0	37,7	60,0	37,7	45,0	37,7
IP 05 Wehrichsmühle	395864,00	5539398,00	350,00	VB II	60,0	35,1	60,0	35,1	45,0	35,1
IP 06 Simmer. Str. 6	395163,00	5540419,00	377,95	VB II	60,0	38,8	60,0	38,8	45,0	38,8
IP 07 A.d.Poßwies 1	395077,00	5540811,00	380,13	VB II	55,0	41,3	55,0	43,0	40,0	39,4
IP 08 Simmer.Str.14	395142,00	5540939,00	380,59	VB II	60,0	39,0	60,0	39,0	45,0	39,0
IP 09 A. Weiselstein	394805,00	5542749,00	412,50	VB II	55,0	42,0	55,0	43,7	40,0	40,1
IP 01 Jagdschloss Pl	396800,00	5542409,00	418,78	Zusatzbelastung	60,0	38,3	60,0	38,3	45,0	36,6
IP 02 Pleizenhausen	397055,00	5541167,00	387,13	Zusatzbelastung	60,0	41,3	60,0	41,3	45,0	39,6
IP 03 WA Pleizenhaus	397237,00	5541029,00	375,00	Zusatzbelastung	55,0	40,8	55,0	42,5	40,0	37,2
IP 04 Hammesmühle	397090,00	5540297,00	356,92	Zusatzbelastung	60,0	37,3	60,0	37,3	45,0	35,6
IP 05 Wehrichsmühle	395864,00	5539398,00	350,00	Zusatzbelastung	60,0	32,9	60,0	32,9	45,0	31,2
IP 06 Simmer. Str. 6	395163,00	5540419,00	377,95	Zusatzbelastung	60,0	37,2	60,0	37,2	45,0	35,5
IP 07 A.d.Poßwies 1	395077,00	5540811,00	380,13	Zusatzbelastung	55,0	40,0	55,0	41,7	40,0	36,3
IP 08 Simmer.Str.14	395142,00	5540939,00	380,59	Zusatzbelastung	60,0	38,9	60,0	38,9	45,0	37,2
IP 09 A. Weiselstein	394805,00	5542749,00	412,50	Zusatzbelastung	55,0	33,3	55,0	35,0	40,0	29,7
IP 01 Jagdschloss Pl	396800,00	5542409,00	418,78	GB II	60,0	46,4	60,0	46,4	45,0	46,2
IP 02 Pleizenhausen	397055,00	5541167,00	387,13	GB II	60,0	42,8	60,0	42,8	45,0	41,6
IP 03 WA Pleizenhaus	397237,00	5541029,00	375,00	GB II	55,0	43,2	55,0	44,9	40,0	40,3
IP 04 Hammesmühle	397090,00	5540297,00	356,92	GB II	60,0	40,5	60,0	40,5	45,0	39,8
IP 05 Wehrichsmühle	395864,00	5539398,00	350,00	GB II	60,0	37,2	60,0	37,2	45,0	36,6
IP 06 Simmer. Str. 6	395163,00	5540419,00	377,95	GB II	60,0	41,1	60,0	41,1	45,0	40,5
IP 07 A.d.Poßwies 1	395077,00	5540811,00	380,13	GB II	55,0	43,7	55,0	45,4	40,0	41,2
IP 08 Simmer.Str.14	395142,00	5540939,00	380,59	GB II	60,0	42,0	60,0	42,0	45,0	41,2
IP 09 A. Weiselstein	394805,00	5542749,00	412,50	GB II	55,0	42,6	55,0	44,3	40,0	40,5

IEL GmbH

Kirchdorfer Straße 26

26603 Aurich

Projekt: Pleizenhausen

... 2904-12-L1-V2A.IPR

Zusatzbelastung-Variante 2A

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 01 Jagdschloss Pl. X = 396800,00 Y = 5542409,00 Variante: Zusatzbelastung	Emissionsvariante: Nacht Z = 418,78
-----------------------	--	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet												
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LFT / dB	LFT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
EZQ050	WEA 50 3.2M114	108,1	3,0	1030,7	71,3	2,0	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0		35,6	
EZQ051	WEA 51 3.2M114	108,1	3,0	1629,7	75,2	3,1	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0		29,5	
													36,6	

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 02 Pleizenhausen X = 397055,00 Y = 5541167,00 Variante: Zusatzbelastung	Emissionsvariante: Nacht Z = 387,13
-----------------------	--	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet												
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LFT / dB	LFT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
EZQ050	WEA 50 3.2M114	108,1	3,0	963,3	70,7	1,9	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0		36,5	
EZQ051	WEA 51 3.2M114	108,1	3,0	955,5	70,6	1,8	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0		36,6	
													39,6	

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 03 WA Pleizenhaus X = 397237,00 Y = 5541029,00 Variante: Zusatzbelastung	Emissionsvariante: Nacht Z = 375,00
-----------------------	---	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet												
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LFT / dB	LFT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
EZQ050	WEA 50 3.2M114	108,1	3,0	1187,1	72,5	2,3	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0		33,7	
EZQ051	WEA 51 3.2M114	108,1	3,0	1110,2	71,9	2,1	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0		34,6	
													37,2	

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 04 Hammesmühle X = 397090,00 Y = 5540297,00 Variante: Zusatzbelastung	Emissionsvariante: Nacht Z = 356,92
-----------------------	--	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet												
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LFT / dB	LFT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
EZQ050	WEA 50 3.2M114	108,1	3,0	1573,9	74,9	3,0	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0		30,0	
EZQ051	WEA 51 3.2M114	108,1	3,0	1146,4	72,2	2,2	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0		34,2	
													35,6	

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 05 Wehrichsmühle X = 395864,00 Y = 5539398,00 Variante: Zusatzbelastung	Emissionsvariante: Nacht Z = 350,00
-----------------------	--	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet												
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LFT / dB	LFT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
EZQ050	WEA 50 3.2M114	108,1	3,0	2218,7	77,9	4,3	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0		25,2	
EZQ051	WEA 51 3.2M114	108,1	3,0	1561,6	74,9	3,0	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0		30,0	
													31,2	

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 06 Simmer. Str. 6 X = 395163,00 Y = 5540419,00 Variante: Zusatzbelastung	Emissionsvariante: Nacht Z = 377,95
-----------------------	---	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet												
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LFT / dB	LFT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
EZQ050	WEA 50 3.2M114	108,1	3,0	1569,0	74,9	3,0	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0		29,8	
EZQ051	WEA 51 3.2M114	108,1	3,0	1115,6	71,9	2,1	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0		34,2	
													35,5	

IEL GmbH

Kirchdorfer Straße 26

26603 Aurich

Projekt: Pleizenhausen

... 2904-12-L1-V2A.IPR

Zusatzbelastung-Variante 2A

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 07 A.d.Poßwies 1 X = 395077,00 Y = 5540811,00 Variante: Zusatzbelastung	Emissionsvariante: Nacht Z = 380,13
-----------------------	--	--

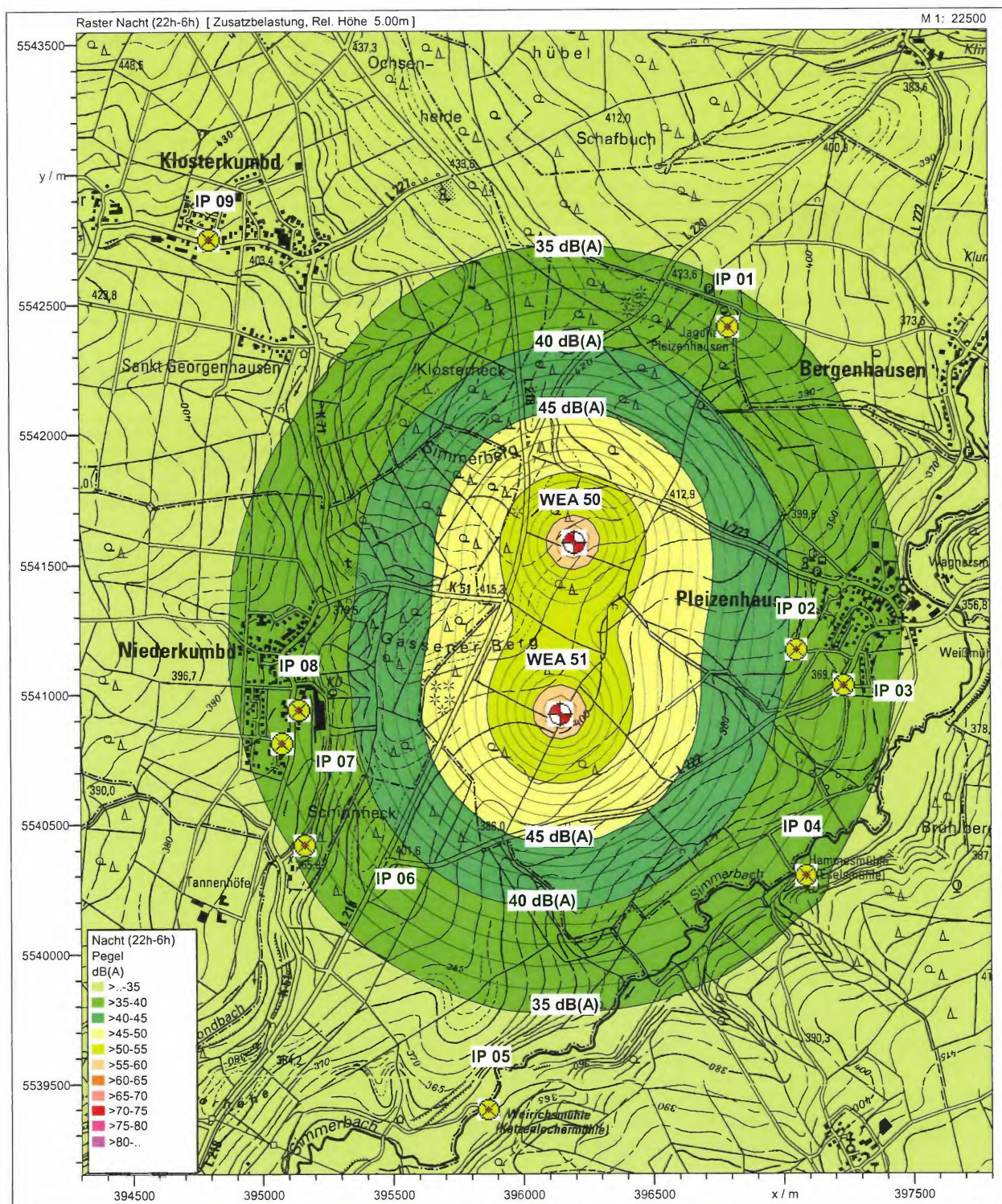
Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahaus / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LfT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
EZQ050	WEA 50 3.2M114	108,1	3,0	1374,7	73,8	2,6	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0		31,5	
EZQ051	WEA 51 3.2M114	108,1	3,0	1066,3	71,7	2,1	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0		34,6	
														36,3

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 08 Simmer.Str.14 X = 395142,00 Y = 5540939,00 Variante: Zusatzbelastung	Emissionsvariante: Nacht Z = 380,59
-----------------------	--	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahaus / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LfT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
EZQ050	WEA 50 3.2M114	108,1	3,0	1251,8	72,9	2,4	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0		32,7	
EZQ051	WEA 51 3.2M114	108,1	3,0	1016,4	71,1	2,0	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0		35,4	
														37,2

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 09 A. Weiselstein X = 394805,00 Y = 5542749,00 Variante: Zusatzbelastung	Emissionsvariante: Nacht Z = 412,50
-----------------------	---	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahaus / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LfT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
EZQ050	WEA 50 3.2M114	108,1	3,0	1826,7	76,2	3,5	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0		27,9	
EZQ051	WEA 51 3.2M114	108,1	3,0	2269,6	78,1	4,4	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		24,9	
														29,7



IEL GmbH

Kirchdorfer Straße 26

26603 Aurich

Projekt: Pleizenhausen

... 2904-12-L1-V2A.IPR

Gesamtbelastung-Variante 2A

Einzelpunktberechnung

Immissionsort: IP 01 Jagdschloss PI

Emissionsvariante: Nacht

X = 396800,00

Y = 5542409,00

Z = 418,78

Variante: GB II

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afoi - Ahous - Abar - Cmet												LAT ges	
Element	Bezeichnung	Lw /dB(A)	Dc /dB	Abstand /m	Adiv /dB	Aatm /dB	Agr /dB	Afoi /dB	Ahous /dB	Abar /dB	Cmet /dB	LFT /dB	LFT /dB(A)	LAT ges /dB(A)	
EZQi001	WEA 01 V90-2 MW	105,4	3,0	3678,0	82,3	7,1	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		14,8		
EZQi002	WEA 02 V90-2 MW	105,4	3,0	3975,1	83,0	7,6	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		13,4		
EZQi003	WEA 03 V90-2 MW	105,4	3,0	3569,7	82,0	6,9	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		15,2		
EZQi004	WEA 04 V90-2 MW	105,4	3,0	3344,7	81,5	6,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,3		
EZQi005	WEA 05 FL MD70	105,7	3,0	3163,9	81,0	6,1	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		17,5		
EZQi006	WEA 06 FL MD70	105,7	3,0	3029,1	80,6	5,8	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		18,2		
EZQi007	WEA 07 FL 1000	107,5	3,0	2941,0	80,4	5,7	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		20,4		
EZQi008	WEA 08 E-101	110,6	3,0	1907,6	76,6	3,7	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0		30,3		
EZQi009	WEA 09 E-101	110,6	3,0	2324,9	78,3	4,5	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0		27,5		
EZQi010	WEA 10 E-101	110,6	3,0	2808,1	80,0	5,4	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0		24,6		
EZQi011	WEA 11 E-101	110,6	3,0	2004,7	77,0	3,9	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0		29,5		
EZQi012	WEA 12 E-101	110,6	3,0	2396,7	78,6	4,6	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0		27,0		
EZQi013	WEA 13 FL 1000	107,5	3,0	3238,5	81,2	6,2	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		19,0		
EZQi014	WEA 14 FL 1000	107,5	3,0	3384,0	81,6	6,5	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		18,3		
EZQi015	WEA 15 FL 1000	107,5	3,0	3499,3	81,9	6,7	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		17,7		
EZQi016	WEA 16 FL 1000	107,5	3,0	3611,8	82,1	6,9	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		17,2		
EZQi017	WEA 17 FL 1000	107,5	3,0	3699,5	82,4	7,1	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,8		
EZQi018	WEA 18 FL 1000	107,5	3,0	3780,9	82,5	7,3	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,5		
EZQi019	WEA 19 FL 1000	107,5	3,0	3832,4	82,7	7,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,3		
EZQi020	WEA 20 E-70 E4	103,8	3,0	3651,0	82,2	7,0	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		13,3		
EZQi021	WEA 21 E-70 E4	103,8	3,0	3677,8	82,3	7,1	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		13,1		
EZQi022	WEA 22 E-70 E4	103,8	3,0	3892,4	82,8	7,5	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		12,2		
EZQi023	WEA 23 E-70 E4	103,8	3,0	4129,3	83,3	7,9	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		11,2		
EZQi024	WEA 24 E-82 E2	106,2	3,0	3695,4	82,3	7,1	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		15,6		
EZQi025	WEA 25 E-82 E2	106,2	3,0	3282,9	81,3	6,3	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		17,6		
EZQi026	WEA 26 E-82 E2	106,2	3,0	3374,7	81,6	6,5	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		17,1		
EZQi027	WEA 27 E-82 E2	106,2	3,0	3510,2	81,9	6,8	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		16,5		
EZQi028	WEA 28 E-82 E2	106,2	3,0	3697,1	82,3	7,1	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		15,7		
EZQi029	WEA 29 E-82 E2	106,2	3,0	3776,9	82,5	7,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		15,3		
EZQi030	WEA 30 E-82 E2	106,2	3,0	4568,8	84,2	8,8	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		11,9		
EZQi031	WEA 31 E-82 E2	106,2	3,0	4613,8	84,3	8,9	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		11,8		
EZQi032	WEA 32 E-82 E2	106,2	3,0	4561,7	84,2	8,8	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		12,0		
EZQi033	WEA 33 E-82 E2	106,2	3,0	4341,3	83,7	8,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		12,9		
EZQi034	WEA 34 E-82 E2	106,2	3,0	3999,9	83,0	7,7	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		14,4		
EZQi035	WEA 35 E-82 E2	106,2	3,0	3893,5	82,8	7,5	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		14,8		
EZQi036	WEA 36 E-82 E2	106,2	3,0	3592,8	82,1	6,9	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		16,2		
EZQi037	WEA 37 E-82 E2	106,2	3,0	3514,5	81,9	6,8	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		16,5		
EZQi038	WEA 38 E-82 E2	106,2	3,0	4154,3	83,4	8,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		13,6		
EZQi039	WEA 39 3.4M104	106,5	3,0	3765,4	82,5	7,2	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		15,6		
EZQi040	WEA 40 3.4M104	106,5	3,0	3251,4	81,2	6,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		18,0		
EZQi041	WEA 41 3.4M104	106,5	3,0	3667,3	82,3	7,1	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,0		
EZQi042	WEA 42 3.4M104	106,5	3,0	2956,3	80,4	5,7	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		19,4		
EZQi043	WEA 43 3.4M104	106,5	3,0	4144,4	83,3	8,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		14,0		
EZQi044	WEA 44 3.4M104	106,5	3,0	3779,2	82,5	7,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		15,5		
EZQi045	WEA 45 E-82 E2	106,2	3,0	1084,6	71,7	2,1	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0		32,8		
EZQi046	WEA 46 E-82 E2	106,2	3,0	871,0	69,8	1,7	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0		35,7		
EZQi047	WEA 47 E-82 E2	106,2	3,0	633,9	67,0	1,2	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0		39,8		
EZQi048	WEA 48 E-82 E2	106,2	3,0	538,8	65,6	1,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0		42,3		
EZQi050	WEA 50 3.2M114	108,1	3,0	1030,7	71,3	2,0	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0		35,6		
EZQi051	WEA 51 3.2M114	108,1	3,0	1629,7	75,2	3,1	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0		29,5		
														46,2	

IEL GmbH

Kirchdorfer Straße 26

26603 Aurich

Projekt: Pleizenhausen

... 2904-12-L1-V2A.IPR

Gesamtbelastung-Variante 2A

Einzelkurrechnung	Immissionsort: IP 02 Pleizenhausen		Emissionsvariante: Nacht	
	X = 397055,00		Y = 5541167,00	
	Variante: GB II		Z = 387,13	

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613													
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LFT / dB	LFT ges / dB(A)
EZQ001	WEA 01 V90-2 MW	105,4	3,0	4942,9	84,9	9,5	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		9,6
EZQ002	WEA 02 V90-2 MW	105,4	3,0	5243,2	85,4	10,1	4,5	0,0	0,0	0,1	0,0		8,3
EZQ003	WEA 03 V90-2 MW	105,4	3,0	4837,4	84,7	9,3	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		10,0
EZQ004	WEA 04 V90-2 MW	105,4	3,0	4609,6	84,3	8,9	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		10,9
EZQ005	WEA 05 FL MD70	105,7	3,0	4430,8	83,9	8,5	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		11,9
EZQ006	WEA 06 FL MD70	105,7	3,0	4297,0	83,7	8,3	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		12,5
EZQ007	WEA 07 FL 1000	107,5	3,0	4207,1	83,5	8,1	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		14,5
EZQ008	WEA 08 E-101	110,6	3,0	2413,8	78,6	4,6	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0		26,6
EZQ009	WEA 09 E-101	110,6	3,0	2747,0	79,6	5,3	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		24,9
EZQ010	WEA 10 E-101	110,6	3,0	3138,3	80,9	6,0	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		22,7
EZQ011	WEA 11 E-101	110,6	3,0	2309,3	78,3	4,4	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0		27,4
EZQ012	WEA 12 E-101	110,6	3,0	2661,3	79,5	5,1	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		25,3
EZQ013	WEA 13 FL 1000	107,5	3,0	2005,1	77,0	3,9	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		25,7
EZQ014	WEA 14 FL 1000	107,5	3,0	2148,1	77,6	4,1	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		24,7
EZQ015	WEA 15 FL 1000	107,5	3,0	2254,2	78,1	4,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		24,1
EZQ016	WEA 16 FL 1000	107,5	3,0	2360,0	78,5	4,5	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		23,4
EZQ017	WEA 17 FL 1000	107,5	3,0	2459,9	78,6	4,7	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		22,8
EZQ018	WEA 18 FL 1000	107,5	3,0	2552,3	79,1	4,9	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		22,3
EZQ019	WEA 19 FL 1000	107,5	3,0	2579,9	79,2	5,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		22,2
EZQ020	WEA 20 E-70 E4	103,8	3,0	3577,9	82,1	6,9	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		13,6
EZQ021	WEA 21 E-70 E4	103,8	3,0	3527,0	81,9	6,8	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		13,8
EZQ022	WEA 22 E-70 E4	103,8	3,0	3687,3	82,3	7,1	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		13,0
EZQ023	WEA 23 E-70 E4	103,8	3,0	3856,1	82,7	7,4	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		12,3
EZQ024	WEA 24 E-82 E2	106,2	3,0	3720,0	82,4	7,2	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		15,5
EZQ025	WEA 25 E-82 E2	106,2	3,0	3322,3	81,4	6,4	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		17,4
EZQ026	WEA 26 E-82 E2	106,2	3,0	3264,6	81,3	6,3	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		17,6
EZQ027	WEA 27 E-82 E2	106,2	3,0	3291,6	81,3	6,3	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		17,5
EZQ028	WEA 28 E-82 E2	106,2	3,0	3377,2	81,6	6,5	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		17,1
EZQ029	WEA 29 E-82 E2	106,2	3,0	3350,8	81,5	6,4	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		17,2
EZQ030	WEA 30 E-82 E2	106,2	3,0	5173,3	85,3	10,0	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		9,6
EZQ031	WEA 31 E-82 E2	106,2	3,0	5138,7	85,2	9,9	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		9,8
EZQ032	WEA 32 E-82 E2	106,2	3,0	5013,9	85,0	9,6	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		10,2
EZQ033	WEA 33 E-82 E2	106,2	3,0	4774,7	84,6	9,2	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		11,1
EZQ034	WEA 34 E-82 E2	106,2	3,0	4570,6	84,2	8,8	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		12,0
EZQ035	WEA 35 E-82 E2	106,2	3,0	4400,0	83,9	8,5	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		12,7
EZQ036	WEA 36 E-82 E2	106,2	3,0	4100,6	83,2	7,9	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		13,9
EZQ037	WEA 37 E-82 E2	106,2	3,0	3894,6	82,8	7,5	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		14,7
EZQ038	WEA 38 E-82 E2	106,2	3,0	5042,9	85,0	9,7	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		10,1
EZQ039	WEA 39 3.4M104	106,5	2,0	4720,9	84,5	9,1	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		11,6
EZQ040	WEA 40 3.4M104	106,5	3,0	4268,7	83,6	8,2	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		13,4
EZQ041	WEA 41 3.4M104	106,5	3,0	4547,4	84,1	8,7	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		12,3
EZQ042	WEA 42 3.4M104	106,5	3,0	3957,7	82,9	7,6	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		14,7
EZQ043	WEA 43 3.4M104	106,5	3,0	4854,3	84,7	9,3	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		11,1
EZQ044	WEA 44 3.4M104	106,5	3,0	4468,1	84,0	8,6	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		12,6
EZQ045	WEA 45 E-82 E2	106,2	3,0	2313,8	78,3	4,5	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		22,6
EZQ046	WEA 46 E-82 E2	106,2	3,0	2069,7	77,3	4,0	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		24,2
EZQ047	WEA 47 E-82 E2	106,2	3,0	1871,6	76,4	3,6	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		25,5
EZQ048	WEA 48 E-82 E2	106,2	3,0	1674,2	75,5	3,2	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0		27,1
EZQ050	WEA 50 3.2M114	108,1	3,0	963,3	70,7	1,9	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0		36,5
EZQ051	WEA 51 3.2M114	108,1	3,0	955,5	70,6	1,8	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0		36,6

IEL GmbH

Kirchdorfer Straße 26

26603 Aurich

Projekt: Pleizenhausen

... 2904-12-L1-V2A.IPR

Gesamtbelastung-Variante 2A

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 03 WA Pleizenhaus X = 397237,00 Y = 5541029,00 Variante: GB II	Emissionsvariante: Nacht Z = 375,00
-----------------------	---	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											LFT	LAT ges
Element	Bezeichnung	Lw /dB(A)	Dc /dB	Abstand /m	Adiv /dB	Aatm /dB	Agr /dB	Afol /dB	Ahous /dB	Abar /dB	Cmet /dB	LFT /dB	LFT /dB(A)	LAT ges /dB(A)
EZQi001	WEA 01 V90-2 MW	105,4	3,0	5125,9	85,2	9,9	4,5	0,0	0,0	0,2	0,0		8,7	
EZQi002	WEA 02 V90-2 MW	105,4	3,0	5415,5	85,7	10,4	4,6	0,0	0,0	0,2	0,0		7,6	
EZQi003	WEA 03 V90-2 MW	105,4	3,0	5008,4	85,0	9,6	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		9,3	
EZQi004	WEA 04 V90-2 MW	105,4	3,0	4775,0	84,6	9,2	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		10,2	
EZQi005	WEA 05 FL MD70	105,7	3,0	4610,5	84,3	8,9	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		11,2	
EZQi006	WEA 06 FL MD70	105,7	3,0	4472,8	84,0	8,6	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		11,7	
EZQi007	WEA 07 FL 1000	107,5	3,0	4388,4	83,8	8,4	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		13,8	
EZQi008	WEA 08 E-101	110,6	3,0	2414,0	78,6	4,6	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0		26,7	
EZQi009	WEA 09 E-101	110,6	3,0	2722,9	79,7	5,2	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0		24,9	
EZQi010	WEA 10 E-101	110,6	3,0	3069,6	80,8	5,9	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		22,9	
EZQi011	WEA 11 E-101	110,6	3,0	2276,7	78,1	4,4	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		27,4	
EZQi012	WEA 12 E-101	110,6	3,0	2611,1	79,3	5,0	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		25,4	
EZQi013	WEA 13 FL 1000	107,5	3,0	1800,9	76,1	3,5	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		27,0	
EZQi014	WEA 14 FL 1000	107,5	3,0	1945,3	76,8	3,7	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		26,0	
EZQi015	WEA 15 FL 1000	107,5	3,0	2056,6	77,3	4,0	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		25,2	
EZQi016	WEA 16 FL 1000	107,5	3,0	2167,2	77,7	4,2	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		24,5	
EZQi017	WEA 17 FL 1000	107,5	3,0	2259,1	78,1	4,3	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		23,9	
EZQi018	WEA 18 FL 1000	107,5	3,0	2346,4	78,4	4,5	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		23,4	
EZQi019	WEA 19 FL 1000	107,5	3,0	2387,7	78,6	4,6	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		23,2	
EZQi020	WEA 20 E-70 E4	103,8	3,0	3751,1	82,5	7,2	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		12,8	
EZQi021	WEA 21 E-70 E4	103,8	3,0	3691,1	82,3	7,1	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		13,0	
EZQi022	WEA 22 E-70 E4	103,8	3,0	3842,8	82,7	7,4	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		12,3	
EZQi023	WEA 23 E-70 E4	103,8	3,0	4000,6	83,0	7,7	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		11,7	
EZQi024	WEA 24 E-82 E2	106,2	3,0	3903,2	82,8	7,5	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		14,6	
EZQi025	WEA 25 E-82 E2	106,2	3,0	3510,0	81,9	6,8	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		16,4	
EZQi026	WEA 26 E-82 E2	106,2	3,0	3436,3	81,7	6,6	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		16,8	
EZQi027	WEA 27 E-82 E2	106,2	3,0	3449,0	81,7	6,6	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		16,7	
EZQi028	WEA 28 E-82 E2	106,2	3,0	3519,1	81,9	6,8	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		16,4	
EZQi029	WEA 29 E-82 E2	106,2	3,0	3475,9	81,8	6,7	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,6	
EZQi030	WEA 30 E-82 E2	106,2	3,0	5395,6	85,6	10,4	4,4	0,0	0,0	0,2	0,0		8,6	
EZQi031	WEA 31 E-82 E2	106,2	3,0	5357,0	85,6	10,3	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		8,9	
EZQi032	WEA 32 E-82 E2	106,2	3,0	5228,1	85,4	10,1	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		9,4	
EZQi033	WEA 33 E-82 E2	106,2	3,0	4988,2	85,0	9,6	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		10,3	
EZQi034	WEA 34 E-82 E2	106,2	3,0	4792,2	84,6	9,2	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		11,1	
EZQi035	WEA 35 E-82 E2	106,2	3,0	4618,7	84,3	8,9	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		11,8	
EZQi036	WEA 36 E-82 E2	106,2	3,0	4320,1	83,7	8,3	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		13,0	
EZQi037	WEA 37 E-82 E2	106,2	3,0	4107,3	83,3	7,9	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		13,8	
EZQi038	WEA 38 E-82 E2	106,2	3,0	5271,6	85,4	10,1	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		8,9	
EZQi039	WEA 39 3.4M104	106,5	3,0	4948,6	84,9	9,5	4,4	0,0	0,0	0,3	0,0		10,4	
EZQi040	WEA 40 3.4M104	106,5	3,0	4494,1	84,0	8,6	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		12,5	
EZQi041	WEA 41 3.4M104	106,5	3,0	4776,0	84,6	9,2	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		11,0	
EZQi042	WEA 42 3.4M104	106,5	3,0	4183,5	83,4	8,0	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		13,7	
EZQi043	WEA 43 3.4M104	106,5	3,0	5080,7	85,1	9,8	4,4	0,0	0,0	0,3	0,0		10,0	
EZQi044	WEA 44 3.4M104	106,5	3,0	4714,9	84,5	9,1	4,3	0,0	0,0	0,2	0,0		11,4	
EZQi045	WEA 45 E-82 E2	106,2	3,0	2511,0	79,0	4,8	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		21,4	
EZQi046	WEA 46 E-82 E2	106,2	3,0	2271,5	78,1	4,4	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		22,8	
EZQi047	WEA 47 E-82 E2	106,2	3,0	2063,4	77,3	4,0	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		24,2	
EZQi048	WEA 48 E-82 E2	106,2	3,0	1879,2	76,5	3,6	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0		25,5	
EZQi050	WEA 50 3.2M114	108,1	3,0	1187,1	72,5	2,3	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0		33,7	
EZQi051	WEA 51 3.2M114	108,1	3,0	1110,2	71,9	2,1	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0		34,6	
														40,3

IEL GmbH

Projekt: Pleizenhausen

Kirchdorfer Straße 26

... 2904-12-L1-V2A.IPR

26603 Aurich

Gesamtbelastung-Variante 2A

Einzelpunktberechnung

Immissionsort: IP 04 Hammesmühle

Emissionsvariante: Nacht

X = 397090.00

Y = 5540297.00

Z = 356.92

Variante: GB II

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet													
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613															
Element	Bezeichnung	Lw /dB(A)	Dc /dB	Abstand /m	Adiv /dB	Aatm /dB	Agr /dB	Afol /dB	Ahaus /dB	Abar /dB	Cmet /dB	LFT /dB	LFT /dB(A)	LAT ges /dB(A)	
EZQI001	WEA 01 V90-2 MW	105,4	3,0	5795,6	86,3	11,2	4,5	0,0	0,0	0,2	0,0		6,2		
EZQI002	WEA 02 V90-2 MW	105,4	3,0	6106,1	86,7	11,7	4,6	0,0	0,0	0,2	0,0		5,2		
EZQI003	WEA 03 V90-2 MW	105,4	3,0	5701,5	86,1	11,0	4,6	0,0	0,0	0,2	0,0		6,6		
EZQI004	WEA 04 V90-2 MW	105,4	3,0	5477,1	85,8	10,5	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		7,6		
EZQI005	WEA 05 FL MD70	105,7	3,0	5287,8	85,5	10,2	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		8,6		
EZQI006	WEA 06 FL MD70	105,7	3,0	5157,8	85,2	9,9	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		9,1		
EZQI007	WEA 07 FL 1000	107,5	3,0	5062,6	85,1	9,7	4,5	0,0	0,0	0,2	0,0		10,9		
EZQI008	WEA 08 E-101	110,6	3,0	3113,3	80,9	6,0	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		22,5		
EZQI009	WEA 09 E-101	110,6	3,0	3391,1	81,6	6,5	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		21,5		
EZQI010	WEA 10 E-101	110,6	3,0	3717,6	82,4	7,2	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		19,9		
EZQI011	WEA 11 E-101	110,6	3,0	2938,9	80,4	5,7	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		23,7		
EZQI012	WEA 12 E-101	110,6	3,0	3242,6	81,2	6,2	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		22,2		
EZQI013	WEA 13 FL 1000	107,5	3,0	1284,5	73,2	2,5	4,3	0,0	0,0	0,9	0,0		29,7		
EZQI014	WEA 14 FL 1000	107,5	3,0	1412,7	74,0	2,7	4,3	0,0	0,0	0,9	0,0		28,6		
EZQI015	WEA 15 FL 1000	107,5	3,0	1490,3	74,5	2,9	4,3	0,0	0,0	0,9	0,0		28,0		
EZQI016	WEA 16 FL 1000	107,5	3,0	1574,1	74,9	3,0	4,4	0,0	0,0	0,8	0,0		27,3		
EZQI017	WEA 17 FL 1000	107,5	3,0	1703,2	75,6	3,3	4,4	0,0	0,0	0,7	0,0		26,5		
EZQI018	WEA 18 FL 1000	107,5	3,0	1817,4	76,2	3,5	4,5	0,0	0,0	0,7	0,0		25,7		
EZQI019	WEA 19 FL 1000	107,5	3,0	1787,3	76,0	3,4	4,4	0,0	0,0	0,7	0,0		26,0		
EZQI020	WEA 20 E-70 E4	103,8	3,0	3646,3	82,2	7,0	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		13,2		
EZQI021	WEA 21 E-70 E4	103,8	3,0	3544,7	82,0	6,8	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		13,7		
EZQI022	WEA 22 E-70 E4	103,8	3,0	3654,8	82,2	7,0	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		13,1		
EZQI023	WEA 23 E-70 E4	103,8	3,0	3762,9	82,5	7,2	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		12,7		
EZQI024	WEA 24 E-82 E2	106,2	3,0	3845,5	82,7	7,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		14,9		
EZQI025	WEA 25 E-82 E2	106,2	3,0	3486,6	81,8	6,7	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		16,6		
EZQI026	WEA 26 E-82 E2	106,2	3,0	3332,0	81,4	6,4	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		17,3		
EZQI027	WEA 27 E-82 E2	106,2	3,0	3279,4	81,3	6,3	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		17,5		
EZQI028	WEA 28 E-82 E2	106,2	3,0	3282,9	81,3	6,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		17,5		
EZQI029	WEA 29 E-82 E2	106,2	3,0	3176,8	81,0	6,1	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		18,0		
EZQI030	WEA 30 E-82 E2	106,2	3,0	5604,7	86,0	10,8	4,5	0,0	0,0	0,3	0,0		7,7		
EZQI031	WEA 31 E-82 E2	106,2	3,0	5521,8	85,8	10,6	4,4	0,0	0,0	0,1	0,0		8,2		
EZQI032	WEA 32 E-82 E2	106,2	3,0	5355,3	85,6	10,3	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		8,9		
EZQI033	WEA 33 E-82 E2	106,2	3,0	5112,2	85,2	9,8	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		9,8		
EZQI034	WEA 34 E-82 E2	106,2	3,0	4999,4	85,0	9,6	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		10,3		
EZQI035	WEA 35 E-82 E2	106,2	3,0	4796,2	84,6	9,2	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		11,1		
EZQI036	WEA 36 E-82 E2	106,2	3,0	4509,8	84,1	8,7	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		12,2		
EZQI037	WEA 37 E-82 E2	106,2	3,0	4236,8	83,5	8,2	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		13,3		
EZQI038	WEA 38 E-82 E2	106,2	3,0	5648,8	86,0	10,9	4,4	0,0	0,0	0,1	0,0		7,8		
EZQI039	WEA 39 3.4M104	106,5	3,0	5372,0	85,6	10,3	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		9,2		
EZQI040	WEA 40 3.4M104	106,5	3,0	4963,6	84,9	9,6	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		10,7		
EZQI041	WEA 41 3.4M104	106,5	3,0	5158,4	85,2	9,9	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		9,9		
EZQI042	WEA 42 3.4M104	106,5	3,0	4650,0	84,3	8,9	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		11,9		
EZQI043	WEA 43 3.4M104	106,5	3,0	5358,0	85,6	10,3	4,4	0,0	0,0	0,1	0,0		9,1		
EZQI044	WEA 44 3.4M104	106,5	3,0	5001,6	85,0	9,6	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		10,5		
EZQI045	WEA 45 E-82 E2	106,2	3,0	3151,5	81,0	6,1	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		18,0		
EZQI046	WEA 46 E-82 E2	106,2	3,0	2899,5	80,2	5,6	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		19,3		
EZQI047	WEA 47 E-82 E2	106,2	3,0	2720,0	79,7	5,2	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		20,2		
EZQI048	WEA 48 E-82 E2	106,2	3,0	2500,1	79,0	4,8	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		21,5		
EZQI050	WEA 50 3.2M114	108,1	3,0	1573,9	74,9	3,0	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0		30,0		
EZQI051	WEA 51 3.2M114	108,1	3,0	1148,4	72,2	2,2	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0		34,2		

IEL GmbH

Kirchdorfer Straße 26

26603 Aurich

Projekt: Pleizenhausen

... 2904-12-L1-V2A.IPR

Gesamtbelastung-Variante 2A

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 05 Wehrichsmühle X = 395864,00 Y = 5539398,00 Variante: GB II	Emissionsvariante: Nacht Z = 350,00
-----------------------	--	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		L _{FT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}											
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613													
Element	Bezeichnung	L _w /dB(A)	D _c /dB	Abstand /m	A _{div} /dB	A _{atm} /dB	A _{gr} /dB	A _{fol} /dB	A _{hous} /dB	A _{bar} /dB	C _{met} /dB	L _{FT} /dB(A)	LAT ges /dB(A)
EZQi001	WEA 01 V90-2 MW	105,4	3,0	6541,3	87,3	12,6	4,6	0,0	0,0	0,2	0,0		3,7
EZQi002	WEA 02 V90-2 MW	105,4	3,0	6921,8	87,8	13,3	4,7	0,0	0,0	0,1	0,0		2,5
EZQi003	WEA 03 V90-2 MW	105,4	3,0	6537,5	87,3	12,6	4,6	0,0	0,0	0,1	0,0		3,8
EZQi004	WEA 04 V90-2 MW	105,4	3,0	6355,6	87,1	12,2	4,6	0,0	0,0	0,2	0,0		4,4
EZQi005	WEA 05 FL MD70	105,7	3,0	6076,5	86,7	11,7	4,6	0,0	0,0	0,2	0,0		5,6
EZQi006	WEA 06 FL MD70	105,7	3,0	5979,4	86,5	11,5	4,5	0,0	0,0	0,2	0,0		5,9
EZQi007	WEA 07 FL 1000	107,5	3,0	5848,3	86,3	11,3	4,6	0,0	0,0	0,2	0,0		8,2
EZQi008	WEA 08 E-101	110,6	3,0	4538,5	84,1	8,7	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,6
EZQi009	WEA 09 E-101	110,6	3,0	4852,2	84,7	9,3	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		15,4
EZQi010	WEA 10 E-101	110,6	3,0	5208,6	85,3	10,0	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		14,0
EZQi011	WEA 11 E-101	110,6	3,0	4404,7	83,9	8,5	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		17,1
EZQi012	WEA 12 E-101	110,6	3,0	4730,3	84,5	9,1	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		15,8
EZQi013	WEA 13 FL 1000	107,5	3,0	2143,5	77,6	4,1	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		24,0
EZQi014	WEA 14 FL 1000	107,5	3,0	2186,9	77,8	4,2	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		23,7
EZQi015	WEA 15 FL 1000	107,5	3,0	2153,8	77,7	4,1	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		23,9
EZQi016	WEA 16 FL 1000	107,5	3,0	2131,3	77,6	4,1	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		24,1
EZQi017	WEA 17 FL 1000	107,5	3,0	2318,4	78,3	4,5	4,5	0,0	0,0	0,3	0,0		23,0
EZQi018	WEA 18 FL 1000	107,5	3,0	2465,9	78,8	4,7	4,5	0,0	0,0	0,2	0,0		22,2
EZQi019	WEA 19 FL 1000	107,5	3,0	2246,3	78,0	4,3	4,4	0,0	0,0	0,3	0,0		23,4
EZQi020	WEA 20 E-70 E4	103,8	3,0	2794,9	79,9	5,4	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		16,7
EZQi021	WEA 21 E-70 E4	103,8	3,0	2624,6	79,4	5,1	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		17,6
EZQi022	WEA 22 E-70 E4	103,8	3,0	2643,4	79,4	5,1	4,2	0,0	0,0	0,5	0,0		17,5
EZQi023	WEA 23 E-70 E4	103,8	3,0	2651,1	79,5	5,1	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		17,5
EZQi024	WEA 24 E-82 E2	106,2	3,0	3063,6	80,7	5,9	4,1	0,0	0,0	0,7	0,0		17,8
EZQi025	WEA 25 E-82 E2	106,2	3,0	2817,1	80,0	5,4	3,9	0,0	0,0	0,8	0,0		19,0
EZQi026	WEA 26 E-82 E2	106,2	3,0	2523,5	79,0	4,9	3,8	0,0	0,0	0,9	0,0		20,6
EZQi027	WEA 27 E-82 E2	106,2	3,0	2349,1	78,4	4,5	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		22,5
EZQi028	WEA 28 E-82 E2	106,2	3,0	2223,3	77,9	4,3	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		23,3
EZQi029	WEA 29 E-82 E2	106,2	3,0	2011,8	77,1	3,9	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0		24,7
EZQi030	WEA 30 E-82 E2	106,2	3,0	5217,3	85,3	10,0	4,5	0,0	0,0	0,3	0,0		9,1
EZQi031	WEA 31 E-82 E2	106,2	3,0	5048,1	85,1	9,7	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		9,7
EZQi032	WEA 32 E-82 E2	106,2	3,0	4815,5	84,6	9,3	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		10,5
EZQi033	WEA 33 E-82 E2	106,2	3,0	4580,9	84,2	8,8	4,3	0,0	0,0	0,4	0,0		11,4
EZQi034	WEA 34 E-82 E2	106,2	3,0	4645,4	84,3	8,9	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		11,2
EZQi035	WEA 35 E-82 E2	106,2	3,0	4395,5	83,9	8,5	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		12,1
EZQi036	WEA 36 E-82 E2	106,2	3,0	4157,3	83,4	8,0	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		13,1
EZQi037	WEA 37 E-82 E2	106,2	3,0	3786,2	82,6	7,3	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		14,6
EZQi038	WEA 38 E-82 E2	106,2	3,0	5622,4	86,0	10,8	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		7,6
EZQi039	WEA 39 3.4M104	106,5	3,0	5466,8	85,7	10,5	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		8,5
EZQi040	WEA 40 3.4M104	106,5	3,0	5191,1	85,3	10,0	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		9,5
EZQi041	WEA 41 3.4M104	106,5	3,0	5171,8	85,3	10,0	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		9,5
EZQi042	WEA 42 3.4M104	106,5	3,0	4891,0	84,8	9,4	4,3	0,0	0,0	0,4	0,0		10,5
EZQi043	WEA 43 3.4M104	106,5	3,0	5128,2	85,2	9,9	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		9,7
EZQi044	WEA 44 3.4M104	106,5	3,0	4815,0	84,6	9,3	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		10,8
EZQi045	WEA 45 E-82 E2	106,2	3,0	3947,2	82,9	7,6	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		13,9
EZQi046	WEA 46 E-82 E2	106,2	3,0	3689,0	82,3	7,1	4,3	0,0	0,0	0,4	0,0		15,0
EZQi047	WEA 47 E-82 E2	106,2	3,0	3601,8	82,1	6,9	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		15,4
EZQi048	WEA 48 E-82 E2	106,2	3,0	3323,2	81,4	6,4	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		16,6
EZQi050	WEA 50 3.2M114	108,1	3,0	2218,7	77,9	4,3	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		25,2
EZQi051	WEA 51 3.2M114	106,1	3,0	1561,8	74,9	3,0	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0		30,0
													36,6

