

gehört zur Genehmigung nach dem
Bundes-Immissionsschutzgesetz
vom 22.12.16 Az.: 6-60 24.3-Jun-138-
Kreisverwaltung Ahrweiler 01/2013
Y

**Schalltechnisches Gutachten für die Errichtung
und den Betrieb einer Windenergieanlage
am Standort Weibern - Hohe Lei
Revision 4**

Projekt Nr.: 13-026-GT-08 Messstelle nach § 26 BImSchG

Datum: 04.08.2015

Auftraggeber: Arjen C.F. Ploeg
W.A. Scholtenlaan
6865 VX Doorwerth
Niederlande

Auftragnehmer: T&H Ingenieure GmbH
Bremerhavener Heerstraße 10
28717 Bremen

Fon: +49 (0) 421 6989 9315
Fax: +49 (0) 421 6989 9305
E-Mail: info@th-ingenieure.de

Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Markus Tetens

Dieses Gutachten umfasst 24 Seiten und 9 Anlagen. Eine auszugsweise Veröffentlichung des Gutachtens bedarf der vorherigen schriftlichen Genehmigung der unterzeichnenden Gutachter.

Gliederung

1	Zusammenfassung	3
2	Ausgangslage und Zielsetzung	4
3	Angewandte Vorschriften, Normen, Richtlinien	6
4	Örtliche Gegebenheiten	9
5	Anlagenbeschreibung	9
6	Grundlagen zur Geräuschbeurteilung	10
7	Immissionsorte, Zuordnung nach der Bauleitplanung bzw. Schutzbedürftigkeit	12
8	Schallquellen	14
8.1	Gewerbliche Vorbelastung	14
8.2	Fremdgeräusche	16
8.3	Schallleistungspegel der geplanten Windenergieanlagen	17
9	Ermittlung und Beurteilung der Geräuschimmissionen	18
9.1	Schallausbreitungsmodell	18
9.2	Ergebnisse und Beurteilung	19
9.3	Tieffrequente Geräusche	23
10	Qualität der Ergebnisse	23

Anlagen

- A-1 Lageplan mit Immissionsorten und Schallquellen
- A-2 Eingabedaten
- A-3 Darstellung der Beurteilungspegel und Teilbeurteilungspegel
- A-4 Immissionsraster
- A-5 Berechnungskonfiguration und Berechnungsprotokolle
- A-6 Fotodokumentation
- A-7 Berechnung der oberen Vertrauensbereiche für die geplante WEA
- A-8 Bestätigung der Genehmigungsbehörde zur Geräuschvorbelastung
- A-9 Berechnungsergebnisse mit entfernungsabhängiger Prognoseunsicherheit

1 Zusammenfassung

Es ist die Errichtung einer neuen Windenergieanlage vom Typ ENERCON E-82 (mit Serrations) mit einer Nabenhöhe von 108,4 m am Standort Weibern - Hohe Lei geplant. In dem bestehenden Windpark Weibern werden bereits 14 Windenergieanlagen von zwei anderen Betreibern betrieben. Die geplante WEA wird durch einen dritten Betreiber, Herrn Arjen C.F. Ploeg, betrieben. Im Rahmen des Planverfahrens ist eine Schallimmissionsprognose nach TA Lärm /1/ zu erstellen. Für das Vorhaben haben wir bereits die Gutachten Nr. 13-026-GT-01 /15/ vom 22.05.2013, Nr. 13-026-GT-03 /19/ vom 29.01.2014, Nr. 13-026-GT-04 /22/ vom 18.06.2014 und Nr. 13-026-GT-06 /25/ vom 11.11.2014 erstellt. Mit dem Schreiben vom 06.01.2015 /26/ forderte die Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord darüber hinaus die Ergänzung und Änderung weiterer Punkte, die in diesem Gutachten bearbeitet werden. Darüber hinaus wurden im Rahmen dieses Gutachtens weitere Anpassungen vorgenommen. Die im Einzelnen vorgenommenen Ergänzungen und Änderungen sind in Abschnitt 2 des Berichtes erläutert.

