



**Nachtrag zum
Schalltechnischen Gutachten
für die Errichtung und den Betrieb
von Windenergieanlagen am
Standort Pleizenhausen**

Gutachten-Nr.: 2904-12-L4

Ingenieurbüro für Energietechnik und Lärmschutz

Nachtrag zum Schalltechnischen Gutachten für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen am Standort Pleizenhausen

Nachtrag Nr.: 2904-12-L4

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:
Prüfer:



Textteil: 12 Seiten (inkl. Deckblätter)
Anhang: siehe Anhangsverzeichnis

Datum: 05. Dezember 2012

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Einleitung	4
2. Schalltechnische Daten der geplanten Windenergieanlage	4
3. Rechenergebnisse und Beurteilung	6
4. Qualität der Prognose	7
5. Zusammenfassung	8

Anhang

Übersichtskarte (1 Seite)

- Windenergieanlagen und Immissionspunkte

Datensatz (3 Seiten)

Berechnungsergebnisse

- Zusammenfassung (1 Seite)
- Zusatzbelastung (3 Seiten)
- Schallimmissionsraster Zusatzbelastung (1 Seite)
- Gesamtbelastung (13 Seiten)
- Schallimmissionsraster Gesamtbelastung (1 Seite)

Legende zu den Berechnungsergebnissen (1 Seite)

Herstellerangabe REpower 3.2M114 / 3.170 kW (7 Seiten)

Auszug aus dem Prüfbericht REpower 3.2M114 / 3.170 kW (3 Seiten)

Literaturverzeichnis (2 Seiten)

1. Einleitung

Am Standort Pleizenhausen plant der Auftraggeber die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen des Anlagentyps REpower 3.2M114 mit 143 m Nabenhöhe. Mit Datum vom 19. März 2012 wurde das Schalltechnische Gutachten Nr. 2904-12-L1 für drei Windenergieanlagen (WEA 49 - WEA 51) erstellt. In dem Schalltechnischen Gutachten wurden schalltechnische Berechnungen für insgesamt fünf Varianten durchgeführt. Mit Datum vom 30. März 2012 wurde der Nachtrag Nr. 2904-12-L2 erstellt. Hierin wurden nur noch zwei geplante Windenergieanlagen berücksichtigt. Aufgrund geänderter Daten der Vorbelastung wurde im Juli 2012 der Nachtrag Nr. 2904-12-L3 erstellt.

Die geplante WEA 49 soll zunächst während der Nachtzeit nicht betrieben werden. Aus diesem Grund soll mit diesem Nachtrag geprüft werden, ob die WEA 50 während der Nachtzeit ohne Einschränkungen betrieben werden kann, wenn die WEA 49 nicht in Betrieb ist. Da für den geplanten Anlagentyp mittlerweile ein schalltechnischer Messbericht vorliegt, werden aktuelle schalltechnische Daten für die Berechnung verwendet.

Alle weiteren Berechnungsgrundlagen sind dem Schalltechnischen Gutachten Nr. 2904-12-L1 vom 19. März 2012 und den Nachträgen Nr. 2904-12-L2 vom 30. März 2012 und Nr. 2904-12-L3 vom 30. Juli 2012 zu entnehmen.

2. Schalltechnische Daten der geplanten Windenergieanlagen

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 liegt für den uneingeschränkten Betrieb mit einer Leistung von 3.170 kW ein schalltechnischer Messbericht (Bericht Nr. GLGH-4286 12 09620 258-A-0001-A, siehe Anhang) vor. Der höchste Schalleistungspegel ergibt sich bei einer Windgeschwindigkeit von 7 ms^{-1} zu $L_{WA} = 103,5 \text{ dB(A)}$. Der Hersteller garantiert für diese Betriebsvariante einen Schalleistungspegel von $L_{WA} = 105,2 \text{ dB(A)}$ (siehe Anhang).

Bei Bedarf kann der Anlagentyp schallreduziert betrieben werden. Für die schallreduzierten Betriebsvarianten liegen noch keine schalltechnischen Messberichte vor.

In der nachfolgenden Tabelle werden die vom Hersteller prognostizierten Schalleistungspegel mit den entsprechenden Leistungsklassen zusammengefasst:

Schalleistungspegel [dB(A)]	Leistung [kW]
105,2	3.170
103,5	2.750
99,5	2.100

Tabelle 1: Schalltechnische Kennwerte - REpower 3.2M114

Für den Betrieb während der Tageszeit wird für die geplanten WEA 49 und WEA 50 jeweils ein Schalleistungspegel von $L_{WA,90} = 107,8$ dB(A) (Herstellerangabe 105,2 dB(A) für 3.170 kW zzgl. eines Zuschlages von 2,6 dB für den oberen Vertrauensbereich) berücksichtigt.

Für den Betrieb während der Nachtzeit wird für die WEA 50 ebenfalls ein Schalleistungspegel von $L_{WA,90} = 107,8$ dB(A) berücksichtigt. Die WEA 49 bleibt unberücksichtigt.

Der Zuschlag von 2,6 dB berechnet sich aus folgenden Parametern:

- Unsicherheit des Prognosemodells mit $\sigma_{prog} = 1,5$ dB
- die Serienstreuung mit $\sigma_P = 1,22$ dB
- die Ungenauigkeit der Schallemissions-Vermessung mit $\sigma_R = 0,5$ dB

Der Zuschlag berechnet sich wie folgt:

$$z = 1,28 * \sigma_{ges} \quad (1)$$

mit

$$\sigma_{ges} = \sqrt{\sigma_{prog}^2 + \sigma_P^2 + \sigma_R^2} \quad (2)$$

Die Lage der geplanten Windenergieanlagen ist der Übersichtskarte des Anhangs zu entnehmen. In der nachfolgenden Tabelle 2 werden die UTM-Koordinaten (UTM WGS84, Zone 32) und die schalltechnischen Daten der geplanten Windenergieanlage zusammengefasst.

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

Tabelle 2: Schalltechnische Kennwerte der geplanten Windenergieanlagen

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

Die Daten der Vorbelastung (bestehende und weitere geplante Windenergieanlagen) werden unverändert aus dem Nachtrag Nr. 2904-12-L3 übernommen.

3. Rechenergebnisse und Beurteilung

In der nachfolgenden Tabelle werden die Beurteilungspegel $L_{r,90}$ für die Nachtzeit für die Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung aufgelistet.

Immissionspunkt	IRW / Nacht	Vorbelastung	Zusatzbelastung	Gesamtbelastung
IP 01A Jagdschloss	45 dB(A)	45,8 dB(A)	34,8 dB(A)	46,2 dB(A)
IP 01B Jagdschloss	45 dB(A)	45,3 dB(A)	35,3 dB(A)	45,7 dB(A)
IP 01C Jagdschloss	45 dB(A)	46,0 dB(A)	35,1 dB(A)	46,4 dB(A)
IP 01D Jagdschloss	45 dB(A)	46,1 dB(A)	35,0 dB(A)	46,4 dB(A)
IP 02 Pleizenhausen	45 dB(A)	36,8 dB(A)	36,2 dB(A)	39,5 dB(A)
IP 03 WA Pleizenhausen	40 dB(A)	36,8 dB(A)	33,4 dB(A)	38,4 dB(A)
IP 04 Hammesmühle	45 dB(A)	37,4 dB(A)	29,7 dB(A)	38,1 dB(A)
IP 05 Wehrichsmühle	45 dB(A)	35,1 dB(A)	24,9 dB(A)	35,5 dB(A)
IP 06 Simmer. Str. 6	45 dB(A)	38,9 dB(A)	29,5 dB(A)	39,3 dB(A)
IP 07 A.d.Poßwies 1	40 dB(A)	39,5 dB(A)	31,2 dB(A)	40,1 dB(A)
IP 08 Simmer.Str.14	45 dB(A)	39,1 dB(A)	32,4 dB(A)	39,9 dB(A)
IP 09 A. Weiselstein	40 dB(A)	40,9 dB(A)	27,6 dB(A)	41,1 dB(A)
IP 10 Neuweg 4	45 dB(A)	41,4 dB(A)	28,0 dB(A)	41,6 dB(A)

Tabelle 3: Beurteilungspegel $L_{r,90}$

In Tabelle 4 werden die Beurteilungspegel (gerundet) den jeweiligen Immissionsrichtwerten gegenübergestellt

Immissionspunkt	IRW / Nacht	Gesamtbelastung	ΔL (IRW-Gesamtbelastung)
IP 01A Jagdschloss	45 dB(A)	46 dB(A)	-1 dB
IP 01B Jagdschloss	45 dB(A)	46 dB(A)	-1 dB
IP 01C Jagdschloss	45 dB(A)	46 dB(A)	-1 dB
IP 01D Jagdschloss	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)	38 dB(A)	2 dB
IP 04 Hammesmühle	45 dB(A)	38 dB(A)	7 dB
IP 05 Wehrichsmühle	45 dB(A)	36 dB(A)	9 dB
IP 06 Simmer. Str. 6	45 dB(A)	39 dB(A)	6 dB
IP 07 A.d.Poßwies 1	40 dB(A)	40 dB(A)	0 dB
IP 08 Simmer.Str.14	45 dB(A)	40 dB(A)	5 dB
IP 09 A. Weiselstein	40 dB(A)	41 dB(A)	-1 dB
IP 10 Neuweg 4	45 dB(A)	42 dB(A)	3 dB

Tabelle 4: Vergleich mit den zulässigen Immissionsrichtwerten

Wie die Berechnungsergebnisse in der Tabelle 4 zeigen, wird der jeweilige Immissionsrichtwert während der Nachtzeit an insgesamt acht Immissionspunkten nicht überschritten. An den Immissionspunkten IP 01 (IP 01A - IP 01D) und IP 09 wird der Immissionsrichtwert 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.

Am Immissionspunkt IP 10, welcher sich gemäß Flächennutzungsplan innerhalb einer Wohnbaufläche befindet (vgl. Nachtrag Nr. 2904-12-L3, Abschnitt 4), liegt die Zusatzbelastung auch bei einem Immissionsrichtwert von 40 dB(A) um 12 dB unter dem Immissionsrichtwert.

Während der Tageszeit liegen die Beurteilungspegel der Zusatzbelastung an allen Immissionspunkten um mindestens 16 dB unter dem jeweiligen Immissionsrichtwert (vgl. Zusammenfassung im Anhang). Der Beurteilungspegel der Gesamtbelastung liegt um mindestens 9 dB unter dem jeweiligen Immissionsrichtwert.

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

4. Qualität der Prognose

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, M. Agatz, Stand Dezember 2011) beschriebenen Vorgehensweise für das Standardverfahren (Merkblatt „Qualität der Prognose“).

Für den Anlagentyp REpower 3.2M114 liegt für den uneingeschränkten Betrieb mit einer Leistung von 3.170 kW ein schalltechnischer Messbericht (Bericht Nr. GLGH-4286 12 09620 258-A-0001-A, siehe Anhang) vor. Der höchste Schalleistungspegel ergibt sich bei einer Windgeschwindigkeit von 7 ms^{-1} zu $L_{\text{WA}} = 103,5 \text{ dB(A)}$. Der Hersteller garantiert für diese Betriebsvariante einen Schalleistungspegel von $L_{\text{WA}} = 105,2 \text{ dB(A)}$ (siehe Anhang). Für die Berechnungen wurde der vom Hersteller garantierte Schalleistungspegel zzgl. eines Zuschlages von 2,6 dB für den oberen Vertrauensbereich berücksichtigt.