IEL GmbH

Projekt: Pleizenhausen

Kirchdorfer Straße 26

... 2904-12-L1-V2A.IPR

26603 Aurich

Gesamtbelastung-Variante 2A

Einzelpunktberechnung

Immissionsort: IP 06 Simmer. Str. 6

Emissionsvariante: Nacht

X = 395163,00

Y = 5540419,00

Z = 377,95

Variante: GB II

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet												
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
Element	Bezeichnung	Lw /dB(A)	Dc /dB	Abstand /m	Adiv /dB	Aatm /dB	Agr /dB	Afol /dB	Ahaus /dB	Abar /dB	Cmet /dB	LFT /dB	LFT /dB(A)	LAT ges /dB(A)
EZQI001	WEA 01 V90-2 MW	105,4	3,0	5551,8	85,9	10,7	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		7,4	
EZQI002	WEA 02 V90-2 MW	105,4	3,0	5966,5	86,5	11,5	4,6	0,0	0,0	0,1	0,0		5,8	
EZQI003	WEA 03 V90-2 MW	105,4	3,0	5603,4	86,0	10,8	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		7,1	
EZQI004	WEA 04 V90-2 MW	105,4	3,0	5454,2	85,7	10,5	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		7,7	
EZQI005	WEA 05 FL MD70	105,7	3,0	5123,7	85,2	9,9	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		9,2	
EZQI006	WEA 06 FL MD70	105,7	3,0	5050,3	85,1	9,7	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		9,5	
EZQI007	WEA 07 FL 1000	107,5	3,0	4899,9	84,8	9,4	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		11,8	
EZQI008	WEA 08 E-101	110,6	3,0	4311,6	83,7	8,3	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		16,9	
EZQI009	WEA 09 E-101	110,6	3,0	4688,6	84,4	9,0	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		15,4	
EZQI010	WEA 10 E-101	110,6	3,0	5118,6	85,2	9,8	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		13,8	
EZQI011	WEA 11 E-101	110,6	3,0	4275,7	83,6	8,2	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		17,0	
EZQI012	WEA 12 E-101	110,6	3,0	4649,0	84,3	8,9	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		15,6	
EZQI013	WEA 13 FL 1000	107,5	3,0	3018,2	80,6	5,8	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		19,3	
EZQI014	WEA 14 FL 1000	107,5	3,0	3104,9	80,8	6,0	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		18,9	
EZQI015	WEA 15 FL 1000	107,5	3,0	3117,5	80,9	6,0	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		18,9	
EZQI016	WEA 16 FL 1000	107,5	3,0	3136,1	80,9	6,0	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		18,8	
EZQI017	WEA 17 FL 1000	107,5	3,0	3313,8	81,4	6,4	4,3	0,0	0,0	0,4	0,0		18,0	
EZQI018	WEA 18 FL 1000	107,5	3,0	3456,8	81,8	6,7	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		17,3	
EZQI019	WEA 19 FL 1000	107,5	3,0	3295,6	81,4	6,3	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		18,0	
EZQI020	WEA 20 E-70 E4	103,8	3,0	1735,4	75,8	3,3	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		24,0	
EZQI021	WEA 21 E-70 E4	103,8	3,0	1619,0	75,2	3,1	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		24,8	
EZQI022	WEA 22 E-70 E4	103,8	3,0	1726,5	75,7	3,3	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		23,9	
EZQI023	WEA 23 E-70 E4	103,8	3,0	1852,1	76,3	3,6	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		23,0	
EZQI024	WEA 24 E-82 E2	106,2	3,0	1962,3	76,6	3,8	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0		25,0	
EZQI025	WEA 25 E-82 E2	106,2	3,0	1652,0	75,4	3,2	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0		27,5	
EZQI026	WEA 26 E-82 E2	106,2	3,0	1430,7	74,1	2,8	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0		29,4	
EZQI027	WEA 27 E-82 E2	106,2	3,0	1354,2	73,6	2,6	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0		30,1	
EZQI028	WEA 28 E-82 E2	106,2	3,0	1372,6	73,7	2,6	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0		29,9	
EZQI029	WEA 29 E-82 E2	106,2	3,0	1321,8	73,4	2,5	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0		30,3	
EZQI030	WEA 30 E-82 E2	106,2	3,0	3997,1	83,0	7,7	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		14,2	
EZQI031	WEA 31 E-82 E2	106,2	3,0	3844,9	82,7	7,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		14,9	
EZQI032	WEA 32 E-82 E2	106,2	3,0	3628,9	82,2	7,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		15,9	
EZQI033	WEA 33 E-82 E2	106,2	3,0	3389,7	81,6	6,5	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		16,9	
EZQI034	WEA 34 E-82 E2	106,2	3,0	3417,6	81,7	6,6	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		16,9	
EZQI035	WEA 35 E-82 E2	106,2	3,0	3173,1	81,0	6,1	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		18,0	
EZQI036	WEA 36 E-82 E2	106,2	3,0	2926,8	80,3	5,6	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		19,3	
EZQI037	WEA 37 E-82 E2	106,2	3,0	2567,9	79,2	4,9	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		21,2	
EZQI038	WEA 38 E-82 E2	106,2	3,0	4390,0	83,8	8,4	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		12,7	
EZQI039	WEA 39 3.4M104	106,5	3,0	4251,7	83,6	9,2	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		13,5	
EZQI040	WEA 40 3.4M104	106,5	3,0	4009,6	83,1	7,7	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		14,6	
EZQI041	WEA 41 3.4M104	106,5	3,0	3946,2	82,9	7,6	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		14,8	
EZQI042	WEA 42 3.4M104	106,5	3,0	3718,8	82,4	7,2	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		15,8	
EZQI043	WEA 43 3.4M104	106,5	3,0	3891,1	82,8	7,5	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		15,0	
EZQI044	WEA 44 3.4M104	106,5	3,0	3576,8	82,1	6,9	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,4	
EZQI045	WEA 45 E-82 E2	106,2	3,0	3098,9	80,8	6,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		18,2	
EZQI046	WEA 46 E-82 E2	106,2	3,0	2859,5	80,1	5,5	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		19,4	
EZQI047	WEA 47 E-82 E2	106,2	3,0	2850,8	80,1	5,5	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		19,4	
EZQI048	WEA 48 E-82 E2	106,2	3,0	2560,7	79,2	4,9	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		21,1	
EZQI050	WEA 50 3.2M114	108,1	3,0	1569,0	74,9	3,0	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0		29,8	
EZQI051	WEA 51 3.2M114	108,1	3,0	1115,8	71,9	2,1	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0		34,2	
														40,5

IEL GmbH

Kirchdorfer Straße 26

26603 Aurich

Projekt: Pleizenhausen

... 2904-12-L1-V2A.IPR

Gesamtbelastung-Variante 2A

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 07 A.d.Poßwies 1 X = 395077,00 Variante: GB II	Emissionsvariante: Nacht Z = 380,13
-----------------------	--	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		LIT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											LAT ges	
Element	Bezeichnung	Lw /dB(A)	Dc /dB	Abstand /m	Adiv /dB	Aatm /dB	Agr /dB	Afol /dB	Ahous /dB	Abar /dB	Cmet /dB	LIT /dB	LIT /dB(A)	LAT ges /dB(A)
EZQi001	WEA 01 V90-2 MW	105,4	3,0	5173,2	85,3	10,0	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		8,7	
EZQi002	WEA 02 V90-2 MW	105,4	3,0	5594,0	85,9	10,8	4,6	0,0	0,0	0,0	0,0		7,1	
EZQi003	WEA 03 V90-2 MW	105,4	3,0	5236,3	85,4	10,1	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		8,4	
EZQi004	WEA 04 V90-2 MW	105,4	3,0	5095,3	85,1	9,8	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		9,0	
EZQi005	WEA 05 FL MD70	105,7	3,0	4753,9	84,5	9,1	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		10,6	
EZQi006	WEA 06 FL MD70	105,7	3,0	4686,1	84,4	9,0	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		10,9	
EZQi007	WEA 07 FL 1000	107,5	3,0	4531,6	84,1	8,7	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		13,2	
EZQi008	WEA 08 E-101	110,6	3,0	4160,7	83,4	8,0	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		17,5	
EZQi009	WEA 09 E-101	110,6	3,0	4552,4	84,2	8,8	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		15,9	
EZQi010	WEA 10 E-101	110,6	3,0	5000,3	85,0	9,6	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		14,2	
EZQi011	WEA 11 E-101	110,6	3,0	4157,1	83,4	8,0	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		17,5	
EZQi012	WEA 12 E-101	110,6	3,0	4539,7	84,1	8,7	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		16,0	
EZQi013	WEA 13 FL 1000	107,5	3,0	3248,9	81,2	6,3	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		18,3	
EZQi014	WEA 14 FL 1000	107,5	3,0	3347,1	81,5	6,4	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		17,8	
EZQi015	WEA 15 FL 1000	107,5	3,0	3374,0	81,6	6,5	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		17,7	
EZQi016	WEA 16 FL 1000	107,5	3,0	3405,6	81,6	6,6	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		17,5	
EZQi017	WEA 17 FL 1000	107,5	3,0	3577,3	82,1	6,9	4,3	0,0	0,0	0,4	0,0		16,8	
EZQi018	WEA 18 FL 1000	107,5	3,0	3716,6	82,4	7,2	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		16,2	
EZQi019	WEA 19 FL 1000	107,5	3,0	3577,7	82,1	6,9	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		16,8	
EZQi020	WEA 20 E-70 E4	103,8	3,0	1591,6	75,0	3,1	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		25,0	
EZQi021	WEA 21 E-70 E4	103,8	3,0	1523,1	74,6	2,9	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		25,5	
EZQi022	WEA 22 E-70 E4	103,8	3,0	1680,9	75,5	3,2	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		24,2	
EZQi023	WEA 23 E-70 E4	103,8	3,0	1863,3	76,4	3,6	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		22,9	
EZQi024	WEA 24 E-82 E2	106,2	3,0	1773,9	76,0	3,4	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0		26,3	
EZQi025	WEA 25 E-82 E2	106,2	3,0	1416,1	74,0	2,7	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0		29,4	
EZQi026	WEA 26 E-82 E2	106,2	3,0	1279,3	73,1	2,5	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0		30,8	
EZQi027	WEA 27 E-82 E2	106,2	3,0	1289,3	73,2	2,5	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0		30,7	
EZQi028	WEA 28 E-82 E2	106,2	3,0	1399,0	73,9	2,7	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0		29,6	
EZQi029	WEA 29 E-82 E2	106,2	3,0	1437,4	74,1	2,8	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0		29,2	
EZQi030	WEA 30 E-82 E2	106,2	3,0	3669,0	82,3	7,1	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		15,5	
EZQi031	WEA 31 E-82 E2	106,2	3,0	3537,0	82,0	6,8	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,2	
EZQi032	WEA 32 E-82 E2	106,2	3,0	3338,3	81,5	6,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		17,1	
EZQi033	WEA 33 E-82 E2	106,2	3,0	3096,4	80,8	6,0	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		18,3	
EZQi034	WEA 34 E-82 E2	106,2	3,0	3079,8	80,8	5,9	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		18,5	
EZQi035	WEA 35 E-82 E2	106,2	3,0	2844,8	80,1	5,5	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		19,7	
EZQi036	WEA 36 E-82 E2	106,2	3,0	2585,8	79,2	5,0	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		21,1	
EZQi037	WEA 37 E-82 E2	106,2	3,0	2249,2	78,0	4,3	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		23,0	
EZQi038	WEA 38 E-82 E2	106,2	3,0	4005,6	83,0	7,7	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		14,2	
EZQi039	WEA 39 3.4M104	106,5	3,0	3856,9	82,7	7,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		15,2	
EZQi040	WEA 40 3.4M104	106,5	3,0	3609,2	82,1	6,9	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		16,3	
EZQi041	WEA 41 3.4M104	106,5	3,0	3556,2	82,0	6,8	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,5	
EZQi042	WEA 42 3.4M104	106,5	3,0	3318,1	81,4	6,4	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		17,7	
EZQi043	WEA 43 3.4M104	106,5	3,0	3531,7	82,0	6,8	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,5	
EZQi044	WEA 44 3.4M104	106,5	3,0	3208,7	81,1	6,2	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		18,1	
EZQi045	WEA 45 E-82 E2	106,2	3,0	2769,6	79,8	5,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		19,9	
EZQi046	WEA 46 E-82 E2	106,2	3,0	2539,7	79,1	4,9	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		21,2	
EZQi047	WEA 47 E-82 E2	106,2	3,0	2556,7	79,1	4,9	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		21,1	
EZQi048	WEA 48 E-82 E2	106,2	3,0	2269,6	78,1	4,4	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		22,8	
EZQi050	WEA 50 3.2M114	108,1	3,0	1374,7	73,8	2,6	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0		31,5	
EZQi051	WEA 51 3.2M114	108,1	3,0	1086,3	71,7	2,1	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0		34,6	
													41,2	

IEL GmbH

Kirchdorfer Straße 26

26603 Aurich

Projekt: Pleizenhausen

... 2904-12-L1-V2A.IPR

Gesamtbelastung-Variante 2A

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 06 Simmer.Str.14	Emissionsvariante: Nacht
	X = 395142,00	Y = 5540939,00
	Variante: GB II	Z = 380,59

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet												
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahaus / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LFT / dB	LFT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
EZQI001	WEA 01 V90-2 MW	105,4	3,0	5038,0	85,0	9,7	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		9,2	
EZQI002	WEA 02 V90-2 MW	105,4	3,0	5456,7	85,7	10,5	4,6	0,0	0,0	0,2	0,0		7,4	
EZQI003	WEA 03 V90-2 MW	105,4	3,0	5097,6	85,1	9,8	4,5	0,0	0,0	0,2	0,0		9,7	
EZQI004	WEA 04 V90-2 MW	105,4	3,0	4954,9	84,9	9,5	4,5	0,0	0,0	0,3	0,0		9,2	
EZQI005	WEA 05 FL MD70	105,7	3,0	4615,8	84,3	8,9	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		11,1	
EZQI006	WEA 06 FL MD70	105,7	3,0	4546,7	84,1	8,7	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		11,4	
EZQI007	WEA 07 FL 1000	107,5	3,0	4393,2	83,8	8,5	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		13,7	
EZQI008	WEA 08 E-101	110,6	3,0	4038,6	83,1	7,8	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		18,0	
EZQI009	WEA 09 E-101	110,6	3,0	4433,1	83,9	8,5	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		16,4	
EZQI010	WEA 10 E-101	110,6	3,0	4884,6	84,8	9,4	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		14,7	
EZQI011	WEA 11 E-101	110,6	3,0	4042,1	83,1	7,8	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		17,9	
EZQI012	WEA 12 E-101	110,6	3,0	4426,5	83,9	8,5	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		16,4	
EZQI013	WEA 13 FL 1000	107,5	3,0	3249,0	81,2	6,3	4,3	0,0	0,0	0,4	0,0		18,3	
EZQI014	WEA 14 FL 1000	107,5	3,0	3351,8	81,5	6,4	4,3	0,0	0,0	0,4	0,0		17,9	
EZQI015	WEA 15 FL 1000	107,5	3,0	3384,9	81,6	6,5	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		17,6	
EZQI016	WEA 16 FL 1000	107,5	3,0	3422,3	81,7	6,6	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		17,5	
EZQI017	WEA 17 FL 1000	107,5	3,0	3590,8	82,1	6,9	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		16,7	
EZQI018	WEA 18 FL 1000	107,5	3,0	3728,0	82,4	7,2	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		16,1	
EZQI019	WEA 19 FL 1000	107,5	3,0	3599,9	82,1	6,9	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		16,7	
EZQI020	WEA 20 E-70 E4	103,8	3,0	1656,9	75,4	3,2	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		24,4	
EZQI021	WEA 21 E-70 E4	103,8	3,0	1604,9	75,1	3,1	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		24,9	
EZQI022	WEA 22 E-70 E4	103,8	3,0	1775,6	76,0	3,4	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		23,5	
EZQI023	WEA 23 E-70 E4	103,8	3,0	1970,7	76,9	3,8	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		22,1	
EZQI024	WEA 24 E-82 E2	106,2	3,0	1820,4	76,2	3,5	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0		25,9	
EZQI025	WEA 25 E-82 E2	106,2	3,0	1446,2	74,2	2,8	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0		29,1	
EZQI026	WEA 26 E-82 E2	106,2	3,0	1346,0	73,6	2,6	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0		30,1	
EZQI027	WEA 27 E-82 E2	106,2	3,0	1382,9	73,8	2,7	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0		29,8	
EZQI028	WEA 28 E-82 E2	106,2	3,0	1513,2	74,6	2,9	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0		28,6	
EZQI029	WEA 29 E-82 E2	106,2	3,0	1567,1	74,9	3,0	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0		28,0	
EZQI030	WEA 30 E-82 E2	106,2	3,0	1637,2	82,2	7,0	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		15,7	
EZQI031	WEA 31 E-82 E2	106,2	3,0	1517,7	81,9	6,8	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,3	
EZQI032	WEA 32 E-82 E2	106,2	3,0	1329,2	81,4	6,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		17,2	
EZQI033	WEA 33 E-82 E2	106,2	3,0	1086,6	80,8	5,9	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		18,4	
EZQI034	WEA 34 E-82 E2	106,2	3,0	1042,8	80,7	5,9	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		18,7	
EZQI035	WEA 35 E-82 E2	106,2	3,0	1214,7	80,0	5,4	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		19,8	
EZQI036	WEA 36 E-82 E2	106,2	3,0	1247,9	79,1	4,9	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		21,3	
EZQI037	WEA 37 E-82 E2	106,2	3,0	1227,6	77,9	4,3	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		23,2	
EZQI038	WEA 38 E-82 E2	106,2	3,0	1392,4	82,9	7,6	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		14,6	
EZQI039	WEA 39 3.4M104	106,5	3,0	1765,8	82,5	7,2	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		15,6	
EZQI040	WEA 40 3.4M104	106,5	3,0	1503,5	81,9	6,7	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		16,8	
EZQI041	WEA 41 3.4M104	106,5	3,0	1472,6	81,8	6,7	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		16,9	
EZQI042	WEA 42 3.4M104	106,5	3,0	1209,2	81,1	6,2	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		18,2	
EZQI043	WEA 43 3.4M104	106,5	3,0	1478,2	81,8	6,7	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,8	
EZQI044	WEA 44 3.4M104	106,5	3,0	1148,4	81,0	6,1	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		18,4	
EZQI045	WEA 45 E-82 E2	106,2	3,0	1266,4	79,4	5,1	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		20,7	
EZQI046	WEA 46 E-82 E2	106,2	3,0	1396,5	78,6	4,6	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		22,0	
EZQI047	WEA 47 E-82 E2	106,2	3,0	1414,4	78,6	4,6	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		21,8	
EZQI048	WEA 48 E-82 E2	106,2	3,0	1217,8	77,6	4,1	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		23,7	
EZQI050	WEA 50 3.2M114	108,1	3,0	1251,8	72,9	2,4	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0		32,7	
EZQI051	WEA 51 3.2M114	108,1	3,0	1016,4	71,1	2,0	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0		35,4	
														41,2

IEL GmbH

Kirchdorfer Straße 26

26603 Aurich

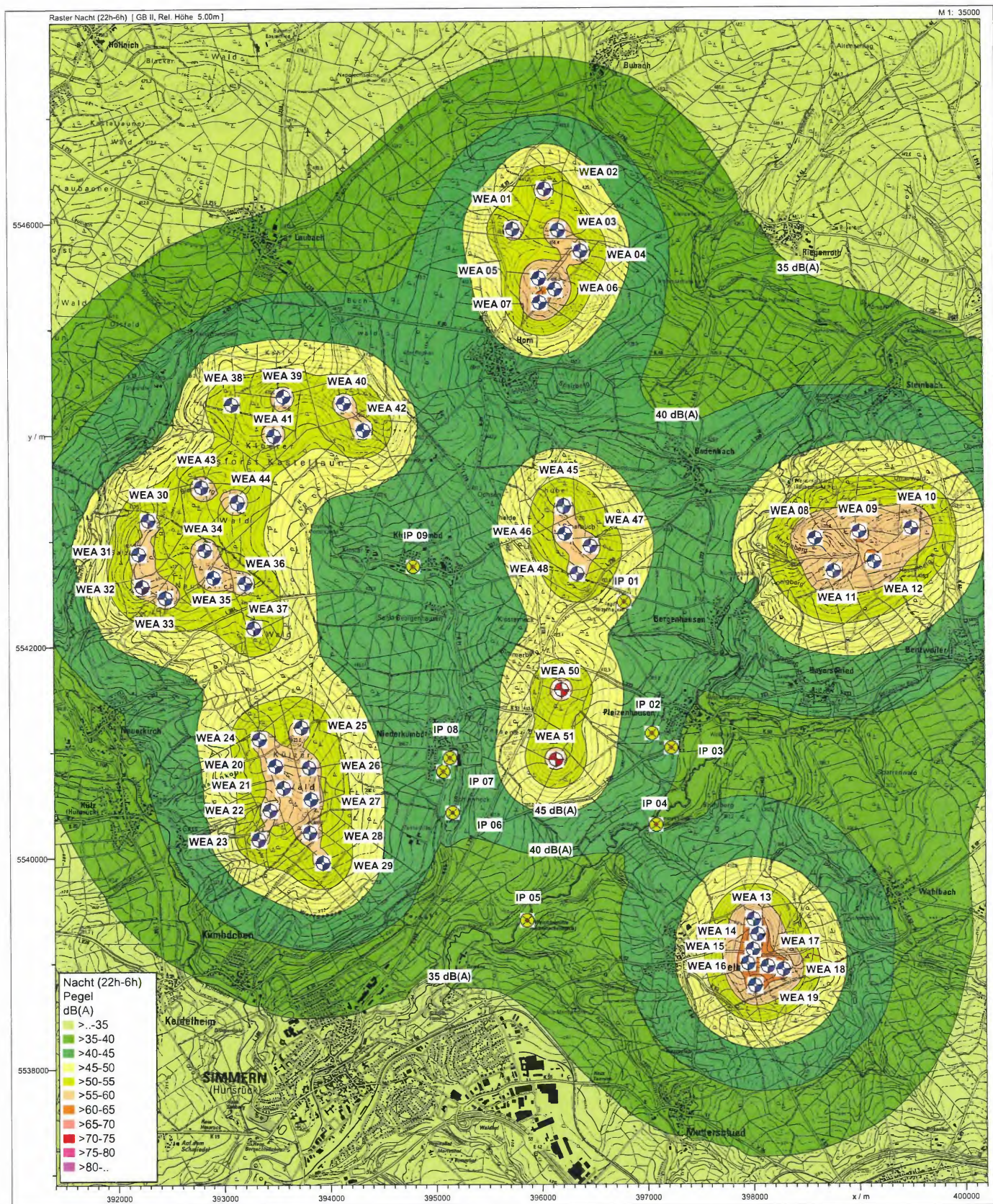
Projekt: Pleizenhausen

... 2904-12-L1-V2A.IPR

Gesamtbelastung-Variante 2A

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 09 A. Weiselstein X = 394805,00 Variante: GB II	Y = 5542749,00	Emissionsvariante: Nacht Z = 412,50
-----------------------	---	----------------	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet												LAT ges	
Element	Bezeichnung	Lw /dB(A)	Dc /dB	Abstand /m	Adiv /dB	Aatm /dB	Agr /dB	Afol /dB	Ahous /dB	Abar /dB	Cmet /dB	LFT /dB	LFT /dB(A)	LAT ges /dB(A)	
EZQI001	WEA 01 V90-2 MW	105,4	3,0	3330,8	81,4	6,4	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		16,2		
EZQI002	WEA 02 V90-2 MW	105,4	3,0	3784,5	82,6	7,3	4,5	0,0	0,0	0,3	0,0		13,8		
EZQI003	WEA 03 V90-2 MW	105,4	3,0	3468,1	81,8	6,7	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		15,5		
EZQI004	WEA 04 V90-2 MW	105,4	3,0	3383,5	81,6	6,5	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		16,0		
EZQI005	WEA 05 FL MD70	105,7	3,0	2978,4	80,5	5,7	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		18,3		
EZQI006	WEA 06 FL MD70	105,7	3,0	2951,7	80,4	5,7	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		18,4		
EZQI007	WEA 07 FL 1000	107,5	3,0	2774,3	79,9	5,3	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		21,0		
EZQI008	WEA 08 E-101	110,6	3,0	3811,9	82,6	7,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		19,6		
EZQI009	WEA 09 E-101	110,6	3,0	4232,2	83,5	8,1	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		17,9		
EZQI010	WEA 10 E-101	110,6	3,0	4726,8	84,5	9,1	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		15,8		
EZQI011	WEA 11 E-101	110,6	3,0	3977,4	83,0	7,7	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		18,9		
EZQI012	WEA 12 E-101	110,6	3,0	4360,4	83,8	8,4	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		17,3		
EZQI013	WEA 13 FL 1000	107,5	3,0	4629,1	84,3	8,9	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		12,9		
EZQI014	WEA 14 FL 1000	107,5	3,0	4758,5	84,5	9,2	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		12,4		
EZQI015	WEA 15 FL 1000	107,5	3,0	4831,7	84,7	9,3	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		12,1		
EZQI016	WEA 16 FL 1000	107,5	3,0	4904,9	84,8	9,4	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		11,8		
EZQI017	WEA 17 FL 1000	107,5	3,0	5045,7	85,1	9,7	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		11,3		
EZQI018	WEA 18 FL 1000	107,5	3,0	5163,9	85,3	9,9	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		10,9		
EZQI019	WEA 19 FL 1000	107,5	3,0	5109,8	85,2	9,8	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		11,1		
EZQI020	WEA 20 E-70 E4	103,8	3,0	2297,0	78,2	4,4	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		20,1		
EZQI021	WEA 21 E-70 E4	103,8	3,0	2431,9	78,7	4,7	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		19,3		
EZQI022	WEA 22 E-70 E4	103,8	3,0	2679,8	79,6	5,2	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		17,8		
EZQI023	WEA 23 E-70 E4	103,8	3,0	2972,2	80,5	5,7	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		16,3		
EZQI024	WEA 24 E-82 E2	106,2	3,0	2195,3	77,8	4,2	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		23,4		
EZQI025	WEA 25 E-82 E2	106,2	3,0	1859,1	76,4	3,6	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0		25,8		
EZQI026	WEA 26 E-82 E2	106,2	3,0	2148,4	77,6	4,1	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		23,8		
EZQI027	WEA 27 E-82 E2	106,2	3,0	2411,9	78,6	4,6	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		22,1		
EZQI028	WEA 28 E-82 E2	106,2	3,0	2706,7	79,6	5,2	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		20,4		
EZQI029	WEA 29 E-82 E2	106,2	3,0	2934,7	80,3	5,6	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		19,2		
EZQI030	WEA 30 E-82 E2	106,2	3,0	2547,8	79,1	4,9	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		21,2		
EZQI031	WEA 31 E-82 E2	106,2	3,0	2601,1	79,3	5,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		20,9		
EZQI032	WEA 32 E-82 E2	106,2	3,0	2573,4	79,2	5,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		21,1		
EZQI033	WEA 33 E-82 E2	106,2	3,0	2367,1	78,5	4,6	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		22,3		
EZQI034	WEA 34 E-82 E2	106,2	3,0	1984,7	76,9	3,8	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0		24,9		
EZQI035	WEA 35 E-82 E2	106,2	3,0	1898,3	76,6	3,7	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0		25,5		
EZQI036	WEA 36 E-82 E2	106,2	3,0	1606,3	75,1	3,1	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0		27,8		
EZQI037	WEA 37 E-82 E2	106,2	3,0	1622,8	75,2	3,1	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0		27,5		
EZQI038	WEA 38 E-82 E2	106,2	3,0	2304,8	78,2	4,4	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		22,6		
EZQI039	WEA 39 3.4M104	106,5	3,0	2030,0	77,1	3,9	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		24,6		
EZQI040	WEA 40 3.4M104	106,5	3,0	1685,9	75,5	3,2	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0		27,1		
EZQI041	WEA 41 3.4M104	106,5	3,0	1812,5	76,2	3,5	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		26,2		
EZQI042	WEA 42 3.4M104	106,5	3,0	1383,5	73,8	2,7	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0		29,7		
EZQI043	WEA 43 3.4M104	106,5	3,0	2144,3	77,6	4,1	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		24,0		
EZQI044	WEA 44 3.4M104	106,5	3,0	1776,8	76,0	3,4	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0		26,6		
EZQI045	WEA 45 E-82 E2	106,2	3,0	1543,3	74,8	3,0	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0		28,0		
EZQI046	WEA 46 E-82 E2	106,2	3,0	1475,7	74,4	2,8	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0		28,7		
EZQI047	WEA 47 E-82 E2	106,2	3,0	1692,5	75,6	3,3	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0		26,8		
EZQI048	WEA 48 E-82 E2	106,2	3,0	1558,6	74,8	3,0	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0		28,0		
EZQI050	WEA 50 3.2M114	108,1	3,0	1826,7	76,2	3,5	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0		27,9		
EZQI051	WEA 51 3.2M114	108,1	3,0	2269,6	78,1	4,4	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		24,9		
														40,5	





Variante 2B
Datensatz (geplante WEA)
Berechnungsergebnisse

Messstelle nach §§ 26 und 28 BImSchG

Punkt-SQ /ISO 9613												Basislastfall
Element	Bezeichnung	Elementgruppe	ZA		x /m	y /m	z /m	hohe Quelle	D0 /dB	Spektrum	Emiss.-Variante	Lw /dB(A)
EZQ049	WEA 49 3.2M114	WEA Planung	3		396349,00	5542102,00	143,00 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	109,8 109,8 109,8
EZQ050	WEA 50 3.2M114	WEA Planung	3		396202,00	5541581,00	143,00 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	109,8 104,1 109,8
EZQ051	WEA 51 3.2M114	WEA Planung	3		396145,00	5540922,00	143,00 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	109,8 104,1 109,8

Punkt-SQ /ISO 9613												Basislastfall
Element	Bezeichnung	Emiss.-Var.										
EZQ049	WEA 49 3.2M114	Tag	Emission /dB(A)	105,2								
			Dämmwert /dB	4,6								
			Zuschlag /dB	109,8								
EZQ050	WEA 50 3.2M114	Tag	Emission /dB(A)	105,2								
			Dämmwert /dB	4,6								
			Zuschlag /dB	109,8								
EZQ051	WEA 51 3.2M114	Tag	Emission /dB(A)	105,2								
			Dämmwert /dB	4,6								
			Zuschlag /dB	109,8								

Punkt-SQ /ISO 9613												Basislastfall
Element	Bezeichnung	Emiss.-Var.										
EZQ049	WEA 49 3.2M114	Nacht	Emission /dB(A)									
			Dämmwert /dB									
			Zuschlag /dB									
EZQ050	WEA 50 3.2M114	Nacht	Emission /dB(A)	99,5								
			Dämmwert /dB	4,6								
			Zuschlag /dB	104,1								
EZQ051	WEA 51 3.2M114	Nacht	Emission /dB(A)	99,5								
			Dämmwert /dB	4,6								
			Zuschlag /dB	104,1								

Punkt-SQ /ISO 9613												Basislastfall
Element	Bezeichnung	Emiss.-Var.										
EZQ049	WEA 49 3.2M114	Ruhe	Emission /dB(A)	105,2								
			Dämmwert /dB	4,6								
			Zuschlag /dB	109,8								
EZQ050	WEA 50 3.2M114	Ruhe	Emission /dB(A)	105,2								
			Dämmwert /dB	4,6								
			Zuschlag /dB	109,8								
EZQ051	WEA 51 3.2M114	Ruhe	Emission /dB(A)	105,2								
			Dämmwert /dB	4,6								
			Zuschlag /dB	109,8								

IEL GmbH

Kirchdorfer Straße 26

26603 Aurich

Projekt: Pleizenhausen

... 2904-12-L1-V2B.IPR

Zusammenfassung-Variante 2B

Immissionsberechnung [Letzte direkte Eingabe]					Beurteilung nach TA Lärm (1998)					
Immissionspunkt	x /m	y /m	z /m	Variante	Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
					IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)	IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)	IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)
IP 01 Jagdschloss Pl	396800,00	5542409,00	418,78	VB II	60,0	45,7	60,0	45,7	45,0	45,7
IP 02 Pleizenhausen	397055,00	5541167,00	387,13	VB II	60,0	37,5	60,0	37,5	45,0	37,5
IP 03 WA Pleizenhaus	397237,00	5541029,00	375,00	VB II	55,0	39,4	55,0	41,1	40,0	37,5
IP 04 Hammesmühle	397090,00	5540297,00	356,92	VB II	60,0	37,7	60,0	37,7	45,0	37,7
IP 05 Wehrichsmühle	395864,00	5539398,00	350,00	VB II	60,0	35,1	60,0	35,1	45,0	35,1
IP 06 Simmer. Str. 6	395163,00	5540419,00	377,95	VB II	60,0	38,8	60,0	38,8	45,0	38,8
IP 07 A.d.Poßwies 1	395077,00	5540811,00	380,13	VB II	55,0	41,3	55,0	43,0	40,0	39,4
IP 08 Simmer.Str.14	395142,00	5540939,00	380,59	VB II	60,0	39,0	60,0	39,0	45,0	39,0
IP 09 A. Weiselstein	394805,00	5542749,00	412,50	VB II	55,0	42,0	55,0	43,7	40,0	40,1
IP 01 Jagdschloss Pl	396800,00	5542409,00	418,78	Zusatzbelastung	60,0	38,3	60,0	38,3	45,0	32,6
IP 02 Pleizenhausen	397055,00	5541167,00	387,13	Zusatzbelastung	60,0	41,3	60,0	41,3	45,0	35,6
IP 03 WA Pleizenhaus	397237,00	5541029,00	375,00	Zusatzbelastung	55,0	40,8	55,0	42,5	40,0	33,2
IP 04 Hammesmühle	397090,00	5540297,00	356,92	Zusatzbelastung	60,0	37,3	60,0	37,3	45,0	31,6
IP 05 Wehrichsmühle	395864,00	5539398,00	350,00	Zusatzbelastung	60,0	32,9	60,0	32,9	45,0	27,2
IP 06 Simmer. Str. 6	395163,00	5540419,00	377,95	Zusatzbelastung	60,0	37,2	60,0	37,2	45,0	31,5
IP 07 A.d.Poßwies 1	395077,00	5540811,00	380,13	Zusatzbelastung	55,0	40,0	55,0	41,7	40,0	32,3
IP 08 Simmer.Str.14	395142,00	5540939,00	380,59	Zusatzbelastung	60,0	38,9	60,0	38,9	45,0	33,2
IP 09 A. Weiselstein	394805,00	5542749,00	412,50	Zusatzbelastung	55,0	33,3	55,0	35,0	40,0	25,7
IP 01 Jagdschloss Pl	396800,00	5542409,00	418,78	GB II	60,0	46,4	60,0	46,4	45,0	45,9
IP 02 Pleizenhausen	397055,00	5541167,00	387,13	GB II	60,0	42,8	60,0	42,8	45,0	39,6
IP 03 WA Pleizenhaus	397237,00	5541029,00	375,00	GB II	55,0	43,2	55,0	44,9	40,0	38,9
IP 04 Hammesmühle	397090,00	5540297,00	356,92	GB II	60,0	40,5	60,0	40,5	45,0	38,6
IP 05 Wehrichsmühle	395864,00	5539398,00	350,00	GB II	60,0	37,2	60,0	37,2	45,0	35,8
IP 06 Simmer. Str. 6	395163,00	5540419,00	377,95	GB II	60,0	41,1	60,0	41,1	45,0	39,6
IP 07 A.d.Poßwies 1	395077,00	5540811,00	380,13	GB II	55,0	43,7	55,0	45,4	40,0	40,2
IP 08 Simmer.Str.14	395142,00	5540939,00	380,59	GB II	60,0	42,0	60,0	42,0	45,0	40,0
IP 09 A. Weiselstein	394805,00	5542749,00	412,50	GB II	55,0	42,6	55,0	44,3	40,0	40,2

IEL GmbH

Projekt: Pleizenhausen

Kirchdorfer Straße 26

... 2904-12-L1-V2B.IPR

26603 Aurich

Zusatzbelastung-Variante 2B

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 01 Jagdschloss Pi X = 396800,00 Y = 5542409,00 Variante: Zusatzbelastung	Emissionsvariante: Nacht Z = 418,78
-----------------------	---	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet												
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
Element	Bezeichnung	Lw /dB(A)	Dc /dB	Abstand /m	Adiv /dB	Aatm /dB	Agr /dB	Afol /dB	Ahous /dB	Abar /dB	Cmet /dB	LFT /dB	LFT /dB(A)	LAT ges /dB(A)
EZQI050	WEA 50 3.2M114	104,1	3,0	1030,7	71,3	2,0	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0		31,6	
EZQI051	WEA 51 3.2M114	104,1	3,0	1629,7	75,2	3,1	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0		25,5	
32,6														

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 02 Pleizenhausen X = 397055,00 Y = 5541167,00 Variante: Zusatzbelastung	Emissionsvariante: Nacht Z = 387,13
-----------------------	--	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet												
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
Element	Bezeichnung	Lw /dB(A)	Dc /dB	Abstand /m	Adiv /dB	Aatm /dB	Agr /dB	Afol /dB	Ahaus /dB	Abar /dB	Cmet /dB	LFT /dB	LFT /dB(A)	LAT ges /dB(A)
EZQI050	WEA 50 3.2M114	104,1	3,0	963,3	70,7	1,9	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0		32,5	
EZQI051	WEA 51 3.2M114	104,1	3,0	955,5	70,6	1,8	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0		32,6	
35,6														

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 03 WA Pleizenhaus X = 397237,00 Y = 5541029,00 Variante: Zusatzbelastung	Emissionsvariante: Nacht Z = 375,00
-----------------------	---	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet												
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
Element	Bezeichnung	Lw /dB(A)	Dc /dB	Abstand /m	Adiv /dB	Aatm /dB	Agr /dB	Afol /dB	Ahous /dB	Abar /dB	Cmet /dB	LFT /dB	LFT /dB(A)	LAT ges /dB(A)
EZQI050	WEA 50 3.2M114	104,1	3,0	1167,1	72,5	2,3	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0		29,7	
EZQI051	WEA 51 3.2M114	104,1	3,0	1110,2	71,9	2,1	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0		30,6	
33,2														

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 04 Hammesmühle X = 397090,00 Y = 5540297,00 Variante: Zusatzbelastung	Emissionsvariante: Nacht Z = 356,92
-----------------------	--	--

Elementtyp:		Einzelschallquelle (ISO 9613)												
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet												
Element	Bezeichnung	Lw /dB(A)	Dc /dB	Abstand /m	Adiv /dB	Aatm /dB	Agr /dB	Afol /dB	Ahous /dB	Abar /dB	Cmet /dB	LFT /dB	LFT /dB(A)	LAT ges /dB(A)
EZQI050	WEA 50 3.2M114	104,1	3,0	1573,9	74,9	3,0	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0		26,0	
EZQI051	WEA 51 3.2M114	104,1	3,0	1148,4	72,2	2,2	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0		30,2	
31,6														

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 05 Weinrichsmühle X = 395864,00 Y = 5539398,00 Variante: Zusatzbelastung	Emissionsvariante: Nacht Z = 350,00
-----------------------	---	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet												
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LFT / dB	LFT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
EZQI050	WEA 50 3.2M114	104,1	3,0	2218,7	77,9	4,3	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		21,2	
EZQI051	WEA 51 3.2M114	104,1	3,0	1561,8	74,9	3,0	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0		26,0	
27,2														

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 06 Simmer. Str. 6 X = 395163,00 Y = 5540419,00 Variante: Zusatzbelastung	Emissionsvariante: Nacht Z = 377,95
-----------------------	---	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet												
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LFT / dB	LFT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
EZQI050	WEA 50 3.2M114	104,1	3,0	1569,0	74,9	3,0	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0		25,8	
EZQI051	WEA 51 3.2M114	104,1	3,0	1115,8	71,9	2,1	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0		30,2	
31,5														

IEL GmbH

Projekt: Pleizenhausen

Kirchdorfer Straße 26

... 2904-12-L1-V2B.IPR

26603 Aurich

Zusatzbelastung-Variante 2B

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 07 A.d.Poßwies 1 X = 395077,00 Y = 5540811,00 Variante: Zusatzbelastung	Emissionsvariante: Nacht Z = 380,13
-----------------------	--	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)													
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613													
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahaus / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LAT ges / dB(A)
EZQI050	WEA 50 3.2M114	104,1	3,0	1374,7	73,8	2,6	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0		27,5
EZQI051	WEA 51 3.2M114	104,1	3,0	1086,3	71,7	2,1	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0		30,6
													32,3