Im Rahmen der Berechnungen wurden in der Umgebung des Windparks insgesamt 27 Immissionsorte festgesetzt. Die Berechnungen ergaben, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm /1/ tags an allen Immissionsorten um mindestens 23 dB, und nachts an allen Immissionsorten um mehr als 10 dB durch den oberen Vertrauensbereich des Beurteilungspegels der Zusatzbelastung unterschritten werden. Damit liegen die Immissionsorte tags und nachts gemäß TA Lärm, Nr. 2.2 Abs. 1 /1/ außerhalb des Einwirkungsbereiches der Anlage. Eine Überschreitung des Spitzenpegelkriteriums nach TA Lärm, Nr. 6.1 /1/ durch einzelne, kurzzeitige Geräuschspitzen ist nicht zu erwarten. Weiterhin ist mit keiner Belästigung durch tieffrequente Geräusche im Sinne der TA Lärm /1/ in Verbindung mit DIN 45680 /3/ zu rechnen.

Für die kritische Nachtzeit wurde darüber hinaus die gewerbliche Vorbelastung (vorhandene WEA und Fa. Wolfcraft) ermittelt. Aus der gewerblichen Vorbelastung und der Zusatzbelastung wurde die gewerbliche Gesamtbelastung ermittelt und dargestellt. Die Berechnungen ergaben, dass an allen Immissionsorten, mit Ausnahme von IO 23 bis IO 25 der Immissionsrichtwert, bzw. der aufgrund der Gemengelage angepasste Immissionsrichtwert nachts durch den oberen Vertrauensbereich des Beurteilungspegels der Gesamtbelastung eingehalten oder unterschritten wird. An IO 23 bis IO 25 wird der Immissionsrichtwert um 1 dB überschritten. Die Überschreitung resultiert bereits aus der Vorbelastung. Gemäß Nr. 3.2.1, Abs. 3, TA Lärm /1/ soll die Genehmigung einer Anlage auch bei einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte aufgrund der Vorbelastung nicht versagt werden, wenn dauerhaft sichergestellt ist, dass diese Überschreitung nicht mehr als 1 dB(A) beträgt. Damit ist die oben dargestellte Überschreitung der Immissionsrichtwerte von 1 dB(A) an IO 23 bis IO 25 kein Hinderungsgrund für die Genehmigung der Anlage. Weiterhin ist an dieser Stelle anzumerken, dass sich IO 23 bis IO 25 in einer Randlage zum Außenbereich befinden und hier aus Sachverständiger Sicht eine Gemengelage im Sinne der TA Lärm /1/ vorherrscht. Die geplante Anlage ist somit aus schalltechnischer Sicht genehmigungsfähig.

2 Ausgangslage und Zielsetzung

Es ist die Errichtung einer neuen Windenergieanlage vom Typ ENERCON E-82 mit einer Nabenhöhe von 108,4 m im vorhandenen Windpark Weibern geplant. In dem Windpark werden bereits 14 Windenergieanlagen betrieben, wovon 6 Windenergieanlagen durch die Dunoair Windverwaltung GmbH und 8 Windenergieanlagen von einem anderen Betreiber betrieben werden. Die geplante WEA wird durch einen dritten Betreiber, Herrn Arjen C.F. Ploeg, betrieben. Im Rahmen des Planverfahrens sollen die Schallimmissionen, verursacht durch den Betrieb der geplanten Anlage, berechnet und nach TA Lärm /1/ beurteilt werden. Für das Vorhaben haben wir bereits das Gutachten Nr. 13-026-GT-01 /15/ vom 22.05.2013 erstellt. Im Rahmen einer Projektbesprechung am 07.11.2013 forderte die Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord die Überarbeitung des Gutachtens mit folgenden Punkten:

- Ergänzung und Berücksichtigung der genehmigten Vorbelastung
- Rechnerische Darstellung des oberen Vertrauensbereiches
- Aussage zum Geräuschverhalten der WEA unterhalb von 6 m/s

Die genannten Punkte wurden in unserem Bericht Nr. 13-026-GT-03 /19/ vom 29.01.2014 ergänzt. Mit der Stellungnahme /20/ vom 27.03.2014 forderte die Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord die Ergänzung und Änderung weiterer Punkte, welche mit dem Gutachten Nr. 13-026-GT-04 /22/ bearbeitet wurden. Mit dem Schreiben vom 29.08.2014 /24/ forderte die Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord darüber hinaus die erneute Ergänzung und Änderung weiterer Punkte, welche mit dem Gutachten Nr. 13-026-GT-06 /25/ bearbeitet wurden.