Für die als Vorbelastung berücksichtigten Anlagen wurden ebenfalls entsprechende Zuschläge berücksichtigt (vgl. auch Gutachten Nr. 2904-12-L1).

Wie die Berechnungsergebnisse in der Tabelle 4 zeigen, wird der jeweilige Immissionsrichtwert während der Nachtzeit an insgesamt acht Immissionspunkten nicht überschritten. An den Immissionspunkten IP 01 und IP 09 wird der Immissionsrichtwert 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.

Unter den dargestellten Bedingungen ist von einer ausreichenden Prognosesicherheit auszugehen.

5. Zusammenfassung

Am Standort Pleizenhausen plant der Auftraggeber die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen des Anlagentyps REpower 3.2M114 mit 143 m Nabenhöhe. Mit Datum vom 19. März 2012 wurde das Schalltechnische Gutachten Nr. 2904-12-L1 für drei Windenergieanlagen (WEA 49 - WEA 51) erstellt. In dem Schalltechnischen Gutachten wurden schalltechnische Berechnungen für insgesamt fünf Varianten durchgeführt. Mit Datum vom 30. März 2012 wurde der Nachtrag Nr. 2904-12-L2 erstellt. Hierin wurden nur noch zwei geplante Windenergieanlagen berücksichtigt. Aufgrund geänderter Daten der Vorbelastung wurde im Juli 2012 der Nachtrag Nr. 2904-12-L3 erstellt.

Für den Betrieb während der Tageszeit wurde für die geplanten WEA 49 und WEA 50 jeweils ein Schalleistungspegel von $L_{WA,90} = 107,8$ dB(A) (Herstellerangabe 105,2 dB(A) für 3.170 kW zzgl. eines Zuschlages von 2,6 dB für den oberen Vertrauensbereich) berücksichtigt. Für die Nachtzeit wurde für die WEA 50 für den Betrieb mit 3.170 kW ebenfalls ein Schalleistungspegel von $L_{WA,90} = 107,8$ dB(A) berücksichtigt. Die WEA 49 bleibt während der Nachtzeit unberücksichtigt.

Unter Berücksichtigung des o.g. Schalleistungspegels wurde für die maßgeblichen Immissionspunkte die durch die zwei 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 5 zeigen, werden die zulässigen Immissionsrichtwerte für die Nachtzeit durch den Beurteilungspegel der Gesamtbelastung (Oberer Vertrauensbereich) an acht Immissionspunkten nicht überschritten.

An den Immissionspunkten IP 01 (IPO 01A - IP 01D) und IP 09 wird der Immissionsrichtwert 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 Beurteilungspegel der Zusatzbelastung und mindestens 16 dB unter dem Immissionsrichtwert.

Damit ist der Nachweis geführt, dass unter den dargestellten Bedingungen aus Sicht des Schallimmissionsschutzes während der Tageszeit keine Bedenken gegen den uneingeschränkten Betrieb der geplanten Windenergieanlagen bestehen. Während der Nachtzeit ist ein uneingeschränkter Betrieb der WEA 50 möglich, solange die WEA 49 während der Nachtzeit nicht betrieben wird.

Dieser Nachtrag umfasst insgesamt neun Textseiten und zusätzlich den im Anhangsverzeichnis aufgelisteten Anhang. Er darf nur in seiner Gesamtheit und in Zusammenhang mit dem Schalltechnischen Gutachten Nr. 2904-12-L1 vom 19. März 2012 und den Nachträgen Nr. 2904-12-L2 vom 30. März 2012 und Nr. 2904-12-L3 vom 30. Juli 2012 verwendet werden.

Aurich, den 05. Dezember 2012

Bericht verfasst durch

Geprüft und freigegeben durch



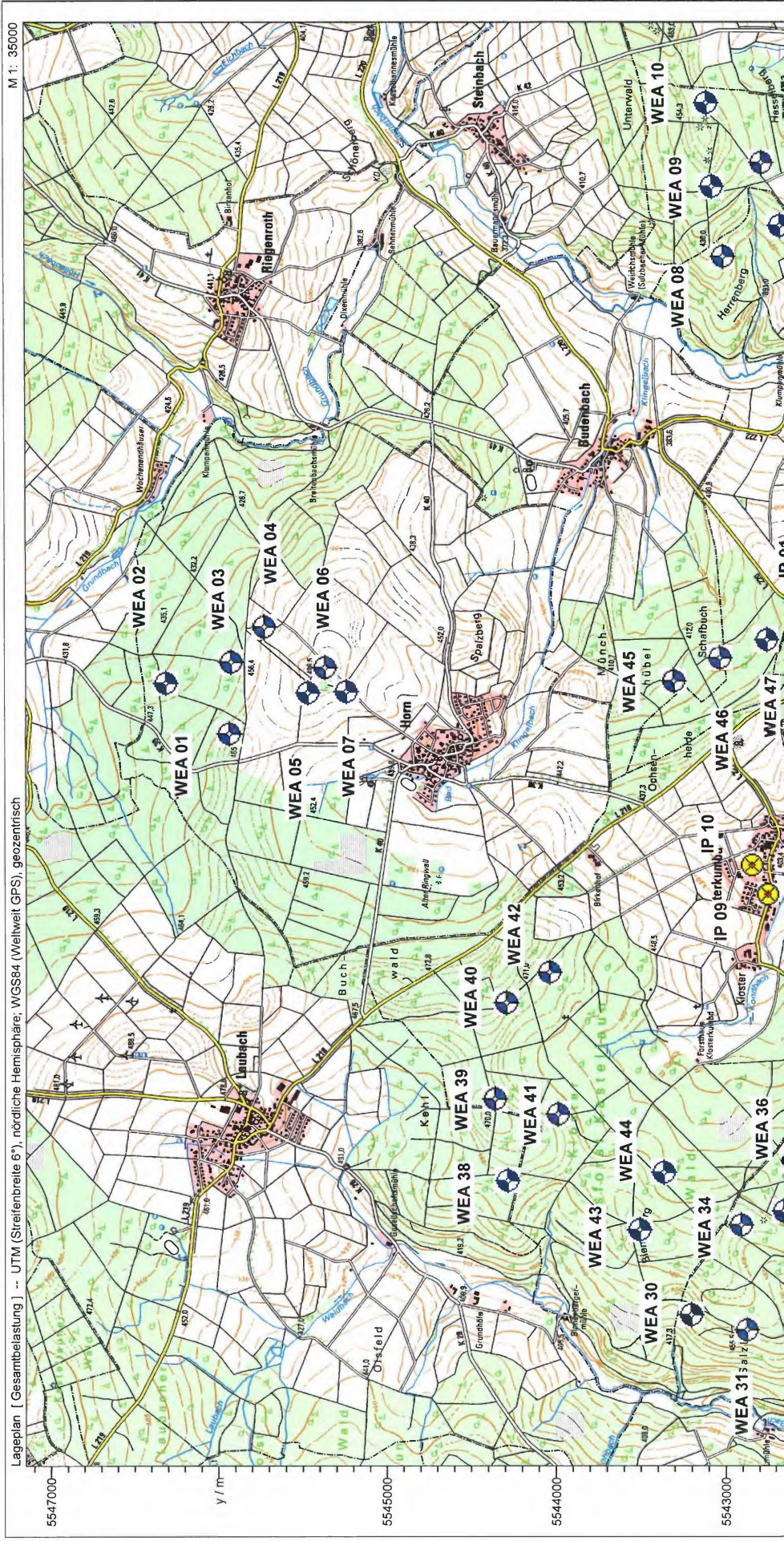


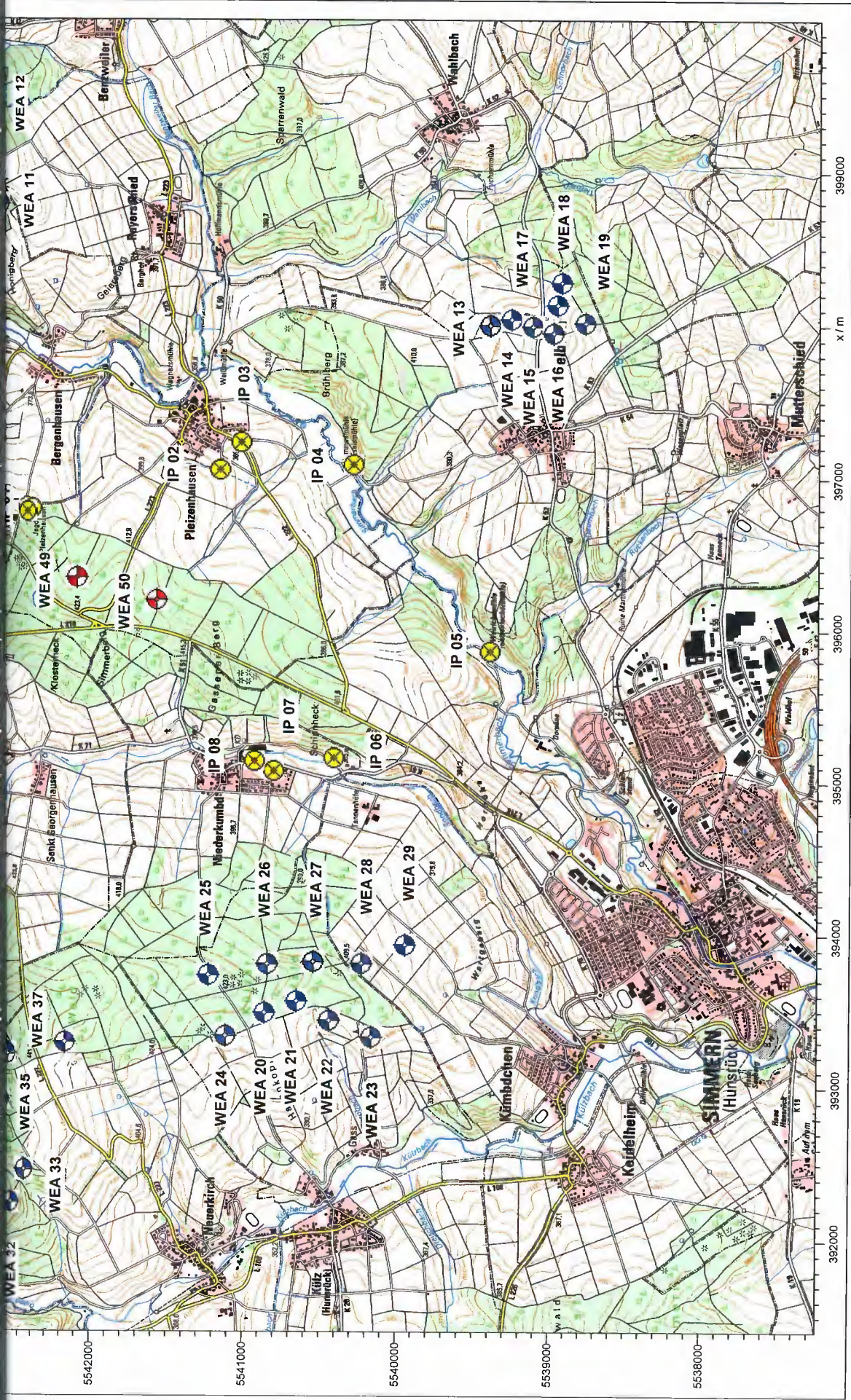
Übersichtskarte

Messstelle nach §§ 26 und 28 BImSchG



Übersichtskarte: Projekt Pleizenhausen Windenergieanlagen und Immissionspunkte







Datensatz

Messstelle nach §§ 26 und 28 BImSchG

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	1000,00	470,00	430,00	430,00	600,00