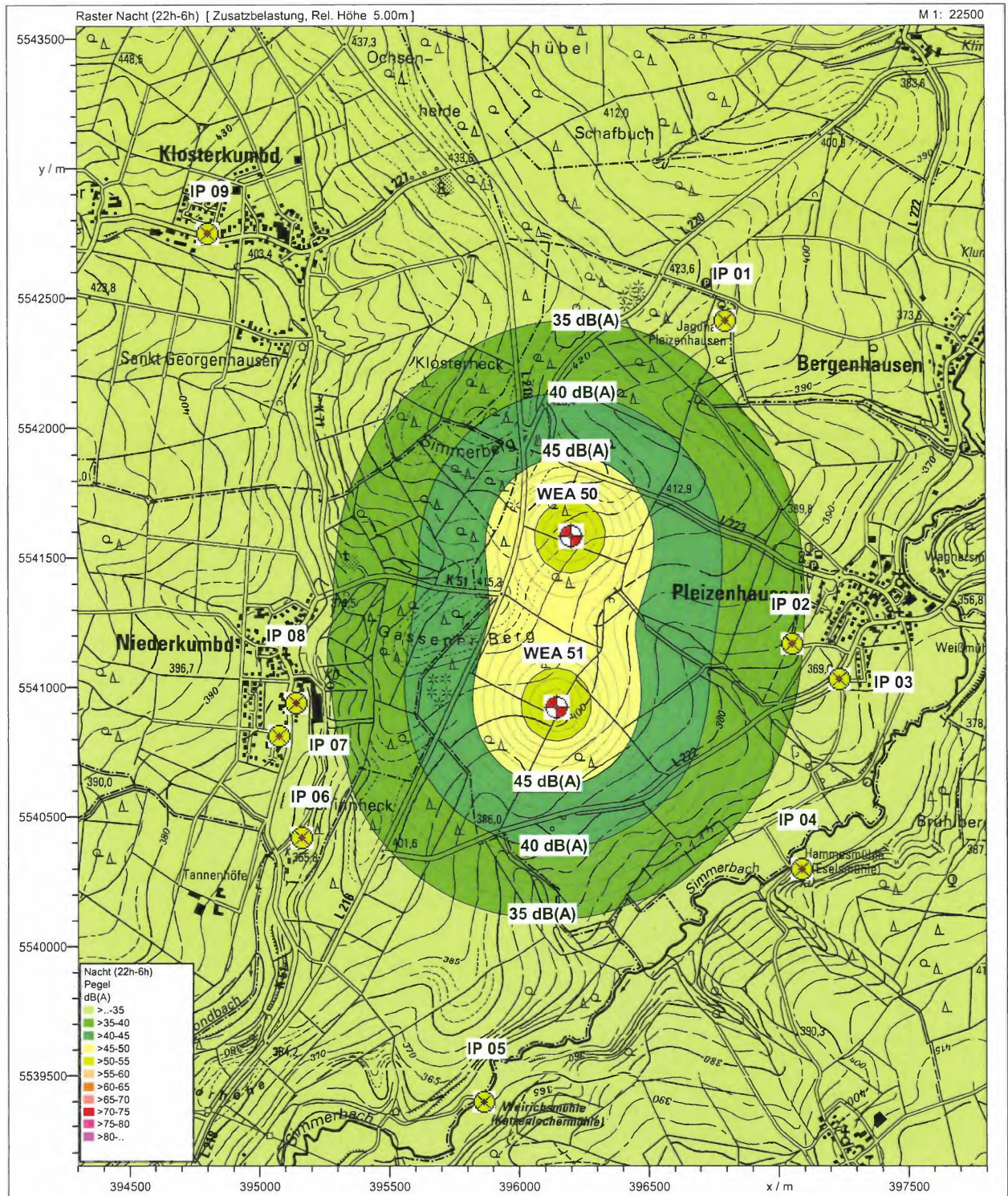
Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 08 Simmer.Str.14 X = 395142,00 Y = 5540939,00 Variante: Zusatzbelastung	Emissionsvariante: Nacht Z = 380,59
-----------------------	--	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)													
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613													
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahaus / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LAT ges / dB(A)
EZQI050	WEA 50 3.2M114	104,1	3,0	1251,8	72,9	2,4	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0		28,7
EZQI051	WEA 51 3.2M114	104,1	3,0	1016,4	71,1	2,0	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0		31,4
													33,2

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 09 A. Weiselstein X = 394805,00 Y = 5542749,00 Variante: Zusatzbelastung	Emissionsvariante: Nacht Z = 412,50
-----------------------	---	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)													
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613													
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahaus / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LAT ges / dB(A)
EZQI050	WEA 50 3.2M114	104,1	3,0	1826,7	76,2	3,5	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0		23,9
EZQI051	WEA 51 3.2M114	104,1	3,0	2269,6	78,1	4,4	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		20,9
													25,7

Schallimmissionsraster / Zusatzbelastung (Variante 2B)



IEL GmbH

Kirchdorfer Straße 26

26603 Aurich

Projekt: Pleizenhausen

... 2904-12-L1-V2B.IPR

Gesamtbelastung-Variante 2B

Einzelpunktberechnung

Immissionsort: IP 01 Jagdschloss Pl

X = 396800,00

Y = 5542409,00

Emissionsvariante: Nacht

Z = 418,78

Variante: GB II

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)

Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613

LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet

Element	Bezeichnung	Lw /dB(A)	Dc /dB	Abstand /m	Adiv /dB	Aatm /dB	Agr /dB	Afol /dB	Ahaus /dB	Abar /dB	Cmet /dB	LFT /dB	LFT /dB(A)	LAT ges /dB(A)
EZQI001	WEA 01 V90-2 MW	105,4	3,0	3678,0	82,3	7,1	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		14,8	
EZQI002	WEA 02 V90-2 MW	105,4	3,0	3975,1	83,0	7,6	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		13,4	
EZQI003	WEA 03 V90-2 MW	105,4	3,0	3569,7	82,0	6,9	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		15,2	
EZQI004	WEA 04 V90-2 MW	105,4	3,0	3344,7	81,5	6,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,3	
EZQI005	WEA 05 FL MD70	105,7	3,0	3163,9	81,0	6,1	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		17,5	
EZQI006	WEA 06 FL MD70	105,7	3,0	3029,1	80,6	5,8	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		18,2	
EZQI007	WEA 07 FL 1000	107,5	3,0	2941,0	80,4	5,7	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		20,4	
EZQI008	WEA 08 E-101	110,6	3,0	1907,6	76,6	3,7	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0		30,3	
EZQI009	WEA 09 E-101	110,6	3,0	2324,9	78,3	4,5	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0		27,5	
EZQI010	WEA 10 E-101	110,6	3,0	2808,1	80,0	5,4	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0		24,6	
EZQI011	WEA 11 E-101	110,6	3,0	2004,7	77,0	3,9	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0		29,5	
EZQI012	WEA 12 E-101	110,6	3,0	2396,7	78,6	4,6	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0		27,0	
EZQI013	WEA 13 FL 1000	107,5	3,0	3238,5	81,2	6,2	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		19,0	
EZQI014	WEA 14 FL 1000	107,5	3,0	3384,0	81,6	6,5	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		18,3	
EZQI015	WEA 15 FL 1000	107,5	3,0	3499,3	81,9	6,7	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		17,7	
EZQI016	WEA 16 FL 1000	107,5	3,0	3611,8	82,1	6,9	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		17,2	
EZQI017	WEA 17 FL 1000	107,5	3,0	3699,5	82,4	7,1	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,8	
EZQI018	WEA 18 FL 1000	107,5	3,0	3760,9	82,5	7,3	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,5	
EZQI019	WEA 19 FL 1000	107,5	3,0	3832,4	82,7	7,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,3	
EZQI020	WEA 20 E-70 E4	103,8	3,0	3651,0	82,2	7,0	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		13,3	
EZQI021	WEA 21 E-70 E4	103,8	3,0	3677,8	82,3	7,1	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		13,1	
EZQI022	WEA 22 E-70 E4	103,8	3,0	3892,4	82,6	7,5	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		12,2	
EZQI023	WEA 23 E-70 E4	103,8	3,0	4129,3	83,3	7,9	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		11,2	
EZQI024	WEA 24 E-82 E2	106,2	3,0	3695,4	82,3	7,1	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		15,6	
EZQI025	WEA 25 E-82 E2	106,2	3,0	3282,9	81,3	6,3	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		17,6	
EZQI026	WEA 26 E-82 E2	106,2	3,0	3374,7	81,6	6,5	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		17,1	
EZQI027	WEA 27 E-82 E2	106,2	3,0	3510,2	81,9	6,6	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		16,5	
EZQI028	WEA 28 E-82 E2	106,2	3,0	3697,1	82,3	7,1	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		15,7	
EZQI029	WEA 29 E-82 E2	106,2	3,0	3776,9	82,5	7,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		15,3	
EZQI030	WEA 30 E-82 E2	106,2	3,0	4568,8	84,2	8,8	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		11,9	
EZQI031	WEA 31 E-82 E2	106,2	3,0	4613,8	84,3	8,9	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		11,8	
EZQI032	WEA 32 E-82 E2	106,2	3,0	4561,7	84,2	8,8	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		12,0	
EZQI033	WEA 33 E-82 E2	106,2	3,0	4341,3	83,7	8,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		12,9	
EZQI034	WEA 34 E-82 E2	106,2	3,0	3999,9	83,0	7,7	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		14,4	
EZQI035	WEA 35 E-82 E2	106,2	3,0	3893,5	82,8	7,5	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		14,8	
EZQI036	WEA 36 E-82 E2	106,2	3,0	3592,8	82,1	6,9	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		16,2	
EZQI037	WEA 37 E-82 E2	106,2	3,0	3514,5	81,9	6,8	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		16,5	
EZQI038	WEA 38 E-82 E2	106,2	3,0	4154,3	83,4	8,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		13,6	
EZQI039	WEA 39 3.4M104	106,5	3,0	3765,4	82,5	7,2	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		15,6	
EZQI040	WEA 40 3.4M104	106,5	3,0	3251,4	81,2	6,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		18,0	
EZQI041	WEA 41 3.4M104	106,5	3,0	3667,3	82,3	7,1	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,0	
EZQI042	WEA 42 3.4M104	106,5	3,0	2956,3	80,4	5,7	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		19,4	
EZQI043	WEA 43 3.4M104	106,5	3,0	4144,4	83,3	8,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		14,0	
EZQI044	WEA 44 3.4M104	106,5	3,0	3779,2	82,5	7,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		15,5	
EZQI045	WEA 45 E-82 E2	106,2	3,0	1084,6	71,7	2,1	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0		32,8	
EZQI046	WEA 46 E-82 E2	106,2	3,0	871,0	69,8	1,7	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0		35,7	
EZQI047	WEA 47 E-82 E2	106,2	3,0	633,9	67,0	1,2	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0		39,8	
EZQI048	WEA 48 E-82 E2	106,2	3,0	538,8	65,6	1,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0		42,3	
EZQI050	WEA 50 3.2M114	104,1	3,0	1030,7	71,3	2,0	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0		31,6	
EZQI051	WEA 51 3.2M114	104,1	3,0	1629,7	75,2	3,1	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0		25,5	
													45,9	

IEL GmbH

Kirchdorfer Straße 26

26603 Aurich

Projekt: Peizenhausen

... 2904-12-L1-V2B.IPR

Gesamtbelastung-Variante 2B

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 02 Peizenhausen X = 397055,00 Y = 5541167,00 Varianze: GB II	Emissionsvariante: Nacht Z = 387,13
-----------------------	---	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet												LFT ges	
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613		Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT	LFT	LAT ges	
Element	Bezeichnung	/dB(A)	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)	/dB(A)	
EZQI001	WEA 01 V90-2 MW	105,4	3,0	4942,9	84,9	9,5	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		9,6		
EZQI002	WEA 02 V90-2 MW	105,4	3,0	5243,2	85,4	10,1	4,5	0,0	0,0	0,1	0,0		8,3		
EZQI003	WEA 03 V90-2 MW	105,4	3,0	4637,4	84,7	9,3	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		10,0		
EZQI004	WEA 04 V90-2 MW	105,4	3,0	4609,6	84,3	8,9	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		10,9		
EZQI005	WEA 05 FL MD70	105,7	3,0	4430,8	83,9	8,5	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		11,9		
EZQI006	WEA 06 FL MD70	105,7	3,0	4297,0	83,7	8,3	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		12,5		
EZQI007	WEA 07 FL 1000	107,5	3,0	4207,1	83,5	8,1	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		14,5		
EZQI008	WEA 08 E-101	110,6	3,0	2413,6	78,6	4,6	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0		26,6		
EZQI009	WEA 09 E-101	110,6	3,0	2747,0	79,8	5,3	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		24,9		
EZQI010	WEA 10 E-101	110,6	3,0	3138,3	80,9	6,0	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		22,7		
EZQI011	WEA 11 E-101	110,6	3,0	2309,3	78,3	4,4	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0		27,4		
EZQI012	WEA 12 E-101	110,6	3,0	2661,3	79,5	5,1	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		25,3		
EZQI013	WEA 13 FL 1000	107,5	3,0	2005,1	77,0	3,9	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		25,7		
EZQI014	WEA 14 FL 1000	107,5	3,0	2148,1	77,6	4,1	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		24,7		
EZQI015	WEA 15 FL 1000	107,5	3,0	2254,2	78,1	4,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		24,1		
EZQI016	WEA 16 FL 1000	107,5	3,0	2360,0	78,5	4,5	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		23,4		
EZQI017	WEA 17 FL 1000	107,5	3,0	2459,9	78,8	4,7	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		22,8		
EZQI018	WEA 18 FL 1000	107,5	3,0	2552,3	79,1	4,9	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		22,3		
EZQI019	WEA 19 FL 1000	107,5	3,0	2579,9	79,2	5,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		22,2		
EZQI020	WEA 20 E-70 E4	103,8	3,0	3577,9	82,1	6,9	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		13,6		
EZQI021	WEA 21 E-70 E4	103,8	3,0	3527,0	81,9	6,8	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		13,8		
EZQI022	WEA 22 E-70 E4	103,8	3,0	3687,3	82,3	7,1	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		13,0		
EZQI023	WEA 23 E-70 E4	103,8	3,0	3856,1	82,7	7,4	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		12,3		
EZQI024	WEA 24 E-82 E2	106,2	3,0	3720,0	82,4	7,2	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		15,5		
EZQI025	WEA 25 E-82 E2	106,2	3,0	3322,3	81,4	6,4	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		17,4		
EZQI026	WEA 26 E-82 E2	106,2	3,0	3264,6	81,3	6,3	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		17,6		
EZQI027	WEA 27 E-82 E2	106,2	3,0	3291,6	81,3	6,3	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		17,5		
EZQI028	WEA 28 E-82 E2	106,2	3,0	3377,2	81,6	6,5	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		17,1		
EZQI029	WEA 29 E-82 E2	106,2	3,0	3350,8	81,5	6,4	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		17,2		
EZQI030	WEA 30 E-82 E2	106,2	3,0	5173,3	85,3	10,0	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		9,6		
EZQI031	WEA 31 E-82 E2	106,2	3,0	5138,7	85,2	9,9	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		9,8		
EZQI032	WEA 32 E-82 E2	106,2	3,0	5013,9	85,0	9,6	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		10,2		
EZQI033	WEA 33 E-82 E2	106,2	3,0	4774,7	84,6	9,2	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		11,1		
EZQI034	WEA 34 E-82 E2	106,2	3,0	4570,6	84,2	8,8	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		12,0		
EZQI035	WEA 35 E-82 E2	106,2	3,0	4400,0	83,9	8,5	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		12,7		
EZQI036	WEA 36 E-82 E2	106,2	3,0	4100,6	83,2	7,9	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		13,9		
EZQI037	WEA 37 E-82 E2	106,2	3,0	3894,6	82,8	7,5	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		14,7		
EZQI038	WEA 38 E-82 E2	106,2	3,0	5042,9	85,0	9,7	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		10,1		
EZQI039	WEA 39 3.4M104	106,5	3,0	4720,9	84,5	9,1	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		11,6		
EZQI040	WEA 40 3.4M104	106,5	3,0	4268,7	83,6	8,2	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		13,4		
EZQI041	WEA 41 3.4M104	106,5	3,0	4547,4	84,1	8,7	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		12,3		
EZQI042	WEA 42 3.4M104	106,5	3,0	3957,7	82,9	7,6	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		14,7		
EZQI043	WEA 43 3.4M104	106,5	3,0	4854,3	84,7	9,3	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		11,1		
EZQI044	WEA 44 3.4M104	106,5	3,0	4488,1	84,0	8,6	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		12,6		
EZQI045	WEA 45 E-82 E2	106,2	3,0	2313,8	78,3	4,5	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		22,6		
EZQI046	WEA 46 E-82 E2	106,2	3,0	2069,7	77,3	4,0	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		24,2		
EZQI047	WEA 47 E-82 E2	106,2	3,0	1871,6	76,4	3,6	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		25,5		
EZQI048	WEA 48 E-82 E2	106,2	3,0	1674,2	75,3	3,2	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0		27,1		
EZQI050	WEA 50 3.2M114	104,1	3,0	963,3	70,7	1,9	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0		32,5		
EZQI051	WEA 51 3.2M114	104,1	3,0	955,5	70,6	1,8	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0		32,6		
														39,6	

IEL GmbH

Kirchdorfer Straße 26

26603 Aurich

Projekt: Pleizenhausen

... 2904-12-L1-V2B.IPR

Gesamtbelastung-Variante 2B

Einzelpunktberechnung

Immissionsort: IP 03 WA Pleizenhaus

Emissionsvariante: Nacht

X = 397237,00

Y = 5541029,00

Z = 375,00

Variante: GB II

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)

Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613

Lff = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet

Element	Bezeichnung	Lw /dB(A)	Dc /dB	Abstand /m	Adiv /dB	Aatm /dB	Agr /dB	Afol /dB	Ahaus /dB	Abar /dB	Cmet /dB	Lff /dB	Lff /dB(A)	LAT ges /dB(A)
EZQI001	WEA 01 V90-2 MW	105,4	3,0	5125,9	85,2	9,9	4,5	0,0	0,0	0,2	0,0		8,7	
EZQI002	WEA 02 V90-2 MW	105,4	3,0	5415,5	85,7	10,4	4,6	0,0	0,0	0,2	0,0		7,6	
EZQI003	WEA 03 V90-2 MW	105,4	3,0	5008,4	85,0	9,6	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		9,3	
EZQI004	WEA 04 V90-2 MW	105,4	3,0	4775,0	84,6	9,2	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		10,2	
EZQI005	WEA 05 FL MD70	105,7	3,0	4610,5	84,3	8,9	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		11,2	
EZQI006	WEA 06 FL MD70	105,7	3,0	4472,8	84,0	8,6	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		11,7	
EZQI007	WEA 07 FL 1000	107,5	3,0	4388,4	83,8	8,4	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		13,8	
EZQI008	WEA 08 E-101	110,6	3,0	2414,0	78,6	4,6	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0		26,7	
EZQI009	WEA 09 E-101	110,6	3,0	2722,9	79,7	5,2	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		24,9	
EZQI010	WEA 10 E-101	110,6	3,0	3089,6	80,8	5,9	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		22,9	
EZQI011	WEA 11 E-101	110,6	3,0	2276,7	78,1	4,4	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		27,4	
EZQI012	WEA 12 E-101	110,6	3,0	2611,1	79,3	5,0	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		25,4	
EZQI013	WEA 13 FL 1000	107,5	3,0	1800,9	76,1	3,5	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		27,0	
EZQI014	WEA 14 FL 1000	107,5	3,0	1945,3	76,8	3,7	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		26,0	
EZQI015	WEA 15 FL 1000	107,5	3,0	2056,6	77,3	4,0	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		25,2	
EZQI016	WEA 16 FL 1000	107,5	3,0	2167,2	77,7	4,2	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		24,5	
EZQI017	WEA 17 FL 1000	107,5	3,0	2259,1	78,1	4,3	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		23,9	
EZQI018	WEA 18 FL 1000	107,5	3,0	2346,4	78,4	4,5	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		23,4	
EZQI019	WEA 19 FL 1000	107,5	3,0	2387,7	78,6	4,6	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		23,2	
EZQI020	WEA 20 E-70 E4	103,8	3,0	3751,1	82,5	7,2	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		12,8	
EZQI021	WEA 21 E-70 E4	103,8	3,0	3691,1	82,3	7,1	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		13,0	
EZQI022	WEA 22 E-70 E4	103,8	3,0	3842,8	82,7	7,4	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		12,3	
EZQI023	WEA 23 E-70 E4	103,8	3,0	4000,6	83,0	7,7	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		11,7	
EZQI024	WEA 24 E-82 E2	106,2	3,0	3903,2	82,8	7,5	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		14,6	
EZQI025	WEA 25 E-82 E2	106,2	3,0	3510,0	81,9	6,8	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		16,4	
EZQI026	WEA 26 E-82 E2	106,2	3,0	3436,3	81,7	6,6	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		16,8	
EZQI027	WEA 27 E-82 E2	106,2	3,0	3449,0	81,7	6,6	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		16,7	
EZQI028	WEA 28 E-82 E2	106,2	3,0	3519,1	81,9	6,8	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		16,4	
EZQI029	WEA 29 E-82 E2	106,2	3,0	3475,9	81,8	6,7	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,6	
EZQI030	WEA 30 E-82 E2	106,2	3,0	5395,6	85,6	10,4	4,4	0,0	0,0	0,2	0,0		8,6	
EZQI031	WEA 31 E-82 E2	106,2	3,0	5357,0	85,6	10,3	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		8,9	
EZQI032	WEA 32 E-82 E2	106,2	3,0	5228,1	85,4	10,1	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		9,4	
EZQI033	WEA 33 E-82 E2	106,2	3,0	4988,2	85,0	9,6	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		10,3	
EZQI034	WEA 34 E-82 E2	106,2	3,0	4792,2	84,6	9,2	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		11,1	
EZQI035	WEA 35 E-82 E2	106,2	3,0	4618,7	84,3	8,9	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		11,8	
EZQI036	WEA 36 E-82 E2	106,2	3,0	4320,1	83,7	8,3	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		13,0	
EZQI037	WEA 37 E-82 E2	106,2	3,0	4107,3	83,3	7,9	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		13,8	
EZQI038	WEA 38 E-82 E2	106,2	3,0	5271,6	85,4	10,1	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		8,9	
EZQI039	WEA 39 3.4M104	106,5	3,0	4948,6	84,9	9,5	4,4	0,0	0,0	0,3	0,0		10,4	
EZQI040	WEA 40 3.4M104	106,5	3,0	4494,1	84,0	8,6	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		12,5	
EZQI041	WEA 41 3.4M104	106,5	3,0	4776,0	84,6	9,2	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		11,0	
EZQI042	WEA 42 3.4M104	106,5	3,0	4183,5	83,4	8,0	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		13,7	
EZQI043	WEA 43 3.4M104	106,5	3,0	5080,7	85,1	9,8	4,4	0,0	0,0	0,3	0,0		10,0	
EZQI044	WEA 44 3.4M104	106,5	3,0	4714,9	84,5	9,1	4,3	0,0	0,0	0,2	0,0		11,4	
EZQI045	WEA 45 E-82 E2	106,2	3,0	2511,0	79,0	4,8	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		21,4	
EZQI046	WEA 46 E-82 E2	106,2	3,0	2271,5	78,1	4,4	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		22,8	
EZQI047	WEA 47 E-82 E2	106,2	3,0	2063,4	77,3	4,0	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		24,2	
EZQI048	WEA 48 E-82 E2	106,2	3,0	1879,2	76,5	3,6	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0		25,5	
EZQI050	WEA 50 3.2M114	104,1	3,0	1187,1	72,5	2,3	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0		29,7	
EZQI051	WEA 51 3.2M114	104,1	3,0	1110,2	71,9	2,1	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0		30,6	
													38,9	

IEL GmbH

Kirchdorfer Straße 26

26603 Aurich

Projekt: Pleizenhausen

... 2904-12-L1-V2B.IPR

Gesamtbelastung-Variante 2B

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 04 Hammesmühle	Emissionsvariante: Nacht
	X = 397090,00	Y = 5540297,00
	Varianz: GB II	Z = 356,92

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613																
Element	Bezeichnung	Lw /dB(A)	Dc /dB	Abstand /m	Adiv /dB	Aatm /dB	Agr /dB	Afol /dB	Ahous /dB	Abar /dB	Cmet /dB	LFT /dB	LFT /dB(A)	LAT ges /dB(A)		
EZQ001	WEA 01 V90-2 MW	105,4	3,0	5795,6	86,3	11,2	4,5	0,0	0,0	0,2	0,0		6,2			
EZQ002	WEA 02 V90-2 MW	105,4	3,0	6106,1	86,7	11,7	4,6	0,0	0,0	0,2	0,0		5,2			
EZQ003	WEA 03 V90-2 MW	105,4	3,0	5701,5	86,1	11,0	4,6	0,0	0,0	0,2	0,0		6,6			
EZQ004	WEA 04 V90-2 MW	105,4	3,0	5477,1	85,6	10,5	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		7,6			
EZQ005	WEA 05 FL MD70	105,7	3,0	5287,8	85,5	10,2	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		8,6			
EZQ006	WEA 06 FL MD70	105,7	3,0	5157,8	85,2	9,9	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		9,1			
EZQ007	WEA 07 FL 1000	107,5	3,0	5062,6	85,1	9,7	4,5	0,0	0,0	0,2	0,0		10,9			
EZQ008	WEA 08 E-101	110,6	3,0	3113,3	80,9	6,0	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		22,6			
EZQ009	WEA 09 E-101	110,6	3,0	3391,1	81,6	6,5	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		21,5			
EZQ010	WEA 10 E-101	110,6	3,0	3717,6	82,4	7,2	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		19,9			
EZQ011	WEA 11 E-101	110,6	3,0	2938,9	80,4	5,7	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		23,7			
EZQ012	WEA 12 E-101	110,6	3,0	3242,6	81,2	6,2	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		22,2			
EZQ013	WEA 13 FL 1000	107,5	3,0	1284,5	73,2	2,5	4,3	0,0	0,0	0,9	0,0		29,7			
EZQ014	WEA 14 FL 1000	107,5	3,0	1412,7	74,0	2,7	4,3	0,0	0,0	0,9	0,0		28,6			
EZQ015	WEA 15 FL 1000	107,5	3,0	1490,3	74,5	2,9	4,3	0,0	0,0	0,9	0,0		28,0			
EZQ016	WEA 16 FL 1000	107,5	3,0	1574,1	74,9	3,0	4,4	0,0	0,0	0,8	0,0		27,3			
EZQ017	WEA 17 FL 1000	107,5	3,0	1703,2	75,6	3,3	4,4	0,0	0,0	0,7	0,0		26,5			
EZQ018	WEA 18 FL 1000	107,5	3,0	1817,4	76,2	3,5	4,5	0,0	0,0	0,7	0,0		25,7			
EZQ019	WEA 19 FL 1000	107,5	3,0	1787,3	76,0	3,4	4,4	0,0	0,0	0,7	0,0		26,0			
EZQ020	WEA 20 E-70 E4	103,8	3,0	3646,3	82,2	7,0	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		13,2			
EZQ021	WEA 21 E-70 E4	103,8	3,0	3544,7	82,0	6,8	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		13,7			
EZQ022	WEA 22 E-70 E4	103,8	3,0	3654,8	82,2	7,0	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		13,1			
EZQ023	WEA 23 E-70 E4	103,8	3,0	3762,9	82,5	7,2	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		12,7			
EZQ024	WEA 24 E-82 E2	106,2	3,0	3845,5	82,7	7,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		14,9			
EZQ025	WEA 25 E-82 E2	106,2	3,0	3486,6	81,8	6,7	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		16,6			
EZQ026	WEA 26 E-82 E2	106,2	3,0	3332,0	81,4	6,4	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		17,3			
EZQ027	WEA 27 E-82 E2	106,2	3,0	3279,4	81,2	6,3	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		17,5			
EZQ028	WEA 28 E-82 E2	106,2	3,0	3282,9	81,3	6,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		17,5			
EZQ029	WEA 29 E-82 E2	106,2	3,0	3176,8	81,0	6,1	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		18,0			
EZQ030	WEA 30 E-82 E2	106,2	3,0	5604,7	86,0	10,8	4,5	0,0	0,0	0,3	0,0		7,7			
EZQ031	WEA 31 E-82 E2	106,2	3,0	5521,8	85,8	10,6	4,4	0,0	0,0	0,1	0,0		8,2			
EZQ032	WEA 32 E-82 E2	106,2	3,0	5355,3	85,6	10,3	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		8,9			
EZQ033	WEA 33 E-82 E2	106,2	3,0	5112,2	85,2	9,6	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		9,6			
EZQ034	WEA 34 E-82 E2	106,2	3,0	4999,4	85,0	9,6	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		10,3			
EZQ035	WEA 35 E-82 E2	106,2	3,0	4796,2	84,6	9,2	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		11,1			
EZQ036	WEA 36 E-82 E2	106,2	3,0	4509,8	84,1	8,7	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		12,2			
EZQ037	WEA 37 E-82 E2	106,2	3,0	4236,8	83,5	8,2	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		13,3			
EZQ038	WEA 38 E-82 E2	106,2	3,0	5648,8	86,0	10,9	4,4	0,0	0,0	0,1	0,0		7,8			
EZQ039	WEA 39 3.4M104	106,5	3,0	5272,0	85,6	10,3	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		9,2			
EZQ040	WEA 40 3.4M104	106,5	3,0	4963,6	84,9	9,6	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		10,7			
EZQ041	WEA 41 3.4M104	106,5	3,0	5158,4	85,2	9,9	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		9,9			
EZQ042	WEA 42 3.4M104	106,5	3,0	4650,0	84,3	8,9	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		11,9			
EZQ043	WEA 43 3.4M104	106,5	3,0	5358,0	85,6	10,3	4,4	0,0	0,0	0,1	0,0		9,1			
EZQ044	WEA 44 3.4M104	106,5	3,0	5001,6	85,0	9,6	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		10,5			
EZQ045	WEA 45 E-82 E2	106,2	3,0	3151,5	81,0	6,1	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		18,0			
EZQ046	WEA 46 E-82 E2	106,2	3,0	2899,5	80,2	5,6	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		19,3			
EZQ047	WEA 47 E-82 E2	106,2	3,0	2720,0	79,7	5,2	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		20,2			
EZQ048	WEA 48 E-82 E2	106,2	3,0	2500,1	79,0	4,8	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		21,5			
EZQ050	WEA 50 3.2M114	104,1	3,0	1573,9	74,9	3,0	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0		26,0			
EZQ051	WEA 51 3.2M114	104,1	3,0	1148,4	72,2	2,2	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0		30,2			

IEL GmbH

Kirchdorfer Straße 26

26603 Aurich

Projekt: Pleizenhausen

... 2904-12-L1-V2B.IPR

Gesamtbelastung-Variante 2B

Einzelpunktberechnung

Immissionsort: IP 05 Wehrichsmühle

Emissionsvariante: Nacht

X = 395864,00

Y = 5539398,00

Z = 350,00

Variante: GB II

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)

Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613

LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet

Element	Bezeichnung	Lw /dB(A)	Dc /dB	Abstand /m	Adiv /dB	Aatm /dB	Agr /dB	Afol /dB	Ahous /dB	Abar /dB	Cmet /dB	LFT /dB	LFT /dB(A)	LAT ges /dB(A)
EZQI001	WEA 01 V90-2 MW	105,4	3,0	6541,3	87,3	12,6	4,6	0,0	0,0	0,2	0,0		3,7	
EZQI002	WEA 02 V90-2 MW	105,4	3,0	6921,8	87,8	13,3	4,7	0,0	0,0	0,1	0,0		2,5	
EZQI003	WEA 03 V90-2 MW	105,4	3,0	6537,5	87,3	12,6	4,6	0,0	0,0	0,1	0,0		3,8	
EZQI004	WEA 04 V90-2 MW	105,4	3,0	6355,6	87,1	12,2	4,6	0,0	0,0	0,2	0,0		4,4	
EZQI005	WEA 05 FL MD70	105,7	3,0	6076,5	86,7	11,7	4,6	0,0	0,0	0,2	0,0		5,6	
EZQI006	WEA 06 FL MD70	105,7	3,0	5979,4	86,5	11,5	4,5	0,0	0,0	0,2	0,0		5,9	
EZQI007	WEA 07 FL 1000	107,5	3,0	5848,3	86,3	11,3	4,6	0,0	0,0	0,2	0,0		8,2	
EZQI008	WEA 08 E-101	110,6	3,0	4538,5	84,1	8,7	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,6	
EZQI009	WEA 09 E-101	110,6	3,0	4852,2	84,7	9,3	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		15,4	
EZQI010	WEA 10 E-101	110,6	3,0	5208,6	85,3	10,0	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		14,0	
EZQI011	WEA 11 E-101	110,6	3,0	4404,7	83,9	8,5	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		17,1	
EZQI012	WEA 12 E-101	110,6	3,0	4730,3	84,5	9,1	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		15,8	
EZQI013	WEA 13 FL 1000	107,5	3,0	2143,5	77,6	4,1	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		24,0	
EZQI014	WEA 14 FL 1000	107,5	3,0	2166,9	77,8	4,2	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		23,7	
EZQI015	WEA 15 FL 1000	107,5	3,0	2153,6	77,7	4,1	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		23,9	
EZQI016	WEA 16 FL 1000	107,5	3,0	2131,3	77,6	4,1	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		24,1	
EZQI017	WEA 17 FL 1000	107,5	3,0	2318,4	78,3	4,5	4,5	0,0	0,0	0,3	0,0		23,0	
EZQI018	WEA 18 FL 1000	107,5	3,0	2465,9	78,8	4,7	4,5	0,0	0,0	0,2	0,0		22,2	
EZQI019	WEA 19 FL 1000	107,5	3,0	2246,3	78,0	4,3	4,4	0,0	0,0	0,3	0,0		23,4	
EZQI020	WEA 20 E-70 E4	103,8	3,0	2794,9	79,9	5,4	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		16,7	
EZQI021	WEA 21 E-70 E4	103,8	3,0	2624,6	79,4	5,1	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		17,6	
EZQI022	WEA 22 E-70 E4	103,8	3,0	2643,4	79,4	5,1	4,2	0,0	0,0	0,5	0,0		17,5	
EZQI023	WEA 23 E-70 E4	103,8	3,0	2651,1	79,5	5,1	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		17,5	
EZQI024	WEA 24 E-82 E2	106,2	3,0	3063,6	80,7	5,9	4,1	0,0	0,0	0,7	0,0		17,8	
EZQI025	WEA 25 E-82 E2	106,2	3,0	2817,1	80,0	5,4	3,9	0,0	0,0	0,8	0,0		19,0	
EZQI026	WEA 26 E-82 E2	106,2	3,0	2523,5	79,0	4,9	3,8	0,0	0,0	0,9	0,0		20,6	
EZQI027	WEA 27 E-82 E2	106,2	3,0	2349,1	78,4	4,5	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0		22,5	
EZQI028	WEA 28 E-82 E2	106,2	3,0	2223,3	77,9	4,3	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		23,3	
EZQI029	WEA 29 E-82 E2	106,2	3,0	2011,8	77,1	3,9	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0		24,7	
EZQI030	WEA 30 E-82 E2	106,2	3,0	5217,3	85,3	10,0	4,5	0,0	0,0	0,3	0,0		9,1	
EZQI031	WEA 31 E-82 E2	106,2	3,0	5048,1	85,1	9,7	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		9,7	
EZQI032	WEA 32 E-82 E2	106,2	3,0	4815,5	84,6	9,3	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		10,5	
EZQI033	WEA 33 E-82 E2	106,2	3,0	4580,9	84,2	8,8	4,3	0,0	0,0	0,4	0,0		11,4	
EZQI034	WEA 34 E-82 E2	106,2	3,0	4645,4	84,2	8,9	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		11,2	
EZQI035	WEA 35 E-82 E2	106,2	3,0	4395,5	83,9	8,5	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		12,1	
EZQI036	WEA 36 E-82 E2	106,2	3,0	4157,3	83,4	8,0	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		13,1	
EZQI037	WEA 37 E-82 E2	106,2	3,0	3786,2	82,6	7,3	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		14,6	
EZQI038	WEA 38 E-82 E2	106,2	3,0	5622,4	86,0	10,8	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		7,6	
EZQI039	WEA 39 3.4M104	106,5	3,0	5466,8	85,7	10,5	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		8,5	
EZQI040	WEA 40 3.4M104	106,5	3,0	5191,1	85,3	10,0	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		9,5	
EZQI041	WEA 41 3.4M104	106,5	3,0	5171,8	85,3	10,0	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		9,5	
EZQI042	WEA 42 3.4M104	106,5	3,0	4891,0	84,8	9,4	4,3	0,0	0,0	0,4	0,0		10,5	
EZQI043	WEA 43 3.4M104	106,5	3,0	5128,2	85,2	9,9	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		9,7	
EZQI044	WEA 44 3.4M104	106,5	3,0	4815,0	84,6	9,3	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		10,8	
EZQI045	WEA 45 E-82 E2	106,2	3,0	3947,2	82,9	7,6	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		13,9	
EZQI046	WEA 46 E-82 E2	106,2	3,0	3689,0	82,3	7,1	4,3	0,0	0,0	0,4	0,0		15,0	
EZQI047	WEA 47 E-82 E2	106,2	3,0	3601,8	82,1	6,9	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		15,4	
EZQI048	WEA 48 E-82 E2	106,2	3,0	3323,2	81,4	6,4	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		16,6	
EZQI050	WEA 50 3.2M114	104,1	3,0	2218,7	77,9	4,2	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		21,2	
EZQI051	WEA 51 3.2M114	104,1	3,0	1561,8	74,9	3,0	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0		26,0	
													35,8	

IEL GmbH

Kirchdorfer Straße 26

26603 Aurich

Projekt: Pleizenhausen

... 2904-12-L1-V2B.IPR

Gesamtbelastung-Variante 2B (nur WEA)

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 06 Simmer. Str. 6 X = 395163.00 Y = 5540419.00 Variante: GB II	Emissionsvariante: Nacht Z = 377.95
-----------------------	---	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet												LFT ges	
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613		Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT	LFT	LAT ges	
Element	Bezeichnung	/dB(A)	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)	/dB(A)	
EZQI001	WEA 01 V90-2 MW	105,4	3,0	5551,8	85,9	10,7	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		7,4		
EZQI002	WEA 02 V90-2 MW	105,4	3,0	5966,5	86,5	11,5	4,6	0,0	0,0	0,1	0,0		5,8		
EZQI003	WEA 03 V90-2 MW	105,4	3,0	5603,4	86,0	10,8	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		7,1		
EZQI004	WEA 04 V90-2 MW	105,4	3,0	5454,3	85,7	10,5	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		7,7		
EZQI005	WEA 05 FL MD70	105,7	3,0	5123,7	85,2	9,9	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		9,2		
EZQI006	WEA 06 FL MD70	105,7	3,0	5050,3	85,1	9,7	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		9,5		
EZQI007	WEA 07 FL 1000	107,5	3,0	4899,9	84,8	9,4	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		11,8		
EZQI008	WEA 08 E-101	110,6	3,0	4311,6	83,7	8,3	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		16,9		
EZQI009	WEA 09 E-101	110,6	3,0	4688,6	84,4	9,0	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		15,4		
EZQI010	WEA 10 E-101	110,6	3,0	5118,6	85,2	9,8	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		13,8		
EZQI011	WEA 11 E-101	110,6	3,0	4275,7	83,6	8,2	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		17,0		
EZQI012	WEA 12 E-101	110,6	3,0	4649,0	84,3	8,9	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		15,6		
EZQI013	WEA 13 FL 1000	107,5	3,0	3018,3	80,6	5,9	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		19,3		
EZQI014	WEA 14 FL 1000	107,5	3,0	3104,9	80,8	6,0	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		18,9		
EZQI015	WEA 15 FL 1000	107,5	3,0	3117,5	80,9	6,0	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		18,9		
EZQI016	WEA 16 FL 1000	107,5	3,0	3136,1	80,9	6,0	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		18,8		
EZQI017	WEA 17 FL 1000	107,5	3,0	3313,8	81,4	6,4	4,3	0,0	0,0	0,4	0,0		18,0		
EZQI018	WEA 18 FL 1000	107,5	3,0	3456,8	81,8	6,7	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		17,3		
EZQI019	WEA 19 FL 1000	107,5	3,0	3295,6	81,4	6,3	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		18,0		
EZQI020	WEA 20 E-70 E4	103,8	3,0	1735,4	75,8	3,3	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		24,0		
EZQI021	WEA 21 E-70 E4	103,8	3,0	1619,0	75,2	3,1	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		24,8		
EZQI022	WEA 22 E-70 E4	103,8	3,0	1726,5	75,7	3,3	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		23,9		
EZQI023	WEA 23 E-70 E4	103,8	3,0	1852,1	76,3	3,6	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		23,0		
EZQI024	WEA 24 E-82 E2	106,2	3,0	1962,3	76,8	3,8	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0		25,0		
EZQI025	WEA 25 E-82 E2	106,2	3,0	1652,0	75,4	3,2	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0		27,5		
EZQI026	WEA 26 E-82 E2	106,2	3,0	1430,7	74,1	2,8	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0		29,4		
EZQI027	WEA 27 E-82 E2	106,2	3,0	1354,2	73,6	2,6	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0		30,1		
EZQI028	WEA 28 E-82 E2	106,2	3,0	1372,6	73,7	2,6	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0		29,9		
EZQI029	WEA 29 E-82 E2	106,2	3,0	1321,8	73,4	2,5	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0		30,3		
EZQI030	WEA 30 E-82 E2	106,2	3,0	3997,1	83,0	7,7	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		14,2		
EZQI031	WEA 31 E-82 E2	106,2	3,0	3944,9	82,7	7,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		14,9		
EZQI032	WEA 32 E-82 E2	106,2	3,0	3628,9	82,2	7,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		15,9		
EZQI033	WEA 33 E-82 E2	106,2	3,0	3389,7	81,6	6,5	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		16,9		
EZQI034	WEA 34 E-82 E2	106,2	3,0	3417,6	81,7	6,6	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		16,9		
EZQI035	WEA 35 E-82 E2	106,2	3,0	3173,1	81,0	6,1	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		18,0		
EZQI036	WEA 36 E-82 E2	106,2	3,0	2926,8	80,3	5,6	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		19,3		
EZQI037	WEA 37 E-82 E2	106,2	3,0	2567,9	79,2	4,9	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		21,2		
EZQI038	WEA 38 E-82 E2	106,2	3,0	4390,0	83,8	8,4	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		12,7		
EZQI039	WEA 39 3.4M104	106,5	3,0	4251,7	83,6	8,2	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		13,5		
EZQI040	WEA 40 3.4M104	106,5	3,0	4009,6	83,1	7,7	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		14,6		
EZQI041	WEA 41 3.4M104	106,5	3,0	3946,2	82,9	7,6	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		14,8		
EZQI042	WEA 42 3.4M104	106,5	3,0	3718,8	82,4	7,2	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		15,8		
EZQI043	WEA 43 3.4M104	106,5	3,0	3891,1	82,8	7,5	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		15,0		
EZQI044	WEA 44 3.4M104	106,5	3,0	3576,8	82,1	6,9	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,4		
EZQI045	WEA 45 E-82 E2	106,2	3,0	3098,9	80,8	6,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		18,2		
EZQI046	WEA 46 E-82 E2	106,2	3,0	2859,5	80,1	5,5	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		19,4		
EZQI047	WEA 47 E-82 E2	106,2	3,0	2850,8	80,1	5,5	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		19,4		
EZQI048	WEA 48 E-82 E2	106,2	3,0	2560,7	79,2	4,9	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		21,1		
EZQI050	WEA 50 3.2M114	104,1	3,0	1569,0	74,8	3,0	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0		25,8		
EZQI051	WEA 51 3.2M114	104,1	3,0	1115,8	71,9	2,1	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0		30,2		
														39,6	