Mit dem Schreiben vom 06.01.2015 /26/ forderte die Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord darüber hinaus die Ergänzung und Änderung weiterer Punkte, die in diesem Gutachten bearbeitet werden. Im Einzelnen forderte die Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord in Ihrem o. g. Schreiben folgende Ergänzungen und Änderungen:

Zitat, Seite 2 der Stellungnahme, Absatz 1

„Gemäß Nr. 9.1 des schalltechnischen Gutachtens (Revision 3) wurde die Abschirmwirkung von Gebäuden nicht berücksichtigt. Gleichwohl wurden hinsichtlich der Abschirmung (A_{bar}) Werte von bis zu 7,7 dB angesetzt. Die gutachterliche Aussage erscheint insoweit nicht plausibel. Darüber hinaus hätte im Rahmen der Aussage zur Qualität der Prognose die Unsicherheit der Abschirmung $\sigma_{Abschirmung} = 1,5$ dB mit berücksichtigt werden müssen (vgl. hierzu mein Schreiben vom 14.11.2014), da in dem schalltechnischen Gutachten für die Abschirmung (A_{bar}) zum Teil Werte angegeben wurden, die deutlich von Null abweichen.“

Die o. g. Werte für die Abschirmung resultieren durch das Geländemodell und nicht, wie fälschlicherweise von der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord angenommen, durch die abschirmende Wirkung von Gebäuden. Die schalltechnischen Berechnungen wurden nunmehr erneut durchgeführt. Dabei wurde in dem Berechnungsprogramm die abschirmen-

de Wirkung durch das Geländemodell unterdrückt, so dass A_{bar} einen Wert von 0 dB annimmt.

Zitat, Seite 2 der Stellungnahme, Absatz 2

„Im Gutachten (Revision 3) fehlen die Entfernungsangaben der Windkraftanlagen zu den maßgeblichen Immissionsorten (vgl. hierzu mein Schreiben vom 29.08.2014 und 14.11.2014). Lediglich für die antragsgegenständliche WEA 1 (18) wurden in Anlage 9 des Gutachtens Entfernungsangaben gemacht. Für die übrigen Anlagen fehlen derartige Angaben. Insoweit kann z.B. eine Plausibilisierung hinsichtlich der vorgenommenen meteorologischen Korrektur nicht erfolgen (vgl. mein Schreiben vom 29.08.2014).“

Die Aussage der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord ist nachweislich falsch. Die Abstände der Anlagen zu den Immissionsorten sind in Anlage 5 des Gutachtens Nr. 13-026-GT -06 /25/ aufgeführt. Unabhängig davon lassen sich die Abstände zwischen den WEA und den Immissionsorten anhand der dargestellten Koordinaten im Gutachten ableiten, so dass eine Plausibilitätsprüfung möglich ist. Die Abstände sind, wie schon im vorherigen Gutachten, in Anlage 5 dieses Gutachtens in den Berechnungsprotokollen aufgeführt.

Zitat, Seite 2 der Stellungnahme, Absatz 3

„Im Gutachten ist plausibel darzulegen, dass der ausgewählte Immissionsort „Löhstraße 9“ stärker lärmexponiert ist als die Immissionsorte Löhstraße 5 und 6 (vgl. meine Schreiben vom 29.08.2014 und 14.11.2014).“

Diese Forderung erscheint insofern schon für die Beurteilung der Zulässigkeit des Vorhabens irrelevant, als das für alle drei o. g. Immissionsorte die Schutzbedürftigkeit eines Mischgebietes anzusetzen ist. Der maßgebliche Immissionsort, an dem am ehesten eine Überschreitung des Immissionsrichtwertes zu erwarten ist, befindet sich südwestlich der o. g. Immissionsorte in der Konnsstraße 41 (Immissionsort IO 4 des Gutachtens /25/, Einstufung als Allgemeines Wohngebiet.). Hier wird der Immissionsrichtwert durch die WEA ausgeschöpft. An den o. g. Immissionsorten in der Löhstraße wird der Immissionsrichtwert um 4 dB unterschritten. Dieser Umstand sowie der zu erwartende Beurteilungspegel im Bereich der Löhstraße 5 und 6 wurde auch schon in unserem Gutachten Nr. 13-026-GT -06 /25/ auf Seite 20 erläutert und dargestellt. Um der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord weiter entgegen zu kommen, wird im Rahmen dieses Gutachtens nun ein Immissionsort in der Löhstraße 5 / 6 festgesetzt.