Rechenmodell			
Freifeld vor Reflexionsflächen /m	1,00		
für Quellen	1,00		
für Immissionspunkte	Nein		
Haus: weißer Rand bei Raster			
Frequenzen			
Spektrientyp	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
Einfügungsdämpfung 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	Spektrientyp 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	390300,00	401600,00	50,00	5534600,00	5549000,00	50,00	227	289	relativ	5,00	Rechteck
Raster 1	394260,00	395580,00	20,00	5542220,00	5543620,00	20,00	67	71	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	Vorbelastung	Zusatzbelastung	Gesamtbelastung
Immissionspunkte	+	+	+	+
WEA Planung	+		+	+
weitere WEA	+	+		+
Höhenlinien	+	+	+	+

Immissionspunkt												Basislastfall
Element	Bezeichnung	Elementgruppe	ZA	x /m	y /m	z /m	Nutzung	Ruhezeit-zuschlag	Emiss.-Variante	Richtwerte /dB(A)		
IPkt001	IP 01A Jagdschloss	Immissionspunkte	4	396805,00	5542457,00	7,50 R	Kern/Dorf/Misch	Nein	Tag	60,0	45,0	
									Nacht	60,0	60,0	
									Ruhe	60,0	60,0	
IPkt002	IP 01B Jagdschloss	Immissionspunkte	4	396800,00	5542409,00	7,50 R	Kern/Dorf/Misch	Nein	Tag	60,0	45,0	
									Nacht	60,0	60,0	
									Ruhe	60,0	60,0	
IPkt003	IP 01C Jagdschloss	Immissionspunkte	4	396775,00	5542441,00	5,00 R	Kern/Dorf/Misch	Nein	Tag	60,0	45,0	
									Nacht	60,0	60,0	
									Ruhe	60,0	60,0	
IPkt004	IP 01D Jagdschloss	Immissionspunkte	4	396778,00	5542449,00	5,00 R	Kern/Dorf/Misch	Nein	Tag	60,0	45,0	
									Nacht	60,0	60,0	
									Ruhe	60,0	60,0	
IPkt005	IP 02 Pleizenhausen	Immissionspunkte	4	397055,00	5541167,00	5,00 R	Kern/Dorf/Misch	Nein	Tag	60,0	45,0	
									Nacht	60,0	60,0	
									Ruhe	60,0	60,0	
IPkt006	IP 03 WA Pleizenhaus	Immissionspunkte	4	397237,00	5541029,00	5,00 R	Allg. Wohngebiet	Ja	Tag	55,0	40,0	
									Nacht	55,0	55,0	
									Ruhe	55,0	55,0	
IPkt007	IP 04 Hammesmühle	Immissionspunkte	4	397090,00	5540297,00	5,00 R	Kern/Dorf/Misch	Nein	Tag	60,0	45,0	
									Nacht	60,0	60,0	
									Ruhe	60,0	60,0	
IPkt008	IP 05 Weirichsmühle	Immissionspunkte	4	395864,00	5539398,00	5,00 R	Kern/Dorf/Misch	Nein	Tag	60,0	45,0	
									Nacht	60,0	60,0	
									Ruhe	60,0	60,0	

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	138,38 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-101	WEA Futura	13	396081,00	5543304,00	135,40 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	110,6 110,6 110,6
EZQi046	WEA 46 E-101	WEA Futura	13	396219,00	5543033,00	135,40 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	110,6 108,6 110,6
EZQi047	WEA 47 E-101	WEA Futura	13	396327,00	5542751,00	135,40 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	110,6 108,6 110,6
EZQi048	WEA 49 3.2M114	WEA Planung	3	396349,00	5542102,00	143,00 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	107,8 107,8 107,8
EZQi049	WEA 50 3.2M114	WEA Planung	3	396202,00	5541581,00	143,00 R	0	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	107,8 107,8 107,8



Berechnungsergebnisse

Messstelle nach §§ 26 und 28 BImSchG

IEL GmbH

Kirchdorfer Straße 26

26603 Aurich

Projekt: Pleizenhausen

U:\... 2904-12-L4.IPR

Zusammenfassung

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 01A Jagdschloss	396805,00	5542457,00	421,09	Vorbelastung	60,0	47,5	60,0	47,5	45,0	45,8
IP 01B Jagdschloss	396800,00	5542409,00	418,78	Vorbelastung	60,0	47,0	60,0	47,0	45,0	45,3
IP 01C Jagdschloss	396775,00	5542441,00	418,52	Vorbelastung	60,0	47,7	60,0	47,7	45,0	46,0
IP 01D Jagdschloss	396778,00	5542449,00	418,91	Vorbelastung	60,0	47,8	60,0	47,8	45,0	46,1
IP 02 Pleizenhausen	397055,00	5541167,00	387,13	Vorbelastung	60,0	37,4	60,0	37,4	45,0	36,8
IP 03 WA Pleizenhaus	397237,00	5541029,00	375,00	Vorbelastung	55,0	39,1	55,0	40,8	40,0	36,8
IP 04 Hammesmühle	397090,00	5540297,00	356,92	Vorbelastung	60,0	37,6	60,0	37,6	45,0	37,4
IP 05 Wehrichsmühle	395864,00	5539398,00	350,00	Vorbelastung	60,0	35,2	60,0	35,2	45,0	35,1
IP 06 Simmer. Str. 6	395163,00	5540419,00	377,95	Vorbelastung	60,0	39,0	60,0	39,0	45,0	38,9
IP 07 A.d.Poßwies 1	395077,00	5540811,00	380,13	Vorbelastung	55,0	41,6	55,0	43,3	40,0	39,5
IP 08 Simmer.Str.14	395142,00	5540939,00	380,59	Vorbelastung	60,0	39,3	60,0	39,3	45,0	39,1
IP 09 A. Weiselstein	394805,00	5542749,00	412,50	Vorbelastung	55,0	43,3	55,0	45,0	40,0	40,9
IP 10 Neuweg	394980,00	5542844,00	414,05	Vorbelastung	60,0	42,0	60,0	42,0	45,0	41,4
IP 01A Jagdschloss	396805,00	5542457,00	421,09	Zusatzbelastung	60,0	43,5	60,0	43,5	45,0	34,8
IP 01B Jagdschloss	396800,00	5542409,00	418,78	Zusatzbelastung	60,0	44,2	60,0	44,2	45,0	35,3
IP 01C Jagdschloss	396775,00	5542441,00	418,52	Zusatzbelastung	60,0	44,2	60,0	44,2	45,0	35,1
IP 01D Jagdschloss	396778,00	5542449,00	418,91	Zusatzbelastung	60,0	44,0	60,0	44,0	45,0	35,0
IP 02 Pleizenhausen	397055,00	5541167,00	387,13	Zusatzbelastung	60,0	38,0	60,0	38,0	45,0	36,2
IP 03 WA Pleizenhaus	397237,00	5541029,00	375,00	Zusatzbelastung	55,0	37,3	55,0	39,0	40,0	33,4
IP 04 Hammesmühle	397090,00	5540297,00	356,92	Zusatzbelastung	60,0	31,4	60,0	31,4	45,0	29,7
IP 05 Wehrichsmühle	395864,00	5539398,00	350,00	Zusatzbelastung	60,0	26,4	60,0	26,4	45,0	24,9
IP 06 Simmer. Str. 6	395163,00	5540419,00	377,95	Zusatzbelastung	60,0	31,0	60,0	31,0	45,0	29,5
IP 07 A.d.Poßwies 1	395077,00	5540811,00	380,13	Zusatzbelastung	55,0	34,7	55,0	36,4	40,0	31,2
IP 08 Simmer.Str.14	395142,00	5540939,00	380,59	Zusatzbelastung	60,0	33,8	60,0	33,8	45,0	32,4
IP 09 A. Weiselstein	394805,00	5542749,00	412,50	Zusatzbelastung	55,0	33,1	55,0	34,8	40,0	27,6
IP 10 Neuweg	394980,00	5542844,00	414,05	Zusatzbelastung	60,0	31,9	60,0	31,9	45,0	28,0
IP 01A Jagdschloss	396805,00	5542457,00	421,09	Gesamtbelastung	60,0	48,9	60,0	48,9	45,0	46,2
IP 01B Jagdschloss	396800,00	5542409,00	418,78	Gesamtbelastung	60,0	48,8	60,0	48,8	45,0	45,7
IP 01C Jagdschloss	396775,00	5542441,00	418,52	Gesamtbelastung	60,0	49,3	60,0	49,3	45,0	46,4
IP 01D Jagdschloss	396778,00	5542449,00	418,91	Gesamtbelastung	60,0	49,3	60,0	49,3	45,0	46,4
IP 02 Pleizenhausen	397055,00	5541167,00	387,13	Gesamtbelastung	60,0	40,7	60,0	40,7	45,0	39,5
IP 03 WA Pleizenhaus	397237,00	5541029,00	375,00	Gesamtbelastung	55,0	41,3	55,0	43,0	40,0	38,4
IP 04 Hammesmühle	397090,00	5540297,00	356,92	Gesamtbelastung	60,0	38,5	60,0	38,5	45,0	38,1
IP 05 Wehrichsmühle	395864,00	5539398,00	350,00	Gesamtbelastung	60,0	35,7	60,0	35,7	45,0	35,5
IP 06 Simmer. Str. 6	395163,00	5540419,00	377,95	Gesamtbelastung	60,0	39,6	60,0	39,6	45,0	39,3
IP 07 A.d.Poßwies 1	395077,00	5540811,00	380,13	Gesamtbelastung	55,0	42,4	55,0	44,1	40,0	40,1
IP 08 Simmer.Str.14	395142,00	5540939,00	380,59	Gesamtbelastung	60,0	40,4	60,0	40,4	45,0	39,9
IP 09 A. Weiselstein	394805,00	5542749,00	412,50	Gesamtbelastung	55,0	43,7	55,0	45,4	40,0	41,1
IP 10 Neuweg	394980,00	5542844,00	414,05	Gesamtbelastung	60,0	42,4	60,0	42,4	45,0	41,6

IEL GmbH

Projekt: Pleizenhausen

Kirchdorfer Straße 26

U:\ ... 2904-12-L4.IPR

26603 Aurich

Zusatzbelastung

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 01A Jagdschloss X = 396805,00 Y = 5542457,00 Variante: Zusatzbelastung	Emissionsvariante: Nacht Z = 421,09
-----------------------	---	--

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)
EZQi049	WEA 50 3.2M114	107,8	3,0	1072,1	71,6	2,1	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0		34,8	34,8

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

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)
EZQi049	WEA 50 3.2M114	107,8	3,0	1030,7	71,3	2,0	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0		35,3	35,3

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 01C Jagdschloss X = 396775,00 Y = 5542441,00 Variante: Zusatzbelastung	Emissionsvariante: Nacht Z = 418,52
-----------------------	---	--

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)
EZQi049	WEA 50 3.2M114	107,8	3,0	1042,7	71,4	2,0	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0		35,1	35,1

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 01D Jagdschloss X = 396778,00 Y = 5542449,00 Variante: Zusatzbelastung	Emissionsvariante: Nacht Z = 418,91
-----------------------	---	--

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)
EZQi049	WEA 50 3.2M114	107,8	3,0	1050,9	71,4	2,0	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0		35,0	35,0

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														
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)
EZQi049	WEA 50 3.2M114	107,8	3,0	963,3	70,7	1,9	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0		36,2	36,2