IEL GmbH

Kirchdorfer Straße 26

26603 Aurich

Projekt: Pleizenhausen

... 2904-12-L1-V2B.IPR

Gesamtbelastung-Variante 2B (nur WEA)

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 07 A.d.Poßwies 1 X = 395077,00 Y = 5540811,00 Variante: GB II	Emissionsvariante: Nacht Z = 380,13
-----------------------	--	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613												LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet	
Element	Bezeichnung	Lw /dB(A)	Dc /dB	Abstand /m	Adiv /dB	Aatm /dB	Agr /dB	Afol /dB	Ahous /dB	Abar /dB	Cmet /dB	LFT /dB	LFT /dB(A)	LAT ges /dB(A)	
EZQI001	WEA 01 V90-2 MW	105,4	3,0	5173,2	85,3	10,0	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		8,7		
EZQI002	WEA 02 V90-2 MW	105,4	3,0	5594,0	85,9	10,8	4,6	0,0	0,0	0,0	0,0		7,1		
EZQI003	WEA 03 V90-2 MW	105,4	3,0	5236,3	85,4	10,1	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		8,4		
EZQI004	WEA 04 V90-2 MW	105,4	3,0	5095,3	85,1	9,8	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		9,0		
EZQI005	WEA 05 FL MD70	105,7	3,0	4753,9	84,5	9,1	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		10,6		
EZQI006	WEA 06 FL MD70	105,7	3,0	4686,1	84,4	9,0	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		10,9		
EZQI007	WEA 07 FL 1000	107,5	3,0	4531,6	84,1	8,7	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		13,2		
EZQI008	WEA 08 E-101	110,6	3,0	4160,7	83,4	8,0	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		17,5		
EZQI009	WEA 09 E-101	110,6	3,0	4552,4	84,2	8,8	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		15,9		
EZQI010	WEA 10 E-101	110,6	3,0	5000,3	85,0	9,6	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		14,2		
EZQI011	WEA 11 E-101	110,6	3,0	4157,1	83,4	8,0	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		17,5		
EZQI012	WEA 12 E-101	110,6	3,0	4539,7	84,1	8,7	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		16,0		
EZQI013	WEA 13 FL 1000	107,5	3,0	3248,9	81,2	6,3	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		18,3		
EZQI014	WEA 14 FL 1000	107,5	3,0	3347,1	81,5	6,4	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		17,8		
EZQI015	WEA 15 FL 1000	107,5	3,0	3374,0	81,6	6,5	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		17,7		
EZQI016	WEA 16 FL 1000	107,5	3,0	3405,6	81,6	6,6	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		17,5		
EZQI017	WEA 17 FL 1000	107,5	3,0	3577,3	82,1	6,9	4,3	0,0	0,0	0,4	0,0		16,8		
EZQI018	WEA 18 FL 1000	107,5	3,0	3716,6	82,4	7,2	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		16,2		
EZQI019	WEA 19 FL 1000	107,5	3,0	3577,7	82,1	6,9	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		16,8		
EZQI020	WEA 20 E-70 E4	103,8	3,0	1591,6	75,0	3,1	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		25,0		
EZQI021	WEA 21 E-70 E4	103,8	3,0	1523,1	74,6	2,9	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		25,5		
EZQI022	WEA 22 E-70 E4	103,8	3,0	1680,9	75,5	3,2	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		24,2		
EZQI023	WEA 23 E-70 E4	103,8	3,0	1863,3	76,4	3,6	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		22,9		
EZQI024	WEA 24 E-82 E2	106,2	3,0	1773,9	76,0	3,4	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0		26,3		
EZQI025	WEA 25 E-82 E2	106,2	3,0	1416,1	74,0	2,7	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0		29,4		
EZQI026	WEA 26 E-82 E2	106,2	3,0	1279,3	73,1	2,5	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0		30,8		
EZQI027	WEA 27 E-82 E2	106,2	3,0	1289,3	73,2	2,5	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0		30,7		
EZQI028	WEA 28 E-82 E2	106,2	3,0	1399,0	73,9	2,7	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0		29,6		
EZQI029	WEA 29 E-82 E2	106,2	3,0	1437,4	74,1	2,8	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0		29,2		
EZQI030	WEA 30 E-82 E2	106,2	3,0	3669,0	82,3	7,1	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		15,5		
EZQI031	WEA 31 E-82 E2	106,2	3,0	3537,0	82,0	6,8	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,2		
EZQI032	WEA 32 E-82 E2	106,2	3,0	3338,3	81,5	6,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		17,1		
EZQI033	WEA 33 E-82 E2	106,2	3,0	3096,4	80,8	6,0	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		18,3		
EZQI034	WEA 34 E-82 E2	106,2	3,0	3079,8	80,8	5,9	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		18,5		
EZQI035	WEA 35 E-82 E2	106,2	3,0	2844,8	80,1	5,5	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		19,7		
EZQI036	WEA 36 E-82 E2	106,2	3,0	2585,8	79,2	5,0	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		21,1		
EZQI037	WEA 37 E-82 E2	106,2	3,0	2249,2	78,0	4,3	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		23,0		
EZQI038	WEA 38 E-82 E2	106,2	3,0	4005,6	83,0	7,7	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		14,2		
EZQI039	WEA 39 3.4M104	106,5	3,0	3856,9	82,7	7,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		15,2		
EZQI040	WEA 40 3.4M104	106,5	3,0	3609,2	82,1	6,9	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		16,3		
EZQI041	WEA 41 3.4M104	106,5	3,0	3556,2	82,0	6,8	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,5		
EZQI042	WEA 42 3.4M104	106,5	3,0	3318,1	81,4	6,4	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		17,7		
EZQI043	WEA 43 3.4M104	106,5	3,0	3531,7	82,0	6,8	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,5		
EZQI044	WEA 44 3.4M104	106,5	3,0	3208,7	81,1	6,2	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		18,1		
EZQI045	WEA 45 E-82 E2	106,2	3,0	2769,6	79,8	5,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		19,9		
EZQI046	WEA 46 E-82 E2	106,2	3,0	2539,7	79,1	4,9	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		21,2		
EZQI047	WEA 47 E-82 E2	106,2	3,0	2556,7	79,1	4,9	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		21,1		
EZQI048	WEA 48 E-82 E2	106,2	3,0	2269,6	78,1	4,4	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		22,8		
EZQI050	WEA 50 3.2M114	104,1	3,0	1374,7	73,8	2,6	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0		27,5		
EZQI051	WEA 51 3.2M114	104,1	3,0	1086,3	71,7	2,1	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0		30,6		
														40,2	

IEL GmbH

Kirchdorfer Straße 26

26603 Aurich

Projekt: Pleizenhausen

... 2904-12-L1-V2B.IPR

Gesamtbelastung-Variante 2B (nur WEA)

Einzelpunktberechnung

Immissionsort: IP 08 Simmer.Str.14

X = 395142,00

Y = 5540939,00

Emissionsvariante: Nacht

Z = 380,59

Variante: GB II

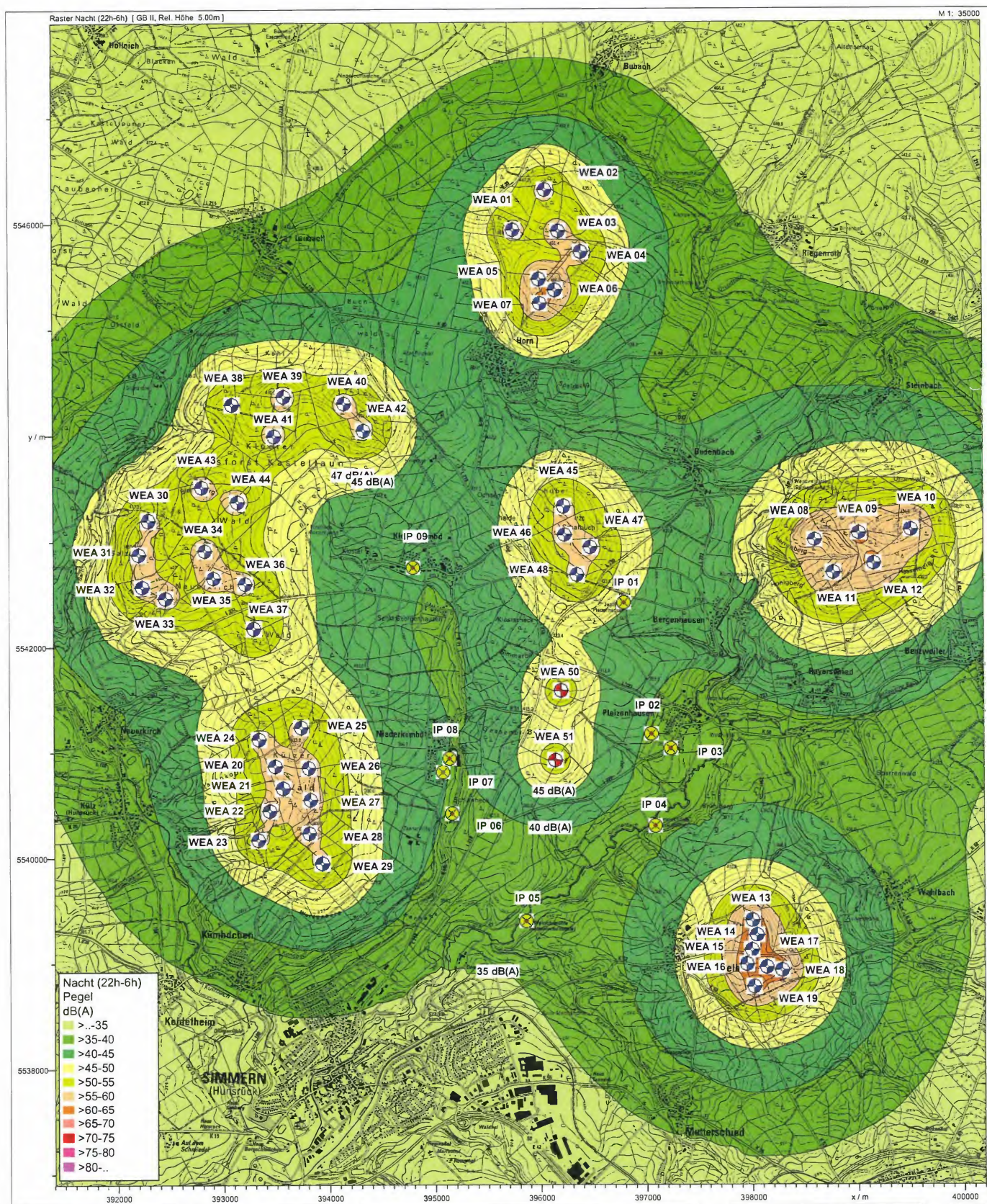
Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet												
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LFT / dB	LFT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
EZQ001	WEA 01 V90-2 MW	105,4	3,0	5038,0	85,0	9,7	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		9,2	
EZQ002	WEA 02 V90-2 MW	105,4	3,0	5456,7	85,7	10,5	4,6	0,0	0,0	0,2	0,0		7,4	
EZQ003	WEA 03 V90-2 MW	105,4	3,0	5097,6	85,1	9,8	4,5	0,0	0,0	0,2	0,0		8,7	
EZQ004	WEA 04 V90-2 MW	105,4	3,0	4954,9	84,9	9,5	4,5	0,0	0,0	0,3	0,0		9,2	
EZQ005	WEA 05 FL MD70	105,7	3,0	4615,8	84,3	8,9	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		11,1	
EZQ006	WEA 06 FL MD70	105,7	3,0	4546,7	84,1	8,7	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		11,4	
EZQ007	WEA 07 FL 1000	107,5	3,0	4393,2	83,8	8,5	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		13,7	
EZQ008	WEA 08 E-101	110,6	3,0	4038,6	83,1	7,8	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		18,0	
EZQ009	WEA 09 E-101	110,6	3,0	4432,1	83,9	8,5	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		16,4	
EZQ010	WEA 10 E-101	110,6	3,0	4884,6	84,8	9,4	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		14,7	
EZQ011	WEA 11 E-101	110,6	3,0	4042,1	83,1	7,8	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		17,9	
EZQ012	WEA 12 E-101	110,6	3,0	4426,5	83,9	8,5	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		16,4	
EZQ013	WEA 13 FL 1000	107,5	3,0	3249,0	81,2	6,2	4,3	0,0	0,0	0,4	0,0		18,3	
EZQ014	WEA 14 FL 1000	107,5	3,0	3251,8	81,5	6,4	4,3	0,0	0,0	0,4	0,0		17,8	
EZQ015	WEA 15 FL 1000	107,5	3,0	3384,9	81,6	6,5	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		17,6	
EZQ016	WEA 16 FL 1000	107,5	3,0	3422,3	81,7	6,6	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		17,5	
EZQ017	WEA 17 FL 1000	107,5	3,0	3590,8	82,1	6,9	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		16,7	
EZQ018	WEA 18 FL 1000	107,5	3,0	3728,0	82,4	7,2	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		16,1	
EZQ019	WEA 19 FL 1000	107,5	3,0	3599,9	82,1	6,9	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		16,7	
EZQ020	WEA 20 E-70 E4	103,8	3,0	1656,9	75,4	3,2	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		24,4	
EZQ021	WEA 21 E-70 E4	103,8	3,0	1604,9	75,1	3,1	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		24,9	
EZQ022	WEA 22 E-70 E4	103,8	3,0	1775,6	76,0	3,4	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		23,5	
EZQ023	WEA 23 E-70 E4	103,8	3,0	1970,7	76,9	3,8	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		22,1	
EZQ024	WEA 24 E-82 E2	106,2	3,0	1820,4	76,2	3,5	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0		25,9	
EZQ025	WEA 25 E-82 E2	106,2	3,0	1446,2	74,2	2,8	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0		29,1	
EZQ026	WEA 26 E-82 E2	106,2	3,0	1346,0	73,6	2,6	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0		30,1	
EZQ027	WEA 27 E-82 E2	106,2	3,0	1382,9	73,8	2,7	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0		29,8	
EZQ028	WEA 28 E-82 E2	106,2	3,0	1513,2	74,6	2,9	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0		28,6	
EZQ029	WEA 29 E-82 E2	106,2	3,0	1567,1	74,9	3,0	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0		28,0	
EZQ030	WEA 30 E-82 E2	106,2	3,0	3637,2	82,2	7,0	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		15,7	
EZQ031	WEA 31 E-82 E2	106,2	3,0	3517,7	81,9	6,8	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,3	
EZQ032	WEA 32 E-82 E2	106,2	3,0	3329,2	81,4	6,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		17,2	
EZQ033	WEA 33 E-82 E2	106,2	3,0	3086,6	80,8	5,9	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		18,4	
EZQ034	WEA 34 E-82 E2	106,2	3,0	3042,8	80,7	5,9	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		18,7	
EZQ035	WEA 35 E-82 E2	106,2	3,0	2814,7	80,0	5,4	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		19,8	
EZQ036	WEA 36 E-82 E2	106,2	3,0	2547,9	79,1	4,9	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		21,3	
EZQ037	WEA 37 E-82 E2	106,2	3,0	2227,6	77,9	4,3	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		23,2	
EZQ038	WEA 38 E-82 E2	106,2	3,0	3928,4	82,9	7,6	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		14,6	
EZQ039	WEA 39 3.4M104	106,5	3,0	3765,8	82,5	7,2	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		15,6	
EZQ040	WEA 40 3.4M104	106,5	3,0	3503,5	81,9	6,7	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		16,8	
EZQ041	WEA 41 3.4M104	106,5	3,0	3472,6	81,8	6,7	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		16,9	
EZQ042	WEA 42 3.4M104	106,5	3,0	3209,3	81,1	6,2	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		18,2	
EZQ043	WEA 43 3.4M104	106,5	3,0	3478,2	81,8	6,7	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,8	
EZQ044	WEA 44 3.4M104	106,5	3,0	3148,4	81,0	6,1	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		18,4	
EZQ045	WEA 45 E-82 E2	106,2	3,0	2626,4	79,4	5,1	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		20,7	
EZQ046	WEA 46 E-82 E2	106,2	3,0	2396,5	78,6	4,6	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		22,0	
EZQ047	WEA 47 E-82 E2	106,2	3,0	2414,4	78,6	4,6	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		21,8	
EZQ048	WEA 48 E-82 E2	106,2	3,0	2127,8	77,6	4,1	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		23,7	
EZQ050	WEA 50 3.2M114	104,1	3,0	1251,8	72,9	2,4	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0		28,7	
EZQ051	WEA 51 3.2M114	104,1	3,0	1016,4	71,1	2,0	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0		31,4	
													40,0	

IEL GmbH	Projekt: Pleizenhausen
Kirchdorfer Straße 26	... 2904-12-L1-V2B.IPR
26603 Aurich	Gesamtbelastung-Variante 2B

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 09 A. Weiselstein X = 394805,00 Y = 5542749,00 Variante: GB II	Emissionsvariante: Nacht Z = 412,50
-----------------------	---	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613													LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet	
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LFT / dB	LFT / dB(A)	LAT ges / dB(A)		
EZQi001	WEA 01 V90-2 MW	105,4	3,0	3330,8	81,4	6,4	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		16,2			
EZQi002	WEA 02 V90-2 MW	105,4	3,0	3784,5	82,6	7,3	4,5	0,0	0,0	0,3	0,0		13,8			
EZQi003	WEA 03 V90-2 MW	105,4	3,0	3468,1	81,8	6,7	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		15,5			
EZQi004	WEA 04 V90-2 MW	105,4	3,0	3383,5	81,6	6,5	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		16,0			
EZQi005	WEA 05 FL MD70	105,7	3,0	2978,4	80,5	5,7	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		18,3			
EZQi006	WEA 06 FL MD70	105,7	3,0	2951,7	80,4	5,7	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		18,4			
EZQi007	WEA 07 FL 1000	107,5	3,0	2774,3	79,9	5,3	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		21,0			
EZQi008	WEA 08 E-101	110,6	3,0	3811,9	82,6	7,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		19,6			
EZQi009	WEA 09 E-101	110,6	3,0	4232,2	83,5	8,1	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		17,9			
EZQi010	WEA 10 E-101	110,6	3,0	4726,8	84,5	9,1	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		15,8			
EZQi011	WEA 11 E-101	110,6	3,0	3977,4	83,0	7,7	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		18,9			
EZQi012	WEA 12 E-101	110,6	3,0	4360,4	83,8	8,4	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		17,3			
EZQi013	WEA 13 FL 1000	107,5	3,0	4629,1	84,3	8,9	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		12,9			
EZQi014	WEA 14 FL 1000	107,5	3,0	4758,5	84,5	9,2	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		12,4			
EZQi015	WEA 15 FL 1000	107,5	3,0	4831,7	84,7	9,3	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		12,1			
EZQi016	WEA 16 FL 1000	107,5	3,0	4904,9	84,8	9,4	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		11,8			
EZQi017	WEA 17 FL 1000	107,5	3,0	5045,7	85,1	9,7	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		11,3			
EZQi018	WEA 18 FL 1000	107,5	3,0	5163,9	85,3	9,9	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		10,9			
EZQi019	WEA 19 FL 1000	107,5	3,0	5109,8	85,2	9,8	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		11,1			
EZQi020	WEA 20 E-70 E4	103,8	3,0	2297,0	78,2	4,4	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		20,1			
EZQi021	WEA 21 E-70 E4	103,8	3,0	2431,9	78,7	4,7	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		19,3			
EZQi022	WEA 22 E-70 E4	103,8	3,0	2679,8	79,6	5,2	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		17,8			
EZQi023	WEA 23 E-70 E4	103,8	3,0	2972,2	80,5	5,7	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		16,3			
EZQi024	WEA 24 E-82 E2	106,2	3,0	2195,3	77,8	4,2	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		23,4			
EZQi025	WEA 25 E-82 E2	106,2	3,0	1859,1	76,4	3,6	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0		25,8			
EZQi026	WEA 26 E-82 E2	106,2	3,0	2148,4	77,6	4,1	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		23,8			
EZQi027	WEA 27 E-82 E2	106,2	3,0	2411,9	78,6	4,6	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		22,1			
EZQi028	WEA 28 E-82 E2	106,2	3,0	2706,7	79,6	5,2	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		20,4			
EZQi029	WEA 29 E-82 E2	106,2	3,0	2934,7	80,3	5,6	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		19,2			
EZQi030	WEA 30 E-82 E2	106,2	3,0	2547,8	79,1	4,9	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		21,2			
EZQi031	WEA 31 E-82 E2	106,2	3,0	2601,1	79,3	5,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		20,9			
EZQi032	WEA 32 E-82 E2	106,2	3,0	2573,4	79,2	5,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		21,1			
EZQi033	WEA 33 E-82 E2	106,2	3,0	2367,1	78,5	4,6	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		22,3			
EZQi034	WEA 34 E-82 E2	106,2	3,0	1984,7	76,9	3,8	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0		24,9			
EZQi035	WEA 35 E-82 E2	106,2	3,0	1898,3	76,6	3,7	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0		25,5			
EZQi036	WEA 36 E-82 E2	106,2	3,0	1606,3	75,1	3,1	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0		27,8			
EZQi037	WEA 37 E-82 E2	106,2	3,0	1622,8	75,2	3,1	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0		27,5			
EZQi038	WEA 38 E-82 E2	106,2	3,0	2304,8	78,2	4,4	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		22,6			
EZQi039	WEA 39 3.4M104	106,5	3,0	2030,0	77,1	3,9	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		24,6			
EZQi040	WEA 40 3.4M104	106,5	3,0	1685,9	75,5	3,2	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0		27,1			
EZQi041	WEA 41 3.4M104	106,5	3,0	1812,5	76,2	3,5	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		26,2			
EZQi042	WEA 42 3.4M104	106,5	3,0	1383,5	73,8	2,7	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0		29,7			
EZQi043	WEA 43 3.4M104	106,5	3,0	2144,3	77,6	4,1	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		24,0			
EZQi044	WEA 44 3.4M104	106,5	3,0	1776,8	76,0	3,4	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0		26,6			
EZQi045	WEA 45 E-82 E2	106,2	3,0	1543,3	74,8	3,0	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0		28,0			
EZQi046	WEA 46 E-82 E2	106,2	3,0	1475,7	74,4	2,8	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0		28,7			
EZQi047	WEA 47 E-82 E2	106,2	3,0	1692,5	75,6	3,3	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0		26,8			
EZQi048	WEA 48 E-82 E2	106,2	3,0	1558,6	74,8	3,0	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0		28,0			
EZQi050	WEA 50 3.2M114	104,1	3,0	1826,7	76,2	3,5	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0		23,9			
EZQi051	WEA 51 3.2M114	104,1	3,0	2269,6	78,1	4,4	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		20,9			
														40,2		

Schallimmissionsraster / Gesamtbelastung-Windenergieanlagen (Variante 2B)





Variante 3
Datensatz (geplante WEA)
Berechnungsergebnisse

Messstelle nach §§ 26 und 28 BImSchG

Punkt-SQ //ISO 9613													Basislastfall
Element	Bezeichnung	Elementgruppe	ZA		x /m	y /m	z /m	hohe Quelle	D0 /dB	Spektrum	Emiss.- Variante		Lw /dB(A)
EZQi049	WEA 49 3.2M114	WEA Planung	3		396349,00	5542102,00	143,00 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe		107,8 102,1 107,8
EZQi050	WEA 50 3.2M114	WEA Planung	3		396202,00	5541581,00	143,00 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe		107,8 102,1 107,8

Punkt-SQ //ISO 9613													Basislastfall
Element	Bezeichnung	Emiss.-Var.											
EZQi049	WEA 49 3.2M114	Tag	Emission /dB(A)	105,2									
			Dämmwert /dB										
			Zuschlag /dB	2,6									
			Lw /dB(A)	107,8									
EZQi050	WEA 50 3.2M114	Tag	Emission /dB(A)	105,2									
			Dämmwert /dB										
			Zuschlag /dB	2,6									
			Lw /dB(A)	107,8									

Punkt-SQ //ISO 9613													Basislastfall
Element	Bezeichnung	Emiss.-Var.											
EZQi049	WEA 49 3.2M114	Nacht	Emission /dB(A)	99,5									
			Dämmwert /dB										
			Zuschlag /dB	2,6									
			Lw /dB(A)	102,1									
EZQi050	WEA 50 3.2M114	Nacht	Emission /dB(A)	99,5									
			Dämmwert /dB										
			Zuschlag /dB	2,6									
			Lw /dB(A)	102,1									

Punkt-SQ //ISO 9613													Basislastfall
Element	Bezeichnung	Emiss.-Var.											
EZQi049	WEA 49 3.2M114	Ruhe	Emission /dB(A)	105,2									
			Dämmwert /dB										
			Zuschlag /dB	2,6									
			Lw /dB(A)	107,8									
EZQi050	WEA 50 3.2M114	Ruhe	Emission /dB(A)	105,2									
			Dämmwert /dB										
			Zuschlag /dB	2,6									
			Lw /dB(A)	107,8									

IEL GmbH

Kirchdorfer Straße 26

26603 Aurich

Projekt: Pleizenhausen

... 2904-12-L1-V3.IPR

Zusammenfassung-Variante 3

Immissionsberechnung [Letzte direkte Eingabe]				Beurteilung nach TA Lärm (1998)						
Immissionspunkt	x /m	y /m	z /m	Variante	Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
					IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)	IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)	IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)
IP 01 Jagdschloss PI	396800,00	5542409,00	418,78	Vorbelastung	60,0	45,7	60,0	45,7	45,0	45,7
IP 02 Pleizenhausen	397055,00	5541167,00	387,13	Vorbelastung	60,0	37,5	60,0	37,5	45,0	37,5
IP 03 WA Pleizenhaus	397237,00	5541029,00	375,00	Vorbelastung	55,0	39,4	55,0	41,1	40,0	37,5
IP 04 Hammesmühle	397090,00	5540297,00	356,92	Vorbelastung	60,0	37,7	60,0	37,7	45,0	37,7
IP 05 Wehrichsmühle	395864,00	5539398,00	350,00	Vorbelastung	60,0	35,1	60,0	35,1	45,0	35,1
IP 06 Simmer. Str. 6	395163,00	5540419,00	377,95	Vorbelastung	60,0	38,8	60,0	38,8	45,0	38,8
IP 07 A.d.Poßwies 1	395077,00	5540811,00	380,13	Vorbelastung	55,0	41,3	55,0	43,0	40,0	39,4
IP 08 Simmer.Str.14	395142,00	5540939,00	380,59	Vorbelastung	60,0	39,0	60,0	39,0	45,0	39,0
IP 09 A. Weiselstein	394805,00	5542749,00	412,50	Vorbelastung	55,0	42,0	55,0	43,7	40,0	40,1
IP 01 Jagdschloss PI	396800,00	5542409,00	418,78	Zusatzbelastung	60,0	46,2	60,0	46,2	45,0	38,5
IP 02 Pleizenhausen	397055,00	5541167,00	387,13	Zusatzbelastung	60,0	40,0	60,0	40,0	45,0	32,3
IP 03 WA Pleizenhaus	397237,00	5541029,00	375,00	Zusatzbelastung	55,0	39,3	55,0	41,0	40,0	29,6
IP 04 Hammesmühle	397090,00	5540297,00	356,92	Zusatzbelastung	60,0	33,4	60,0	33,4	45,0	25,7
IP 05 Wehrichsmühle	395864,00	5539398,00	350,00	Zusatzbelastung	60,0	28,4	60,0	28,4	45,0	20,7
IP 06 Simmer. Str. 6	395163,00	5540419,00	377,95	Zusatzbelastung	60,0	33,0	60,0	33,0	45,0	25,3
IP 07 A.d.Poßwies 1	395077,00	5540811,00	380,13	Zusatzbelastung	55,0	36,7	55,0	38,4	40,0	27,0
IP 08 Simmer.Str.14	395142,00	5540939,00	380,59	Zusatzbelastung	60,0	35,8	60,0	35,8	45,0	28,1
IP 09 A. Weiselstein	394805,00	5542749,00	412,50	Zusatzbelastung	55,0	35,1	55,0	36,8	40,0	25,5
IP 01 Jagdschloss PI	396800,00	5542409,00	418,78	Gesamtbelastung	60,0	49,0	60,0	49,0	45,0	46,4
IP 02 Pleizenhausen	397055,00	5541167,00	387,13	Gesamtbelastung	60,0	41,9	60,0	41,9	45,0	38,6
IP 03 WA Pleizenhaus	397237,00	5541029,00	375,00	Gesamtbelastung	55,0	42,4	55,0	44,1	40,0	38,2
IP 04 Hammesmühle	397090,00	5540297,00	356,92	Gesamtbelastung	60,0	39,1	60,0	39,1	45,0	37,9
IP 05 Wehrichsmühle	395864,00	5539398,00	350,00	Gesamtbelastung	60,0	36,0	60,0	36,0	45,0	35,3
IP 06 Simmer. Str. 6	395163,00	5540419,00	377,95	Gesamtbelastung	60,0	39,8	60,0	39,8	45,0	39,0
IP 07 A.d.Poßwies 1	395077,00	5540811,00	380,13	Gesamtbelastung	55,0	42,6	55,0	44,3	40,0	39,7
IP 08 Simmer.Str.14	395142,00	5540939,00	380,59	Gesamtbelastung	60,0	40,7	60,0	40,7	45,0	39,3
IP 09 A. Weiselstein	394805,00	5542749,00	412,50	Gesamtbelastung	55,0	42,8	55,0	44,5	40,0	40,2

IEL GmbH

Kirchdorfer Straße 26

26603 Aurich

Projekt: Pleizenhausen

... 2904-12-L1-V3.IPR

Zusatzbelastung-Variante 3

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 01 Jagdschloss Pl X = 396800.00 Y = 5542409.00 Variante: Zusatzbelastung	Emissionsvariante: Nacht Z = 418,78
-----------------------	---	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahaus / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LfT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
EZQ049	WEA 49 3.2M114	102,1	3,0	562,5	66,0	1,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0		37,9	
EZQ050	WEA 50 3.2M114	102,1	3,0	1030,7	71,3	2,0	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0		29,6	
													38,5	

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 02 Pleizenhausen X = 397055.00 Y = 5541167.00 Variante: Zusatzbelastung	Emissionsvariante: Nacht Z = 387,13
-----------------------	--	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahaus / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LfT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
EZQ049	WEA 49 3.2M114	102,1	3,0	1183,7	72,5	2,3	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0		27,5	
EZQ050	WEA 50 3.2M114	102,1	3,0	963,3	70,7	1,9	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0		30,5	
													32,3	

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 03 WA Pleizenhaus X = 397237.00 Y = 5541029.00 Variante: Zusatzbelastung	Emissionsvariante: Nacht Z = 375,00
-----------------------	---	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahaus / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LfT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
EZQ049	WEA 49 3.2M114	102,1	3,0	1404,5	73,9	2,7	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0		25,3	
EZQ050	WEA 50 3.2M114	102,1	3,0	1167,1	72,5	2,3	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0		27,7	
													29,6	

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 04 Hammesmühle X = 397090.00 Y = 5540297.00 Variante: Zusatzbelastung	Emissionsvariante: Nacht Z = 356,92
-----------------------	--	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahaus / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LfT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
EZQ049	WEA 49 3.2M114	102,1	3,0	1961,3	76,8	3,8	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0		20,9	
EZQ050	WEA 50 3.2M114	102,1	3,0	1573,9	74,9	3,0	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0		24,0	
													25,7	

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 05 Wehrichsmühle X = 395864.00 Y = 5539398.00 Variante: Zusatzbelastung	Emissionsvariante: Nacht Z = 350,00
-----------------------	--	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahaus / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LfT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
EZQ049	WEA 49 3.2M114	102,1	3,0	2754,9	79,8	5,3	4,0	0,0	0,0	0,6	0,0		15,3	
EZQ050	WEA 50 3.2M114	102,1	3,0	2218,7	77,9	4,3	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		19,2	
													20,7	

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 06 Simmer. Str. 6 X = 395163.00 Y = 5540419.00 Variante: Zusatzbelastung	Emissionsvariante: Nacht Z = 377,95
-----------------------	---	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahaus / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LfT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
EZQ049	WEA 49 3.2M114	102,1	3,0	2066,6	77,3	4,0	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		20,0	
EZQ050	WEA 50 3.2M114	102,1	3,0	1569,0	74,9	3,0	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0		23,8	
													25,3	

IEL GmbH

Kirchdorfer Straße 26

26603 Aurich

Projekt: Pleizenhausen

... 2904-12-L1-V3.IPR

Zusatzbelastung-Variante 3

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 07 A.d.Poßwies 1 X = 395077,00 Y = 5540811,00 Variante: Zusatzbelastung	Emissionsvariante: Nacht Z = 380,13
-----------------------	--	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahaus / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LfT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
EZQi049	WEA 49 3.2M114	102,1	3,0	1820,9	76,2	3,5	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		21,8	
EZQi050	WEA 50 3.2M114	102,1	3,0	1374,7	73,8	2,6	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0		25,5	
														27,0

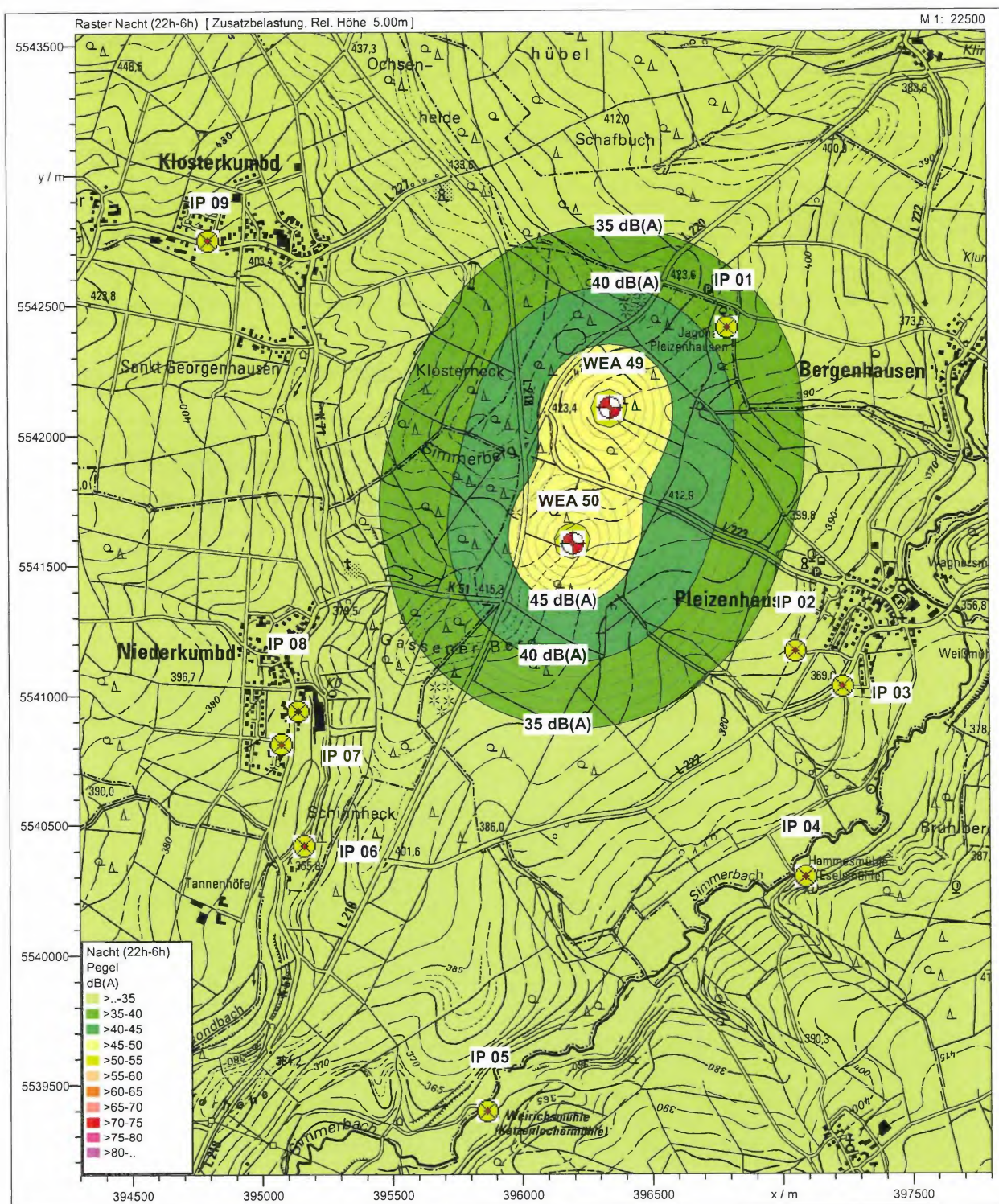
Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 08 Simmer.Str.14 X = 395142,00 Y = 5540939,00 Variante: Zusatzbelastung	Emissionsvariante: Nacht Z = 380,59
-----------------------	--	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahaus / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LfT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
EZQi049	WEA 49 3.2M114	102,1	3,0	1685,3	75,5	3,2	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0		22,7	
EZQi050	WEA 50 3.2M114	102,1	3,0	1251,8	72,9	2,4	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0		26,7	
														28,1

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 09 A. Weiselstein X = 394805,00 Y = 5542749,00 Variante: Zusatzbelastung	Emissionsvariante: Nacht Z = 412,50
-----------------------	---	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahaus / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LfT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
EZQi049	WEA 49 3.2M114	102,1	3,0	1680,2	75,5	3,2	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0		23,0	
EZQi050	WEA 50 3.2M114	102,1	3,0	1826,7	76,2	3,5	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0		21,9	
														25,5

Schallimmissionsraster / Zusatzbelastung (Variante 3)



IEL GmbH

Kirchdorfer Straße 26

26603 Aurich

Projekt: Pleizenhausen

... 2904-12-L1-V3.IPR

Gesambelastung-Variante 3

Einzelpunktberechnung

Immissionsort: IP 01 Jagdschloss Pl

X = 396800,00

Y = 5542409,00

Emissionsvariante: Nacht

Z = 418,78

Variante: Gesamtbelastung

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet												LFT		LAT ges	
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613		Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT	LFT	LAT ges	LAT ges	LAT ges	LAT ges
Element	Bezeichnung	/dB(A)	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)
EZQI001	WEA 01 V90-2 MW	105,4	3,0	3678,0	82,3	7,1	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,8				
EZQI002	WEA 02 V90-2 MW	105,4	3,0	3975,1	83,0	7,6	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,4				
EZQI003	WEA 03 V90-2 MW	105,4	3,0	3569,7	82,0	6,9	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,2				
EZQI004	WEA 04 V90-2 MW	105,4	3,0	3344,7	81,5	6,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,3				
EZQI005	WEA 05 FL MD70	105,7	3,0	3163,9	81,0	6,1	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,5				
EZQI006	WEA 06 FL MD70	105,7	3,0	3029,1	80,6	5,8	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,2				
EZQI007	WEA 07 FL 1000	107,5	3,0	2941,0	80,4	5,7	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,4				
EZQI008	WEA 08 E-101	110,6	3,0	1907,6	76,6	3,7	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,3				
EZQI009	WEA 09 E-101	110,6	3,0	2324,9	78,3	4,5	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,5				
EZQI010	WEA 10 E-101	110,6	3,0	2808,1	80,0	5,4	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,6				
EZQI011	WEA 11 E-101	110,6	3,0	2004,7	77,0	3,9	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,5				
EZQI012	WEA 12 E-101	110,6	3,0	2396,7	78,6	4,6	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,0				
EZQI013	WEA 13 FL 1000	107,5	3,0	3238,5	81,2	6,2	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,0				
EZQI014	WEA 14 FL 1000	107,5	3,0	3384,0	81,6	6,5	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,3				
EZQI015	WEA 15 FL 1000	107,5	3,0	3499,3	81,9	6,7	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,7				
EZQI016	WEA 16 FL 1000	107,5	3,0	3611,8	82,1	6,9	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,2				
EZQI017	WEA 17 FL 1000	107,5	3,0	3699,5	82,4	7,1	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,8				
EZQI018	WEA 18 FL 1000	107,5	3,0	3780,9	82,5	7,3	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,5				
EZQI019	WEA 19 FL 1000	107,5	3,0	3832,4	82,7	7,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,3				
EZQI020	WEA 20 E-70 E4	103,8	3,0	3651,0	82,2	7,0	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,3				
EZQI021	WEA 21 E-70 E4	103,8	3,0	3677,8	82,3	7,1	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,1				
EZQI022	WEA 22 E-70 E4	103,8	3,0	3892,4	82,8	7,5	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,2				
EZQI023	WEA 23 E-70 E4	103,8	3,0	4129,3	83,3	7,9	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,2				
EZQI024	WEA 24 E-82 E2	106,2	3,0	3695,4	82,3	7,1	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,6				
EZQI025	WEA 25 E-82 E2	106,2	3,0	3282,9	81,3	6,3	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,6				
EZQI026	WEA 26 E-82 E2	106,2	3,0	3374,7	81,6	6,5	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,1				
EZQI027	WEA 27 E-82 E2	106,2	3,0	3510,2	81,9	6,8	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,5				
EZQI028	WEA 28 E-82 E2	106,2	3,0	3697,1	82,3	7,1	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,7				
EZQI029	WEA 29 E-82 E2	106,2	3,0	3776,9	82,5	7,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,3				
EZQI030	WEA 30 E-82 E2	106,2	3,0	4568,8	84,2	8,8	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,9				
EZQI031	WEA 31 E-82 E2	106,2	3,0	4613,8	84,3	8,9	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,8				
EZQI032	WEA 32 E-82 E2	106,2	3,0	4561,7	84,2	8,8	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0				
EZQI033	WEA 33 E-82 E2	106,2	3,0	4341,3	83,7	8,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,9				
EZQI034	WEA 34 E-82 E2	106,2	3,0	3999,9	83,0	7,7	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,4				
EZQI035	WEA 35 E-82 E2	106,2	3,0	3893,5	82,8	7,5	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,8				
EZQI036	WEA 36 E-82 E2	106,2	3,0	3592,8	82,1	6,9	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,2				
EZQI037	WEA 37 E-82 E2	106,2	3,0	3514,5	81,9	6,8	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,5				
EZQI038	WEA 38 E-82 E2	106,2	3,0	4154,3	83,4	8,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,6				
EZQI039	WEA 39 3.4M104	106,5	3,0	3765,4	82,5	7,2	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,6				
EZQI040	WEA 40 3.4M104	106,5	3,0	3251,4	81,2	6,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0				
EZQI041	WEA 41 3.4M104	106,5	3,0	3667,3	82,3	7,1	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,0				
EZQI042	WEA 42 3.4M104	106,5	3,0	2956,3	80,4	5,7	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,4				
EZQI043	WEA 43 3.4M104	106,5	3,0	4144,4	83,3	8,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0				
EZQI044	WEA 44 3.4M104	106,5	3,0	3779,2	82,5	7,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,5				
EZQI045	WEA 45 E-82 E2	106,2	3,0	1084,6	71,7	2,1	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,8				
EZQI046	WEA 46 E-82 E2	106,2	3,0	871,0	69,8	1,7	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,7				
EZQI047	WEA 47 E-82 E2	106,2	3,0	633,9	67,0	1,2	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	39,8				
EZQI048	WEA 48 E-82 E2	106,2	3,0	538,8	65,6	1,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,3				
EZQI049	WEA 49 3.2M114	102,1	3,0	562,5	66,0	1,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,9				
EZQI050	WEA 50 3.2M114	102,1	3,0	1030,7	71,3	2,0	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,6				
															46,4		