Weitere Anpassungen im Gutachten

Die Einstufung der Schutzbedürftigkeiten für die im Rahmen der schalltechnischen Berechnungen berücksichtigten Immissionsorte erfolgte bisher auf Basis eines älteren Gutachtens, welches für die Genehmigung von 6 Windenergieanlagen der Typen ENERCON E-82 im Windpark Weibern erstellt wurde /12/, /13/. Das Gutachten ist aus dem Jahr 2010.

Die Einstufung der Schutzbedürftigkeiten wurde nunmehr überprüft. Die Überprüfung ergab u. A., dass für die kritischen Immissionsorte IO 3 und IO 4 keine rechtskräftigen Bebauungspläne existieren. Entsprechend der Auskunft der Verbandsgemeinde Brothal (Email vom 12.03.2015) sind diese Immissionsorte aufgrund der tatsächlichen Nutzung nach §34 Abs 1, BauGB als Allgemeines Wohngebiet einzustufen. Die an diesen Immissionsorten direkt angrenzenden Bebauungspläne „In der Kehl“ und „In der Konn“ weisen die benachbarten Bereiche als Dorfgebiet aus. Aus Sachverständiger Sicht sowie nach Auskunft der Rechtsanwaltskanzlei Engemann und Partner erscheint somit eine Einstufung der Immissionsorte IO 3 und IO 4 als Dorfgebiet und nicht, wie von der Verbandsgemeinde Brothal angegeben, als Allgemeines Wohngebiet angemessen. Unabhängig davon kann für die Immissionsorte IO 3 und IO 4 aufgrund der Randlage zum Außenbereich aus Sachverständiger Sicht sowie nach Auskunft der Rechtsanwaltskanzlei Engemann und Partner und der ständigen Rechtsprechung von einer Gemengelage im Sinne der TA Lärm /1/ ausgegangen werden (vgl. Abschnitt 6 des Berichtes). Insofern kann für die Immissionsorte IO 3 und IO 4 ein geeigneter Mittelwert für die Beurteilung der Geräuschemissionen gebildet werden. Die Immissionsrichtwerte für Kern-, Dorf- und Mischgebiete sollen dabei nicht überschritten werden (60 dB(A) in der Tageszeit und 45 dB(A) in der Nachtzeit). Als geeigneter Mittelwert wird hier für die Immissionsorte IO 3 und IO 4 ein Wert von 42 dB(A) angesetzt.

Aufgrund der nunmehr geänderten Ausgangssituation für die Immissionsorte IO 3 und IO 4 in Weibern wurde ein weiterer Immissionsort in der Konnstraße 37 in Weibern (IO 27) definiert. Der Immissionsort IO 27 befindet sich nordwestlich des Immissionsortes IO 3 und ist im rechtskräftigen Bebauungsplan „In der Konn“ als Allgemeines Wohngebiet ausgewiesen. Für diesen Immissionsort wurde für die schalltechnische Beurteilung die Schutzbedürftigkeit eines Allgemeinen Wohngebietes gemäß der Ausweisung in dem o. g. Bebauungsplan herangezogen.

Im Vergleich zu unserem Gutachten Nr. 13-026-GT-06 /25/ liegt für die beantragte WEA mittlerweile eine Dreifachvermessung vor, die im Rahmen dieser Berechnungen nun berücksichtigt wurde.