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														
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)
EZQi049	WEA 50 3.2M114	107,8	3,0	1187,1	72,5	2,3	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0		33,4	33,4

IEL GmbH

Kirchdorfer Straße 26

26603 Aurich

Projekt: Pleizenhausen

U:\ ... 2904-12-L4.IPR

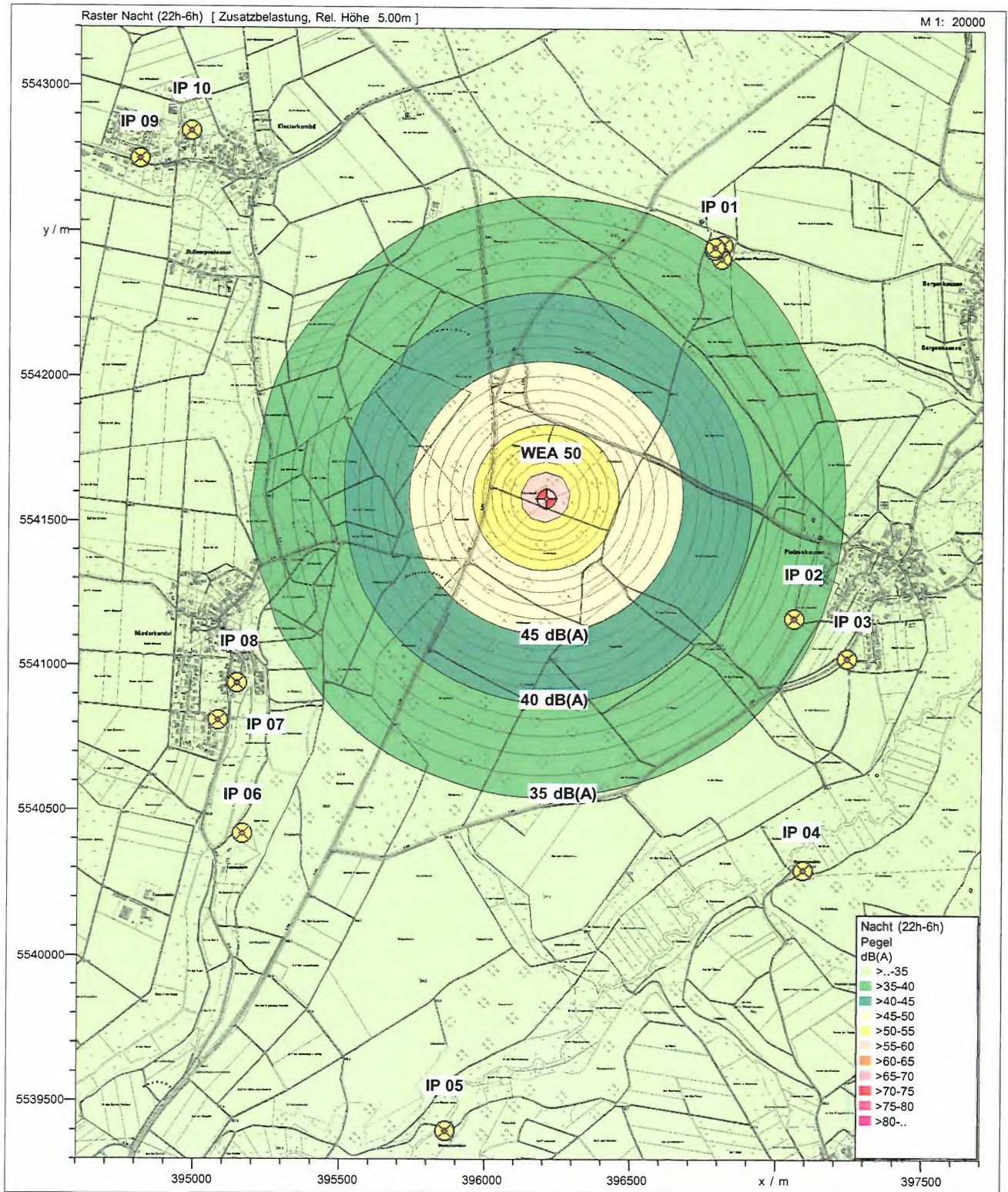
Zusatzbelastung

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 10 Neuweg	Emissionsvariante: Nacht
	X = 394980,00	Z = 414,05
	Y = 5542844,00	
	Variante: Zusatzbelastung	

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)	
EZQ1048	WEA 50 3.2M114	107,8	3,0	1763,2	75,9	3,4	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0		28,0	28,0	

Projekt Pleizenhausen

Schallimmissionsraster / Zusatzbelastung



Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 01A Jagdschloss	Emissionsvariante: Nacht
	X = 396805,00	Y = 5542457,00
	Z = 421,09	
	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	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	3633,4	82,2	7,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		15,0		
EZQi002	WEA 02 V90-2 MW	105,4	3,0	3928,8	82,9	7,6	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		13,6		
EZQi003	WEA 03 V90-2 MW	105,4	3,0	3523,2	81,9	6,8	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		15,4		
EZQi004	WEA 04 V90-2 MW	105,4	3,0	3297,6	81,4	6,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		16,6		
EZQi005	WEA 05 FL MD70	105,7	3,0	3118,6	80,9	6,0	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		17,7		
EZQi006	WEA 06 FL MD70	105,7	3,0	2983,2	80,5	5,7	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		18,5		
EZQi007	WEA 07 FL 1000	107,5	3,0	2896,0	80,2	5,6	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		20,6		
EZQi008	WEA 08 3.4M104	106,5	3,0	1887,5	76,5	3,6	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0		26,3		
EZQi009	WEA 09 3.4M104	106,5	3,0	2306,1	78,2	4,4	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0		23,5		
EZQi010	WEA 10 3.4M104	106,5	3,0	2791,2	79,9	5,4	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0		20,6		
EZQi011	WEA 11 3.4M104	106,5	3,0	1999,3	77,0	3,8	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0		25,4		
EZQi012	WEA 12 3.4M104	106,5	3,0	2384,1	78,5	4,6	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0		22,9		
EZQi013	WEA 13 FL 1000	107,5	3,0	3281,2	81,3	6,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		18,8		
EZQi014	WEA 14 FL 1000	107,5	3,0	3426,8	81,7	6,6	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		18,1		
EZQi015	WEA 15 FL 1000	107,5	3,0	3542,7	82,0	6,8	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		17,6		
EZQi016	WEA 16 FL 1000	107,5	3,0	3655,7	82,3	7,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		17,0		
EZQi017	WEA 17 FL 1000	107,5	3,0	3742,5	82,5	7,2	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,7		
EZQi018	WEA 18 FL 1000	107,5	3,0	3823,2	82,6	7,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,3		
EZQi019	WEA 19 FL 1000	107,5	3,0	3876,3	82,8	7,5	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,1		
EZQi020	WEA 20 E-70 E4	103,8	3,0	3676,0	82,3	7,1	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		13,2		
EZQi021	WEA 21 E-70 E4	103,8	3,0	3705,2	82,4	7,1	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		13,0		
EZQi022	WEA 22 E-70 E4	103,8	3,0	3921,1	82,9	7,5	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		12,1		
EZQi023	WEA 23 E-70 E4	103,8	3,0	4159,7	83,4	8,0	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		11,1		
EZQi024	WEA 24 E-82 E2	106,2	3,0	3716,9	82,4	7,2	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		15,5		
EZQi025	WEA 25 E-82 E2	106,2	3,0	3304,9	81,4	6,4	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		17,5		
EZQi026	WEA 26 E-82 E2	106,2	3,0	3401,4	81,6	6,5	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		17,0		
EZQi027	WEA 27 E-82 E2	106,2	3,0	3540,0	82,0	6,8	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		16,4		
EZQi028	WEA 28 E-82 E2	106,2	3,0	3729,4	82,4	7,2	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		15,5		
EZQi029	WEA 29 E-82 E2	106,2	3,0	3812,1	82,6	7,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		15,1		
EZQi030	WEA 30 E-82 E2	106,2	3,0	4565,5	84,2	8,8	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		12,0		
EZQi031	WEA 31 E-82 E2	106,2	3,0	4614,1	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	4565,2	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	4345,9	83,8	8,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		12,9		
EZQi034	WEA 34 E-82 E2	106,2	3,0	3999,0	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	3895,7	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	3595,5	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	3523,0	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	4137,2	83,3	8,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		13,7		
EZQi039	WEA 39 3.4M104	106,5	3,0	3744,9	82,5	7,2	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		15,7		
EZQi040	WEA 40 3.4M104	106,5	3,0	3227,8	81,2	6,2	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		18,1		
EZQi041	WEA 41 3.4M104	106,5	3,0	3651,3	82,2	7,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,1		
EZQi042	WEA 42 3.4M104	106,5	3,0	2934,2	80,3	5,6	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		19,6		
EZQi043	WEA 43 3.4M104	106,5	3,0	4136,7	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	3772,0	82,5	7,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		15,6		
EZQi045	WEA 45 E-101	110,6	3,0	1121,7	72,0	2,2	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0		36,8		
EZQi046	WEA 46 E-101	108,6	3,0	832,1	69,4	1,6	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0		38,7		
EZQi047	WEA 47 E-101	108,6	3,0	576,8	66,2	1,1	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0		43,6		
EZQi049	WEA 50 3.2M114	107,8	3,0	1072,1	71,6	2,1	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0		34,8		

IEL GmbH

Projekt: Pleizenhausen

Kirchdorfer Straße 26

U:\ ... 2904-12-L4.IPR

26603 Aurich

Gesamtbelastung

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

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 3.4M104	106,5	3,0	1907,0	76,6	3,7	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0		26,1		
EZQi009	WEA 09 3.4M104	106,5	3,0	2324,3	78,3	4,5	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0		23,4		
EZQi010	WEA 10 3.4M104	106,5	3,0	2807,7	80,0	5,4	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		20,5		
EZQi011	WEA 11 3.4M104	106,5	3,0	2010,2	77,1	3,9	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0		25,3		
EZQi012	WEA 12 3.4M104	106,5	3,0	2396,2	78,6	4,6	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0		22,9		
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-101	110,6	3,0	1155,5	72,2	2,2	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0		36,4		
EZQi046	WEA 46 E-101	108,6	3,0	863,0	69,7	1,7	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0		38,2		
EZQi047	WEA 47 E-101	108,6	3,0	599,2	66,5	1,2	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0		43,0		
EZQi049	WEA 50 3.2M114	107,8	3,0	1030,7	71,3	2,0	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0		35,3		