IEL GmbH

Kirchdorfer Straße 26

26603 Aurich

Projekt: Pleizenhausen

... 2904-12-L1-V3.IPR

Gesamtbelastung-Variante 3

Einzelpunktberechnung

Immissionsort: IP 02 Pleizenhausen

Emissionsvariante: Nacht

X = 397055,00

Y = 5541167,00

Z = 387,13

Variante: Gesamtbelastung

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet												
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LFT / dB	LFT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
EZQI001	WEA 01 V90-2 MW	105,4	3,0	4942,9	84,9	9,5	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		9,6	
EZQI002	WEA 02 V90-2 MW	105,4	3,0	5243,2	85,4	10,1	4,5	0,0	0,0	0,1	0,0		8,3	
EZQI003	WEA 03 V90-2 MW	105,4	3,0	4837,4	84,7	9,3	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		10,0	
EZQI004	WEA 04 V90-2 MW	105,4	3,0	4609,6	84,3	8,9	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		10,9	
EZQI005	WEA 05 FL MD70	105,7	3,0	4430,8	83,9	8,5	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		11,9	
EZQI006	WEA 06 FL MD70	105,7	3,0	4297,0	83,7	8,3	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		12,5	
EZQI007	WEA 07 FL 1000	107,5	3,0	4207,1	83,5	8,1	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		14,5	
EZQI008	WEA 08 E-101	110,6	3,0	2413,8	78,6	4,6	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0		26,6	
EZQI009	WEA 09 E-101	110,6	3,0	2747,0	79,8	5,3	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		24,9	
EZQI010	WEA 10 E-101	110,6	3,0	3138,3	80,9	6,0	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		22,7	
EZQI011	WEA 11 E-101	110,6	3,0	2309,3	78,3	4,4	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0		27,4	
EZQI012	WEA 12 E-101	110,6	3,0	2661,3	79,5	5,1	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		25,3	
EZQI013	WEA 13 FL 1000	107,5	3,0	2005,1	77,0	3,9	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		25,7	
EZQI014	WEA 14 FL 1000	107,5	3,0	2146,1	77,6	4,1	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		24,7	
EZQI015	WEA 15 FL 1000	107,5	3,0	2254,2	78,1	4,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		24,1	
EZQI016	WEA 16 FL 1000	107,5	3,0	2360,0	78,5	4,5	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		23,4	
EZQI017	WEA 17 FL 1000	107,5	3,0	2459,9	78,8	4,7	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		22,8	
EZQI018	WEA 18 FL 1000	107,5	3,0	2552,3	79,1	4,9	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		22,3	
EZQI019	WEA 19 FL 1000	107,5	3,0	2579,9	79,2	5,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		22,2	
EZQI020	WEA 20 E-70 E4	103,8	3,0	3577,9	82,1	6,9	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		13,6	
EZQI021	WEA 21 E-70 E4	103,8	3,0	3527,0	81,9	6,8	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		13,8	
EZQI022	WEA 22 E-70 E4	103,8	3,0	3687,3	82,3	7,1	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		13,0	
EZQI023	WEA 23 E-70 E4	103,8	3,0	3856,1	82,7	7,4	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		12,3	
EZQI024	WEA 24 E-82 E2	106,2	3,0	3720,0	82,4	7,2	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		15,5	
EZQI025	WEA 25 E-82 E2	106,2	3,0	3322,3	81,4	6,4	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		17,4	
EZQI026	WEA 26 E-82 E2	106,2	3,0	3264,6	81,3	6,3	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		17,6	
EZQI027	WEA 27 E-82 E2	106,2	3,0	3291,6	81,3	6,3	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		17,5	
EZQI028	WEA 28 E-82 E2	106,2	3,0	3377,2	81,6	6,5	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		17,1	
EZQI029	WEA 29 E-82 E2	106,2	3,0	3350,8	81,5	6,4	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		17,2	
EZQI030	WEA 30 E-82 E2	106,2	3,0	5173,3	85,3	10,0	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		9,6	
EZQI031	WEA 31 E-82 E2	106,2	3,0	5138,7	85,2	9,9	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		9,8	
EZQI032	WEA 32 E-82 E2	106,2	3,0	5013,9	85,0	9,6	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		10,2	
EZQI033	WEA 33 E-82 E2	106,2	3,0	4774,7	84,6	9,2	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		11,1	
EZQI034	WEA 34 E-82 E2	106,2	3,0	4570,6	84,2	8,8	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		12,0	
EZQI035	WEA 35 E-82 E2	106,2	3,0	4400,0	83,9	8,5	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		12,7	
EZQI036	WEA 36 E-82 E2	106,2	3,0	4100,6	83,2	7,9	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		13,9	
EZQI037	WEA 37 E-82 E2	106,2	3,0	3894,6	82,8	7,5	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		14,7	
EZQI038	WEA 38 E-82 E2	106,2	3,0	5042,9	85,0	9,7	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		10,1	
EZQI039	WEA 39 3.4M104	106,5	3,0	4720,9	84,5	9,1	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		11,6	
EZQI040	WEA 40 3.4M104	106,5	3,0	4268,7	83,6	8,2	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		13,4	
EZQI041	WEA 41 3.4M104	106,5	3,0	4547,4	84,1	8,7	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		12,3	
EZQI042	WEA 42 3.4M104	106,5	3,0	3957,7	82,9	7,6	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		14,7	
EZQI043	WEA 43 3.4M104	106,5	3,0	4854,3	84,7	9,3	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		11,1	
EZQI044	WEA 44 3.4M104	106,5	3,0	4488,1	84,0	8,6	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		12,6	
EZQI045	WEA 45 E-82 E2	106,2	3,0	2313,8	78,3	4,5	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		22,6	
EZQI046	WEA 46 E-82 E2	106,2	3,0	2069,7	77,3	4,0	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		24,2	
EZQI047	WEA 47 E-82 E2	106,2	3,0	1871,6	76,4	3,6	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		25,5	
EZQI048	WEA 48 E-82 E2	106,2	3,0	1674,2	75,5	3,2	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0		27,1	
EZQI049	WEA 49 3.2M114	102,1	3,0	1183,7	72,5	2,3	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0		27,5	
EZQI050	WEA 50 3.2M114	102,1	3,0	963,3	70,7	1,9	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0		30,5	
														38,6

IEL GmbH

Kirchdorfer Straße 26

26603 Aurich

Projekt: Pleizenhausen

... 2904-12-L1-V3.IPR

Gesamtbelastung-Variante 3

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 03 WA Pleizenhaus X = 397237,00 Y = 5541029,00 Variante: Gesamtbelastung	Emissionsvariante: Nacht Z = 375,00
-----------------------	---	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet												LFT		LAT ges	
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613																	
Element	Bezeichnung	Lw /dB(A)	Dc /dB	Abstand /m	Adiv /dB	Aatm /dB	Agr /dB	Afol /dB	Ahous /dB	Abar /dB	Cmet /dB	LFT /dB	LFT /dB(A)	LAT ges			
EZQI001	WEA 01 V90-2 MW	105,4	3,0	5125,9	85,2	9,9	4,5	0,0	0,0	0,2	0,0		8,7				
EZQI002	WEA 02 V90-2 MW	105,4	3,0	5415,5	85,7	10,4	4,6	0,0	0,0	0,2	0,0		7,6				
EZQI003	WEA 03 V90-2 MW	105,4	3,0	5008,4	85,0	9,6	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		9,3				
EZQI004	WEA 04 V90-2 MW	105,4	3,0	4775,0	84,6	9,2	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		10,2				
EZQI005	WEA 05 FL MD70	105,7	3,0	4610,5	84,3	8,9	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		11,2				
EZQI006	WEA 06 FL MD70	105,7	3,0	4472,8	84,0	8,6	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		11,7				
EZQI007	WEA 07 FL 1000	107,5	3,0	4388,4	83,8	8,4	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		13,8				
EZQI008	WEA 08 E-101	110,6	3,0	2414,0	78,6	4,6	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0		26,7				
EZQI009	WEA 09 E-101	110,6	3,0	2722,9	79,7	5,2	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		24,9				
EZQI010	WEA 10 E-101	110,6	3,0	3089,6	80,8	5,9	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		22,9				
EZQI011	WEA 11 E-101	110,6	3,0	2276,7	78,1	4,4	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		27,4				
EZQI012	WEA 12 E-101	110,6	3,0	2611,1	79,3	5,0	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		25,4				
EZQI013	WEA 13 FL 1000	107,5	3,0	1800,9	76,1	3,5	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		27,0				
EZQI014	WEA 14 FL 1000	107,5	3,0	1945,3	76,8	3,7	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		26,0				
EZQI015	WEA 15 FL 1000	107,5	3,0	2056,6	77,2	4,0	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		25,2				
EZQI016	WEA 16 FL 1000	107,5	3,0	2167,2	77,7	4,2	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		24,5				
EZQI017	WEA 17 FL 1000	107,5	3,0	2259,1	78,1	4,3	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		23,9				
EZQI018	WEA 18 FL 1000	107,5	3,0	2346,4	78,4	4,5	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		23,4				
EZQI019	WEA 19 FL 1000	107,5	3,0	2387,7	78,6	4,6	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		23,2				
EZQI020	WEA 20 E-70 E4	103,8	3,0	3751,1	82,5	7,2	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		12,8				
EZQI021	WEA 21 E-70 E4	103,8	3,0	3691,1	82,3	7,1	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		13,0				
EZQI022	WEA 22 E-70 E4	103,8	3,0	3842,8	82,7	7,4	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		12,3				
EZQI023	WEA 23 E-70 E4	103,8	3,0	4000,6	83,0	7,7	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		11,7				
EZQI024	WEA 24 E-82 E2	106,2	3,0	3903,2	82,8	7,5	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		14,6				
EZQI025	WEA 25 E-82 E2	106,2	3,0	3510,0	81,9	6,8	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		16,4				
EZQI026	WEA 26 E-82 E2	106,2	3,0	3436,3	81,7	6,6	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		16,8				
EZQI027	WEA 27 E-82 E2	106,2	3,0	3449,0	81,7	6,6	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		16,7				
EZQI028	WEA 28 E-82 E2	106,2	3,0	3519,1	81,9	6,8	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		16,4				
EZQI029	WEA 29 E-82 E2	106,2	3,0	3475,9	81,8	6,7	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,6				
EZQI030	WEA 30 E-82 E2	106,2	3,0	5395,6	85,6	10,4	4,4	0,0	0,0	0,2	0,0		8,6				
EZQI031	WEA 31 E-82 E2	106,2	3,0	5357,0	85,6	10,3	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		8,9				
EZQI032	WEA 32 E-82 E2	106,2	3,0	5228,1	85,4	10,1	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		9,4				
EZQI033	WEA 33 E-82 E2	106,2	3,0	4988,2	85,0	9,6	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		10,3				
EZQI034	WEA 34 E-82 E2	106,2	3,0	4792,2	84,6	9,2	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		11,1				
EZQI035	WEA 35 E-82 E2	106,2	3,0	4618,7	84,3	8,9	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		11,8				
EZQI036	WEA 36 E-82 E2	106,2	3,0	4320,1	83,7	8,3	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		13,0				
EZQI037	WEA 37 E-82 E2	106,2	3,0	4107,3	83,3	7,9	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		13,8				
EZQI038	WEA 38 E-82 E2	106,2	3,0	5271,6	85,4	10,1	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		8,9				
EZQI039	WEA 39 3.4M104	106,5	3,0	4948,6	84,9	9,5	4,4	0,0	0,0	0,3	0,0		10,4				
EZQI040	WEA 40 3.4M104	106,5	3,0	4494,1	84,0	8,6	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		12,5				
EZQI041	WEA 41 3.4M104	106,5	3,0	4776,0	84,6	9,2	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		11,0				
EZQI042	WEA 42 3.4M104	106,5	3,0	4183,5	83,4	8,0	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		13,7				
EZQI043	WEA 43 3.4M104	106,5	3,0	5080,7	85,1	9,8	4,4	0,0	0,0	0,3	0,0		10,0				
EZQI044	WEA 44 3.4M104	106,5	3,0	4714,9	84,5	9,1	4,3	0,0	0,0	0,2	0,0		11,4				
EZQI045	WEA 45 E-82 E2	106,2	3,0	2511,0	79,0	4,8	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		21,4				
EZQI046	WEA 46 E-82 E2	106,2	3,0	2271,5	78,1	4,4	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		22,8				
EZQI047	WEA 47 E-82 E2	106,2	3,0	2063,4	77,3	4,0	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		24,2				
EZQI048	WEA 48 E-82 E2	106,2	3,0	1879,2	76,5	3,6	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0		25,5				
EZQI049	WEA 49 3.2M114	102,1	3,0	1404,5	73,9	2,7	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0		25,3				
EZQI050	WEA 50 3.2M114	102,1	3,0	1187,1	72,5	2,3	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0		27,7				
																38,2	

IEL GmbH

Kirchdorfer Straße 26

26603 Aurich

Projekt: Pleizenhausen

... 2904-12-L1-V3.IPR

Gesamtbelastung-Variante 3

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 04 Hammesmühle X = 397090.00 Y = 5540297.00 Variante: Gesamtbelastung	Emissionsvariante: Nacht Z = 356,92
-----------------------	--	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet												
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613		Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT	LFT	LAT ges
Element	Bezeichnung	/dB(A)	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)	/dB(A)
EZQI001	WEA 01 V90-2 MW	105,4	3,0	5795,6	86,3	11,2	4,5	0,0	0,0	0,2	0,0		6,2	
EZQI002	WEA 02 V90-2 MW	105,4	3,0	6106,1	86,7	11,7	4,6	0,0	0,0	0,2	0,0		5,2	
EZQI003	WEA 03 V90-2 MW	105,4	3,0	5701,5	86,1	11,0	4,6	0,0	0,0	0,2	0,0		6,6	
EZQI004	WEA 04 V90-2 MW	105,4	3,0	5477,1	85,8	10,5	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		7,6	
EZQI005	WEA 05 FL MD70	105,7	3,0	5287,8	85,5	10,2	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		8,6	
EZQI006	WEA 06 FL MD70	105,7	3,0	5157,8	85,2	9,9	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		9,1	
EZQI007	WEA 07 FL 1000	107,5	3,0	5062,6	85,1	9,7	4,5	0,0	0,0	0,2	0,0		10,9	
EZQI008	WEA 08 E-101	110,6	3,0	3113,3	80,9	6,0	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		22,6	
EZQI009	WEA 09 E-101	110,6	3,0	3391,1	81,6	6,5	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		21,5	
EZQI010	WEA 10 E-101	110,6	3,0	3717,6	82,4	7,2	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		19,9	
EZQI011	WEA 11 E-101	110,6	3,0	2938,9	80,4	5,7	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		23,7	
EZQI012	WEA 12 E-101	110,6	3,0	3242,6	81,2	6,2	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		22,2	
EZQI013	WEA 13 FL 1000	107,5	3,0	1284,5	73,2	2,5	4,3	0,0	0,0	0,9	0,0		29,7	
EZQI014	WEA 14 FL 1000	107,5	3,0	1412,7	74,0	2,7	4,3	0,0	0,0	0,9	0,0		28,6	
EZQI015	WEA 15 FL 1000	107,5	3,0	1490,3	74,5	2,9	4,3	0,0	0,0	0,9	0,0		28,0	
EZQI016	WEA 16 FL 1000	107,5	3,0	1574,1	74,9	3,0	4,4	0,0	0,0	0,8	0,0		27,3	
EZQI017	WEA 17 FL 1000	107,5	3,0	1703,2	75,6	3,3	4,4	0,0	0,0	0,7	0,0		26,5	
EZQI018	WEA 18 FL 1000	107,5	3,0	1817,4	76,2	3,5	4,5	0,0	0,0	0,7	0,0		25,7	
EZQI019	WEA 19 FL 1000	107,5	3,0	1787,3	76,0	3,4	4,4	0,0	0,0	0,7	0,0		26,0	
EZQI020	WEA 20 E-70 E4	103,8	3,0	3646,3	82,2	7,0	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		13,2	
EZQI021	WEA 21 E-70 E4	103,8	3,0	3544,7	82,0	6,8	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		13,7	
EZQI022	WEA 22 E-70 E4	103,8	3,0	3654,8	82,2	7,0	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		13,1	
EZQI023	WEA 23 E-70 E4	103,8	3,0	3762,9	82,5	7,2	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		12,7	
EZQI024	WEA 24 E-82 E2	106,2	3,0	3845,5	82,7	7,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		14,9	
EZQI025	WEA 25 E-82 E2	106,2	3,0	3486,6	81,8	6,7	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		16,6	
EZQI026	WEA 26 E-82 E2	106,2	3,0	3332,0	81,4	6,4	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		17,3	
EZQI027	WEA 27 E-82 E2	106,2	3,0	3279,4	81,3	6,3	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		17,5	
EZQI028	WEA 28 E-82 E2	106,2	3,0	3282,9	81,3	6,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		17,5	
EZQI029	WEA 29 E-82 E2	106,2	3,0	3176,8	81,0	6,1	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		18,0	
EZQI030	WEA 30 E-82 E2	106,2	3,0	5604,7	86,0	10,8	4,5	0,0	0,0	0,3	0,0		7,7	
EZQI031	WEA 31 E-82 E2	106,2	3,0	5521,8	85,8	10,6	4,4	0,0	0,0	0,1	0,0		8,2	
EZQI032	WEA 32 E-82 E2	106,2	3,0	5355,3	85,6	10,3	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		8,9	
EZQI033	WEA 33 E-82 E2	106,2	3,0	5112,2	85,2	9,8	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		9,8	
EZQI034	WEA 34 E-82 E2	106,2	3,0	4999,4	85,0	9,6	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		10,3	
EZQI035	WEA 35 E-82 E2	106,2	3,0	4796,2	84,6	9,2	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		11,1	
EZQI036	WEA 36 E-82 E2	106,2	3,0	4509,8	84,1	8,7	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		12,2	
EZQI037	WEA 37 E-82 E2	106,2	3,0	4236,8	83,5	8,2	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		13,3	
EZQI038	WEA 38 E-82 E2	106,2	3,0	5648,8	86,0	10,9	4,4	0,0	0,0	0,1	0,0		7,8	
EZQI039	WEA 39 3.4M104	106,5	3,0	5372,0	85,6	10,3	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		9,2	
EZQI040	WEA 40 3.4M104	106,5	3,0	4963,6	84,9	9,6	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		10,7	
EZQI041	WEA 41 3.4M104	106,5	3,0	5158,4	85,2	9,9	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		9,9	
EZQI042	WEA 42 3.4M104	106,5	3,0	4650,0	84,3	8,9	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		11,9	
EZQI043	WEA 43 3.4M104	106,5	3,0	5355,0	85,6	10,3	4,4	0,0	0,0	0,1	0,0		9,1	
EZQI044	WEA 44 3.4M104	106,5	3,0	5001,6	85,0	9,6	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		10,5	
EZQI045	WEA 45 E-82 E2	106,2	3,0	3151,5	81,0	6,1	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		18,0	
EZQI046	WEA 46 E-82 E2	106,2	3,0	2899,5	80,2	5,6	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		19,3	
EZQI047	WEA 47 E-82 E2	106,2	3,0	2720,0	79,7	5,2	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		20,2	
EZQI048	WEA 48 E-82 E2	106,2	3,0	2500,1	79,0	4,8	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		21,5	
EZQI049	WEA 49 3.2M114	102,1	3,0	1961,3	76,8	3,8	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0		20,9	
EZQI050	WEA 50 3.2M114	102,1	3,0	1573,9	74,9	3,0	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0		24,0	
														37,9

IEL GmbH

Projekt: Pleizenhausen

Kirchdorfer Straße 26

... 2904-12-L1-V3.IPR

26603 Aurich

Gesamtbelastung-Variante 3

Einzelpunktberechnung

Immissionsort: IP 05 Wehrichsmühle

Emissionsvariante: Nacht

X = 395864,00

Y = 5539398,00

Z = 350,00

Variante: Gesamtbelastung

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)

Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613

LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet

Element	Bezeichnung	Lw /dB(A)	Dc /dB	Abstand /m	Adiv /dB	Aatm /dB	Agr /dB	Afol /dB	Ahaus /dB	Abar /dB	Cmet /dB	LFT /dB	LFT /dB(A)	LAT ges /dB(A)
EZQi001	WEA 01 V90-2 MW	105,4	3,0	6541,3	87,3	12,6	4,6	0,0	0,0	0,2	0,0		3,7	
EZQi002	WEA 02 V90-2 MW	105,4	3,0	6921,8	87,8	13,3	4,7	0,0	0,0	0,1	0,0		2,5	
EZQi003	WEA 03 V90-2 MW	105,4	3,0	6537,5	87,3	12,6	4,6	0,0	0,0	0,1	0,0		3,8	
EZQi004	WEA 04 V90-2 MW	105,4	3,0	6355,6	87,1	12,2	4,6	0,0	0,0	0,2	0,0		4,4	
EZQi005	WEA 05 FL MD70	105,7	3,0	6076,5	86,7	11,7	4,6	0,0	0,0	0,2	0,0		5,6	
EZQi006	WEA 06 FL MD70	105,7	3,0	5979,4	86,5	11,5	4,5	0,0	0,0	0,2	0,0		5,9	
EZQi007	WEA 07 FL 1000	107,5	3,0	5848,3	86,3	11,3	4,6	0,0	0,0	0,2	0,0		8,2	
EZQi008	WEA 08 E-101	110,6	3,0	4538,5	84,1	5,7	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,6	
EZQi009	WEA 09 E-101	110,6	3,0	4852,2	84,7	9,3	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		15,4	
EZQi010	WEA 10 E-101	110,6	3,0	5208,6	85,3	10,0	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		14,0	
EZQi011	WEA 11 E-101	110,6	3,0	4404,7	83,9	8,5	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		17,1	
EZQi012	WEA 12 E-101	110,6	3,0	4730,3	84,5	9,1	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		15,8	
EZQi013	WEA 13 FL 1000	107,5	3,0	2143,5	77,6	4,1	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		24,0	
EZQi014	WEA 14 FL 1000	107,5	3,0	2186,9	77,8	4,2	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		23,7	
EZQi015	WEA 15 FL 1000	107,5	3,0	2153,6	77,7	4,1	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		23,9	
EZQi016	WEA 16 FL 1000	107,5	3,0	2131,3	77,6	4,1	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		24,1	
EZQi017	WEA 17 FL 1000	107,5	3,0	2318,4	78,3	4,5	4,5	0,0	0,0	0,3	0,0		23,0	
EZQi018	WEA 18 FL 1000	107,5	3,0	2465,9	78,8	4,7	4,5	0,0	0,0	0,2	0,0		22,2	
EZQi019	WEA 19 FL 1000	107,5	3,0	2246,3	78,0	4,3	4,4	0,0	0,0	0,3	0,0		23,4	
EZQi020	WEA 20 E-70 E4	103,8	3,0	2794,9	79,9	5,4	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		16,7	
EZQi021	WEA 21 E-70 E4	103,8	3,0	2624,6	79,4	5,1	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		17,6	
EZQi022	WEA 22 E-70 E4	103,8	3,0	2643,4	79,4	5,1	4,2	0,0	0,0	0,5	0,0		17,5	
EZQi023	WEA 23 E-70 E4	103,8	3,0	2651,1	79,5	5,1	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		17,5	
EZQi024	WEA 24 E-82 E2	106,2	3,0	3063,6	80,7	5,9	4,1	0,0	0,0	0,7	0,0		17,8	
EZQi025	WEA 25 E-82 E2	106,2	3,0	2817,1	80,0	5,4	3,9	0,0	0,0	0,8	0,0		19,0	
EZQi026	WEA 26 E-82 E2	106,2	3,0	2523,5	79,0	4,9	3,8	0,0	0,0	0,9	0,0		20,6	
EZQi027	WEA 27 E-82 E2	106,2	3,0	2349,1	78,4	4,5	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		22,5	
EZQi028	WEA 28 E-82 E2	106,2	3,0	2223,3	77,9	4,3	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		23,3	
EZQi029	WEA 29 E-82 E2	106,2	3,0	2011,8	77,1	3,9	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0		24,7	
EZQi030	WEA 30 E-82 E2	106,2	3,0	5217,3	85,3	10,0	4,5	0,0	0,0	0,3	0,0		9,1	
EZQi031	WEA 31 E-82 E2	106,2	3,0	5048,1	85,1	9,7	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		9,7	
EZQi032	WEA 32 E-82 E2	106,2	3,0	4815,5	84,6	9,3	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		10,5	
EZQi033	WEA 33 E-82 E2	106,2	3,0	4580,9	84,2	8,8	4,3	0,0	0,0	0,4	0,0		11,4	
EZQi034	WEA 34 E-82 E2	106,2	3,0	4645,4	84,3	8,9	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		11,2	
EZQi035	WEA 35 E-82 E2	106,2	3,0	4395,5	83,9	8,5	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		12,1	
EZQi036	WEA 36 E-82 E2	106,2	3,0	4157,3	83,4	8,0	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		13,1	
EZQi037	WEA 37 E-82 E2	106,2	3,0	3786,2	82,6	7,3	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		14,6	
EZQi038	WEA 38 E-82 E2	106,2	3,0	5622,4	86,0	10,8	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		7,6	
EZQi039	WEA 39 3.4M104	106,5	3,0	5466,8	85,7	10,5	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		8,5	
EZQi040	WEA 40 3.4M104	106,5	3,0	5191,1	85,3	10,0	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		9,5	
EZQi041	WEA 41 3.4M104	106,5	3,0	5171,8	85,3	10,0	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		9,5	
EZQi042	WEA 42 3.4M104	106,5	3,0	4891,0	84,8	9,4	4,3	0,0	0,0	0,4	0,0		10,5	
EZQi043	WEA 43 3.4M104	106,5	3,0	5128,2	85,2	9,9	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		9,7	
EZQi044	WEA 44 3.4M104	106,5	3,0	4815,0	84,6	9,3	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		10,8	
EZQi045	WEA 45 E-82 E2	106,2	3,0	3947,2	82,9	7,6	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		13,9	
EZQi046	WEA 46 E-82 E2	106,2	3,0	3689,0	82,3	7,1	4,3	0,0	0,0	0,4	0,0		15,0	
EZQi047	WEA 47 E-82 E2	106,2	3,0	3601,8	82,1	6,9	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		15,4	
EZQi048	WEA 48 E-82 E2	106,2	3,0	3323,2	81,4	6,4	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		16,6	
EZQi049	WEA 49 3.2M114	102,1	3,0	2754,9	79,8	5,3	4,0	0,0	0,0	0,6	0,0		15,3	
EZQi050	WEA 50 3.2M114	102,1	3,0	2218,7	77,9	4,3	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0		19,2	
													35,3	

IEL GmbH

Kirchdorfer Straße 26

26603 Aurich

Projekt: Pleizenhausen

... 2904-12-L1-V3.IPR

Gesamtbelastung-Variante 3 (nur WEA)

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 06 Simmer Str. 6 X = 395163.00 Y = 5540419.00 Variante: Gesamtbelastung	Emissionsvariante: Nacht Z = 377,95
-----------------------	--	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet												LFT ges	
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613		Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT	LFT	LAT ges	
Element	Bezeichnung	/dB(A)	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)
EZQI001	WEA 01 V90-2 MW	105,4	3,0	5551,8	85,9	10,7	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		7,4		
EZQI002	WEA 02 V90-2 MW	105,4	3,0	5966,5	86,5	11,5	4,6	0,0	0,0	0,1	0,0		5,8		
EZQI003	WEA 03 V90-2 MW	105,4	3,0	5603,4	86,0	10,8	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		7,1		
EZQI004	WEA 04 V90-2 MW	105,4	3,0	5454,3	85,7	10,5	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		7,7		
EZQI005	WEA 05 FL MD70	105,7	3,0	5123,7	85,2	9,9	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		9,2		
EZQI006	WEA 06 FL MD70	105,7	3,0	5050,3	85,1	9,7	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		9,5		
EZQI007	WEA 07 FL 1000	107,5	3,0	4899,9	84,8	9,4	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		11,8		
EZQI008	WEA 08 E-101	110,6	3,0	4311,6	83,7	8,3	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		16,9		
EZQI009	WEA 09 E-101	110,6	3,0	4688,6	84,4	9,0	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		15,4		
EZQI010	WEA 10 E-101	110,6	3,0	5118,6	85,2	9,8	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		13,8		
EZQI011	WEA 11 E-101	110,6	3,0	4275,7	83,6	8,2	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		17,0		
EZQI012	WEA 12 E-101	110,6	3,0	4649,0	84,3	8,9	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		15,6		
EZQI013	WEA 13 FL 1000	107,5	3,0	3018,3	80,6	5,8	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		19,3		
EZQI014	WEA 14 FL 1000	107,5	3,0	3104,9	80,8	6,0	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		18,9		
EZQI015	WEA 15 FL 1000	107,5	3,0	3117,5	80,9	6,0	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		18,9		
EZQI016	WEA 16 FL 1000	107,5	3,0	3136,1	80,9	6,0	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		18,8		
EZQI017	WEA 17 FL 1000	107,5	3,0	3313,8	81,4	6,4	4,3	0,0	0,0	0,4	0,0		18,0		
EZQI018	WEA 18 FL 1000	107,5	3,0	3456,8	81,8	6,7	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		17,3		
EZQI019	WEA 19 FL 1000	107,5	3,0	3295,6	81,4	6,3	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		18,0		
EZQI020	WEA 20 E-70 E4	103,8	3,0	1735,4	75,8	3,3	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		24,0		
EZQI021	WEA 21 E-70 E4	103,8	3,0	1619,0	75,2	3,1	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		24,8		
EZQI022	WEA 22 E-70 E4	103,8	3,0	1726,5	75,7	3,3	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		23,9		
EZQI023	WEA 23 E-70 E4	103,8	3,0	1852,1	76,3	3,6	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		23,0		
EZQI024	WEA 24 E-82 E2	106,2	3,0	1962,3	76,8	3,8	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0		25,0		
EZQI025	WEA 25 E-82 E2	106,2	3,0	1652,0	75,4	3,2	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0		27,5		
EZQI026	WEA 26 E-82 E2	106,2	3,0	1430,7	74,1	2,8	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0		29,4		
EZQI027	WEA 27 E-82 E2	106,2	3,0	1354,2	73,6	2,6	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0		30,1		
EZQI028	WEA 28 E-82 E2	106,2	3,0	1372,6	73,7	2,6	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0		29,9		
EZQI029	WEA 29 E-82 E2	106,2	3,0	1321,8	73,4	2,5	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0		30,3		
EZQI030	WEA 30 E-82 E2	106,2	3,0	3997,1	83,0	7,7	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		14,2		
EZQI031	WEA 31 E-82 E2	106,2	3,0	3644,9	82,7	7,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		14,9		
EZQI032	WEA 32 E-82 E2	106,2	3,0	3628,9	82,2	7,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		15,9		
EZQI033	WEA 33 E-82 E2	106,2	3,0	3389,7	81,6	6,5	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		16,9		
EZQI034	WEA 34 E-82 E2	106,2	3,0	3417,6	81,7	6,6	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		16,9		
EZQI035	WEA 35 E-82 E2	106,2	3,0	3173,1	81,0	6,1	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		18,0		
EZQI036	WEA 36 E-82 E2	106,2	3,0	2926,8	80,3	5,6	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		19,3		
EZQI037	WEA 37 E-82 E2	106,2	3,0	2567,9	79,2	4,9	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		21,2		
EZQI038	WEA 38 E-82 E2	106,2	3,0	4390,0	83,8	8,4	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		12,7		
EZQI039	WEA 39 3.4M104	106,5	3,0	4251,7	83,6	9,2	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		13,5		
EZQI040	WEA 40 3.4M104	106,5	3,0	4009,6	83,1	7,7	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		14,6		
EZQI041	WEA 41 3.4M104	106,5	3,0	3946,2	82,9	7,6	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		14,8		
EZQI042	WEA 42 3.4M104	106,5	3,0	3718,8	82,4	7,2	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		15,8		
EZQI043	WEA 43 3.4M104	106,5	3,0	3891,1	82,8	7,5	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		15,0		
EZQI044	WEA 44 3.4M104	106,5	3,0	3576,8	82,1	6,9	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,4		
EZQI045	WEA 45 E-82 E2	106,2	3,0	3098,9	80,8	6,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		18,2		
EZQI046	WEA 46 E-82 E2	106,2	3,0	2859,5	80,1	5,5	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		19,4		
EZQI047	WEA 47 E-82 E2	106,2	3,0	2850,8	80,1	5,5	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		19,4		
EZQI048	WEA 48 E-82 E2	106,2	3,0	2560,7	79,2	4,9	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		21,1		
EZQI049	WEA 49 3.2M114	102,1	3,0	2066,6	77,3	4,0	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		20,0		
EZQI050	WEA 50 3.2M114	102,1	3,0	1569,0	74,9	3,0	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0		23,8		
														39,0	

IEL GmbH

Kirchdorfer Straße 26

26603 Aurich

Projekt: Pleizenhausen

... 2904-12-L1-V3.IPR

Gesamtbelastung-Variante 3 (nur WEA)

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 07 A.d.Poßwies 1 X = 395077,00 Y = 5540811,00 Variante: Gesamtbelastung	Emissionsvariante: Nacht Z = 380,13
-----------------------	--	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet												
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
Element	Bezeichnung	Lw /dB(A)	Dc /dB	Abstand /m	Adiv /dB	Aatm /dB	Agr /dB	Afol /dB	Ahous /dB	Abar /dB	Cmet /dB	LFT /dB	LFT /dB(A)	LAT ges /dB(A)
EZQi001	WEA 01 V90-2 MW	105,4	3,0	5173,2	85,3	10,0	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		8,7	
EZQi002	WEA 02 V90-2 MW	105,4	3,0	5594,0	85,9	10,8	4,6	0,0	0,0	0,0	0,0		7,1	
EZQi003	WEA 03 V90-2 MW	105,4	3,0	5236,3	85,4	10,1	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		8,4	
EZQi004	WEA 04 V90-2 MW	105,4	3,0	5095,3	85,1	9,8	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		9,0	
EZQi005	WEA 05 FL MD70	105,7	3,0	4753,9	84,5	9,1	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		10,6	
EZQi006	WEA 06 FL MD70	105,7	3,0	4686,1	84,4	9,0	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		10,9	
EZQi007	WEA 07 FL 1000	107,5	3,0	4531,6	84,1	8,7	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		13,2	
EZQi008	WEA 08 E-101	110,6	3,0	4160,7	83,4	8,0	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		17,5	
EZQi009	WEA 09 E-101	110,6	3,0	4552,4	84,2	8,8	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		15,9	
EZQi010	WEA 10 E-101	110,6	3,0	5000,3	85,0	9,6	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		14,2	
EZQi011	WEA 11 E-101	110,6	3,0	4157,1	83,4	8,0	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		17,5	
EZQi012	WEA 12 E-101	110,6	3,0	4539,9	84,1	8,7	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		16,0	
EZQi013	WEA 13 FL 1000	107,5	3,0	3248,9	81,2	6,3	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		18,3	
EZQi014	WEA 14 FL 1000	107,5	3,0	3347,1	81,5	6,4	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		17,8	
EZQi015	WEA 15 FL 1000	107,5	3,0	3374,0	81,6	6,5	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		17,7	
EZQi016	WEA 16 FL 1000	107,5	3,0	3405,6	81,6	6,6	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		17,5	
EZQi017	WEA 17 FL 1000	107,5	3,0	3577,3	82,1	6,9	4,3	0,0	0,0	0,4	0,0		16,8	
EZQi018	WEA 18 FL 1000	107,5	3,0	3716,6	82,4	7,2	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		16,2	
EZQi019	WEA 19 FL 1000	107,5	3,0	3577,7	82,1	6,9	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		16,8	
EZQi020	WEA 20 E-70 E4	103,8	3,0	1591,6	75,0	3,1	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		25,0	
EZQi021	WEA 21 E-70 E4	103,8	3,0	1523,1	74,6	2,9	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		25,5	
EZQi022	WEA 22 E-70 E4	103,8	3,0	1680,9	75,5	3,2	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		24,2	
EZQi023	WEA 23 E-70 E4	103,8	3,0	1863,3	76,4	3,6	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		22,9	
EZQi024	WEA 24 E-82 E2	106,2	3,0	1773,9	76,0	3,4	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0		26,3	
EZQi025	WEA 25 E-82 E2	106,2	3,0	1416,1	74,0	2,7	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0		29,4	
EZQi026	WEA 26 E-82 E2	106,2	3,0	1279,3	73,1	2,5	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0		30,8	
EZQi027	WEA 27 E-82 E2	106,2	3,0	1289,3	73,2	2,5	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0		30,7	
EZQi028	WEA 28 E-82 E2	106,2	3,0	1399,0	73,9	2,7	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0		29,6	
EZQi029	WEA 29 E-82 E2	106,2	3,0	1437,4	74,1	2,8	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0		29,2	
EZQi030	WEA 30 E-82 E2	106,2	3,0	3669,0	82,3	7,1	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		15,5	
EZQi031	WEA 31 E-82 E2	106,2	3,0	3537,0	82,0	6,8	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,2	
EZQi032	WEA 32 E-82 E2	106,2	3,0	3338,3	81,5	6,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		17,1	
EZQi033	WEA 33 E-82 E2	106,2	3,0	3096,4	80,8	6,0	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		18,3	
EZQi034	WEA 34 E-82 E2	106,2	3,0	3079,8	80,8	5,9	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		18,5	
EZQi035	WEA 35 E-82 E2	106,2	3,0	2844,8	80,1	5,5	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		19,7	
EZQi036	WEA 36 E-82 E2	106,2	3,0	2585,8	79,2	5,0	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		21,1	
EZQi037	WEA 37 E-82 E2	106,2	3,0	2249,2	78,0	4,3	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		23,0	
EZQi038	WEA 38 E-82 E2	106,2	3,0	4005,6	83,0	7,7	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		14,2	
EZQi039	WEA 39 3.4M104	106,5	3,0	3856,9	82,7	7,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		15,2	
EZQi040	WEA 40 3.4M104	106,5	3,0	3609,2	82,1	6,9	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		16,3	
EZQi041	WEA 41 3.4M104	106,5	3,0	3556,2	82,0	6,8	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,5	
EZQi042	WEA 42 3.4M104	106,5	3,0	3318,1	81,4	6,4	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		17,7	
EZQi043	WEA 43 3.4M104	106,5	3,0	3531,7	82,0	6,8	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,5	
EZQi044	WEA 44 3.4M104	106,5	3,0	3208,7	81,1	6,2	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		18,1	
EZQi045	WEA 45 E-82 E2	106,2	3,0	2769,6	79,8	5,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		19,9	
EZQi046	WEA 46 E-82 E2	106,2	3,0	2539,7	79,1	4,9	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		21,2	
EZQi047	WEA 47 E-82 E2	106,2	3,0	2556,7	79,1	4,9	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		21,1	
EZQi048	WEA 48 E-82 E2	106,2	3,0	2269,6	78,1	4,4	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		22,8	
EZQi049	WEA 49 3.2M114	102,1	3,0	1820,9	76,2	3,5	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		21,8	
EZQi050	WEA 50 3.2M114	102,1	3,0	1374,7	73,8	2,6	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0		25,5	
													39,7	

IEL GmbH

Kirchdorfer Straße 26

26603 Aurich

Projekt: Pleizenhausen

... 2904-12-L1-V3.IPR

Gesamtbelastung-Variante 3 (nur WEA)

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 08 Simmer Str.14 X = 395142,00 Y = 5540939,00 Variante: Gesamtbelastung	Emissionsvariante: Nacht Z = 380,59
-----------------------	--	--