IEL GmbH

Projekt: Pleizenhausen

Kirchdorfer Straße 26

U:\ ... 2904-12-L4.IPR

26603 Aurich

Gesamtbelastung

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 01C Jagdschloss	Emissionsvariante: Nacht
	X = 396775,00	Y = 5542441,00
	Z = 418,52	
	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	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	3640,3	82,2	7,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		14,9		
EZQi002	WEA 02 V90-2 MW	105,4	3,0	3939,1	82,9	7,6	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0		13,5		
EZQi003	WEA 03 V90-2 MW	105,4	3,0	3534,0	82,0	6,8	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		15,4		
EZQi004	WEA 04 V90-2 MW	105,4	3,0	3310,1	81,4	6,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,5		
EZQi005	WEA 05 FL MD70	105,7	3,0	3126,7	80,9	6,0	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		17,7		
EZQi006	WEA 06 FL MD70	105,7	3,0	2992,6	80,5	5,8	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		18,4		
EZQi007	WEA 07 FL 1000	107,5	3,0	2903,6	80,3	5,6	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		20,5		
EZQi008	WEA 08 3.4M104	106,5	3,0	1921,0	76,7	3,7	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0		26,0		
EZQi009	WEA 09 3.4M104	106,5	3,0	2339,4	78,4	4,5	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0		23,3		
EZQi010	WEA 10 3.4M104	106,5	3,0	2824,2	80,0	5,4	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		20,4		
EZQi011	WEA 11 3.4M104	106,5	3,0	2031,0	77,1	3,9	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0		25,2		
EZQi012	WEA 12 3.4M104	106,5	3,0	2416,2	78,7	4,6	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0		22,7		
EZQi013	WEA 13 FL 1000	107,5	3,0	3277,5	81,3	6,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		18,8		
EZQi014	WEA 14 FL 1000	107,5	3,0	3423,0	81,7	6,6	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		18,1		
EZQi015	WEA 15 FL 1000	107,5	3,0	3537,9	82,0	6,8	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		17,6		
EZQi016	WEA 16 FL 1000	107,5	3,0	3650,2	82,2	7,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		17,0		
EZQi017	WEA 17 FL 1000	107,5	3,0	3738,4	82,4	7,2	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,7		
EZQi018	WEA 18 FL 1000	107,5	3,0	3820,2	82,6	7,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,3		
EZQi019	WEA 19 FL 1000	107,5	3,0	3870,7	82,7	7,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,1		
EZQi020	WEA 20 E-70 E4	103,8	3,0	3642,1	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	3671,3	82,3	7,1	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		13,2		
EZQi022	WEA 22 E-70 E4	103,8	3,0	3887,2	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	4125,9	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	3683,3	82,3	7,1	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		15,7		
EZQi025	WEA 25 E-82 E2	106,2	3,0	3271,2	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	3367,6	81,5	6,5	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		17,2		
EZQi027	WEA 27 E-82 E2	106,2	3,0	3506,2	81,9	6,7	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		16,5		
EZQi028	WEA 28 E-82 E2	106,2	3,0	3695,9	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	3779,0	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	4538,7	84,1	8,7	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		12,1		
EZQi031	WEA 31 E-82 E2	106,2	3,0	4585,8	84,2	8,8	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		11,9		
EZQi032	WEA 32 E-82 E2	106,2	3,0	4535,7	84,1	8,7	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		12,1		
EZQi033	WEA 33 E-82 E2	106,2	3,0	4316,1	83,7	8,3	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		13,0		
EZQi034	WEA 34 E-82 E2	106,2	3,0	3971,2	83,0	7,6	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		14,5		
EZQi035	WEA 35 E-82 E2	106,2	3,0	3866,7	82,7	7,4	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		14,9		
EZQi036	WEA 36 E-82 E2	106,2	3,0	3566,4	82,0	6,9	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		16,3		
EZQi037	WEA 37 E-82 E2	106,2	3,0	3491,9	81,9	6,7	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		16,6		
EZQi038	WEA 38 E-82 E2	106,2	3,0	4117,6	83,3	7,9	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		13,8		
EZQi039	WEA 39 3.4M104	106,5	3,0	3727,5	82,4	7,2	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		15,7		
EZQi040	WEA 40 3.4M104	106,5	3,0	3212,6	81,1	6,2	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		18,1		
EZQi041	WEA 41 3.4M104	106,5	3,0	3631,0	82,2	7,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		16,2		
EZQi042	WEA 42 3.4M104	106,5	3,0	2917,9	80,3	5,6	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		19,6		
EZQi043	WEA 43 3.4M104	106,5	3,0	4112,0	83,3	7,9	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0		14,1		
EZQi044	WEA 44 3.4M104	106,5	3,0	3747,0	82,5	7,2	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		15,7		
EZQi045	WEA 45 E-101	110,6	3,0	1115,2	71,9	2,1	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0		36,8		
EZQi046	WEA 46 E-101	108,6	3,0	823,1	69,3	1,6	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0		38,8		
EZQi047	WEA 47 E-101	108,6	3,0	561,5	66,0	1,1	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0		43,9		
EZQi049	WEA 50 3.2M114	107,8	3,0	1042,7	71,4	2,0	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0		35,1		

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 01D Jagdschloss X = 396778,00 Y = 5542449,00 Variante: Gesamtbelastung	Emissionsvariante: Nacht Z = 418,91
-----------------------	---	--

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	3633,5	82,2	7,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	
EZQi002	WEA 02 V90-2 MW	105,4	3,0	3931,8	82,9	7,6	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,6	
EZQi003	WEA 03 V90-2 MW	105,4	3,0	3526,6	81,9	6,8	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,4	
EZQi004	WEA 04 V90-2 MW	105,4	3,0	3302,4	81,4	6,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,5	
EZQi005	WEA 05 FL MD70	105,7	3,0	3119,7	80,9	6,0	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,7	
EZQi006	WEA 06 FL MD70	105,7	3,0	2985,4	80,5	5,7	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,4	
EZQi007	WEA 07 FL 1000	107,5	3,0	2896,6	80,2	5,6	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,6	
EZQi008	WEA 08 3.4M104	106,5	3,0	1915,8	76,6	3,7	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,1	
EZQi009	WEA 09 3.4M104	106,5	3,0	2334,3	78,4	4,5	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,3	
EZQi010	WEA 10 3.4M104	106,5	3,0	2819,4	80,0	5,4	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,4	
EZQi011	WEA 11 3.4M104	106,5	3,0	2027,1	77,1	3,9	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,2	
EZQi012	WEA 12 3.4M104	106,5	3,0	2412,0	78,6	4,6	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,8	
EZQi013	WEA 13 FL 1000	107,5	3,0	3263,8	81,3	6,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,8	
EZQi014	WEA 14 FL 1000	107,5	3,0	3429,3	81,7	6,6	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,1	
EZQi015	WEA 15 FL 1000	107,5	3,0	3544,4	82,0	6,8	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,5	
EZQi016	WEA 16 FL 1000	107,5	3,0	3656,8	82,3	7,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,0	
EZQi017	WEA 17 FL 1000	107,5	3,0	3744,8	82,5	7,2	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,6	
EZQi018	WEA 18 FL 1000	107,5	3,0	3826,3	82,6	7,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,3	
EZQi019	WEA 19 FL 1000	107,5	3,0	3877,3	82,8	7,5	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,1	
EZQi020	WEA 20 E-70 E4	103,8	3,0	3648,2	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	3893,9	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	4132,8	83,3	8,0	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,2	
EZQi024	WEA 24 E-82 E2	106,2	3,0	3689,0	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	3277,0	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	3374,0	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	3513,0	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	3703,1	82,4	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	3786,6	82,6	7,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,2	
EZQi030	WEA 30 E-82 E2	106,2	3,0	4540,3	84,1	8,7	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,1	
EZQi031	WEA 31 E-82 E2	106,2	3,0	4588,1	84,2	8,8	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,9	
EZQi032	WEA 32 E-82 E2	106,2	3,0	4538,5	84,1	8,7	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,1	
EZQi033	WEA 33 E-82 E2	106,2	3,0	4319,1	83,7	8,3	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	
EZQi034	WEA 34 E-82 E2	106,2	3,0	3973,3	83,0	7,6	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,5	
EZQi035	WEA 35 E-82 E2	106,2	3,0	3869,3	82,7	7,4	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,9	
EZQi036	WEA 36 E-82 E2	106,2	3,0	3569,0	82,0	6,9	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,3	
EZQi037	WEA 37 E-82 E2	106,2	3,0	3495,5	81,9	6,7	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,6	
EZQi038	WEA 38 E-82 E2	106,2	3,0	4116,7	83,3	7,9	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,8	
EZQi039	WEA 39 3.4M104	106,5	3,0	3725,9	82,4	7,2	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,7	
EZQi040	WEA 40 3.4M104	106,5	3,0	3210,4	81,1	6,2	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,2	
EZQi041	WEA 41 3.4M104	106,5	3,0	3630,3	82,2	7,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,2	
EZQi042	WEA 42 3.4M104	106,5	3,0	2916,0	80,3	5,6	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,7	
EZQi043	WEA 43 3.4M104	106,5	3,0	4112,8	83,3	7,9	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,1	
EZQi044	WEA 44 3.4M104	106,5	3,0	3747,9	82,5	7,2	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,7	
EZQi045	WEA 45 E-101	110,6	3,0	1110,9	71,9	2,1	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,9	
EZQi046	WEA 46 E-101	108,6	3,0	819,4	69,3	1,6	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,9	
EZQi047	WEA 47 E-101	108,6	3,0	559,4	65,9	1,1	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	44,0	
EZQi049	WEA 50 3.2M114	107,8	3,0	1050,9	71,4	2,0	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,0	

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

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(A)	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 3.4M104	106,5	3,0	2413,3	78,6	4,6	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0			22,7
EZQi009	WEA 09 3.4M104	106,5	3,0	2746,5	79,8	5,3	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0			20,8
EZQi010	WEA 10 3.4M104	106,5	3,0	3137,9	80,9	6,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0			18,6
EZQi011	WEA 11 3.4M104	106,5	3,0	2301,1	78,2	4,4	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0			23,3
EZQi012	WEA 12 3.4M104	106,5	3,0	2660,8	79,5	5,1	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0			21,1
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-101	110,6	3,0	2354,2	78,4	4,5	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0			26,7
EZQi046	WEA 46 E-101	108,6	3,0	2051,4	77,2	3,9	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0			26,6
EZQi047	WEA 47 E-101	108,6	3,0	1751,3	75,9	3,4	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0			28,8
EZQi049	WEA 50 3.2M114	107,8	3,0	963,3	70,7	1,9	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0			36,2

IEL GmbH

Projekt: Pleizenhausen

Kirchdorfer Straße 26

U:\ ... 2904-12-L4.IPR

26603 Aurich

Gesamtbelastung

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												
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	5125,9	85,2	9,9	4,5	0,0	0,0	0,2	0,0			6,7
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 3.4M104	106,5	3,0	2413,4	78,6	4,6	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0			22,6
EZQi009	WEA 09 3.4M104	106,5	3,0	2722,3	79,7	5,2	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0			20,8
EZQi010	WEA 10 3.4M104	106,5	3,0	3089,1	80,8	5,9	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0			18,7
EZQi011	WEA 11 3.4M104	106,5	3,0	2266,3	78,1	4,4	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0			23,3
EZQi012	WEA 12 3.4M104	106,5	3,0	2610,6	79,3	5,0	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0			21,3
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-101	110,6	3,0	2557,9	79,1	4,9	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0			25,5
EZQi046	WEA 46 E-101	108,6	3,0	2254,7	78,1	4,3	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0			25,3
EZQi047	WEA 47 E-101	108,6	3,0	1955,9	76,8	3,8	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0			27,3
EZQi049	WEA 50 3.2M114	107,8	3,0	1187,1	72,5	2,3	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0			33,4

38,4

IEL GmbH

Projekt: Pleizenhausen

Kirchdorfer Straße 26

U:\ ... 2904-12-L4.IPR

26603 Aurich

Gesamtbelastung

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 04 Hammesmühle X = 397090,00 Y = 5540297,00 Variante: Gesamtbelastung	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)	
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 3.4M104	106,5	3,0	3112,8	80,9	6,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0			18,7	
EZQi009	WEA 09 3.4M104	106,5	3,0	3390,6	81,6	6,5	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0			17,3	
EZQi010	WEA 10 3.4M104	106,5	3,0	3717,1	82,4	7,2	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0			15,8	
EZQi011	WEA 11 3.4M104	106,5	3,0	2925,8	80,3	5,6	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0			19,6	
EZQi012	WEA 12 3.4M104	106,5	3,0	3242,1	81,2	6,2	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0			18,0	
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-101	110,6	3,0	3177,7	81,0	6,1	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0			22,2	
EZQi046	WEA 46 E-101	108,6	3,0	2877,9	80,2	5,5	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0			21,8	
EZQi047	WEA 47 E-101	108,6	3,0	2577,5	79,2	5,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0			23,4	
EZQi049	WEA 50 3.2M114	107,8	3,0	1573,9	74,9	3,0	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0			29,7	

38,1

IEL GmbH

Kirchdorfer Straße 26

26603 Aurich

Projekt: Pleizenhausen

U:\ ... 2904-12-L4.IPR

Gesamtbelastung

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

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 3.4M104	106,5	3,0	4538,1	84,1	8,7	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0			12,4	
EZQI009	WEA 09 3.4M104	106,5	3,0	4851,8	84,7	9,3	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0			11,3	
EZQI010	WEA 10 3.4M104	106,5	3,0	5208,3	85,3	10,0	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0			9,9	
EZQI011	WEA 11 3.4M104	106,5	3,0	4393,9	83,8	8,5	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0			13,0	
EZQI012	WEA 12 3.4M104	106,5	3,0	4729,9	84,5	9,1	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0			11,7	
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-101	110,6	3,0	3917,1	82,9	7,5	4,4	0,0	0,0	0,4	0,0			18,4	
EZQI046	WEA 46 E-101	108,6	3,0	3657,9	82,3	7,0	4,3	0,0	0,0	0,4	0,0			17,5	
EZQI047	WEA 47 E-101	108,6	3,0	3391,0	81,6	6,5	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0			18,7	
EZQI049	WEA 50 3.2M114	107,8	3,0	2218,7	77,9	4,3	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0			24,9	

IEL GmbH

Projekt: Pleizenhausen

Kirchdorfer Straße 26

U:\ ... 2904-12-L4.IPR

26603 Aurich

Gesamtbelastung

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 06 Simmer. Str. 6	Emissionsvariante: Nacht
	X = 395163,00	Y = 5540419,00
	Z = 377,95	
	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	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	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 3.4M104	106,5	3,0	4311,3	83,7	8,3	4,2	0,0	0,0	0,5	0,0			12,8
EZQi009	WEA 09 3.4M104	106,5	3,0	4688,2	84,4	9,0	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0			11,3
EZQi010	WEA 10 3.4M104	106,5	3,0	5118,3	85,2	9,8	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0			9,7
EZQi011	WEA 11 3.4M104	106,5	3,0	4271,4	83,6	8,2	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0			12,9
EZQi012	WEA 12 3.4M104	106,5	3,0	4648,6	84,3	8,9	4,2	0,0	0,0	0,5	0,0			11,5
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	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
EZQi045	WEA 45 E-101	110,6	3,0	3032,4	80,6	5,8	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0			23,0
EZQi046	WEA 46 E-101	108,6	3,0	2824,6	80,0	5,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0			22,0
EZQi047	WEA 47 E-101	108,6	3,0	2612,3	79,3	5,0	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0			23,2
EZQi049	WEA 50 3.2M114	107,8	3,0	1569,0	74,9	3,0	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0			29,5

IEL GmbH

Projekt: Pleizenhausen

Kirchdorfer Straße 26

U:\... 2904-12-L4.IPR

26603 Aurich

Gesamtbelastung

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)		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 = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet			
												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	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	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	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	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	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	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	0,0			13,2
EZQi008	WEA 08 3.4M104	106,5	3,0	4160,4	83,4	8,0	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0			13,4
EZQi009	WEA 09 3.4M104	106,5	3,0	4552,0	84,2	8,8	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0			11,8
EZQi010	WEA 10 3.4M104	106,5	3,0	5000,0	85,0	9,6	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0			10,1
EZQi011	WEA 11 3.4M104	106,5	3,0	4154,9	83,4	8,0	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0			13,4
EZQi012	WEA 12 3.4M104	106,5	3,0	4539,4	84,1	8,7	4,2	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0			11,9
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	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	0,0			17,7
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	0,0			17,8
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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	0,0			18,1
EZQi045	WEA 45 E-101	110,6	3,0	2693,0	79,6	5,2	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			24,7
EZQi046	WEA 46 E-101	108,6	3,0	2504,2	79,0	4,8	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			23,8
EZQi047	WEA 47 E-101	108,6	3,0	2314,4	78,3	4,5	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			24,9
EZQi049	WEA 50 3.2M114	107,8	3,0	1374,7	73,8	2,6	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			31,2

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

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	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 3.4M104	106,5	3,0	4038,3	83,1	7,8	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0			13,9
EZQi009	WEA 09 3.4M104	106,5	3,0	4432,7	83,9	8,5	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0			12,3
EZQi010	WEA 10 3.4M104	106,5	3,0	4884,3	84,8	9,4	4,3	0,0	0,0	0,5	0,0			10,6
EZQi011	WEA 11 3.4M104	106,5	3,0	4040,5	83,1	7,8	4,2	0,0	0,0	0,6	0,0			13,8
EZQi012	WEA 12 3.4M104	106,5	3,0	4426,2	83,9	8,5	4,2	0,0	0,0	0,5	0,0			12,3
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	1637,2	75,2	3,0	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0			15,7
EZQi031	WEA 31 E-82 E2	106,2	3,0	1517,7	74,9	2,9	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0			16,3
EZQi032	WEA 32 E-82 E2	106,2	3,0	1329,2	73,4	2,6	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0			17,2
EZQi033	WEA 33 E-82 E2	106,2	3,0	1386,6	73,8	2,7	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0			18,4
EZQi034	WEA 34 E-82 E2	106,2	3,0	1304,2	73,0	2,5	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0			18,7
EZQi035	WEA 35 E-82 E2	106,2	3,0	1214,7	72,0	2,4	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0			19,6
EZQi036	WEA 36 E-82 E2	106,2	3,0	1247,9	72,4	2,5	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0			21,3
EZQi037	WEA 37 E-82 E2	106,2	3,0	1227,6	72,2	2,5	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0			23,2
EZQi038	WEA 38 E-82 E2	106,2	3,0	1328,4	73,4	2,6	3,0	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	1309,3	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
EZQi045	WEA 45 E-101	110,6	3,0	1250,2	79,1	4,9	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0			25,5
EZQi046	WEA 46 E-101	108,6	3,0	1261,0	78,5	4,5	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0			24,6
EZQi047	WEA 47 E-101	108,6	3,0	1212,0	77,7	4,2	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0			25,8
EZQi049	WEA 50 3.2M114	107,8	3,0	1251,8	72,9	2,4	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0			32,4

IEL GmbH

Projekt: Pleizenhausen

Kirchdorfer Straße 26

U:\... 2904-12-L4.IPR

26603 Aurich

Gesamtbelastung

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 09 A. Weiselstein X = 394805,00 Y = 5542749,00 Variante: Gesamtbelastung	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	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet			
												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	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	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	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	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	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	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	0,0			21,0
EZQi008	WEA 08 3.4M104	106,5	3,0	3811,6	82,6	7,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			15,4
EZQi009	WEA 09 3.4M104	106,5	3,0	4231,9	83,5	8,1	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			13,7
EZQi010	WEA 10 3.4M104	106,5	3,0	4726,6	84,5	9,1	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			11,7
EZQi011	WEA 11 3.4M104	106,5	3,0	3986,5	83,0	7,7	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			14,7
EZQi012	WEA 12 3.4M104	106,5	3,0	4360,1	83,8	8,4	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			13,2
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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	0,0			26,6
EZQi045	WEA 45 E-101	110,6	3,0	1398,3	73,9	2,7	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			33,7
EZQi046	WEA 46 E-101	108,6	3,0	1449,0	74,2	2,8	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			31,3
EZQi047	WEA 47 E-101	108,6	3,0	1528,6	74,7	2,9	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			30,6
EZQi049	WEA 50 3.2M114	107,8	3,0	1826,7	76,2	3,5	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			27,6

IEL GmbH

Kirchdorfer Straße 26

26603 Aurich

Projekt: Pleizenhausen

U:\... 2904-12-L4.IPR

Gesamtbelastung

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: IP 10 Neuweg X = 394980,00 Y = 5542844,00 Variante: Gesamtbelastung	Emissionsvariante: Nacht Z = 414,05
-----------------------	---	--

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	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet		
												LFT / dB	LFT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
EZQi001	WEA 01 V90-2 MW	105,4	3,0	3192,5	81,1	6,1	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0			16,9
EZQi002	WEA 02 V90-2 MW	105,4	3,0	3639,0	82,2	7,0	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0			14,8
EZQi003	WEA 03 V90-2 MW	105,4	3,0	3313,3	81,4	6,4	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0			16,3
EZQi004	WEA 04 V90-2 MW	105,4	3,0	3219,0	81,1	6,2	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0			16,7
EZQi005	WEA 05 FL MD70	105,7	3,0	2823,4	80,0	5,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0			19,1
EZQi006	WEA 06 FL MD70	105,7	3,0	2789,2	79,9	5,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0			19,3
EZQi007	WEA 07 FL 1000	107,5	3,0	2615,0	79,3	5,0	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0			21,9
EZQi008	WEA 08 3.4M104	106,5	3,0	3631,5	82,2	7,0	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0			16,2
EZQi009	WEA 09 3.4M104	106,5	3,0	4051,0	83,1	7,8	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0			14,5
EZQi010	WEA 10 3.4M104	106,5	3,0	4545,7	84,1	8,7	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0			12,4
EZQi011	WEA 11 3.4M104	106,5	3,0	3814,7	82,6	7,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0			15,5
EZQi012	WEA 12 3.4M104	106,5	3,0	4185,6	83,4	8,1	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0			13,9
EZQi013	WEA 13 FL 1000	107,5	3,0	4580,9	84,2	8,8	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0			13,1
EZQi014	WEA 14 FL 1000	107,5	3,0	4713,0	84,5	9,1	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0			12,6
EZQi015	WEA 15 FL 1000	107,5	3,0	4791,4	84,6	9,2	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0			12,3
EZQi016	WEA 16 FL 1000	107,5	3,0	4869,5	84,7	9,4	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0			12,0
EZQi017	WEA 17 FL 1000	107,5	3,0	5005,2	85,0	9,6	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0			11,5
EZQi018	WEA 18 FL 1000	107,5	3,0	5120,0	85,2	9,9	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0			11,0
EZQi019	WEA 19 FL 1000	107,5	3,0	5077,4	85,1	9,8	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0			11,2
EZQi020	WEA 20 E-70 E4	103,8	3,0	2476,4	78,9	4,8	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0			19,0
EZQi021	WEA 21 E-70 E4	103,8	3,0	2604,6	79,3	5,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0			18,3
EZQi022	WEA 22 E-70 E4	103,8	3,0	2852,3	80,1	5,5	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0			17,0
EZQi023	WEA 23 E-70 E4	103,8	3,0	3143,1	80,9	6,0	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0			15,5
EZQi024	WEA 24 E-82 E2	106,2	3,0	2383,5	78,5	4,6	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0			22,2
EZQi025	WEA 25 E-82 E2	106,2	3,0	2038,8	77,2	3,9	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0			24,5
EZQi026	WEA 26 E-82 E2	106,2	3,0	2316,0	78,3	4,5	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0			22,7
EZQi027	WEA 27 E-82 E2	106,2	3,0	2572,4	79,2	4,9	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0			21,2
EZQi028	WEA 28 E-82 E2	106,2	3,0	2861,9	80,1	5,5	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0			19,6
EZQi029	WEA 29 E-82 E2	106,2	3,0	3080,2	80,8	5,9	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0			18,5
EZQi030	WEA 30 E-82 E2	106,2	3,0	2705,4	79,6	5,2	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0			20,3
EZQi031	WEA 31 E-82 E2	106,2	3,0	2772,7	79,9	5,3	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0			20,0
EZQi032	WEA 32 E-82 E2	106,2	3,0	2755,5	79,8	5,3	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0			20,1
EZQi033	WEA 33 E-82 E2	106,2	3,0	2553,0	79,1	4,9	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0			21,2
EZQi034	WEA 34 E-82 E2	106,2	3,0	2153,2	77,7	4,1	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0			23,8
EZQi035	WEA 35 E-82 E2	106,2	3,0	2078,8	77,3	4,0	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0			24,3
EZQi036	WEA 36 E-82 E2	106,2	3,0	1790,2	76,1	3,4	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0			26,3
EZQi037	WEA 37 E-82 E2	106,2	3,0	1819,4	76,2	3,5	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0			26,0
EZQi038	WEA 38 E-82 E2	106,2	3,0	2378,2	78,5	4,6	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0			22,2
EZQi039	WEA 39 3.4M104	106,5	3,0	2069,0	77,3	4,0	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0			24,4
EZQi040	WEA 40 3.4M104	106,5	3,0	1677,6	75,5	3,2	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0			27,2
EZQi041	WEA 41 3.4M104	106,5	3,0	1883,4	76,5	3,6	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0			25,7
EZQi042	WEA 42 3.4M104	106,5	3,0	1367,7	73,7	2,6	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0			29,9
EZQi043	WEA 43 3.4M104	106,5	3,0	2278,6	78,1	4,4	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0			23,1
EZQi044	WEA 44 3.4M104	106,5	3,0	1912,7	76,6	3,7	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0			25,6
EZQi045	WEA 45 E-101	110,6	3,0	1201,0	72,6	2,3	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0			35,6
EZQi046	WEA 46 E-101	108,6	3,0	1260,9	73,0	2,4	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0			33,0
EZQi047	WEA 47 E-101	108,6	3,0	1357,5	73,6	2,6	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0			32,1
EZQi049	WEA 50 3.2M114	107,8	3,0	1763,2	75,9	3,4	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0			28,0