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet												
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613		Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT	LFT	LAT ges
Element	Bezeichnung	/dB(A)	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB(A)	/dB(A)
EZQI001	WEA 01 V90-2 MW	105,4	3,0	5038,0	85,0	9,7	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		9,2	
EZQI002	WEA 02 V90-2 MW	105,4	3,0	5456,7	85,7	10,5	4,6	0,0	0,0	0,2	0,0		7,4	
EZQI003	WEA 03 V90-2 MW	105,4	3,0	5097,6	85,1	9,8	4,5	0,0	0,0	0,2	0,0		8,7	
EZQI004	WEA 04 V90-2 MW	105,4	3,0	4954,9	84,9	9,5	4,5	0,0	0,0	0,3	0,0		9,2	
EZQI005	WEA 05 FL MD70	105,7	3,0	4615,8	84,3	8,9	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		11,1	
EZQI006	WEA 06 FL MD70	105,7	3,0	4546,7	84,1	8,7	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		11,4	
EZQI007	WEA 07 FL 1000	107,5	3,0	4393,2	83,8	8,5	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		13,7	
EZQI008	WEA 08 E-101	110,6	3,0	4038,6	83,1	7,8	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		18,0	
EZQI009	WEA 09 E-101	110,6	3,0	4433,1	83,9	8,5	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		16,4	
EZQI010	WEA 10 E-101	110,6	3,0	4884,6	84,8	9,4	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		14,7	
EZQI011	WEA 11 E-101	110,6	3,0	4042,1	83,1	7,8	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		17,9	
EZQI012	WEA 12 E-101	110,6	3,0	4426,5	83,9	8,5	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0		16,4	
EZQI013	WEA 13 FL 1000	107,5	3,0	3249,0	81,2	6,3	4,3	0,0	0,0	0,4	0,0		18,3	
EZQI014	WEA 14 FL 1000	107,5	3,0	3351,8	81,5	6,4	4,3	0,0	0,0	0,4	0,0		17,8	
EZQI015	WEA 15 FL 1000	107,5	3,0	3384,9	81,6	6,5	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		17,6	
EZQI016	WEA 16 FL 1000	107,5	3,0	3422,3	81,7	6,6	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		17,5	
EZQI017	WEA 17 FL 1000	107,5	3,0	3590,8	82,1	6,9	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		16,7	
EZQI018	WEA 18 FL 1000	107,5	3,0	3728,0	82,4	7,2	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0		16,1	
EZQI019	WEA 19 FL 1000	107,5	3,0	3599,9	82,1	6,9	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0		16,7	
EZQI020	WEA 20 E-70 E4	103,8	3,0	1656,9	75,4	3,2	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		24,4	
EZQI021	WEA 21 E-70 E4	103,8	3,0	1604,9	75,1	3,1	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		24,9	
EZQI022	WEA 22 E-70 E4	103,8	3,0	1775,6	76,0	3,4	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		23,5	
EZQI023	WEA 23 E-70 E4	103,8	3,0	1970,7	76,9	3,8	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		22,1	
EZQI024	WEA 24 E-82 E2	106,2	3,0	1820,4	76,2	3,5	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0		25,9	
EZQI025	WEA 25 E-82 E2	106,2	3,0	1446,2	74,2	2,8	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0		29,1	
EZQI026	WEA 26 E-82 E2	106,2	3,0	1346,0	73,6	2,6	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0		30,1	
EZQI027	WEA 27 E-82 E2	106,2	3,0	1382,9	73,8	2,7	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0		29,8	
EZQI028	WEA 28 E-82 E2	106,2	3,0	1513,2	74,6	2,9	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0		28,6	
EZQI029	WEA 29 E-82 E2	106,2	3,0	1567,1	74,9	3,0	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0		28,0	
EZQI030	WEA 30 E-82 E2	106,2	3,0	3637,2	82,2	7,0	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		15,7	
EZQI031	WEA 31 E-82 E2	106,2	3,0	3517,7	81,9	6,8	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,3	
EZQI032	WEA 32 E-82 E2	106,2	3,0	3329,2	81,4	6,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		17,2	
EZQI033	WEA 33 E-82 E2	106,2	3,0	3086,6	80,8	5,9	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		18,4	
EZQI034	WEA 34 E-82 E2	106,2	3,0	3042,8	80,7	5,9	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		18,7	
EZQI035	WEA 35 E-82 E2	106,2	3,0	2814,7	80,0	5,4	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		19,8	
EZQI036	WEA 36 E-82 E2	106,2	3,0	2547,9	79,1	4,9	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		21,3	
EZQI037	WEA 37 E-82 E2	106,2	3,0	2227,6	77,9	4,3	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0		23,2	
EZQI038	WEA 38 E-82 E2	106,2	3,0	3928,4	82,9	7,6	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		14,6	
EZQI039	WEA 39 3.4M104	106,5	3,0	3765,8	82,5	7,2	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		15,6	
EZQI040	WEA 40 3.4M104	106,5	3,0	3503,5	81,9	6,7	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		16,8	
EZQI041	WEA 41 3.4M104	106,5	3,0	3472,6	81,8	6,7	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		16,9	
EZQI042	WEA 42 3.4M104	106,5	3,0	3209,3	81,1	6,2	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		18,2	
EZQI043	WEA 43 3.4M104	106,5	3,0	3478,2	81,8	6,7	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,8	
EZQI044	WEA 44 3.4M104	106,5	3,0	3148,4	81,0	6,1	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		18,4	
EZQI045	WEA 45 E-82 E2	106,2	3,0	2626,4	79,4	5,1	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		20,7	
EZQI046	WEA 46 E-82 E2	106,2	3,0	2396,5	78,6	4,6	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		22,0	
EZQI047	WEA 47 E-82 E2	106,2	3,0	2414,4	78,6	4,6	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		21,8	
EZQI048	WEA 48 E-82 E2	106,2	3,0	2127,8	77,6	4,1	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		23,7	
EZQI049	WEA 49 3.2M114	102,1	3,0	1685,3	75,5	3,2	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0		22,7	
EZQI050	WEA 50 3.2M114	102,1	3,0	1251,8	72,9	2,4	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0		26,7	
														39,3

IEL GmbH

Kirchdorfer Straße 26

26603 Aurich

Projekt: Pleizenhausen

... 2904-12-L1-V3.IPR

Gesamtbelastung-Variante 3

Einzelpunktberechnung

Immissionsort: IP 09 A. Weiselstein

X = 394805,00

Y = 5542749,00

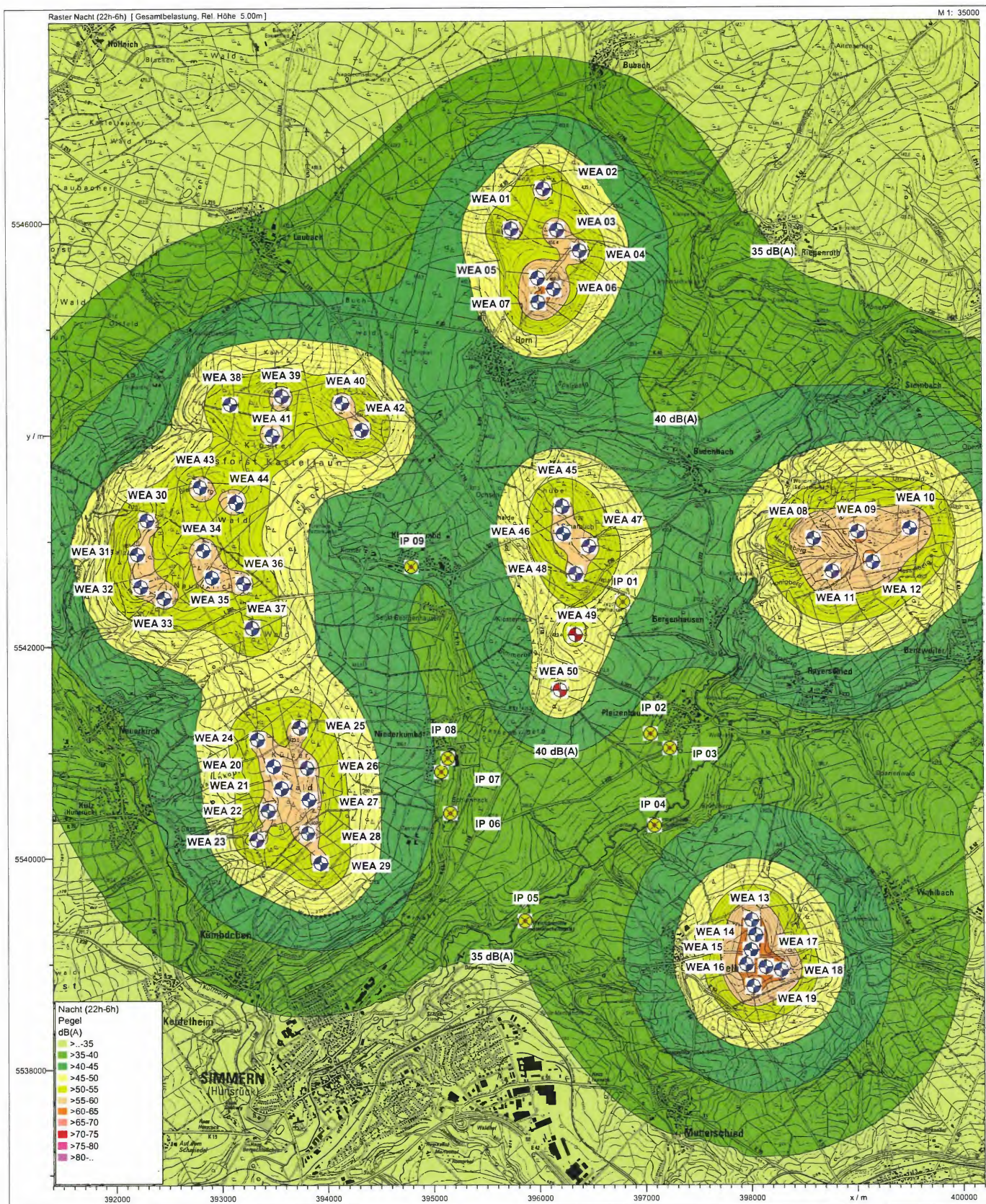
Emissionsvariante: Nacht

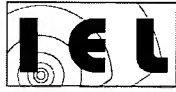
Z = 412,50

Variante: Gesamtbelastung

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet												
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
Element	Bezeichnung	Lw /dB(A)	Dc /dB	Abstand /m	Adiv /dB	Aatm /dB	Agr /dB	Afol /dB	Ahaus /dB	Abar /dB	Cmet /dB	LFT /dB	LFT /dB(A)	LAT ges /dB(A)
EZQi001	WEA 01 V90-2 MW	105,4	3,0	3330,8	81,4	6,4	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		16,2	
EZQi002	WEA 02 V90-2 MW	105,4	3,0	3784,5	82,6	7,3	4,5	0,0	0,0	0,3	0,0		13,8	
EZQi003	WEA 03 V90-2 MW	105,4	3,0	3468,1	81,8	6,7	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		15,5	
EZQi004	WEA 04 V90-2 MW	105,4	3,0	3383,5	81,6	6,5	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		16,0	
EZQi005	WEA 05 FL MD70	105,7	3,0	2978,4	80,5	5,7	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		18,3	
EZQi006	WEA 06 FL MD70	105,7	3,0	2951,7	80,4	5,7	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		18,4	
EZQi007	WEA 07 FL 1000	107,5	3,0	2774,3	79,9	5,3	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		21,0	
EZQi008	WEA 08 E-101	110,6	3,0	3811,9	82,6	7,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		19,6	
EZQi009	WEA 09 E-101	110,6	3,0	4232,2	83,5	8,1	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		17,9	
EZQi010	WEA 10 E-101	110,6	3,0	4726,8	84,5	9,1	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		15,8	
EZQi011	WEA 11 E-101	110,6	3,0	3977,4	83,0	7,7	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		18,9	
EZQi012	WEA 12 E-101	110,6	3,0	4360,4	83,8	8,4	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		17,3	
EZQi013	WEA 13 FL 1000	107,5	3,0	4629,1	84,3	8,9	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		12,9	
EZQi014	WEA 14 FL 1000	107,5	3,0	4758,5	84,5	9,2	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		12,4	
EZQi015	WEA 15 FL 1000	107,5	3,0	4831,7	84,7	9,3	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		12,1	
EZQi016	WEA 16 FL 1000	107,5	3,0	4904,9	84,8	9,4	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		11,8	
EZQi017	WEA 17 FL 1000	107,5	3,0	5045,7	85,1	9,7	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		11,3	
EZQi018	WEA 18 FL 1000	107,5	3,0	5163,9	85,3	9,9	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0		10,9	
EZQi019	WEA 19 FL 1000	107,5	3,0	5109,8	85,2	9,8	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		11,1	
EZQi020	WEA 20 E-70 E4	103,8	3,0	2297,0	78,2	4,4	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		20,1	
EZQi021	WEA 21 E-70 E4	103,8	3,0	2431,9	78,7	4,7	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		19,3	
EZQi022	WEA 22 E-70 E4	103,8	3,0	2679,8	79,6	5,2	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		17,8	
EZQi023	WEA 23 E-70 E4	103,8	3,0	2972,2	80,5	5,7	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		16,3	
EZQi024	WEA 24 E-82 E2	106,2	3,0	2195,3	77,8	4,2	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		23,4	
EZQi025	WEA 25 E-82 E2	106,2	3,0	1859,1	76,4	3,6	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0		25,8	
EZQi026	WEA 26 E-82 E2	106,2	3,0	2148,4	77,6	4,1	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		23,8	
EZQi027	WEA 27 E-82 E2	106,2	3,0	2411,9	78,6	4,6	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		22,1	
EZQi028	WEA 28 E-82 E2	106,2	3,0	2706,7	79,6	5,2	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		20,4	
EZQi029	WEA 29 E-82 E2	106,2	3,0	2934,7	80,3	5,6	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		19,2	
EZQi030	WEA 30 E-82 E2	106,2	3,0	2547,8	79,1	4,9	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		21,2	
EZQi031	WEA 31 E-82 E2	106,2	3,0	2601,1	79,3	5,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		20,9	
EZQi032	WEA 32 E-82 E2	106,2	3,0	2573,4	79,2	5,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		21,1	
EZQi033	WEA 33 E-82 E2	106,2	3,0	2367,1	78,5	4,6	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		22,3	
EZQi034	WEA 34 E-82 E2	106,2	3,0	1984,7	76,9	3,8	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0		24,9	
EZQi035	WEA 35 E-82 E2	106,2	3,0	1898,3	76,6	3,7	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0		25,5	
EZQi036	WEA 36 E-82 E2	106,2	3,0	1606,3	75,1	3,1	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0		27,8	
EZQi037	WEA 37 E-82 E2	106,2	3,0	1622,8	75,2	3,1	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0		27,5	
EZQi038	WEA 38 E-82 E2	106,2	3,0	2304,8	78,2	4,4	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		22,6	
EZQi039	WEA 39 3.4M104	106,5	3,0	2030,0	77,1	3,9	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		24,6	
EZQi040	WEA 40 3.4M104	106,5	3,0	1685,9	75,5	3,2	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0		27,1	
EZQi041	WEA 41 3.4M104	106,5	3,0	1812,5	76,2	3,5	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		26,2	
EZQi042	WEA 42 3.4M104	106,5	3,0	1383,5	73,8	2,7	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0		29,7	
EZQi043	WEA 43 3.4M104	106,5	3,0	2144,3	77,6	4,1	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0		24,0	
EZQi044	WEA 44 3.4M104	106,5	3,0	1776,8	76,0	3,4	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0		26,6	
EZQi045	WEA 45 E-82 E2	106,2	3,0	1543,3	74,8	3,0	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0		28,0	
EZQi046	WEA 46 E-82 E2	106,2	3,0	1475,7	74,4	2,8	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0		28,7	
EZQi047	WEA 47 E-82 E2	106,2	3,0	1692,5	75,6	3,3	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0		26,8	
EZQi048	WEA 48 E-82 E2	106,2	3,0	1558,6	74,8	3,0	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0		28,0	
EZQi049	WEA 49 3.2M114	102,1	3,0	1680,2	75,5	3,2	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0		23,0	
EZQi050	WEA 50 3.2M114	102,1	3,0	1826,7	76,2	3,5	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0		21,9	
													40,2	

Schallimmissionsraster / Gesamtbelastung-Windenergieanlagen (Variante 3)





Legende zu den Berechnungsergebnissen

Messstelle nach §§ 26 und 28 BImSchG

Legende zu den Berechnungsergebnissen:

ISO 9613 Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien		Legende zur Ergebnisliste (Lange Liste)
$L_{fT} = L_w + D_c - A_{div} - A_{atm} - A_{gr} - A_{fol} - A_{hous} - A_{bar} - C_{met}$		
"Abschnitt 1":	Bezeichnung des Teilstücks einer Linienschallquelle	
"Teil 1":	Bezeichnung einer Teilschallquelle, die durch Unterteilung einer Linien- oder Flächenschallquelle entstanden ist	
REFL001/WAND001":	Reflexionsanteil infolge des bezeichneten Elements	
L _w :	Schalldruckpegel	
D _c = D ₀ + D _I + D _{Omega} :	Raumwinkelmaß + Richtwirkungsmaß + Bodenreflexion (freq.-unabh. Berechnung)	
Abstand:	Abstand s des Immissionsortes von der Schallquelle	
A _{div} :	Abstandsmaß	
A _{atm} :	Luftabsorptionsmaß	
A _{gr} :	Boden- und Meteorologiedämpfungsmaß	
A _{fol} :	Bewuchsdämpfungsmaß	
A _{hous} :	Bebauungsdämpfungsmaß	
A _{bar} :	Einfügungsdämpfungsmaß eines Schallschirms bzw. eines Geländemodells	
C _{met} :	Meteorologische Korrektur	
L _{fT} /dB:	Schalldruckpegel am Immissionsort für ein Teilstück	
L _{fT} /dB(A)	Schalldruckpegel (A-bewertet) am Immissionsort für ein Teilstück	
LAT ges:	Schalldruckpegel am Immissionsort, summiert über alle Schallquellen	



Schalltechnische Daten

REpower 3.2M114

Messstelle nach §§ 26 und 28 BImSchG

***Leistungskennlinie &
Schallleistungspegel
REpower 3.2M114***

[3.2M/114/50Hz]

REpower Systems SE
Überseering 10
22297 Hamburg
Germany
Tel.: +49 - 40 - 5555090 - 0
Fax: +49 - 40 - 5555090 - 3999

www.repower.de

Copyright © 2011 REpower Systems SE

Sämtliche Rechte vorbehalten.

Ausschlussklärung

Schutzvermerk DIN ISO 16016: Die Reproduktion, der Vertrieb und die Verwendung dieses Dokuments sowie die Kommunikation seines Inhalts an Dritte ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung seitens der REpower Systems SE ist untersagt. Zuwiderhandelnde haften für den dadurch eingetretenen Schaden. Im Falle der Gewährung eines Patents, eines Gebrauchsmusters oder Musters sind sämtliche Rechte vorbehalten. Bitte stellen Sie die Verwendung der geltenden Spezifikationen in ihrer jeweils letzten Fassung sicher. Bilder und Skizzen stellen nicht notwendigerweise den exakten Lieferumfang dar und können jederzeit technischen Änderungen unterliegen. Bitte beachten Sie, dass dieses Dokument unter Umständen nicht notwendiger Weise mit den projektspezifischen Anforderungen übereinstimmt.

Arbeitsverfahren, die gegebenenfalls in dieser Produktbeschreibung aufgezeigt sind, entsprechen sowohl deutschen Sicherheitsvorschriften und Bestimmungen als auch den eigenen internen Sicherheitsvorschriften und Bestimmungen der REpower Systems SE. Im Rahmen nationaler Gesetze anderer Länder können unter Umständen andere oder darüber hinausgehende Sicherheitsanforderungen gestellt werden.

Es ist unerlässlich, dass sämtliche Sicherheitsmaßnahmen, sowohl projekt- als auch länderspezifischer Art, strikt eingehalten werden. Es ist die Pflicht eines Kunden, sich entsprechend zu informieren und diese Maßnahmen umzusetzen und einzuhalten.

Die Anwendbarkeit und Gültigkeit der relevanten gesetzlichen und/oder vertraglichen Bestimmungen, der technischen Richtlinien, DIN-Standards und sonstiger vergleichbarer Vorschriften werden durch den Inhalt der Produktbeschreibung bzw. darin enthaltenen Inhalte nicht ausgeschlossen. Vielmehr gelten diese Bestimmungen und Vorschriften weiterhin ohne Einschränkung.

Sämtliche in dieser Produktbeschreibung enthaltenen Informationen können jederzeit ohne Mitteilung an den Kunden oder Zustimmung durch den Kunden Änderungen unterliegen.

Die REpower Systems SE übernimmt keinerlei Haftung für Fehler oder Auslassungen in Bezug auf den Inhalt dieser Produktbeschreibung. Rechtliche Ansprüche gegenüber der REpower Systems SE, die auf Schäden durch die Nutzung oder Nichtnutzung der hier vorgelegten Informationen oder auf der Nutzung von fehlerhaften oder unvollständigen Informationen beruhen, sind ausgeschlossen.

Sämtliche in diesem Dokument genannten Marken oder Produktnamen sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Inhalt

Inhalt 3

Verzeichnis relevanter Dokumente	4
Verzeichnis der Abkürzungen und Einheiten	4
1 Einleitung.....	5
2 Bedingungen für die Garantie und Vermessung von Leistungskurve und Schallleistungspegel	5
2.1 Allgemeine Daten.....	5
2.2 Bedingungen für die Leistungskurvengarantie und -vermessung	6
2.3 Bedingungen für die Schallleistungspegelvermessung.....	6
3 Garantierte elektrische Leistungskurve und Schallleistungspegel	7
3.1 Schallleistungspegel nach IEC für Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe	8
3.2 Schallleistungspegel nach FGW bei 95% der Nennleistung	8
4 Gerechnete elektrische Leistungskennlinie (nur zur Information).....	9

Verzeichnis relevanter Dokumente

Die in nachfolgender Tabelle aufgeführten Dokumente werden nicht allein durch die Erwähnung in dieser Produktbeschreibung Vertragsbestandteil.

Title	Dokumenten-Nr.

* Abhängig von der projektspezifischen Auswahl von REpower Produkten durch den Kunden erscheinen die einzelnen Dokumente als Vertragsanhang in der jeweils aktuellen Version.

Verzeichnis der Abkürzungen und Einheiten

Abkürzung/Einheit	Erklärung
cP	Leistungsbeiwert
cT	Schubbeiwert
FGW	Fördergesellschaft Windenergie e.V.
IEC	International Electrotechnical Commission
WEA	Windenergieanlage

1 Einleitung

Dieses Dokument enthält die Garantien für die Leistungskurve und den Schallleistungspegel der *REpower 3.2M114* sowie die entsprechenden Bedingungen für die Garantien und Vermessungen.

2 Bedingungen für die Garantie und Vermessung von Leistungskurve und Schallleistungspegel

2.1 Allgemeine Daten

Rotordurchmesser:	114 m
Luftdichte:	1,225 kg/m ³
Anlaufgeschwindigkeit:	3,0 m/s
Abschaltgeschwindigkeit:	22,0 m/s
Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe:	10 min Mittelwerte
Rotorblätter:	sauber, ohne Eis-/Schneeansatz

2.2 Bedingungen für die Leistungskurvengarantie und -vermessung

Nachweis gemäß IEC 61400-12-1: 2005^{1,2}

Turbulenzintensität: 6 bis 12 %

Gelände: nicht komplex nach IEC 61400-12-1: 2005¹

Vertikaler Windscherungsexponent

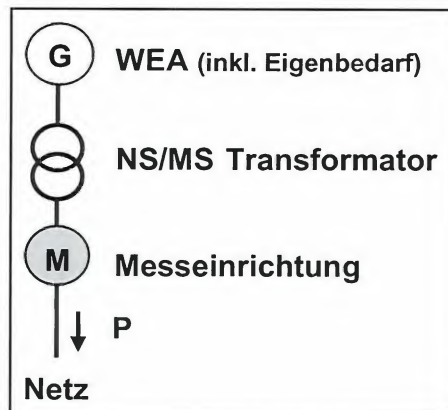
(gemessen zwischen unterer Blattspitze und Nabenhöhe): $\leq 0,3$

Luftdichte am Standort (10 min Mittelwert): $\geq 1,13 \text{ kg/m}^3$

Temperaturbereich: gem. den zugehörigen Stadnardeinsatzbedingungen

Anemometertyp: Thies First Class / Thies First Class Advanced

Spannungsebene: 660 V / 950V (50 Hz)



Anordnung der Messeinrichtung für die Leistungskurvenvermessung der REpower 3.2M114

2.3 Bedingungen für die Schallleistungspegelvermessung

Nachweis gemäß IEC 61400-11: 2002 + A1: 2006³

Rauhigkeitslänge (Durchschnittswert): 0,05 m

¹ Für die Hindernisbewertung nach IEC 61400-12-1: 2005 Anhang A.2 gelten folgende Zusatzbedingungen:

Zur Bestimmung der signifikanten Hindernisse ist gemäß „Power Performance Measurement Procedure - Version 5, December 2009“ Kapitel 3.9 zu verfahren.

Zusätzlich dürfen innerhalb des Messsektors im Bereich von 0 bis 4-mal Rotordurchmesser bezogen auf Anlage und Windmessmast keine Hindernisse vorkommen, die höher sind als 1/3 des Abstandes vom Boden zur untersten Blattspitzenposition.

² Gilt bei reiner Wirkleistungsvorgabe

³ Methode 1, wie in Abschnitt 7.3 der IEC 61400-11 aufgeführt.

3 Garantierte elektrische Leistungskurve und Schallleistungspegel⁴

Die von REpower garantierten Schallleistungspegel enthalten einen Zuschlag für Messunsicherheiten von ca. 1 dB(A). REpower garantiert, dass keine tonale Wahrnehmbarkeit > 0 dB auftritt⁵.

Windgeschwindigkeit v [m/s] ⁶	Elektrische Leistung P [kW] ⁷	Schallleistungspegel $L_{WA}[dB(A)]$ ⁸	Schubbeiwert c_T [-]	Leistungsbeiwert c_P [-]
3	18	-	1,05	0,107
4	144	-	0,85	0,360
5	319	-	0,80	0,408
6	590	99,4	0,80	0,437
7	969	102,2	0,80	0,452
8	1460	104,7	0,80	0,456
9	2017	105,2	0,72	0,443
10	2576	105,2	0,64	0,412
11	3009	105,2	0,57	0,362
12	3170	104,9	0,40	0,293
13	3170	104,8	0,30	0,231
14	3170	104,8	0,24	0,185
15	3170	104,8	0,19	0,150
16	3170	104,8	0,16	0,124
17	3170	104,8	0,13	0,103
18	3170	104,8	0,11	0,087
19	3170	104,8	0,10	0,074
20	3170	104,8	0,08	0,063
21	3170	104,8	0,07	0,055
22	3170	104,8	0,06	0,048

⁴ Gilt nur im offenen Betrieb. Wenn die WEA im schallreduzierten Betrieb läuft, gelten andere Leistungs- und Schallwerte.

⁵ Gilt für $V_{10} \geq 6\text{m/s}$

⁶ Windgeschwindigkeit auf Nabenhöhe

⁷ Garantiert für Mittelspannungsseite – die Transformatorverluste sind enthalten

⁸ Schallleistungspegel in Nabenhöhe

3.1 Schallleistungspegel nach IEC für Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe

NH	V_{10}^9 [m/s]	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0
91-93m	L_{WA}^{10} [dB(A)]	98,4	102,5	105,0	105,2	105,1	104,8	104,8	104,8
120-123m	L_{WA}^{10} [dB(A)]	99,1	103,1	105,1	105,2	105,0	104,8	104,8	104,8
140-143m	L_{WA}^{10} [dB(A)]	99,4	103,5	105,2	105,2	104,9	104,8	104,8	104,8

Alle oben angeführten Schallleistungspegel beziehen sich auf eine Windgeschwindigkeit von v_{10} in 10m Höhe über Grund an der WEA. Die Angaben basieren auf Anforderungen der IEC 61400-11 : 2002 + A1 : 2006

Die Umrechnung der Windgeschwindigkeit auf 10m Höhe basiert auf einer Rauigkeitslänge von 0,05m.

3.2 Schallleistungspegel nach FGW bei 95% der Nennleistung

Der Schallleistungspegel, entsprechend der Anforderungen der Technischen Richtlinie für Windenergieanlagen Teil 1: Rev. 18 der FGW, beträgt unabhängig von der Nabenhöhe bei 95% der Nennleistung:

$$L_{WA, 95\%} = 105,2 \text{ dB(A)}$$

⁹ Windgeschwindigkeit in 10m Höhe

¹⁰ Schallleistungspegel in Nabenhöhe

4 Gerechnete elektrische Leistungskennlinie (nur zur Information)

Die gerechnete elektrische Leistungskennlinie der *REpower 3.2M114* ist eine theoretische Leistungskennlinie die sich auf die Niederspannungsseite des Transformators bezieht und die Transformatorverluste nicht beinhaltet. Sie wird abgeleitet aus der garantierten elektrischen Leistungskennlinie in Kapitel 2 unter Berücksichtigung typischer Betriebsbedingungen. Die gerechnete elektrische Leistungskennlinie gilt nur zur Information und ist nicht Bestandteil der garantierten elektrischen Leistungskennlinie.

Die Angaben zur gerechneten elektrischen Leistungskurve sind eine unverbindliche Zusatzinformation. Aus den in diesem Kapitel enthaltenen Informationen entstehen für die REpower Systems SE keinerlei Rechte oder Pflichten. Die REpower Systems SE steht nicht für Schäden ein, die im Zusammenhang mit diesen Informationen stehen.

Windgeschwindigkeit	Elektrische Leistung	Schubbeiwert	Leistungsbeiwert
$v \text{ [m/s]}^{11}$	$P \text{ [kW]}$	$c_T \text{ [-]}$	$c_P \text{ [-]}$
3	27	1,05	0,160
4	151	0,85	0,377
5	327	0,80	0,418
6	598	0,80	0,443
7	978	0,80	0,456
8	1471	0,80	0,460
9	2031	0,72	0,446
10	2594	0,64	0,415
11	3033	0,57	0,364
12	3200	0,40	0,296
13	3200	0,30	0,233
14	3200	0,24	0,187
15	3200	0,19	0,152
16	3200	0,16	0,125
17	3200	0,13	0,104
18	3200	0,11	0,088
19	3200	0,10	0,075
20	3200	0,08	0,064
21	3200	0,07	0,055
22	3200	0,06	0,048

¹¹ Windgeschwindigkeit auf Nabenhöhe



Schalltechnische Daten

REpower 3.2M114

Soundmanagement I 103,5 dB(A)

Messstelle nach §§ 26 und 28 BImSchG

***Leistungskennlinie &
Schallleistungspegel***

Sound Management I

103,5 dB(A)

[3.2M114/50Hz]

Vorläufige Version

Die Inhalte dieses Dokuments dienen ausschließlich Informationszwecken und sind lediglich beschreibender und allgemeiner Natur. Die Inhalte, insbesondere auch Produktinformationen zur Windenergieanlage, Aussagen zu Energieerträgen oder bezüglich des Windgutachtens sowie Ausarbeitungen/Veröffentlichungen etc. dienen ausschließlich der Information. Die Inhalte dieses Dokuments stellen weder ein Angebot, noch eine Anlage-, Rechts- oder Steuerberatung oder Empfehlung jedweder Art dar.

Die REpower Systems AG stellt ihr Informationsangebot dieses Dokuments trotz sorgfältiger Beschaffung und Bereitstellung nur ohne Gewähr für die Richtigkeit/Vollständigkeit, Aktualität oder Genauigkeit sowie Verfügbarkeit der zum Abruf bereitgehaltenen und angezeigten Informationen, Preise, Indizes, allgemeine Marktdaten, Bewertungen, Einschätzungen sowie der sonstigen zugänglichen Inhalte zur Verfügung. Auch kann keine Zusicherung hinsichtlich der Genauigkeit, Zuverlässigkeit oder Vollständigkeit der Informationen abgegeben werden. Dies gilt auch für Inhalte, die von Dritten zur Verfügung gestellt wurden. Einschätzungen und Bewertungen reflektieren die Auffassung der REpower Systems AG zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Dokuments. Diese können durch aktuelle Entwicklungen überholt sein oder sich ansonsten geändert haben, ohne dass die bereitgestellten Einschätzungen, Bewertungen, Ausarbeitungen und Informationen geändert wurden bzw. werden.

Etwaige Anwendungsbeispiele sind nicht bindend und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sie zeigen keine (kunden-)spezifischen Lösungen, sondern dienen beispielhaft für eine generelle Beschreibung einer möglichen Anwendung. REpower behält sich das Recht vor, diese Anwendungsbeispiele jederzeit zu ändern.

Die REpower Systems AG steht lediglich für Produkte und Dienstleistungen nach der Maßgabe ein, die in einer gesonderten schriftlichen Vereinbarung über die jeweiligen Produkte und Dienstleistungen ausdrücklich geregelt ist.

REpower Systems AG
Überseering 10
22297 Hamburg
Tel.: +49 - 40 - 5555090 - 0
Fax: +49 - 40 - 5555090 - 3999

Copyright © 2011 REpower Systems AG

Sämtliche Rechte vorbehalten.

Schutzvermerk DIN ISO 16016: Die Reproduktion, der Vertrieb und die Verwendung dieses Dokuments sowie die Kommunikation seines Inhalts an Dritte ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung seitens der REpower Systems AG ist untersagt. Zuwiderhandelnde haften für den dadurch eingetretenen Schaden. Im Falle der Gewährung eines Patents, eines Gebrauchsmusters oder Musters sind sämtliche Rechte vorbehalten.

Inhalt

Verzeichnis relevanter Dokumente.....	4
Verzeichnis der Abkürzungen und Einheiten	4
1 Einleitung.....	5
2 Bedingungen für Garantien und Vermessung von Leistungskurve und Schallleistungspegel	5
2.1 Allgemeine Daten	5
2.2 Bedingungen für die Leistungskurvengarantie und -vermessung	5
2.3 Bedingungen für die Schallleistungspegelgarantie und -vermessung	6
3 Vorläufige elektrische Leistungskurve und Schallleistungspegel.....	7
3.1 Schallleistungspegel nach IEC für Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe.....	7
3.2 Schallleistungspegel nach IEC für Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe	8

Verzeichnis relevanter Dokumente

Die in nachfolgender Tabelle aufgeführten Dokumente werden nicht allein durch die Erwähnung in dieser Produktbeschreibung Vertragsbestandteil.

Titel	Dokumenten-Nr.
Produktbeschreibung Sound Management I	PD-2.5-WT.PO.01-D-*

* Abhängig von der projektspezifischen Auswahl von REpower Produkten durch den Kunden erscheinen die einzelnen Dokumente als Vertragsanhang in der jeweils aktuellen Version.

Verzeichnis der Abkürzungen und Einheiten

Abkürzung/Einheit	Erklärung
cp	Leistungsbeiwert
cs	Rotorschubbeiwert
FGW	Fördergesellschaft Windenergie e.V.
IEC	International Electrotechnical Commission
WEA	Windenergieanlage

1 Einleitung

Dieses Dokument dient ausschließlich Informationszwecken. Alle unten aufgeführten Werte sind vorläufig und können durch nachfolgende Berechnungen oder Vermessungen abweichen. Aus den in diesem Dokument enthaltenen generellen Informationen können keine Rechte oder Pflichten gleich welcher Art abgeleitet werden. REpower steht insoweit nicht für Schäden ein, die im Zusammenhang mit diesen Informationen stehen.

Dieses Dokument beschreibt die vorläufige Leistungskurve und den vorläufigen Schallleistungspegel des *REpower Sound Management I 103,5 dB(A) [3.2M114/50Hz]* sowie die entsprechenden Bedingungen für die Garantien und Vermessungen.

2 Bedingungen für Garantien und Vermessung von Leistungskurve und Schallleistungspegel

2.1 Allgemeine Daten

Rotordurchmesser:	ca. 114 m
Luftdichte:	1,225 kg/m ³
Anlaufgeschwindigkeit:	3,0 m/s
Abschaltgeschwindigkeit:	22 m/s
Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe:	10 min Mittelwerte
Rotorblätter:	sauber, ohne Eis-/Schneeansatz

2.2 Bedingungen für die Leistungskurvengarantie und -vermessung

Nachweis gemäß IEC 61400-12-1: 2005^{1,2}

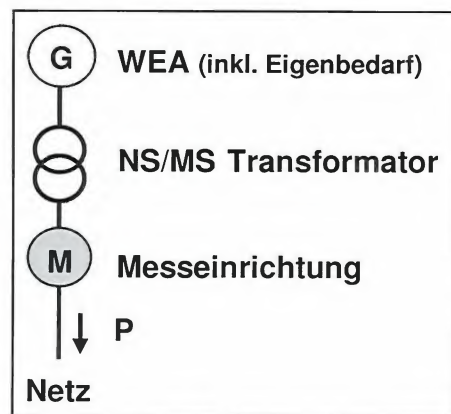
Turbulenzintensität:	6 bis 12 %
Gelände:	nicht komplex nach IEC 61400-12-1: 2005 ¹
Vertikaler Windscherungsexponent (gemessen zwischen unterer Blattspitze und Nabenhöhe):	≤ 0,3

¹ Für die Hindernisbewertung nach IEC 61400-12-1: 2005 Anhang A.2 gilt folgende Zusatzbedingung:

Innerhalb des Messsektors im Bereich von 0 bis 4-mal Rotordurchmesser bezogen auf Anlage und Windmessmast dürfen keine Hindernisse vorkommen, die höher sind als 1/3 des Abstandes vom Boden zur untersten Blattspitzenposition.

² Gilt bei reiner Wirkleistungsvorgabe

Luftdichte am Standort (10 min Mittelwert):	$\geq 1,13 \text{ kg/m}^3$
Temperaturbereich:	$\leq 35 \text{ }^\circ\text{C}$
Anemometertyp:	Thies First Class / Thies First Class Advanced
Spannungsebene:	660 V / 950V (50 Hz)



Anordnung der Messeinrichtung für die Leistungskurvenvermessung der *REpower 3.2M114*

2.3 Bedingungen für die Schallleistungspegelgarantie und -vermessung

Nachweis gemäß IEC 61400-11: 2002 + A1: 2006³

Rauhigkeitslänge (Durchschnittswert): 0,05 m

³ Methode 1, wie in Abschnitt 7.3 der IEC 61400-11 aufgeführt

3 Vorläufige elektrische Leistungskurve und Schallleistungspegel⁴

Die von REpower garantierten Schallleistungspegel enthalten einen Zuschlag für Messunsicherheiten von ca. 1 dB(A). REpower garantiert, dass keine tonale Wahrnehmbarkeit > 0 dB auftritt⁵.

3.1 Schallleistungspegel nach IEC für Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe

Wind- geschwindigkeit v [m/s]	Elektrische Leistung P [kW] ⁶	Schallleistungs- pegel L _{WA} [dB(A)] ⁷	Schubbeiwert cs[-]	Leistungs- beiwert cp [-]
3,0	18	-	1,05	0,107
4,0	144	-	0,85	0,360
5,0	319	-	0,80	0,408
6,0	590	-	0,80	0,437
7,0	969	102,8	0,80	0,452
8,0	1394	103,5	0,73	0,435
9,0	1853	103,5	0,64	0,407
10,0	2283	103,5	0,55	0,365
11,0	2635	103,5	0,46	0,317
12,0	2750	102,8	0,36	0,255
13,0	2750	102,7	0,27	0,200
14,0	2750	102,7	0,21	0,160
15,0	2750	102,7	0,17	0,130
16,0	2750	102,7	0,14	0,107
17,0	2750	102,7	0,10	0,090
18,0	2750	102,7	0,09	0,075
19,0	2750	102,7	0,08	0,064
20,0	2750	102,7	0,07	0,055
21,0	2750	102,7	0,06	0,047
22,0	2750	102,7	0,06	0,041

⁴ Gilt nur für die schallreduzierte Betriebsweise Sound Management I 103,5 dB(A). Für andere Betriebsweisen gelten andere Leistungs- und Schallwerte

⁵ Gilt für $V_{10} \geq 6 \text{ m/s}$

⁶ Garantiert für Mittelspannungsseite – die Transformatorverluste sind enthalten

⁷ Schallleistungspegel in Nabenhöhe

3.2 Schallleistungspegel nach IEC für Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe

HH	v_{10} [m/s]	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0
91 - 93 m	L_{WA}^7 [dB(A)]	103,1	103,5	103,5	103,0	102,7	102,7	102,7
120 - 123 m	L_{WA}^7 [dB(A)]	103,5	103,5	103,5	102,9	102,7	102,7	102,7

Alle oben angeführten Schallleistungspegel beziehen sich auf eine Windgeschwindigkeit von v_{10} in 10m Höhe über Grund an der WEA. Die Angaben basieren auf Anforderungen der IEC 61400-11: 2002 + A1: 2006.

Die Umrechnung der Windgeschwindigkeit auf 10m Höhe basiert auf einer Rauigkeitslänge von 0,05m.

3.3 Schallleistungspegel nach FGW bei 95% der Nennleistung

Der Schallleistungspegel, entsprechend der Anforderungen der Technischen Richtlinie für Windenergieanlagen Teil 1: Rev. 18 der FGW, beträgt unabhängig von der Nabenhöhe bei 95% der Nennleistung:

$$L_{WA, 95\%} = 103,5 \text{ dB(A)}$$



Schalltechnische Daten

REpower 3.2M114

Soundmanagement I 99,5 dB(A)

Messstelle nach §§ 26 und 28 BImSchG

***Leistungskennlinie &
Schallleistungspegel***

Sound Management I

99,5 dB(A)

[3.2M114/50Hz]

Vorläufige Version

Die Inhalte dieses Dokuments dienen ausschließlich Informationszwecken und sind lediglich beschreibender und allgemeiner Natur. Die Inhalte, insbesondere auch Produktinformationen zur Windenergieanlage, Aussagen zu Energieerträgen oder bezüglich des Windgutachtens sowie Ausarbeitungen/Veröffentlichungen etc. dienen ausschließlich der Information. Die Inhalte dieses Dokuments stellen weder ein Angebot, noch eine Anlage-, Rechts- oder Steuerberatung oder Empfehlung jedweder Art dar.

Die *REpower Systems AG* stellt ihr Informationsangebot dieses Dokuments trotz sorgfältiger Beschaffung und Bereitstellung nur ohne Gewähr für die Richtigkeit/Vollständigkeit, Aktualität oder Genauigkeit sowie Verfügbarkeit der zum Abruf bereitgehaltenen und angezeigten Informationen, Preise, Indizes, allgemeine Marktdaten, Bewertungen, Einschätzungen sowie der sonstigen zugänglichen Inhalte zur Verfügung. Auch kann keine Zusicherung hinsichtlich der Genauigkeit, Zuverlässigkeit oder Vollständigkeit der Informationen abgegeben werden. Dies gilt auch für Inhalte, die von Dritten zur Verfügung gestellt wurden. Einschätzungen und Bewertungen reflektieren die Auffassung der *REpower Systems AG* zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Dokuments. Diese können durch aktuelle Entwicklungen überholt sein oder sich ansonsten geändert haben, ohne dass die bereitgestellten Einschätzungen, Bewertungen, Ausarbeitungen und Informationen geändert wurden bzw. werden.

Etwaige Anwendungsbeispiele sind nicht bindend und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sie zeigen keine (kunden-)spezifischen Lösungen, sondern dienen beispielhaft für eine generelle Beschreibung einer möglichen Anwendung. *REpower* behält sich das Recht vor, diese Anwendungsbeispiele jederzeit zu ändern.

Die *REpower Systems AG* steht lediglich für Produkte und Dienstleistungen nach der Maßgabe ein, die in einer gesonderten schriftlichen Vereinbarung über die jeweiligen Produkte und Dienstleistungen ausdrücklich geregelt ist.

REpower Systems AG
Überseering 10
22297 Hamburg
Tel.: +49 - 40 - 5555090 - 0
Fax: +49 - 40 - 5555090 - 3999

Copyright © 2011 REpower Systems AG

Sämtliche Rechte vorbehalten.

Schutzvermerk DIN ISO 16016: Die Reproduktion, der Vertrieb und die Verwendung dieses Dokuments sowie die Kommunikation seines Inhalts an Dritte ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung seitens der REpower Systems AG ist untersagt. Zuwiderhandelnde haften für den dadurch eingetretenen Schaden. Im Falle der Gewährung eines Patents, eines Gebrauchsmusters oder Musters sind sämtliche Rechte vorbehalten.

Inhalt

Verzeichnis relevanter Dokumente.....	4
Verzeichnis der Abkürzungen und Einheiten	4
1 Einleitung.....	5
2 Bedingungen für Garantien und Vermessung von Leistungskurve und Schallleistungspegel	5
2.1 Allgemeine Daten	5
2.2 Bedingungen für die Leistungskurvengarantie und -vermessung	5
2.3 Bedingungen für die Schallleistungspegelgarantie und -vermessung	6
3 Vorläufige elektrische Leistungskurve und Schallleistungspegel.....	7
3.1 Schallleistungspegel nach IEC für Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe.....	7
3.2 Schallleistungspegel nach IEC für Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe	8

Verzeichnis relevanter Dokumente

Die in nachfolgender Tabelle aufgeführten Dokumente werden nicht allein durch die Erwähnung in dieser Produktbeschreibung Vertragsbestandteil.

Titel	Dokumenten-Nr.
Produktbeschreibung Sound Management I	PD-2.5-WT.PO.01-D-*

* Abhängig von der projektspezifischen Auswahl von REpower Produkten durch den Kunden erscheinen die einzelnen Dokumente als Vertragsanhang in der jeweils aktuellen Version.