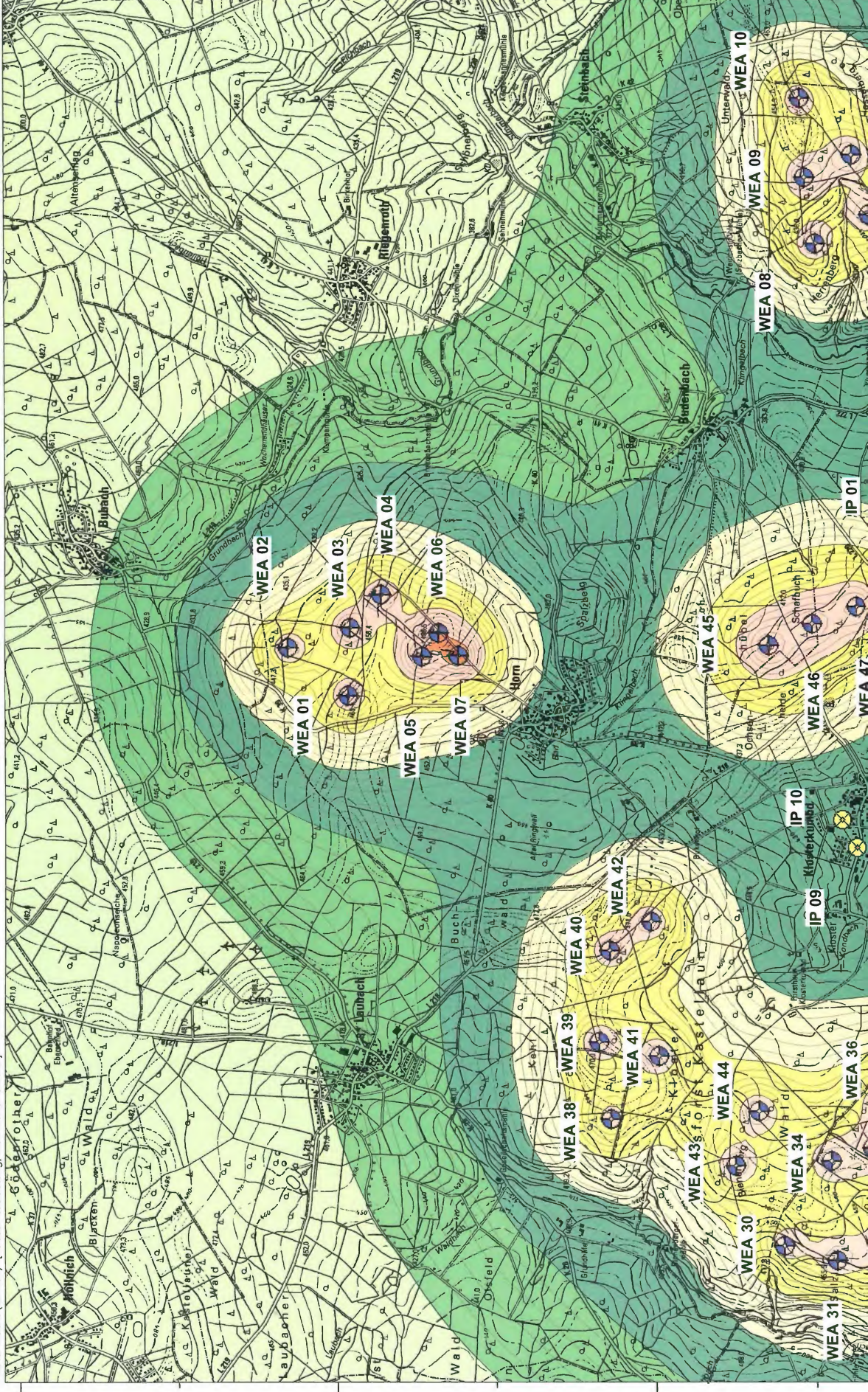
41,6

Projekt Pleizenhausen

Schallimmissionsraster / Gesamtbelastung

Raster Nacht (22h-6h) | Gesamtbelastung, Rel. Höhe 5.00m |

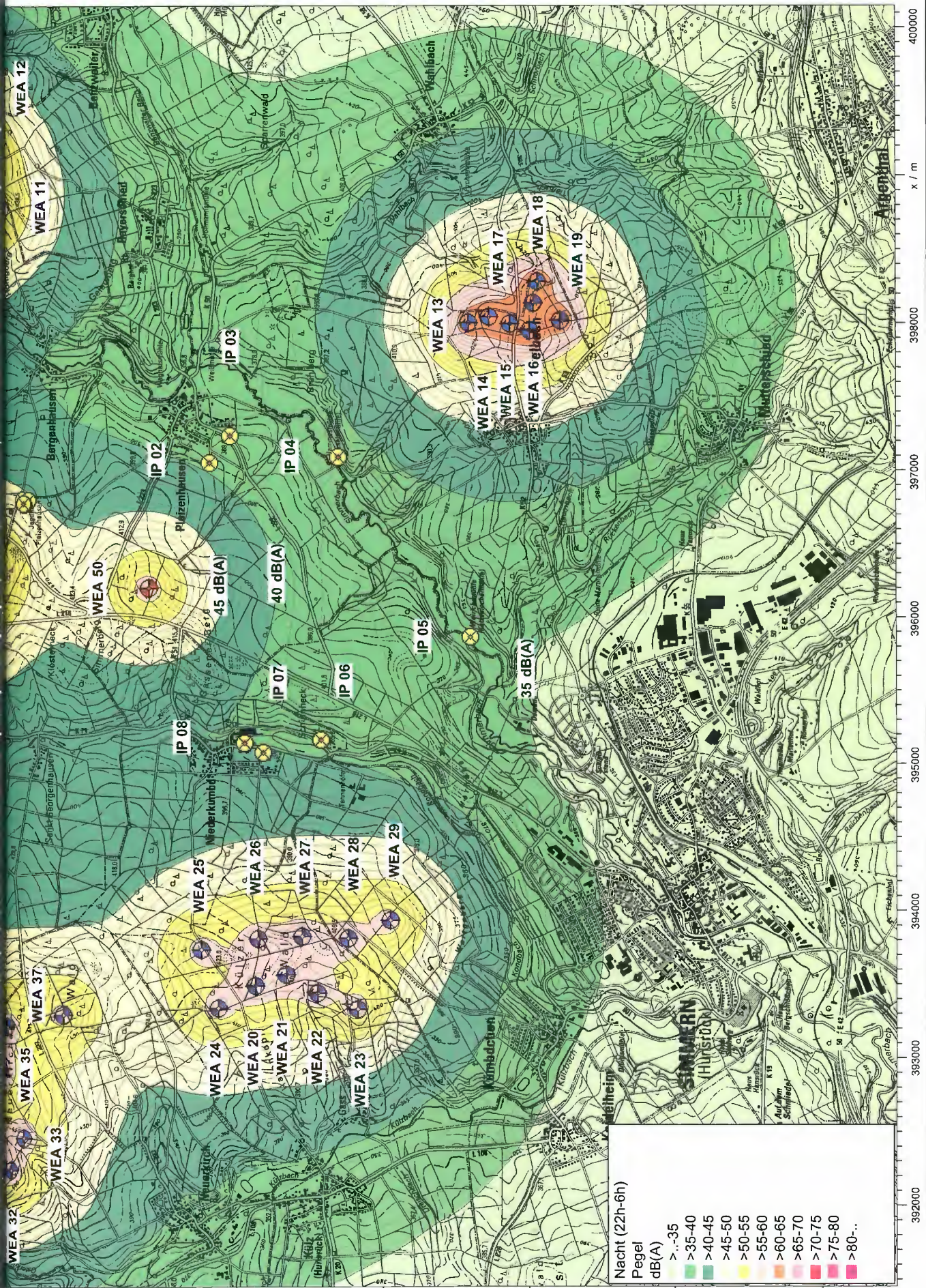
M 1: 35000



5548000

y / m

5544000



Nacht (22h-6h)
Pegel
dB(A)

- > -35
- >35-40
- >40-45
- >45-50
- >50-55
- >55-60
- >60-65
- >65-70
- >70-75
- >75-80
- >80...

5542000

5540000

5538000

392000 393000 394000 395000 396000 397000 398000 399000 400000
x / m



Legende zu den Berechnungsergebnissen

Messtelle 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	
Lw:	Schalleistungspegel	
Dc = D0 + D1 + Domega:	Raumwinkelmaß + Richtwirkungsmaß + Bodenreflexion (frq.-unabh. Berechnung)	
Abstand:	Abstand s des Immissionsortes von der Schallquelle	
Adiv:	Abstandsmaß	
Aatm:	Luftabsorptionsmaß	
Agr:	Boden- und Meteorologiedämpfungsmaß	
Afol:	Bewuchsdämpfungsmaß	
Ahous:	Bebauungsdämpfungsmaß	
Abar:	Einfügungsdämpfungsmaß eines Schallschirms bzw. eines Geländemodells	
Cmet:	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	



Herstellerangabe

REpower 3.2M114 / 3.170 kW

Messstelle nach §§ 26 und 28 BImSchG

Schalleistungspegel

REpower 3.2M114

[3.2M/114/50Hz]

REpower Systems AG
Überseering 10
22297 Hamburg

Tel.: +49 - 40 - 5555090 - 0
Fax: +49 - 40 - 5555090 - 3999

www.repower.de

Copyright © 2010 REpower Systems AG

Disclaimer/
Ausschlussklärung

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.

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 AG. 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 AG übernimmt keinerlei Haftung für Fehler oder Auslassungen in Bezug auf den Inhalt dieser Produktbeschreibung. Rechtliche Ansprüche gegenüber der REpower Systems AG, 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

Verzeichnis der relevanten Dokumente.....	4
Verzeichnis der Abkürzungen und Einheiten	4
1 Schalleistungspegel <i>REpower 3.2M114</i>.....	5
1.1 Allgemeine Daten	5
1.2 Bedingungen für die Schalleistungspegelvermessung	5
2 Garantierte Schalleistungspegel der 3.2M114	6
2.1 Schalleistungspegel nach IEC für Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe	6
2.2 Schalleistungspegel nach IEC für Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe	7
2.3 Schalleistungspegel nach FGW bei 95% der Nennleistung.....	7

Verzeichnis der relevanten Dokumente

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

Titel	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
cs	Schubbeiwert
FGW	Fördergesellschaft Windenergie e.V.
IEC	International Electrotechnical Commission
WEA	Windenergieanlage

1 Schalleistungspegel *REpower 3.2M114*

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

1.1 Allgemeine Daten

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

1.2 Bedingungen für die Schalleistungspegelvermessung

Nachweis gemäß IEC 61400-11: 2002 + A1: 2006¹

Rauhigkeitslänge (Durchschnittswert): 0,05 m

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

2 Garantierte Schalleistungspegel der 3.2M114²

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

2.1 Schalleistungspegel nach IEC für Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe

Wind-geschwindigkeit v [m/s] ³	Schalleistungspegel L_{WA} [dB(A)] ⁴
6,0	99,4
7,0	102,2
8,0	104,7
9,0	105,2
10,0	105,2
11,0	105,2
12,0	105,2
13,0	105,2
14,0	105,2
15,0	105,2
16,0	105,2
17,0	105,2
18,0	105,2
19,0	105,2
20,0	105,2
21,0	105,2
22,0	105,2

² Gilt nur im offenen Betrieb. Wenn die WEA im schallreduzierten Betrieb läuft, gelten andere Leistungs- und Schallwerte.

³ Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe

⁴ Schalleistungspegel in Nabenhöhe

2.2 Schalleistungspegel nach IEC für Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe

NH	V_{10}^5 [m/s]	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0
91-93m	L_{WA}^6	98,4	102,5	105,0	105,2	105,2	105,2	105,2	105,2	105,2
120-123m	L_{WA}^5	99,1	103,1	105,1	105,2	105,2	105,2	105,2	105,2	105,2

Alle oben angeführten Schalleistungspegel 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 Rauiglängelänge von 0,05m.

2.3 Schalleistungspegel nach FGW bei 95% der Nennleistung

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

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

⁵ Windgeschwindigkeit in 10m Höhe

⁶ Schalleistungspegel in Nabhöhe



Auszug aus dem Prüfbericht

REpower 3.2M114 / 3.170 kW

Messstelle nach §§ 26 und 28 BImSchG



REpower Dokumenten-Nummer		Rev.
D-3.2-VM.SM.01-B		A
Freigabe	Datum	
S. Bigalke	2012-08-01	

**Auszug GLGH-4286 12 09620 258-S-0001-A
aus dem Prüfbericht GLGH-4286 12 09620 258-A-0001-A
zur Schallemission der Windenergieanlage vom Typ
REpower 3.2M 114 (3170 kW)**

Messdatum: 2012-07-12

Standort bzw. Messort:	St. Michaelisdonn, Kreis Dithmarschen, Deutschland		
Auftraggeber:	REpower Systems SE Albert-Betz-Str. 1 24783 Osterrönfeld		
Auftragnehmer:	GL Garrad Hassan Deutschland GmbH Sommerdeich 14 b 25709 Kaiser-Wilhelm-Koog Deutschland		
Datum der Auftragserteilung:	2012-07-19	Auftragsnummer:	4286 12 09620 258

Kaiser-Wilhelm-Koog, 2012-08-01

Dieses Dokument darf auszugsweise nur mit schriftlicher Zustimmung der
GL Garrad Hassan Deutschland GmbH vervielfältigt werden. Es umfasst 3 Seiten.

Auszug GLGH-4286 12 09620 258-S-0001-A aus dem Prüfbericht GLGH-4286 12 09620 258-A-0001-A zur Schallemission der Windenergieanlage vom Typ REpower 3.2M 114 (3170 kW)
 Stamblatt „Geräusche“, entsprechend den „Technischen Richtlinien für Windenergieanlagen, Teil 1: Bestimmung der Schallemissionswerte“
 Rev. 18 vom 01. Februar 2008 (Herausgeber: Fördergesellschaft Windenergie e. V., Stresemannplatz 4, D-24103 Kiel)

Allgemeine Angaben		Technische Daten (Herstellerangaben)	
Anlagenhersteller:	REpower Systems SE Albert-Betz-Str. 1 24783 Osterröfeld	Nennleistung (Generator):	3589 kW
Seriennummer	300108	Rotordurchmesser:	114 m
WEA-Standort (ca.)	RW: 53.9910796863 HW: 9.0907974047	Nabenhöhe über Grund:	93 m
Ergänzende Daten zum Rotor (Herstellerangaben)		Erg. Daten zu Getriebe und Generator (Herstellerangaben)	
Rotorblatthersteller:	SGL Rotec GmbH & Co KG	Getriebehersteller:	Eickhoff
Typenbezeichnung Blatt:	RE55.8	Typenbezeichnung Getriebe:	EBN2525A03R01/53645
Blatteinstellwinkel:	variabel	Generatorhersteller:	VEM Dachsenwerk GmbH
Rotorblattanzahl:	3	Typenbezeichnung Generator:	DASAA 6329-6U
Rotordrehzahlbereich:	6,5 - 12,0 U/min	Generatormennzahl:	1200 U/min
Prüfbericht zur Leistungskurve: vom Hersteller berechnet			

	Referenzpunkt		Schallemissions-Parameter	Bemerkungen
	Standardisierte Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe	Elektrische Wirkleistung		
Schalleistungs-Pegel $L_{WA,P}$	6 ms ⁻¹	1753 kW	103,2 dB(A)	
	7 ms ⁻¹	2546 kW	103,5 dB(A)	
	8 ms ⁻¹	3068 kW	103,3 dB(A)	
	9 ms ⁻¹	3170 kW	103,0 dB(A)	
	10 ms ⁻¹	-	-	
Tonzuschlag für den Nahbereich K_{TN}	6 ms ⁻¹	1753 kW	0 dB bei 184 Hz	
	7 ms ⁻¹	2546 kW	0 dB bei 1440 Hz	
	8 ms ⁻¹	3068 kW	0 dB bei 98 Hz	
	9 ms ⁻¹	3170 kW	0 dB bei 98 Hz	
	10 ms ⁻¹	-	-	
Impulszuschlag für den Nahbereich K_{IN}	6 ms ⁻¹	1753 kW	0 dB	
	7 ms ⁻¹	2546 kW	0 dB	
	8 ms ⁻¹	3068 kW	0 dB	
	9 ms ⁻¹	3170 kW	0 dB	
	10 ms ⁻¹	-	-	

Umrechnung der Schalleistungspegel auf andere Nabenhöhen						
H [m]	Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe, v_{10} [m/s]				LWA bei 95% P_{Nenn}	v_{10} bei 95% P_{Nenn} [m/s]
	6	7	8	9		
91	103,1	103,5	103,3	103,0	103,3	7,77
120	103,3	103,4	103,3	102,7	103,3	7,50
123	103,4	103,4	103,3	102,6	103,3	7,47
140	103,4	103,4	103,2	102,3	103,3	7,35
143	103,4	103,4	103,2	102,3	103,3	7,33

Schalleistung in dB(A) bei den hypothetischen Nabenhöhen sowie bei der Ausgangsnabenhöhe

Aufgrund der baulichen Änderungen für WEA unterschiedlicher Nabenhöhen kann das akustische Verhalten in Bezug auf die Tonalität und Impulshaltigkeit nicht durch Umrechnung bestimmt werden. Es treten jedoch im Allgemeinen keine erheblichen Änderungen auf.

Terz-Schalleistungspegel Referenzpunkt $v_{10} = 6,0$ ms ⁻¹ in dB												
Frequenz	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
$L_{WA,P}$	77,9	80,5	82,7	85,4	86,1	86,6	92,4	92,7	93,6	92,2	93,9	91,7
Frequenz	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000
$L_{WA,P}$	92,0	91,7	91,3	89,8	87,9	85,9	84,2	82,4	78,3	73,8	69,2	65,1

Oktav-Schalleistungspegel Referenzpunkt $v_{10} = 6,0$ ms ⁻¹ in dB									
Frequenz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
$L_{WA,P}$	85,6	90,8	97,7	97,5	96,4	92,9	87,0	75,5	

Terz-Schalleistungspegel Referenzpunkt $v_{10} = 7,0$ ms ⁻¹ in dB												
Frequenz	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
$L_{WA,P}$	77,7	80,2	82,5	86,1	86,1	87,3	91,6	93,6	94,3	93,5	94,6	92,2
Frequenz	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000
$L_{WA,P}$	91,8	91,3	90,9	89,8	88,1	86,2	84,8	83,1	80,4	77,5	74,7	72,1

Oktav-Schalleistungspegel Referenzpunkt $v_{10} = 7,0 \text{ ms}^{-1}$ in dB								
Frequenz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{WA,P}$	85,3	91,3	98,1	98,3	96,1	93,0	87,9	80,1

Terz-Schalleistungspegel Referenzpunkt $v_{10} = 8,0 \text{ ms}^{-1}$ in dB												
Frequenz	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
$L_{WA,P}$	75,3	79,1	81,2	87,5	85,7	87,0	91,6	93,2	93,7	93,1	94,4	92,2
Frequenz	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000
$L_{WA,P}$	91,6	91,3	90,8	90,1	88,0	86,5	86,2	85,2	83,1	80,7	78,6	75,1

Oktav-Schalleistungspegel Referenzpunkt $v_{10} = 8,0 \text{ ms}^{-1}$ in dB								
Frequenz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{WA,P}$	83,9	91,6	97,7	98,1	96,0	93,2	89,8	83,5

Dieser Auszug aus dem Prüfbericht gilt nur in Verbindung mit der Herstellerbescheinigung vom 2012-07-17.
Die Angaben ersetzen nicht den o. g. Prüfbericht (insbesondere bei Schallimmissionsprognosen).

Bemerkungen:

Gemessen durch: GL Garrad Hassan Deutschland GmbH
Sommerdeich 14 b
25709 Kaiser-Wilhelm-Koog

Datum: 2012-08-01



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-11134-01-00



Dipl.-Ing. Arno Trautsch

Datum: 01.08.2012 09:06
U:
Richard Frennesen (B.Eng.)



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), 01.02.2008
- 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 11.07.2011)
- 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 S298-299
- 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 Geräuschemissionsrichtwerten mittels Prognose in: Zeitschrift für Lärmbekämpfung / 48 (2001)
- 18.) Helmut Klug Infraschall von Windenergieanlagen: Realität oder Mythos? in: DEWI Magazin Nr. 20, Februar 2002