Verzeichnis der Abkürzungen und Einheiten

Abkürzung/Einheit	Erklärung
cp	Leistungsbeiwert
cs	Rotorschubbeiwert
FGW	Fördergesellschaft Windenergie e.V.
IEC	International Electrotechnical Commission
WEA	Windenergieanlage

1 Einleitung

Dieses Dokument dient ausschließlich Informationszwecken. Alle unten aufgeführten Werte sind vorläufig und können durch nachfolgende Berechnungen oder Vermessungen abweichen. Aus den in diesem Dokument enthaltenen generellen Informationen können keine Rechte oder Pflichten gleich welcher Art abgeleitet werden. REpower steht insoweit nicht für Schäden ein, die im Zusammenhang mit diesen Informationen stehen.

Dieses Dokument beschreibt die vorläufige Leistungskurve und den vorläufigen Schallleistungspegel des *REpower Sound Management I 99,5 dB(A) [3.2M114/50Hz]* sowie die entsprechenden Bedingungen für die Garantien und Vermessungen.

2 Bedingungen für Garantien und Vermessung von Leistungskurve und Schallleistungspegel

2.1 Allgemeine Daten

Rotordurchmesser:	ca. 114 m
Luftdichte:	1,225 kg/m ³
Anlaufgeschwindigkeit:	3,0 m/s
Abschaltgeschwindigkeit:	22 m/s
Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe:	10 min Mittelwerte
Rotorblätter:	sauber, ohne Eis-/Schneeansatz

2.2 Bedingungen für die Leistungskurvengarantie und -vermessung

Nachweis gemäß IEC 61400-12-1: 2005^{1,2}

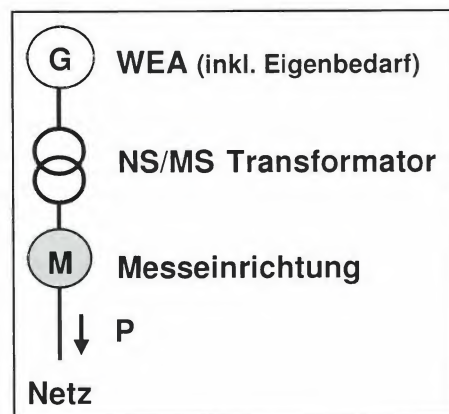
Turbulenzintensität:	6 bis 12 %
Gelände:	nicht komplex nach IEC 61400-12-1: 2005 ¹
Vertikaler Windscherungsexponent (gemessen zwischen unterer Blattspitze und Nabenhöhe):	≤ 0,3

¹ Für die Hindernisbewertung nach IEC 61400-12-1: 2005 Anhang A.2 gilt folgende Zusatzbedingung:

Innerhalb des Messsektors im Bereich von 0 bis 4-mal Rotordurchmesser bezogen auf Anlage und Windmessmast dürfen keine Hindernisse vorkommen, die höher sind als 1/3 des Abstandes vom Boden zur untersten Blattspitzenposition.

² Gilt bei reiner Wirkleistungsvorgabe

Luftdichte am Standort (10 min Mittelwert):	$\geq 1,13 \text{ kg/m}^3$
Temperaturbereich:	$\leq 35 \text{ }^\circ\text{C}$
Anemometertyp:	Thies First Class / Thies First Class Advanced
Spannungsebene:	660 V / 950V (50 Hz)



Anordnung der Messeinrichtung für die Leistungskurvenvermessung der *REpower 3.2M114*

2.3 Bedingungen für die Schallleistungspegelgarantie und -vermessung

Nachweis gemäß IEC 61400-11: 2002 + A1: 2006³

Rauhigkeitslänge (Durchschnittswert): 0,05 m

³ Methode 1, wie in Abschnitt 7.3 der IEC 61400-11 aufgeführt

3 Vorläufige elektrische Leistungskurve und Schallleistungspegel⁴

Die von REpower garantierten Schallleistungspegel enthalten einen Zuschlag für Messunsicherheiten von ca. 1 dB(A). REpower garantiert, dass keine tonale Wahrnehmbarkeit > 0 dB auftritt⁵.

3.1 Schallleistungspegel nach IEC für Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe

Wind- geschwindigkeit v [m/s]	Elektrische Leistung P [kW] ⁶	Schallleistungs- pegel L _{WA} [dB(A)] ⁷	Schubbeiwert cs[-]	Leistungs- beiwert cp [-]
3,0	18	-	1,046	0,107
4,0	144	-	0,848	0,360
5,0	319	-	0,799	0,408
6,0	569	-	0,773	0,421
7,0	903	99,0	0,694	0,421
8,0	1215	99,2	0,580	0,380
9,0	1492	99,5	0,475	0,327
10,0	1760	99,5	0,399	0,282
11,0	2000	99,5	0,399	0,240
12,0	2100	99,4	0,269	0,194
13,0	2100	99,1	0,207	0,153
14,0	2100	98,9	0,164	0,122
15,0	2100	98,9	0,132	0,100
16,0	2100	98,9	0,108	0,082
17,0	2100	98,9	0,091	0,068
18,0	2100	98,9	0,076	0,058
19,0	2100	98,9	0,067	0,049
20,0	2100	98,9	0,057	0,042
21,0	2100	98,9	0,051	0,036
22,0	2100	98,9	0,044	0,032

⁴ Gilt nur für die schallreduzierte Betriebsweise Sound Management I 99,5 dB(A). Für andere Betriebsweisen gelten andere Leistungs- und Schallwerte

⁵ Gilt für $V_{10} \geq 6\text{m/s}$

⁶ Garantiert für Mittelspannungsseite – die Transformatorverluste sind enthalten

⁷ Schallleistungspegel in Nabenhöhe

3.2 Schallleistungspegel nach IEC für Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe

HH	v_{10} [m/s]	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0
91 - 93 m	L_{WA}^7 [dB(A)]	99,0	99,3	99,5	99,4	99,2	98,9	98,9
120 - 123 m	L_{WA}^7 [dB(A)]	99,0	99,4	99,5	99,4	99,0	98,9	98,9

Alle oben angeführten Schallleistungspegel beziehen sich auf eine Windgeschwindigkeit von v_{10} in 10m Höhe über Grund an der WEA. Die Angaben basieren auf Anforderungen der IEC 61400-11: 2002 + A1: 2006.

Die Umrechnung der Windgeschwindigkeit auf 10m Höhe basiert auf einer Rauigkeitslänge von 0,05m.

3.3 Schallleistungspegel nach FGW bei 95% der Nennleistung

Der Schallleistungspegel, entsprechend der Anforderungen der Technischen Richtlinie für Windenergieanlagen Teil 1: Rev. 18 der FGW, beträgt unabhängig von der Nabenhöhe bei 95% der Nennleistung:

$$L_{WA, 95\%} = 99,5 \text{ dB(A)}$$



Schalltechnische Daten

Vestas V90-2MW

Messstelle nach §§ 26 und 28 BImSchG



Bestimmung der Schalleistungspegel aus mehreren Einzelmessungen

Seite 4 von 5

Auf der Basis von mindestens drei Messungen nach der „Technischen Richtlinie für Windenergieanlagen“ /1/ besteht die Möglichkeit die Schallemissionswerte eines Anlagentyps gemäß /2/ anzugeben, um die schalltechnische Planungssicherheit zu erhöhen.

Anlagendaten			
Hersteller	Vestas Wind Systems A/S Alsvej 21 8900 Randers Denmark	Anlagenbezeichnung Nennleistung in kW Nabenhöhe in m Rotordurchmesser in m	V90-2MW 2,0 MW 105 90
Angaben zur Einzelmessung	Messung-Nr.		
	1	2	
Seriennummer	V 18864	V 19702	
Standort	Schönhagen, Landkreis Prignitz, Deutschland	Porep, Landkreis Prignitz, Deutschland	
Vermessene Nabenhöhe (m)	105	105	
Messinstitut	WINDTEST Kaiser-Wilhelm-Koog GmbH	WINDTEST Kaiser-Wilhelm-Koog GmbH	
Prüfbericht	WT 4126/05	WT 4846/06	
Datum des Prüfberichts	2005-04-12	2006-02-06	
Getriebetyp	Metso PLH1400V90	Metso PLH1400V90	
Generatortyp	ABB AMK 500L4A BAYHA	ABB AMK 500L4A BAYHA	
Rotorblatttyp	Vestas 44 m	Vestas 44 m	
Angaben zur Einzelmessung	Messung-Nr.		
	3	4	
Seriennummer	V 19697		
Standort	Porep, Landkreis Prignitz, Deutschland		
Vermessene Nabenhöhe (m)	105		
Messinstitut	WINDTEST Kaiser-Wilhelm-Koog GmbH		
Prüfbericht	WT 5308/06		
Datum des Prüfberichts	2006-10-12		
Getriebetyp	Hansen EH 802 CN 21-BN-112.83		
Generatortyp	Weier DVSG 500/4MST		
Rotorblatttyp	Vestas 44 m		

Schallemissionsparameter: Messwerte (berechnete Leistungskurve vom Hersteller bereitgestellt)

Schalleistungspegel $L_{WA,k}$ [dB(A)]: auf Basis der Nabenhöhenumrechnungen WT 5611/07, WT 5315/06 und WT 5613/07

Messung	Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe				
	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
1	102,6	103,2	102,6	101,8	101,7
2	102,4	103,6	103,9	-	-
3	102,7	103,4	102,8	101,7	100,9
4					
Mittelwert $\bar{L}_{1f}$ [dB(A)]	102,6	103,4	103,1	101,8	101,3
Standard- Abweichung s [dB(A)]	0,2	0,2	0,7	0,1	0,6
K nach /2/ $\sigma_R = 0,5$ dB /3/ [dB(A)]	1,0	1,0	1,6	1,0	1,5

/1/ Technische Richtlinie für Windenergieanlagen, Teil 1: Bestimmung der Schallemissionswerte, Revision 17,
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

/3/ Empfehlung des Arbeitskreises „Geräusche von Windenergieanlagen“ 2001-11-07

Vordruck urheberrechtlich geschützt. Nachdruck und Vervielfältigung nur mit Zustimmung der Herausgeber

Kurzbericht WT 5633/07: Bestimmung der Schalleistungspegel
einer WEA des Typs V90-2MW (Mode 0) aus mehreren Einzelmessungen
bei Nabenhöhen von 80 m, 95 m und 105 m über Grund



Bestimmung der Schalleistungspegel aus mehreren Einzelmessungen

Seite 5 von 5

Schallemissionsparameter: Zuschläge

Tonzuschlag K_{TN} in dB bei vermessener Nabenhöhe:

Messung	Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe				
	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
1	0 - Hz	0 - Hz	0 - Hz	- - Hz	- - Hz
2	0 - Hz	0 - Hz	0 - Hz	- - Hz	- - Hz
3	0 - Hz	0 - Hz	0 - Hz	0 - Hz	0 - Hz
4					

Impulszuschlag K_{IN} in dB:

Messung	Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe				
	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
1	0	0	0	-	-
2	0	0	0	-	-
3	0	0	0	0	0
4					

Terz- Schalleistungspegel (Mittel aus 3 Messungen) Referenzpunkt $V_{10L_{11-1,max}}$ in dB(A)

Frequenz	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
$L_{WA,max}$	77,0	79,7	82,2	84,1	85,7	86,4	87,5	89,2	90,0	90,2	92,3	92,3
Frequenz	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000
$L_{WA,max}$	93,3	93,6	93,7	92,6	91,7	90,6	90,1	89,7	87,3	82,3	75,4	67,6

Oktav- Schalleistungspegel (Mittel aus 3 Messungen) Referenzpunkt $V_{10L_{11-1,max}}$ in dB(A)

Frequenz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
$L_{WA,max}$	84,8	90,2	93,7	96,4	98,2	96,4	93,9	83,2			

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

Bemerkungen:

Ausgestellt durch: WINDTEST Kaiser-Wilhelm-Koog GmbH
Sommerdeich 14 b
25709 Kaiser-Wilhelm-Koog



Datum: 2007-03-07

Robert J. Brown M.Sc.

Dipl.-Ing. J. Neubert

Durch das DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen
nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde
aufgeführten Prüfverfahren.



DAP-PL-1556.00

Vordruck urheberrechtlich geschützt. Nachdruck und Vervielfältigung nur mit Zustimmung der Herausgeber

Kurzbericht WT 5633/07: Bestimmung der Schalleistungspegel
einer WEA des Typs V90-2MW (Mode 0) aus mehreren Einzelmessungen
bei Nabenhöhen von 80 m, 95 m und 105 m über Grund



Schalltechnische Daten

Fuhrländer MD 70

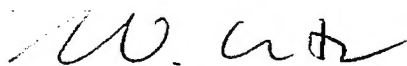
Messstelle nach §§ 26 und 28 BImSchG

Bestätigung Baugleichheit

Hiermit bestätigen wir, dass die von uns hergestellte Windkraftanlage FL-MD 70 und FL-MD 77 in verschiedenen Unterlagen, z.B. in den Dokumenten von Windtest, die Bezeichnung protec MD 70 / protec MD 77 oder Repower MD 70/77 trägt. Es handelt sich hierbei um die gleiche Maschine. Fuhrländer AG ist Lizenznehmer bei Repower AG.

Die Vermessungen der Emissionswerte wurden für die Repower-Anlagen durchgeführt und gelten ebenso für die Fuhrländer FL-MD 70 und FL-MD 77.

Waigandshain, 28.11.2006



i. V. Winfried Kretz

Auszug aus dem Prüfbericht

Seite 1 von 1

Stammblatt "Geräusche" entsprechend den Technischen Richtlinien für Windenergieanlagen

Teil 1: Bestimmung der Schallemissionswerte

Rev. 13 vom 01. Januar 2000 (Herausgeber: Fördergesellschaft Windenergie e.V., Holtenauerstraße 41-43, D-22083 Hamburg)

Auszug aus dem Prüfbericht 24-1.2002

zur Schallemission der Windenergieanlage vom Typ REpower MD 70 in Hohendodeleben

Allgemeine Angaben (Herstellerangaben)		Technische Daten (Herstellerangaben)	
Anlagenhersteller:	REpower	Nennleistung (Generator):	1500 kW
Seriennummer:	70 0 74	Rotordurchmesser:	70 m
WEA-Standort (ca.):	Hohendodeleben	Nabenhöhe über Grund:	65 m
		Turmbauart:	konischer Rohrturm
		Leistungsregelung:	pitch
Ergänzende Daten zum Rotor (Herstellerangaben)		Ergänzende Daten zu Getriebe und Generator (Herstellerangaben)	
Rotorblatthersteller:	LM oder gleichwertig	Getriebehersteller:	Renk oder gleichwertig
Typenbezeichnung Blatt:	LM Glasfaser A/S, LM34.0	Typenbezeichnung Getriebe:	Aerogear A60BL130
Blatteinstellwinkel:		Generatorhersteller:	Lothar o.a.
Rotorblattanzahl:	3	Typenbezeichnung Generator:	JFRA-500 o.a.
Rotordrehzahlbereich:	10,5...19 min ⁻¹	Generatormenndrehzahl:	1000-1800 rpm
Prüfbericht zur Leistungskurve: 1. Nachtrag zu Prüfbericht WT 1350/00, Windtest Kaiser-Wilhelm-Koog GmbH			

	Referenzpunkt		Bemerkung
	Standardisierte Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe	Schallemissionsparameter	
Schalleistungs-Pegel $L_{WA,P}$	6 m/s	96,2 dB(A)	
	7 m/s	99 dB(A)	
	8 m/s	100,8 dB(A)	
	8,9 m/s	101,5 dB(A)	
Tonzuschlag für den Nahbereich K_{TN}	6 m/s	0 dB	
	7 m/s	0 dB	
	8 m/s	0 dB	
	8,9 m/s	0 dB	
Impulzzuschlag für den Nahbereich K_{IN}	6 m/s	0 dB	
	7 m/s	0 dB	
	8 m/s	0 dB	
	8,9 m/s	0 dB	

Terz-Schalleistungspegel Referenzmesspunkt $v_{10} = 8,9$ m/s in dB(A), entsprechend 95% der Nennleistung (1425 kW)

Frequenz/Hz	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500
$L_{WA,P}$ / dB(A)	46	55,7	60,7	66,4	72,5	78,1	82,5	86,6	88,2	86,2	86,8	85,3	84	85,9	88,4	86,9
Frequenz/Hz	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000	12500	16000	20000
$L_{WA,P}$ / dB(A)	88,2	92,3	92,1	91,4	90,9	90,3	89,2	87,4	85,6	83,6	79,2	73	65,6	58,7	51,2	38

Umrechnung Schalleistungspegel auf andere Nabenhöhen

Nabenhöhe $H = 65$ m				
Windgeschwindigkeit v_s in m/s	6	7	8	8,9 ²⁾
Schalleistungs-Pegel L_{WA} in dB(A)	96,2	99	100,8	101,5
Nabenhöhe $H = 85$ m				
Windgeschwindigkeit v_s in m/s	6	7	8	8,6 ²⁾
Schalleistungs-Pegel L_{WA} in dB(A)	96,8	99,6	101,2	101,5
Nabenhöhe $H = 90$ m				
Windgeschwindigkeit v_s in m/s	6	7	8	8,5 ²⁾
Schalleistungs-Pegel L_{WA} in dB(A)	97	99,7	101,3	101,5
Nabenhöhe $H = 98$ m				
Windgeschwindigkeit v_s in m/s	6	7	8	8,4 ²⁾
Schalleistungs-Pegel L_{WA} in dB(A)	97,2	100,1	101,4	101,5
Nabenhöhe $H = 114,5$ m				
Windgeschwindigkeit v_s in m/s	6	7	8	8,3 ²⁾
Schalleistungs-Pegel L_{WA} in dB(A)	97,5	100,5	101,5	101,5

2) bezogen auf 95 % von $P_{Nenn} = 1500$ kW, hier $P_{95\%} = 1425$ kW

Dieser Auszug aus dem Prüfbericht gilt nur in Verbindung mit der Herstellerbescheinigung. Die Angaben ersetzen nicht den o.g. Prüfbericht (insbesondere bei Schallemissionsprognosen).

Bemerkung:

Gemessen durch: KÖTTER Beratende Ingenieure
Berlin GmbH

KÖTTER
BERATENDE INGENIEURE
BERLIN GMBH

Balzerstraße 43 • 12683 Berlin
Tel. 030-543 60 15 • Fax 030-543 60 16

Datum: 03.07.2002

J. Hoffmann
Unterschrift

Dieser Auszug aus dem Prüfbericht enthält 1 Seite.

Herstellerbescheinigung zu spezifischen Daten des Anlagentypes MD70:
Manufacturer's certificate on specific data of the type of installation MD 70:

Datum / date: 30.04.2002

1. Allgemeines			General
Entwickler	REpower Systems AG	designer	
Anlagenbezeichnung	REpower MD70	type name	
Art (horizontal/vertikal)	horizontal	type (horizontal / vertical)	
Nennleistung	1500 kW	rated power	
Leistungsregelung	pitch	power control	
Nabenhöhe über Fundament	63,8 m	hub height above foundation	
Nabenhöhe über Grund	65 m	hub height above ground	
Nennwindgeschwindigkeit	12,5 m/s	rated wind speed	
Ein- und Abschaltwindgeschwindigkeit	3,5 m/s / 25 m/s	cut-in and cut-out wind speed	
Überlebenswindgeschwindigkeit	56,3 m/s	survival wind speed	
Rechnerische Lebensdauer	20 Jahre / years	calculated safe life	
Beitrag zum Kurzschlußstrom	6,6 kA	contribution to short circuit current	
2. Rotor			Rotor
Durchmesser	70 m	diameter	
Bestrichene Fläche	3848 m²	swept area	
Anzahl der Blätter	3	number of blades	
Nabenart (pendelnd/starr)	starr	kind of hub	
Anordnung zum Turm (luv/lee)	luvseitig	relative position to tower (luv/lee)	
Nenn Drehzahl / -bereich	10,5/19 U/min / rpm	rated speed	
Auslegungsschnellaufzahl	7,5	design tip speed ratio	
Rotorblattenstellwinkel	variabel (0..90°)	rotor blade pitch setting	
Konuswinkel	3,5°	cone angle	
Achsneigung	5°	tilt angle	
Abstand Rotorflanschmittelpunkt - Turmmittellinie	3140 mm	distance between rotor flange centre - tower centre line	
3. Rotorblätter			Rotorblade
Hersteller	LM oder gleichwertig	manufacturer	
Typenbezeichnung	LM 34.0 P 2 oder gleichw.	type	
Profil innen		blade section inside	
Profil außen		blade section outside	
Material	Glass-Epoxy	material	
Länge	34,0 m	length	
Profiltiefe innen/außen	3200 / 1140 mm	blade section depth inside/outside	
Profiltiefe max/min	m / - m	chord length (max/min)	
Zusatzkomponenten (z.B. stall strips, Vortex-Generatoren, Turbulatoren)		additional components (e.g. stall strips, vortex generators, trip strips)	
Extenderlänge		Extender length	
4. Getriebe			Gear
Hersteller		manufacturer	
Typenbezeichnung	Renk oder gleichw. Aerogear A60BL130 oder gleichw.	type	
Ausführung	1 Stufenplaneten / 1 Stirnradstufe	design	
Übersetzungsverhältnis	94,8	gear ratio	
5. Generator			Generator
Hersteller		manufacturer	
Typenbezeichnung	Uher / o.a. JFRA-500 / o.a.	type	
Anzahl	1	numbers	
Art	doppeltgesp.	design	
Nennleistung(en)	1500 kW	rated power(s)	
Nennscheinleistung	1670 kVA	rated apparent power	
Nenn Drehzahlen oder Drehzahlbereich	1000-1800 rpm	rated speed(s) / speed range	
Spannung	690 V	voltage	
Frequenz	50 Hz	frequency	
Nennschlupf	+/- 33 %	rated slip	
6. Turm			Tower
Hersteller	diverse	manufacturer	
Typenbezeichnung	Z-72.1-RT.00.09-A	type	
Ausführung (Gitter/Rohr, zyl./kon.)	konischer Rohrturm	design (lapered/tube, cylin./lattice)	
Material	Stahl	material	
Länge	61,15	length	
7. Windrichtungsnachführung			Yaw control
Ausführung (aktiv/passiv)	aktiv	design (active/passive)	
Antriebsart (el./mech./hydr.)	elektrisch	drive (elect./mech./hydr.)	
Dämpfungssystem während des Betriebs	Schleifbremse	damping system during operation	

REpower Dokumenten-Nummer		Rev.
D-1.1-VH.HB.03-A		B
Freigabe	Datum	
TR	15.07.2002	

8. Betriebsführung / Regelung		Control system/control
Art der Leistungsregelung	pitch	kind of power control
Antrieb der Leistungsregelung	elektrisch	driver of power control
Automatischer Wiederanlauf		automatic restart
- nach Netzausfall	ja	- following grid-failure
- nach Abschaltwind	ja	- following cut-out wind speed
Hersteller der Betriebsführung / Regelung	Mita Technik a/s	manufacturer of control system
- Typenbezeichnung	WP3000	- type
- Verwendete Steuerungskurve	Standard	- used control curve

9. Sonstige elektrische Komponenten		Other electrical installations
Anzahl der Kompensationsstufen	keine	number of compensation stages
Blindleistung Stufe 1	-	reactive power stage 1
Blindleistung Stufe 2	-	reactive power stage 2
Blindleistung Stufe 3	-	reactive power stage 3
Blindleistung Stufe 4	-	reactive power stage 4
Art der Netzkopplung	Umrichter läuferseitig	kind of interconnection
	SEG / o.a.	
- Hersteller	Concycle / o.a.	- manufacturer
- Typenbezeichnung	Mita	- type
Netzschutzhersteller	WP3000	main protective manufacturer
- Typenbezeichnung		- type
- Einstellbereiche:	+ 6%, 98 ms	- adjustment range:
Spannungsteigerungsschutz/	-20%, 109 ms	overvoltage protection/
Spannungsrückgangsschutz		undervoltage protection
	+ 10%, 88 ms	
	- 10%, 104 ms	
	Masterpac	
Frequenzsteigerungsschutz		overfrequency protection
Frequenzrückgangsschutz		underfrequency protection
Typenbezeichnung der Abschalteinheit	M16N1	type of contact breaking device
Oberschwingungsfilter (Ja/Nein)	Ja	harmonic filter (yes/no)
Oberschwingungsfilter müssen auf den		harmonic filter have to be designed for
Netzverknüpfungspunkt ausgelegt sein	Ja	the point of coupling

10. Bremssystem		Brake system
Bremssystem (primär/sekundär)	Einzelblattverstellung	brakes (primary/secondary/service)
- Aktivierung	Elektrisch, batterie- gepuffert	Activation
- Anordnung	Nabe	Location
- Bremsenart	aerodynamisch/ aerodynamisch	Kind
- Betätigung	Elektrisch	Operation

11. Typenprüfung		Type test
Prüfbehörde	Germanischer Lloyd	testing authority
Aktenzeichen	634.731-834	reference

12. Informativ		Informative
Standort der vermessenen WEA	Hohendodeleben	location of measured WTGs
Koordinaten des Standortes		coordinate of the location
Seriennummer der WEA	70074	serial number of WTGs
der Blätter	831 / 833 / 838	blades
des Getriebes	03-00-0833	gearbox
des Generators	5130506	generator



REpower Systems AG

Werk Husum

Rödems Hallig • 25813 HUSUM

Tel. +49-4841/662-80 03 • Fax 662-80 80

www.repower.de

Anschrift des Herstellers
Address of Manufacturer

V. Hauer

Stempel und Unterschrift des Herstellers
stamp and signature of the Manufacturer

Der Hersteller der Windenergieanlage bestätigt, dass die WEA, deren Schallemission, Leistungskurve und elektrischen Eigenschaften in den Prüfberichten abgebildet ist, hinsichtlich ihrer technischen Daten mit den o.g. Positionen identisch ist.

The manufacturer of the wind turbine generator system (WTGs) confirms that the WTGs whose noise level, performance curve and power quality is measured and depicted in the test reports is identical with the above entries with regard to its technical data.

REpower Dokumenten-Nummer		Rev.
D-1.1-VM.HS.03-A		B
Freigabe	Datum	
TR	19.07.2002	



Schalltechnische Daten

Fuhrländer FL 1000

Messstelle nach §§ 26 und 28 BImSchG

Sound power level of the wind turbine Fuhrländer FL 1000 at site Laubach, Hunsrück (Germany)

Report Nr. 933/301103/01, 24.04.2004, short version

1 Task

TÜV Rheinland was asked to determine the sound power levels of the wind turbine Fuhrländer FL 1000 at Laubach/Hunsrück site. The impact relevant sound power level of the wind turbine has been determined according to the following guidelines:

- DIN EN 61400 – 11 (1) and
- Technical guideline for wind turbines (2, 3), issued by Fördergesellschaft Windenergie.

According to DIN EN 61400 – 11 (1) the sound levels have to be determined especially for a standardized wind speed of 8 m/s in 10 m height.

2 Measuring site

The wind turbine is installed in Laubach/Hunsrück wind park on plain farmland in 485 m height above sea level. The surrounding farmland was partly ploughed and partly cultivated. Dense wooded areas are situated out of range of approx. 750 m.

3 Technical data of the Fuhrländer FL 1000 wind turbine

Wind turbine:

Manufacturer:	Fuhrländer AG, Waigandshain
Model No.:	FL 1000
Serial No.:	FUH 61 C1 S 1000
Construction details:	horizontal axis windward
Hub height:	70 m
Rotor diameter:	54 m
Rotor speed:	14.5 1/min at 200 kW 21.5 1/min at 1000 kW
Power control:	stall controlled

Blade:

Manufacturer: LM Glasfiber, Danmark
Type: LM 26.2
Blade angle: - 1°
Number of blades: 3

Gear:

Manufacturer: Dorstener Maschinenfabrik AG, Dorsten
Type: PZ 3 WF 112

Generator :

Manufacturer : ELIN
Type : IM 1001 (B 3)
Rated power: 1000 kW / 200 kW
Rotor speed: 1014 1/min / 1515 1/ min.

4 Weather and measurement conditions

Date and time: 1) January 26, 2001; 13.00 to 16.00
2) March 19, 2001; 13.30 to 18.15

Wind: Direction and speed* in 10 m above ground
1) Wind from SW, 4.3 to 8.5 m/s
2) Wind from W, 4.8 to 9.5 m/s

Cloudiness: 1) mostly totally clouded with temporary clearing-up
2) mostly totally clouded with temporary clearing-up

Air temperature: 1) 3 °C
2) 3 °C

Barometric pressure: 1) 910 mbar
2) 1013 mbar

Electric power*: 1) 23 kW to 324 kW
2) 187 kW to 1377 kW

Sound levels and *values in 1 minute period

The air turbine was switched-off for measuring the background noise level and the wind speed in a height of 10 m above ground. Background noise by cars and airplanes was marked and not considered.

5 Sound levels of the wind turbine Fuhrländer FL 1000 at 1000 kW resp. 200 kW rated power

Fig. 5.1 shows the measured sound pressure levels (at RMP) vs. the standardized wind speed when the wind turbine was running respectively switched off (background noise level) during the measurements on March 19, 2001 with a power intervall between 187 and 1377 kW.

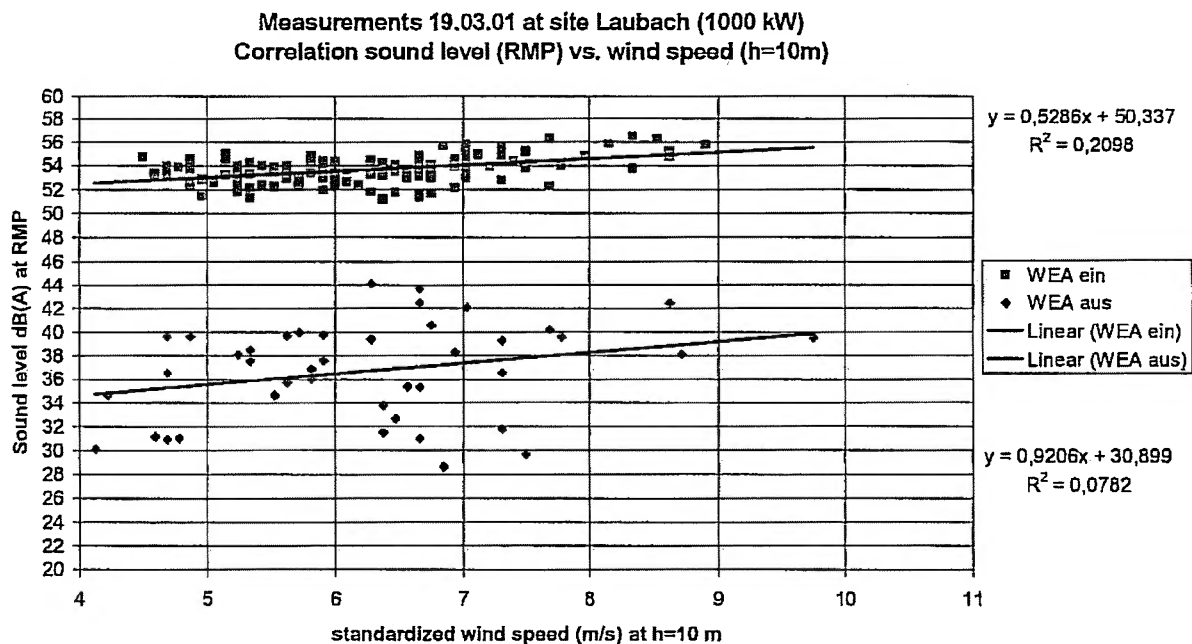


Fig. 5.1

Fig. 5.2 shows the correlation between the sound pressure levels on reference impact point RMP on March 19, 2001 and the electrical power fed by the wind turbine into the common electric net.

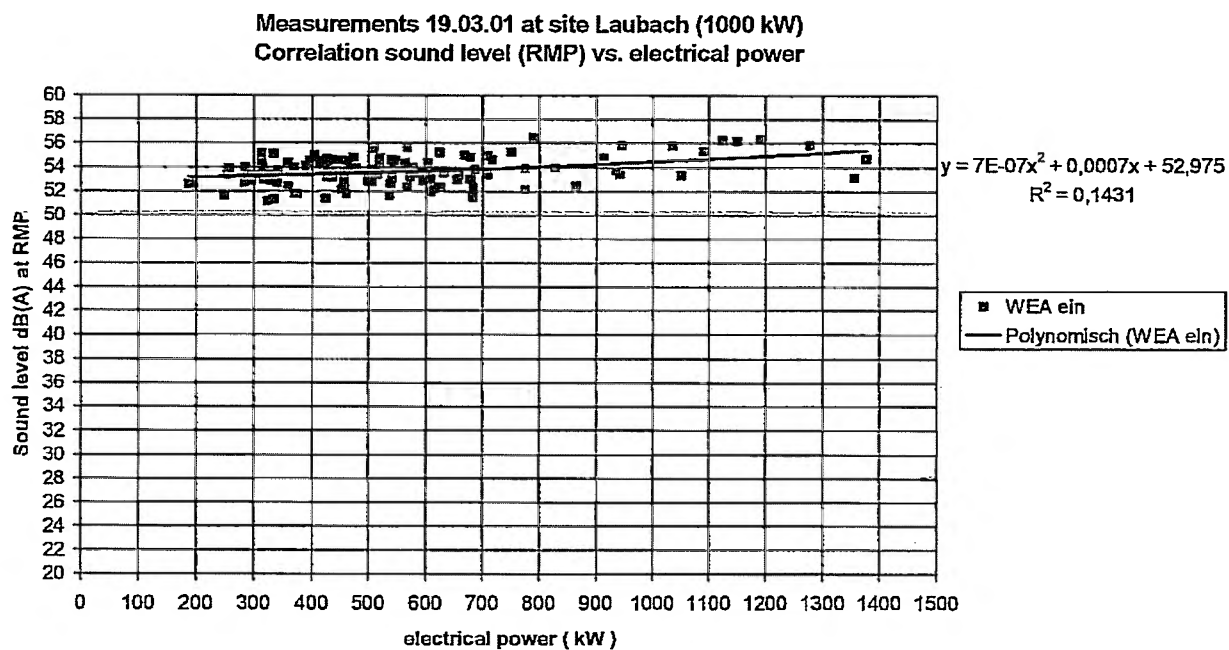


Fig. 5.2

Fig 5.3 shows the correlation of the measured sound pressure levels (at RMP) and the standardized wind speed with wind turbine running respectively switched off (background noise level) during the measurements on January 26, 2001 with a power intervall between 23 kW and 324 kW.

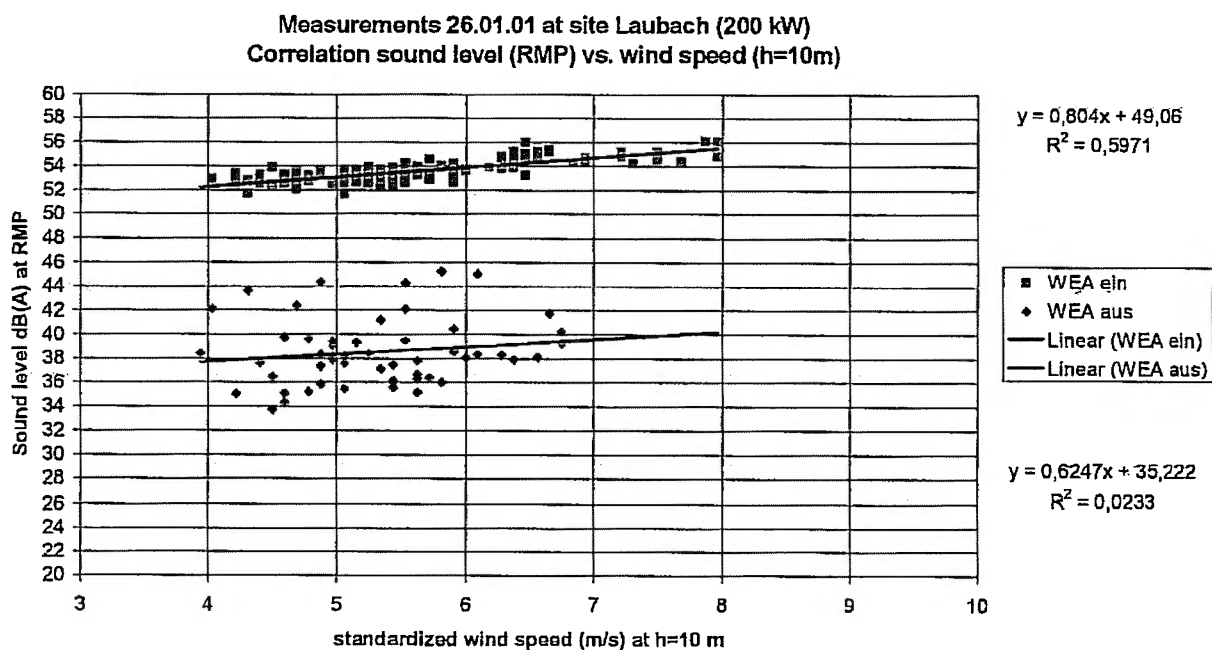


Fig. 5.3

Fig. 5.4 shows the correlation between the sound pressure levels on reference impact point RMP on January 26, 2001 and the electrical power fed by the wind turbine into the common electric net.

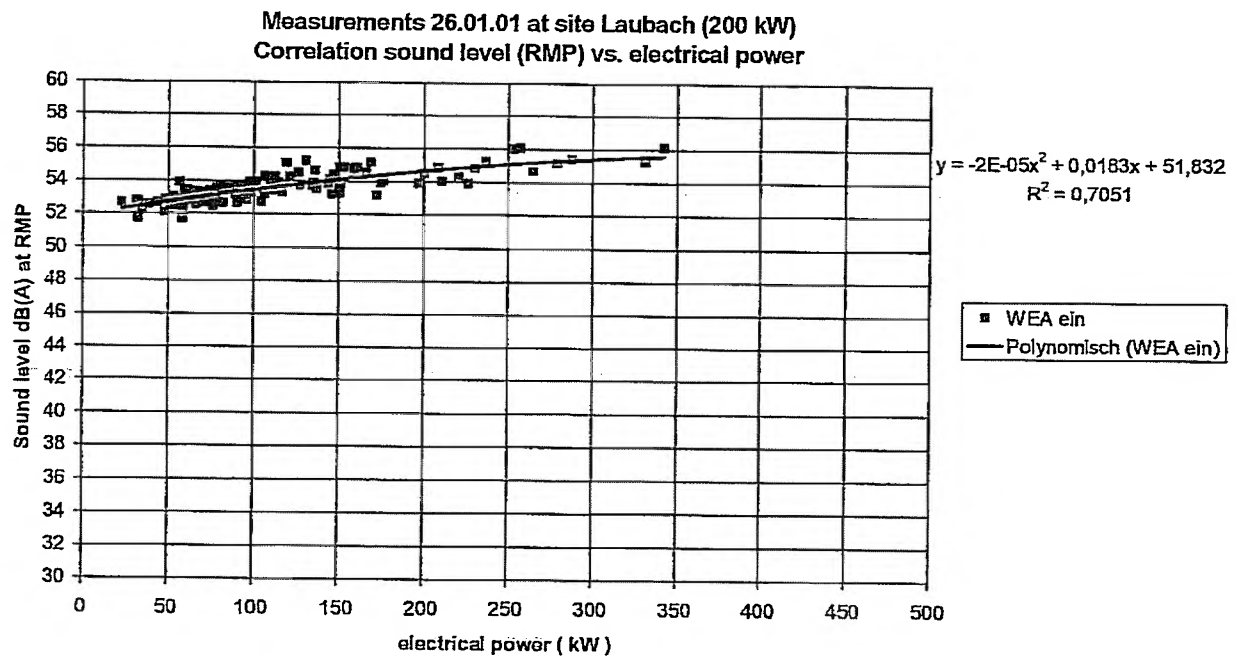


Fig. 5.4

6 BIN classification (wind classes) at 1000 kW resp. 200 kW rated electric power

Table 6.1 and Fig. 6.1 show the determined correlation of the sound power level resp. sound pressure level (RMP) and the wind speed measured on March 19, 2001.

Table 6.1: BIN classification (wind classes) at 1000 kW rated electric power

	Standardized wind speed in 10 m height				
	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
Sound power level in dB(A): turbine running	99.6	100.2	100.8	101.4	102.0
Sound pressure level in dB(A): turbine running	53.3	53.4	53.4	54.7	55.3
Background level in dB(A): turbine switched off	37.0	38.4	38.7	38.3	42.4*

Measurements 19.03.01 at site Laubach (1000 kW)
Correlation sound level (RMP) vs. wind speed (h=10m)
BIN-statistics

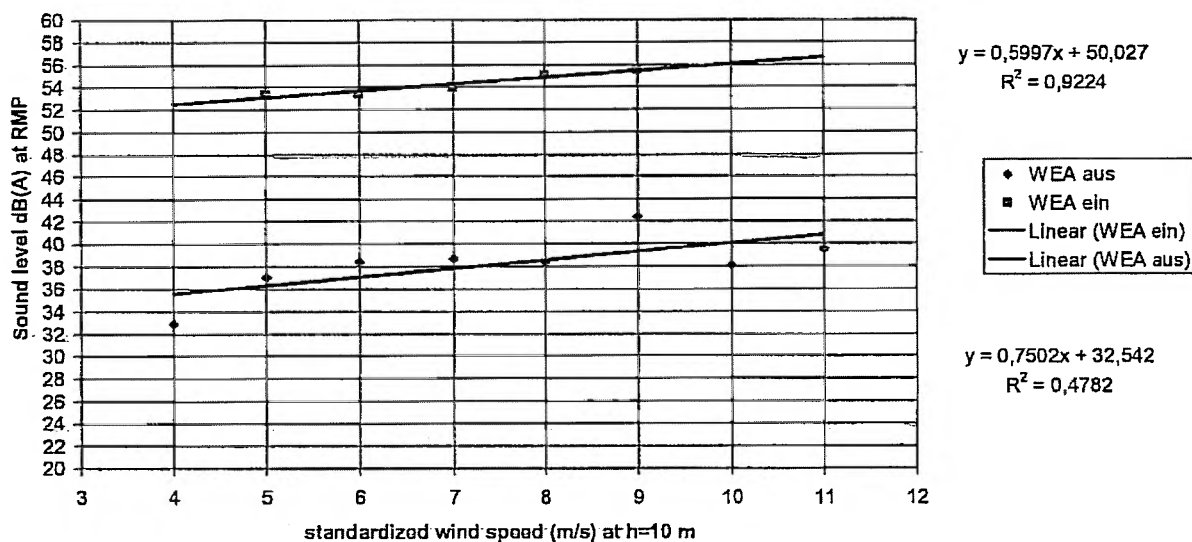


Fig. 6.1

Table 6.2 and Fig. 6.2 show the determined correlation of the sound power level resp. sound pressure level and the wind speed measured on January 26, 2001.

Table 6.2: BIN classification (wind classes) at 200 kW rated electric power

	Standardized wind speed in 10 m height				
	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s
Sound power level in dB(A): turbine running	99.3	99.9	100.6	101.2	101.9
Sound pressure level in dB(A): turbine running	52.7	53.2	54.0	54.8	55.2
Background level in dB(A): turbine switched off	40.4	38.6	40.4	40.0	-

Measurements 26.01.01 at site Laubach (200 kW)
Correlation sound level (RMP) vs. wind speed (h=10m)
BIN-statistics

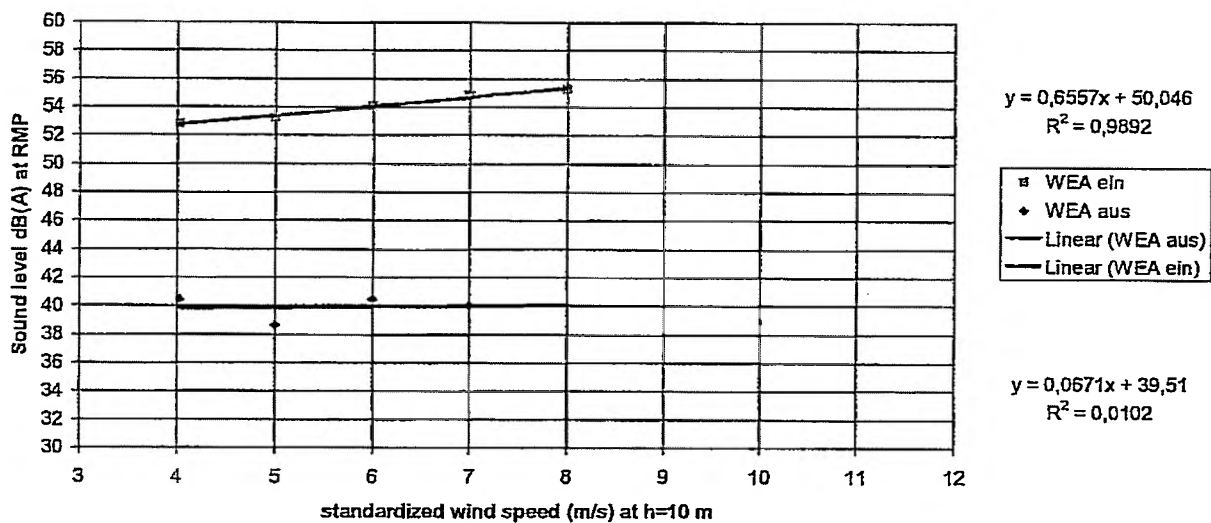


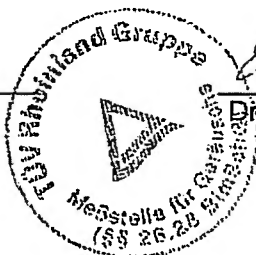
Fig. 6.2

Abteilung Immissionsschutz / Lärmschutz

Der Bearbeiter:

Dr. Martinez

Köln, 11. November 2004
933/301103/01 ri



Dr. Ekkard Brewig

Annex 1

- [1] DIN EN 61400-11 vom Februar 2000, Deutsche Fassung, Windenergieanlagen, Teil 11: Schallmessverfahren (IEC 61400-11:1998)
- [2] Technische Richtlinien für Windenergieanlagen, Revision 13, Stand 01.01.2000, Teil 0: Allgemeine Anforderungen, Herausgeber: Fördergesellschaft Windenergie e. V., Flotowstraße 41 - 43, 22083 Hamburg
- [3] Technische Richtlinien für Windenergieanlagen, Revision 13, Stand 01.01.2000, Teil 1: Bestimmung der Schallemissionswerte, Herausgeber: Fördergesellschaft Windenergie e. V., Flotowstraße 41 - 43, 22083 Hamburg
- [4] DIN 45681 „Bestimmung der Tonhaltigkeit von Geräuschen und Ermittlung eines Tonzuschlages für die Beurteilung von Geräuschimmissionen“ (Entwurf Januar 1992)



Herstellererklärung

ENERCON E-101

Messstelle nach §§ 26 und 28 BImSchG

IEL GmbH Kirchdorfer Straße 26 26603 Aurich

**prognostizierter
Schallleistungspegel
der
ENERCON E-101
Betriebsmodus I
(Datenblatt)**

Impressum

Herausgeber: ENERCON GmbH ▪ Dreekamp 5 ▪ 26605 Aurich ▪ Deutschland
Telefon: 04941 927-0
Fax: 04941 927-109

Copyright: © ENERCON GmbH. Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

Änderungs- Die ENERCON GmbH behält sich vor, dieses Dokument und den darin beschriebenen Gegenstand
vorbehalt: jederzeit ohne Vorankündigung zu ändern, insbesondere zu verbessern und zu erweitern.

Revision

Revision: 1.0
Department: ENERCON GmbH / Site Assessment

Glossar

FGW Fördergesellschaft Windenergie e.V.

Document information:		© Copyright ENERCON GmbH. Alle Rechte vorbehalten.	
Author/Revisor/ date:	Sch/ Juni 2010	Dokumentname	SIAS-04-SPL E-101 OM I 3MW Est Rev1_0-ger-ger.doc
Approved / date:	JS/ Juni 2010		
Revision /date:	1.0		

prognostizierter Schallleistungspegel der E-101 mit 3 MW Nennleistung

bezogen auf standardisierte Windgeschwindigkeit v_s in 10m Höhe					
v_s in 10 m Höhe \ Nabenhöhe		99 m	135 m		
5 m/s		99,0 dB(A)	99,8 dB(A)		
6 m/s		102,9 dB(A)	103,8 dB(A)		
7 m/s		105,4 dB(A)	105,8 dB(A)		
8 m/s		106,0 dB(A)	106,0 dB(A)		
9 m/s		106,0 dB(A)	106,0 dB(A)		
10 m/s		106,0 dB(A)	106,0 dB(A)		
95% Nennleistung		106,0 dB(A)	106,0 dB(A)		

bezogen auf Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe									
Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe [m/s]	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Schallleistungspegel [dB(A)]	98,5	101,4	103,8	105,4	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0

- Die Zuordnung der prognostizierten Schallleistungspegel zur standardisierten Windgeschwindigkeit v_s in 10 m Höhe gilt nur unter Voraussetzung eines logarithmischen Windprofils mit Rauigkeitslänge 0,05 m. Die Zuordnung der prognostizierten Schallleistungspegel zur Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe gilt für alle Nabenhöhen. Die Windgeschwindigkeit wird bei Messungen aus der Leistungsabgabe und der Leistungskennlinie bestimmt.
- Die Tonalität liegt im gesamten Leistungsbereich bei $K_{TN} = 0-1$ dB (gilt für den Nahbereich gemäß aktueller FGW Richtlinie und DIN 45 681).
- Die Impulshaltigkeit liegt im gesamten Leistungsbereich bei $K_{IN} = 0$ dB (gilt für den Nahbereich gemäß aktueller FGW Richtlinie und DIN 45 645-1).
- Die oben angegebenen prognostizierten Schallleistungspegelwerte gelten für den **Betriebsmodus I**. Die zugehörige Leistungskennlinie ist die berechnete Kennlinie E-101 vom Oktober 2009 (Rev. 2.x).
- Aufgrund der Messunsicherheiten bei Schallvermessungen und der Produktserienstreuung gelten die oben angegebenen Werte unter Berücksichtigung einer Unsicherheit von ± 1 dB. Wird eine Messung nach gängigen Richtlinien durchgeführt, sind demnach Messergebnisse im Bereich

Document information:		© Copyright ENERCON GmbH. Alle Rechte vorbehalten.	
Author/Revisor/ date:	Sch/ Juni 2010	Dokumentname	SIAS-04-SPL E-101 OM I 3MW Est Rev1_0-ger-ger.doc
Approved / date:	JSt/ Juni 2010		
Revision /date:	1.0		

angegebener Wert ± 1 dB möglich. Gängige Richtlinien sind die „Technische Richtlinie Teil 1 Rev. 18 Bestimmung der Schallemissionswerte“ der FGW und die IEC 61 400-11 ed. 2. Ist während einer Vermessung die Differenz zwischen Gesamtgeräusch und Fremdgeräusch kleiner als 6 dB, so muss von einer höheren Unsicherheit ausgegangen werden.

6. Für schallkritische Standorte besteht die Möglichkeit, die E-101 nachts mit reduzierter Drehzahl und Leistung zu betreiben (Nachtbetrieb). Die reduzierten Schallleistungspegel können bei Bedarf angefordert werden.
7. Eine projekt- und/oder standortspezifische Garantie über die Einhaltung des Schallleistungspegels wird durch dieses Datenblatt nicht übernommen.

Document information:		© Copyright ENERCON GmbH. Alle Rechte vorbehalten.	
Author/Revisor/ date:	Sch/ Juni 2010	Dokumentname	SIAS-04-SPL E-101 OM I 3MW Est Rev1_0-ger-ger.doc
Approved / date:	JS/ Juni 2010		
Revision /date:	1.0		



Schalltechnische Daten

ENERCON E-70 E4

Messstelle nach §§ 26 und 28 BImSchG

Garantierte Werte des Schalleistungspegels für die E-70 E4 mit 2 MW Nennleistung

Naben- höhe V_{Wind} in 10m Höhe	58 m	64 m	85 m	98/99 m	113 m
4 m/s	90.7 dB(A)	90.8 dB(A)	91.1 dB(A)	91.3 dB(A)	91.4 dB(A)
5 m/s	93.6 dB(A)	93.6 dB(A)	94.1 dB(A)	94.6 dB(A)	95.1 dB(A)
6 m/s	98.5 dB(A)	98.8 dB(A)	99.7 dB(A)	100.0 dB(A)	100.3 dB(A)
7 m/s	100.8 dB(A)	100.9 dB(A)	101.1 dB(A)	101.2 dB(A)	101.4 dB(A)
8 m/s	101.9 dB(A)	102.1 dB(A)	102.5 dB(A)	102.7 dB(A)	102.8 dB(A)
95% Nennleistung	103.0 dB(A)	103.0 dB(A)	103.0 dB(A)	103.0 dB(A)	103.0 dB(A)

Vermessener Wert bei 95% Nennleistung		102.0 dB(A) WICO 392SEA03/01		101,6 dB(A) MBBM M62 910/1	101,9 dB(A) KCE 28277-1.004
--	--	---------------------------------	--	-------------------------------	--------------------------------

- Über den gesamten Leistungsbereich wird eine Tonhaltigkeit K_{TN} von 0-1 dB garantiert (gilt für den Nahbereich gemäß aktueller FGW Richtlinie und DIN 45681).
- Über den gesamten Leistungsbereich wird eine Impulshaltigkeit K_{IN} von 0 dB garantiert (gilt für den Nahbereich gemäß aktueller FGW Richtlinie und DIN 45 645-1).
- Die oben angegebenen Schalleistungspegelwerte gelten für den **Betriebsmodus I**, (definiert durch eine Betriebskennlinie mit dem Drehzahlbereich 6 – 20 U/min). Die zugehörige Leistungskennlinie ist die berechnete Kennlinie E-70 E4 vom Januar 2004 (Rev. 3.x).
- Die garantierten Werte werden auf Basis offizieller und interner Vermessungen des Schalleistungspegels ermittelt. Die offiziell vermessenen Werte sind auf diesem Dokument als Referenz angegeben. Die Schalldatenblätter und Messberichte der offiziellen Vermessungen stehen zur Verfügung und gelten in Verbindung mit diesem Dokument. Die Vermessungen werden gemäß den national und international empfohlenen Richtlinien und Normen durchgeführt (jeweils auf dem Schalldatenblatt und im Messbericht vermerkt).
- Um den Mess- und Prognoseunsicherheiten Rechnung zu tragen, die Planungssicherheit und Akzeptanz bei Genehmigungsbehörden zu erhöhen und ggf. geforderte Nachvermessungen zu vermeiden, empfiehlt ENERCON für Schallausbreitungsrechnungen einen Sicherheitszuschlag von 1 dB(A) auf die garantierten Werte. Für Bundesländer, in denen ohnehin Sicherheitszuschläge vorgeschrieben sind, entfällt diese Empfehlung.

Sollte aus planungstechnischen oder anderen Gründen diese Empfehlung vernachlässigt werden, wird ausdrücklich auf Punkt 6 verwiesen.
- Aufgrund der Messunsicherheiten bei Schallvermessungen gilt der Nachweis der Einhaltung der garantierten Werte als erbracht, wenn bei einer nach gängigen Richtlinien durchgeführten Vermessung das Messergebnis dem jeweiligen garantierten Wert +/- 1 dB(A) entspricht. [Garantie erfüllt, wenn Messwert = Garantiewert +/- 1dB(A)].
- Für schallkritische Standorte besteht die Möglichkeit, die E-70 nachts mit reduzierter Drehzahl und Leistung zu betreiben (Nachtbetrieb). Die reduzierten Schalleistungspegel können bei Bedarf angefordert werden.

Document information:		Technische Änderungen vorbehalten	
Author/ date:	MK / 09.03.05	Translator / date:	-
Department:	SA	Revisor / date:	
Approved / date:		Reference:	SA-04-SPL Guarantee E-70-Rev5_1-ger-ger.doc
Revision / date:	5.1 / 17.02.06		

Auszug aus dem Prüfbericht**Seite 1/1****Stammblatt „Geräusche“, entsprechend den „Technischen Richtlinien für Windenergieanlagen, Teil 1: Bestimmung der Schallemissionswerte“**

Rev. 16 vom 01. Juli 2005 (Herausgeber: Fördergesellschaft Windenergie e.V., Stresemannplatz 4, D-24103 Kiel)

**Auszug aus dem Prüfbericht M62 910/1 vom 12.01.2006
zur Schallemission der Windenergieanlage vom Typ Enercon E-70 E4**

Allgemeine Angaben		Technische Daten (Herstellerangaben)	
Anlagenhersteller:	Enercon GmbH Dreekamp 5 26605 Aurich	Nennleistung (Generator):	2000 kW
Seriennummer:	702639	Rotordurchmesser:	70,4 m
WEA-Standort (ca.)	RW: 34.90.064 HW: 58.44.115	Nabenhöhe über Grund:	98,2 m
		Turmbauart:	Rohrturm (Fertigteilbeton)
		Leistungsregelung:	Pitch
Ergänzende Daten zum Rotor (Herstellerangaben)		Erg. Daten zu Getriebe und Generator (Herstellerangaben)	
Rotorblathersteller:	Enercon GmbH	Getriebehersteller:	entfällt
Typenbezeichnung Blatt:	E-70	Typenbezeichnung Getriebe:	entfällt
Blatteinstellwinkel:	variabel	Generatorhersteller:	Enercon GmbH
Rotorblattanzahl:	3	Typenbezeichnung Generator:	E-70
Rotordrehzahlbereich:	6 – 20 U/min	Generatorenennendrehzahl:	6 – 20 U/min

Prüfbericht zur Leistungskurve: Enercon GmbH: Berechnete Leistungskurve vom Januar 2004

	Referenzpunkt		Schallemissions- Parameter	Bemerkungen
	Standardisierte Wind- geschwindigkeit in 10 m Höhe	Elektrische Wirkleistung		
Schallleistungs- Pegel L_{WAP}	6 ms^{-1} ¹⁾	---	---	Wert bei 95 %- Leistung
	7 ms^{-1}	1.228,7 kW	100,6 dB(A)	
	8 ms^{-1}	1.697,1 kW	101,3 dB(A)	
	9 ms^{-1}	1.935,2 kW	101,6 dB(A)	
	10 ms^{-1} ¹⁾	---	---	
Tonzuschlag für den Nahbereich K_{TN}	8,8 ms^{-1}	1.900,0 kW	101,6 dB (A)	Wert bei 95 %- Leistung
	6 ms^{-1}	---	---	
	7 ms^{-1}	---	---	
	8 ms^{-1}	---	---	
	9 ms^{-1}	---	---	
Impulzzuschlag für den Nahbereich K_{IN}	10 ms^{-1}	---	---	Wert bei 95 %- Leistung
	8,8 ms^{-1}	---	---	
	6 ms^{-1}	---	---	
	7 ms^{-1}	---	---	
	8 ms^{-1}	---	---	

Terz-Schallleistungspegel $v_{10} = 9 \text{ ms}^{-1}$ in dB(A)

Frequenz	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
L_{WAP}	74,8	77,3	80	82	84,4	87,5	87,8	90	91,8	91,8	92,4	92,4
Frequenz	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000
L_{WAP}	91,8	91	90,15	87,925	85,9	82,65	80,65	78,35	75,075	69,75	65,8	60,2

Oktav-Schallleistungspegel für $v_{10} = 9 \text{ ms}^{-1}$ in dB(A)

Frequenz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L_{WAP}	82,6	90,0	94,9	97,0	95,8	90,8	83,4	71,6

Dieser Auszug aus dem Prüfbericht gilt nur in Verbindung mit der Herstellerbescheinigung vom 03.01.2006.

Die Angaben ersetzen nicht den o.g. Prüfbericht (insbesondere bei Schallimmissionsprognosen).Bemerkungen: ¹⁾ In diesen Windklassen wurden keine auswertbaren Messdaten ermittelt.Gemessen durch: Müller-BBM GmbH
Niederlassung Gelsenkirchen
Am Bugapark 1
45 899 Gelsenkirchen**MÜLLER-BBM GMBH**
NIEDERLASSUNG GELSENKIRCHEN
AM BUGAPARK 1
45 899 GELSENKIRCHEN
TELEFON (0209) 9 83 08 - 0Akkreditiertes Prüflaboratorium
nach ISO/IEC 17025

DAP-PL-2465.10

Datum: 15.12.2005

Dipl.-Ing. (FH) D. Hinkelmann



Dipl.-Ing. (FH) M. Köhl

M62 910/1 khl
16. Januar 2006

Anhang D Seite 2

Auszug aus dem Prüfbericht

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

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

Auszug aus dem Prüfbericht 28277-1.004 zur Schallemission der Windenergieanlage vom Typ ENERCON E-70 E4												
Allgemeine Angaben			Technische Daten (Herstellerangaben)									
Anlagenhersteller:	ENERCON GmbH		Nennleistung (Generator):	2.000 kW („Betrieb I“)								
Seriennummer:	701858		Rotordurchmesser:	71 m								
WEA-Standort (ca.):	48683 Ahaus-Wüllen		Nabenhöhe über Grund:	114 m								
Standortkoordinaten	RW: 25.67.856		Turmbauart:	Rohrturm (Fertigbeton)								
	HW: 57.68.850		Leistungsregelung:	Pitch								
Ergänzende Daten zum Rotor (Herstellerangaben)			Erg. Daten zu Getriebe und Generator (Herstellerang.)									
Rotorblatthersteller:	ENERCON		Getriebehersteller:	entfällt								
Typenbezeichnung Blatt:	70-4		Typenbezeichnung Getriebe:	entfällt								
Blatteinstellwinkel:	Variabel		Generatorhersteller:	ENERCON GmbH								
Rotorblattanzahl:	3		Typenbezeichnung Generator:	E-70								
Rotordrehzahlbereich:	6 - 20 U/min		Generatormenndrehzahl:	6 – 20 U/min								
Berechnete Leistungskennlinie ENERCON E-70 E4; berechnet durch ENERCON (Januar 2004)												
	Referenzpunkt		Schallemissions- Parameter	Bemerkungen								
	Normierte Wind- geschwindigkeit in 10 m Höhe	Elektrische Wirkleistung										
Schalleistungs-Pegel $L_{WA,P}$	5 ms ⁻¹	445 kW	94,1 dB(A) *	1)								
	6 ms ⁻¹	845 kW	99,3 dB(A)	1)								
	7 ms ⁻¹	1275 kW	100,6 dB(A)	2)								
	8 ms ⁻¹	1780 kW	101,6 dB(A)	2)								
	8,9 ms ⁻¹	1948 kW	101,9 dB(A)	2)								
Tonzuschlag für den Nahbereich K_{TN}	5 ms ⁻¹	445 kW	0 dB									
	6 ms ⁻¹	845 kW	0 dB									
	7 ms ⁻¹	1275 kW	0 dB									
	8 ms ⁻¹	1780 kW	0 dB									
	8,9 ms ⁻¹	1948 kW	0 dB									
Impulszuschlag für den Nahbereich K_{IN}	5 ms ⁻¹	445 kW	0 dB									
	6 ms ⁻¹	845 kW	0 dB									
	7 ms ⁻¹	1275 kW	0 dB									
	8 ms ⁻¹	1780 kW	0 dB									
	8,9 ms ⁻¹	1948 kW	0 dB									
Terz-Schalleistungspegel für $v_{10} = 8,9 \text{ ms}^{-1}$ in dB(A) entsprechend 95 % der Nennleistung												
Frequenz	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
$L_{WA,P,95\%}$	76,9	79,2	82,5	84,6	87,9	89,8	86,3*	88,9	90,1	91,3	91,2	92,2
Frequenz	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000
$L_{WA,P,95\%}$	91,7	92,7	91,8	89,7	86,5	82,5*	79,3*	73,8*	72,8**	71,0**	70,7**	70,1**
Oktav-Schalleistungspegel für $v_{10} = 8,9 \text{ ms}^{-1}$ in dB(A) entsprechend 95 % der Nennleistung												
Frequenz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
$L_{WA,P,95\%}$	84,9	92,7	93,5	96,3	96,9	91,9	80,9*	75,4**				

Dieser Auszug aus dem Prüfbericht gilt nur in Verbindung mit der Herstellerbescheinigung vom 21.10.2004.

Die Angaben ersetzen nicht den o. g. Prüfbericht (insbesondere bei Schallimmissionsprognosen).

Bemerkungen: Die normierte Windgeschwindigkeit von $v_{10} = 8,9 \text{ ms}^{-1}$ entspricht 95 % der Nennleistung. Da in diesem Fall in der berechneten Leistungskennlinie [6] höhere Werte als die Auslegungsnennleistung vorliegen, wird bis 95% des Maximalwertes in der Leistungskurve, also bis $P_{el,95\%} = 1.948 \text{ kW}$, ausgewertet.

* Abstand zwischen Anlagengeräusch und Fremdgeräusch < 6 dB, Pegelkorrektur um 1,3 dB

** Abstand zwischen Anlagengeräusch und Fremdgeräusch < 3 dB, keine Pegelkorrektur

1) Messung vom 07.10.2004

2) Messung vom 07.01.2005

Gemessen durch: KÖTTER Consulting Engineers
 - Rheine -

Datum:
 14.03.2005



Bonifatiusstraße 400 - 48432 Rheine
 Tel. 059 71 - 97 10 0 Fax 059 71 - 97 10 43

i. V. Dipl.-Ing. Patrick Waning

i. V. Dipl.-Ing. Arno Schälly

Auszug aus dem Prüfbericht

Seite 1/1

Stamtblatt „Geräusche“, entsprechend den „Technischen Richtlinien für Windenergieanlagen, Teil 1: Bestimmung der Schallemissionswerte“

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

Auszug aus dem Prüfbericht WICO 392SEA03/01 zur Schallemission der Windenergieanlage vom Typ ENERCON E-70 E4

Allgemeine Angaben				Technische Daten (Herstellerangaben)								
Anlagenhersteller:		ENERCON GmbH		Nennleistung (Generator):		2000 kW						
		Dreekamp 5		Rotordurchmesser:		71 m						
		D-26605 AURICH		Nabenhöhe über Grund:		64,75 m						
Seriennummer:		701496		Turmbauart:		kon. Stahlrohrturm						
WEA-Standort (ca.):		GK RW: 25.81.513 HW: 59.44.271		Leistungsregelung:		Pitch/Stall/Aktiv-Stall						
Ergänzende Daten zum Rotor (Herstellerangaben)				Erg. Daten zu Getriebe und Generator (Herstellerangaben)								
Rotorblatthersteller:		ENERCON GmbH		Getriebehersteller:		entfällt						
		Typenbezeichnung Blatt:		70-4		Typenbezeichnung Getriebe:		entfällt				
		Blatteinstellwinkel:		Variabel		Generatorhersteller:		ENERCON GmbH				
Rotorblattanzahl		3		Typenbezeichnung Generator:		E-70						
Rotornenndrehzahl/-bereich:		6 - 20 U/min (Betrieb I)		Generatorenenndrehzahl:		6 - 20 U/min (Betrieb I)						
Prüfbericht zur Leistungskurve: berechnete Kurve (Herstellerangabe)												
		Referenzpunkt			Schallemissions-Parameter		Bemerkungen					
		Standardisierte Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe		Elektrische Wirkleistung								
Schalleistungs-Pegel $L_{WA,P}$	6 ms ⁻¹		647 kW		99,0 dB(A)		(2)					
	7 ms ⁻¹		1033 kW		99,9 dB(A)							
	8 ms ⁻¹		1506 kW		101,1 dB(A)							
	9 ms ⁻¹		1844 kW		101,9 dB(A)							
	9,3 ms ⁻¹		1900 kW		102,0 dB(A)		(1)					
Tonzuschlag für den Nahbereich K_{TN}	6 ms ⁻¹		647 kW		0 dB bei - Hz		(2)					
	7 ms ⁻¹		1033 kW		0 dB bei - Hz							
	8 ms ⁻¹		1506 kW		0 dB bei - Hz							
	9 ms ⁻¹		1844 kW		0 dB bei - Hz							
	9,3 ms ⁻¹		1900 kW		0 dB bei - Hz		(1)					
Impulzzuschlag für den Nahbereich K_{IN}	6 ms ⁻¹		647 kW		0 dB		(2)					
	7 ms ⁻¹		1033 kW		0 dB							
	8 ms ⁻¹		1506 kW		0 dB							
	9 ms ⁻¹		1844 kW		0 dB							
	9,3 ms ⁻¹		1900 kW		0 dB		(1)					
Terz-Schalleistungspegel Referenzpunkt $v_{10} = 9,3\text{ ms}^{-1}$ in dB(A)												
Frequenz	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
$L_{WA,P}$	73,1	79,3	82,3	85,0	88,5	90,8	92,3	93,7	93,5	93,0	91,9	90,1
Frequenz	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000
$L_{WA,P}$	88,0	86,2	85,2	84,4	84,1	82,7	81,4	80,6	79,5	77,0	74,4	70,9
Oktav-Schalleistungspegel Referenzpunkt $v_{10} = 9,3\text{ ms}^{-1}$ in dB(A)												
Frequenz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
$L_{WA,P}$	84,4	93,5	98,0	96,6	91,4	88,6	85,3	79,5				

Dieser Auszug aus dem Prüfbericht gilt nur in Verbindung mit der Herstellerbescheinigung vom 29.06.2004. Die Angaben ersetzen nicht den o. g. Prüfbericht (insbesondere bei Schallimmissionsprognosen).

Bemerkungen:

- (1) Der Betriebspunkt der 95%-igen Nennleistung, bis zu dem im nach /1/ auszuwertenden Windgeschwindigkeitsbereich der Schalleistungspegel angegeben wird, liegt unter Berücksichtigung der verwendeten Leistungskurve und den meteorologischen Bedingungen des Meßtages und der Nabenhöhe der vermessenen WEA bei $v_{10} = 9,3 ms^{-1}$ in 10 m ü.G..
- (2) In der Windklasse 6 ms^{-1} liegt nur ein Minutenmittelwert vor.

Gemessen durch: WIND-consult GmbH
Reuterstraße 9
D-18211 Bargeschagen

Datum: 23.07.04



DAP-PL-2756.00

Unterschrift
Dipl.-Ing. W. Wilke

Unterschrift
Dipl.-Ing. J. Schwabe



Schalltechnische Daten

ENERCON E-82 E2

Messstelle nach §§ 26 und 28 BImSchG

7.) Ergebniszusammenfassung für die Nabenhöhe 138 m

Bestimmung der SchalleLeistungspegel aus mehreren Einzelmessungen			
Seite 1 von 2			
Auf der Basis von mindestens drei Messungen nach der „Technischen Richtlinie für Windenergieanlagen“ [1] besteht die Möglichkeit, die Schallemissionswerte eines Anlagentyps gemäß [4] anzugeben, um die schalltechnische Planungssicherheit zu erhöhen.			
Anlagendaten			
Hersteller	Enercon GmbH	Anlagenbezeichnung	E-82 E2
		Nennleistung in kW	2.300 (Betrieb I)
		Nabenhöhe in m	138
		Rotordurchmesser in m	82
Angaben zur Einzelmessung	Messung-Nr.		
	1	2	3
Seriennummer	82679	822040	822877
Standort	26629 Großefehn	26632 Ihlow	26316 Varel-Hohelucht
vermessene Nabenhöhe (m)	108	108	108
Messinstitut	KÖTTER Consulting Engineers KG	Müller-BBM GmbH	KÖTTER Consulting Engineers KG
Prüfbericht	209244-03.03	M95 777/1	211372-01.01
Datum	18.03.2010	15.09.2011	18.10.2011
Getriebetyp	--	--	--
Generatortyp	E-82 E2	E-82 E2	E-82 E2
Rotorblatttyp	E-82-2	E-82-2	E-82-2

Schallemissionsparameter: Messwerte (1. und 2. Messung: Kennlinie E-82 E2, 2,3 MW, Betrieb I, berechnet Rev 3.0, Enercon GmbH; 3. Messung: Prüfbericht Leistungskurve: Excerpt MP11 004 of the Test Report MP10 026, Deutsche WindGuard)						
SchalleLeistungspegel $L_{WA,P}$:						
Messung	Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe					
	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	8,1 m/s ²⁾
1 ¹⁾	101,1 dB(A)	102,8 dB(A)	103,3 dB(A)	103,3 dB(A)	102,5 dB(A)	103,4 dB(A)
2 ¹⁾	102,6 dB(A)	103,9 dB(A)	104,0 dB(A)	104,3 dB(A)	--	104,0 dB(A)
3 ¹⁾	102,4 dB(A)	103,2 dB(A)	103,9 dB(A)	104,4 dB(A) ³⁾	--	104,0 dB(A)
Mittelwert $\bar{L}_W$	102,0 dB(A)	103,3 dB(A)	103,7 dB(A)	104,0 dB(A)	--	103,8 dB(A)
Standardabweichung S	0,8 dB	0,6 dB	0,4 dB	0,6 dB	--	0,4 dB
K nach [4] $\sigma_R = 0,5$ dB	1,8 dB	1,4 dB	1,2 dB	1,5 dB	--	1,2 dB

1) SchalleLeistungspegel bei umgerechneter Nabenhöhe

2) Entspricht 95 % der Nennleistung nach vermessener Leistungskennlinie der dritten Messung [8]

3) Höchste gemessene und umgerechnete normierte Windgeschwindigkeit $v_s = 8,7$ m/s

Bestimmung der Schalleistungspegel aus mehreren Einzelmessungen

Seite 2 von 2

Schallemissionsparameter: Zuschläge

 Tonzuschlag bei vermessener Nabenhöhe K_{TN} :

Messung	Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe					
	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	8,1 m/s ²⁾
1	0 dB	0 dB	0 dB	1 dB 130 Hz	0 dB	1 dB 130 Hz
2	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB	--	0 dB
3	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB	--	0 dB

 Impulszuschlag K_{IN} :

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

 Terz-Schalleistungspegel (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
$L_{WA,P}$	76,6	79,5	82,6	84,7	90,9	88,5	89,1	92,9	93,5	93,8	94,2	95,0
Frequenz	800	1.000	1.250	1.600	2.000	2.500	3.150	4.000	5.000	6.300	8.000	10.000
$L_{WA,P}$	94,3	94,0	92,8	90,4	88,1	85,4	83,0	81,1	78,0	74,9	72,3	70,8

 Oktav-Schalleistungspegel (Mittel aus drei Messungen) Referenzpunkt $v_{10LWA,Pmax}$ in dB(A) ³⁾

Frequenz	63	125	250	500	1.000	2.000	4.000	8.000
$L_{WA,P}$	85,0	93,5	97,0	99,1	98,5	93,3	86,1	78,7

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

- Bemerkungen:
- 2) Entspricht 95 % der Nennleistung nach vermessener Leistungskennlinie der dritten Messung [8]
 - 3) Entspricht $v_s = 9$ m/s und der maximalen Schalleistung

Ausgestellt durch:

KÖTTER Consulting Engineers KG

Bonifatiusstraße 400

48432 Rheine

Datum: 14.10.2011


 Bonifatiusstraße 400 · 48432 Rheine
 Tel. 055 71 97 10 0 · Fax 055 71 97 10 40



i. V. Dipl.-Ing. Oliver Bunk



i. A. Dipl.-Ing. Jürgen Weinheimer



Schalltechnische Daten

REpower 3.4M104

Messstelle nach §§ 26 und 28 BImSchG

7 Ergebniszusammenfassung REpower 3.4M 104, Nabenhöhe 128 m

Bestimmung der Schalleistungspegel aus mehreren Einzelmessungen

Auf der Basis von mindestens drei Messungen nach der „Technischen Richtlinie für Windenergieanlagen“ /1/ besteht die Möglichkeit die Schallemissionswerte eines Anlagentyps gemäß /2/ anzugeben, um die schalltechnische Planungssicherheit zu erhöhen.

Anlagendaten			
Hersteller	REpower Systems AG	Anlagenbezeichnung	REpower 3.4M 104
	Albert-Betz-Straße 1	Nennleistung in kW	3370
	24783 Osterrönfeld	Nabenhöhe in m	128
		Rotordurchmesser in m	104
Angaben zur Einzelmessung	Messung-Nr.		
	1	2	
Seriennummer	300.001	300.003	
Standort	Südemarsch	Galmsbüll	
Vermessene Nabenhöhe (m)	80	80	
Messinstitut	WINDTEST Kaiser-Wilhelm-Koog GmbH	WINDTEST Kaiser-Wilhelm-Koog GmbH	
Prüfbericht	WT 7498/09	WT 8092/10	
Datum	2009-09-04	2010-06-01	
Getriebetyp	Eickhoff EBN 2525 A03 R00A/G53645X	Eickhoff EBN 2525 A03 R01A/G53645XA	
Generatortyp	Winergy JFRA-630MR-06A	Winergy JFRA-630MR-06A1	
Rotorblatttyp	Power Blades RE50.8	Power Blades RE50.8	
Angaben zur Einzelmessung	Messung-Nr.		
	3	... n	
Seriennummer	300.007	-	
Standort	Großenwiehe	-	
Vermessene Nabenhöhe (m)	100	-	
Messinstitut	WINDTEST Kaiser-Wilhelm-Koog GmbH	-	
Prüfbericht	WT 8137/10	-	
Datum	2010-06-30	-	
Getriebetyp	Eickhoff EBN 2525 A03 R02A/G53645XC	-	
Generatortyp	Winergy JFRA-630MR-06A	-	
Rotorblatttyp	Power Blades RE50.8	-	

Schallemissionsparameter: Messwerte (berechnete Leistungskurve: C-3.1-VM.LK.01-A A, Prüfbericht Leistungskurve: DEWI W-PV 09-003.1.A)

Schalleistungspegel $L_{w,k}$ [dB(A)]:						
Messung	Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe					
	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s ²⁾	
1	102,6	103,5	103,8	103,6	99,7	
2	-	-	103,8	102,9	102,9	
3	103,3	104,3	103,7	103,0	102,2	
4	-	-	-	-	-	
Mittelwert $\bar{L}_{wV}$ [dB(A)]	103,0 ¹⁾	103,9 ¹⁾	103,8	103,2	101,6	
Standard- Abweichung s [dB(A)]	0,5	0,6	0,1	0,4	1,7	
K nach /2/ $\sigma_R = 0,5 \text{ dB} / 3/$ [dB(A)]	1,4	1,5	1,0	1,2	3,3	

¹⁾ Für die Windgeschwindigkeitswerte von 6 m/s und 7 m/s liegen jeweils nur zwei Messwerte vor. Bei der Verwendung der hieraus errechneten Mittelwerte für den Schalleistungspegel ist, insbesondere bei Schallimmissionsprognosen, aus statistischen Gründen eine erhöhte Unsicherheit zu berücksichtigen.

²⁾ Bei einer 128 m hohen Anlage beträgt die der 95%igen Nennleistung (3202 kW) entsprechende Windgeschwindigkeit 8,0 m/s.

Bestimmung der Schallleistungspegel aus mehreren Einzelmessungen

Schallemissionsparameter: Zuschläge

Tonzuschlag K_{TN} in dB bei vermessener Nabenhöhe:

Messung	Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe					
	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	
1	0 - Hz	0 - Hz	0 - Hz	0 - Hz	0 - Hz	
2	- - Hz	- - Hz	0 - Hz	0 - Hz	0 - Hz	
3	0 - Hz	0 - Hz	0 - Hz	0 - Hz	0 - Hz	
4						

Impulzzuschlag K_{IN} in dB:

Messung	Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe					
	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	
1	0	0	0	0	0	
2	-	-	0	0	0	
3	0	0	0	0	0	
4						

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

Terz- Schallleistungspegel (Mittel aus 3 Messungen) Referenzpunkt $v_{10L_{WA,max}}$ in dB(A)												
Frequenz	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
$L_{WA,max}$	78,1	82,2	83,1	87,3	88,5	87,6	90,4	92,5	92,9	92,9	94,8	94,7
Frequenz	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000
$L_{WA,max}$	95,2	95,1	93,6	92,2	89,8	87,6	85,6	83,0	79,5	73,9	69,9	67,0

Oktav- Schallleistungspegel (Mittel aus 3 Messungen) Referenzpunkt $v_{10L_{WA,max}}$ in dB(A)											
Frequenz		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
$L_{WA,max}$		86,5	92,7	96,9	99,0	99,5	95,1	88,2	76,2		

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

- /1/ Technische Richtlinie 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
/3/ Empfehlung des Arbeitskreises „Geräusche von Windenergieanlagen“ 2001-11-07

Bemerkungen:

- ¹⁾ Für die Windgeschwindigkeitswerte von 6 m/s und 7 m/s liegen jeweils nur zwei Messwerte vor. Bei der Verwendung der hieraus errechneten Mittelwerte für den Schallleistungspegel ist, insbesondere bei Schallimmissionsprognosen, aus statistischen Gründen eine erhöhte Unsicherheit zu berücksichtigen.

Ausgestellt durch: WINDTEST Kaiser-Wilhelm-Koog GmbH
Sommerdeich 14 b
25709 Kaiser-Wilhelm-Koog



WINDTEST
A GL company



Datum: 2010-08-11

Dipl.-Ing. K. Buchmann
Abteilungsleiter Akustik & Inspektion

Dipl.-Ing. J. Dedert

Vordruck Urheberrechtlich geschützt. Nachdruck und Vervielfältigung nur mit Zustimmung der Herausgeber



Literaturverzeichnis

Messstelle nach §§ 26 und 28 BImSchG

Literaturverzeichnis

- 1.) BImSchG Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge; Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG
- 2.) 4.BImSchV Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen)
- 3.) TA-Lärm Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm -TA Lärm vom 26.08.1998)
- 4.) DIN ISO 9613-2 Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Oktober 1999
- 5.) DIN 45680 Messung und Bewertung tieffrequenter Geräuschemissionen in der Nachbarschaft, März 1997
- 6.) DIN 45681 Bestimmung der Tonhaltigkeit von Geräuschen und Ermittlung eines Einzeltonzuschlages für die Beurteilung von Geräuschemissionen, März 2005
- 7.) DIN EN 61400-11 Windenergieanlagen, Teil 11: Schallmessverfahren, November 2003
- 8.) DIN EN 50376. Entwurf Angabe des Schalleistungspegels und der Tonhaltigkeitswerte bei Windenergieanlagen, November 2001
- 9.) FGW Technische Richtlinie für Windenergieanlagen, Teil 1: Bestimmung der Schallemissionswerte, Fördergesellschaft Windenergie e.V. (FGW) v. 01.07.2006
- 10.) AKGerWEA Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windenergieanlagen 109. Sitzung des LAI am 08. / 09. März 2005
- 11.) NRW Grundsätze für Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen (Windenergie-Erlass Nordrhein-Westfalen vom 07.02.2011)
- 12.) Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumplanung Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg zu Anforderungen an die Geräuschemissionsprognose und an die Nachweismessung bei Windenergieanlagen / 31.07.2003
- 13.) Niedersächsisches Umweltministerium Hinweise zur Beurteilung von Windenergieanlagen im Genehmigungsverfahren vom 19.05.2005
- 14.) J. Kötter
Dr. Kühner TA-Lärm `98: Erläuterungen/Kommentare. In: Immissionsschutz 2 (2000) S54-63

-
- | | | |
|------|--|--|
| 15.) | B. Vogelsang | TA-Lärm oder wer muss eigentlich wem wie was sicher nachweisen ?
In: DAGA 2002, Bochum S 298-299 |
| 16.) | Dr. Ing. Ulrich J. Kurze
Müller-BBM | Abschätzung der Unsicherheit von Immissionsprognosen
in: Zeitschrift für Lärmbekämpfung / 48 (2001) |
| 17.) | Dipl.-Ing. Detlef Piorr
Landesumweltamt NRW | Zum Nachweis der Einhaltung von Geräuschemmissionsrichtwerten mittels
Prognose
In: Zeitschrift für Lärmbekämpfung / 48 (2001) |
| 18.) | Helmut Klug | Infraschall von Windenergieanlagen: Realität oder Mythos ?
in: DEWI Magazin Nr. 20, Februar 2002 |
| 19.) | Wolfgang Probst
Ulrich Donner | Die Unsicherheit des Beurteilungspegels bei der Immissionsprognose
in: Zeitschrift für Lärmbekämpfung / 2002, Nr. 3 |
| 20.) | | Baunutzungsverordnung, Kommentar unter besonderer Berücksichtigung des
Umweltschutzes mit ergänzenden Rechts- und Verwaltungsvorschriften,
8. Auflage (Fickert / Fieseler) 1995, Deutscher Gemeindeverlag Kohlhammer |
| 21.) | Niedersachsen | Gemeinsamer Erlass des Niedersächsischen Umweltministeriums und des
Niedersächsischen Ministeriums für Soziales, Frauen, Familie und
Gesundheit
Verfahren für die Genehmigung von Windkraftanlagen vom 05.11.2004 |
| 22.) | Niedersachsen | Stellungnahme des Niedersächsischen Umweltministeriums zu 21.)
vom 07.12.2004 |
| 23.) | Nordrhein-Westfalen | Schreiben des Umweltministeriums vom 21. Dezember 2005 an die
Bezirksregierungen und Staatlichen Umweltämter NRW |
| 24.) | Landesumweltamt NRW | Materialien Nr. 63 „Windenergieanlagen und Immissionsschutz“, 2002 |
| 25.) | Kreis Borken | „Windenergiehandbuch“, Dezember 2010 |
| 26.) | KÖTTER Consulting
Engineers | Vortrag „Infraschalluntersuchungen an Windenergieanlagen“,
3. Rheiner Windenergie-Forum, 09./10. März 2005 |
| 27.) | Landesverwaltungsamt
Sachsen-Anhalt | Hinweise zur schalltechnischen Beurteilung von Windenergieanlagen (WKA)
bei immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren im Landes-
verwaltungsamt Sachsen-Anhalt (LvwA LSA), 24.02.2009 |