3 Angewandte Vorschriften, Normen, Richtlinien

Grundlage für die Ausarbeitung sind u. a. die folgenden Vorschriften und Richtlinien:

- /1/ Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm -, 8/98, veröffentlicht im Gemeinsamen Ministerialblatt Nr. 26 vom 28.8.98, Seite 503 ff,
- /2/ DIN ISO 9613-2: Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, 10/99,
- /3/ DIN 45680: Messung und Bewertung tieffrequenter Geräuschemissionen in der Nachbarschaft, 3/97,
- /4/ DIN EN 61400-11: Windenergieanlagen - Teil 11: Schallmessverfahren, 03/2007,

- /5/ Fördergesellschaft Windenergie e.V.: Technische Richtlinien für Windenergieanlagen, Teil 0: Allgemeine Anforderungen, Stand 01.12.2001 und Teil 1: Bestimmung der Schallemissionswerte, Revision 18, Stand 01.02.2008.

Weitere verwendete Unterlagen:

- /6/ Länderausschuss für Immissionsschutz: Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windenergieanlagen vom 16.03.2005,
- /7/ TA Lärm 98, Erläuterungen / Kommentare, J. Kötter, D. Kühner, Immissionsschutz 2 (2000), S. 54 - 63,
- /8/ Empfehlungen zur Bestimmung der meteorologischen Dämpfung c_{met} gemäß DIN ISO 9613-2, Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW, 23.11.2011,
- /9/ Zum Nachweis der Einhaltung von Geräuschemissionswerten mittels Prognose, Detlef Piore, Zeitschrift für Lärmbekämpfung 49 (2002), Nr. 3, S. 86-90,
- /10/ Schalltechnischer Bericht Nr. 214585-01.01 über eine Dreifachvermessung von Windenergieanlagen des Typs Enercon E-82 mit TES im Betriebsmodus 0s (BM 0s), KÖTTER Consulting Engineers, 15.12.2014,
- /11/ Auszug aus dem Genehmigungsbescheid nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz vom 20.10.2010 für eine Nordex-Windkraftanlage in der Gemarkung Weibern, übermittelt per Email am 13.11.2013 vom Kreis Ahrweiler, Fa. Gamesa Energie Deutschland, Az.: 4.3-Im-139-02/2009,
- /12/ Geräuschemissionsgutachten für den Betrieb von 6 Windenergieanlagen der Typen ENERCON E-82 mit 108,4 m Nabenhöhe und ENERCON E-70/E4 mit 113,4 m Nabenhöhe am Standort 56745 Weibern, PK 2009102-SLG, Ingenieurbüro PLANKon, 08.03.2010,
- /13/ 3. Nachtrag zum Geräuschemissionsgutachten für den Betrieb von 6 Windenergieanlagen der Typen ENERCON E-82 mit 108,4 m Nabenhöhe und ENERCON E-70/E4 mit 113,4 m Nabenhöhe am Standort 56745 Weibern, PK 2009102-SLG, Ingenieurbüro PLANKon, 16.07.2010,
- /14/ Sound Power Level of the ENERCON E-82 E2 Operational Mode TES (Data Sheet), TSC-VA-VM-SPL E-82 E2 OM TES 2,3MW Rev1_0-eng-eng.doc, ENERCON GmbH, 2013-11.
- /15/ Schalltechnisches Gutachten für die Errichtung und den Betrieb einer Windenergieanlage am Standort Weibern - Hohe Lei, T&H Ingenieure GmbH, 13-026-GT-01, 22.05.2013,
- /16/ Hinweise für die Beurteilung der Zulässigkeit der Errichtung von Windenergieanlagen in Rheinlandpfalz vom 28.05.2013, Gemeinsames Rundschreiben des Ministeriums für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung, des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten und des Ministeriums des

Innern, für Sport und Infrastruktur Rheinland-Pfalz,

- /17/ Genehmigungsbescheid nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 07.01.2011 zur Errichtung und zum Betrieb von drei Windkraftanlagen (WKA) in der Gemarkung Weibern, Flur 4, Flurstück 163 (Windkraftanlage 7), Flur 4, Flurstück 87 (Windkraftanlage 9), Flur 5, Parz.-Nr. 115 (Windkraftanlage 12), AZ 0805853/40, Kreisverwaltung Ahrweiler, 07.01.2011,
- /18/ Genehmigung nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz zur Errichtung und dem Betrieb von 3 Windenergieanlagen (2 x E82, 1xE70) in Rieden, AZ 4.3-Im-139-02/2008, Kreisverwaltung Mayen-Koblenz, 28.02.2011,
- /19/ Schalltechnisches Gutachten für die Errichtung und den Betrieb einer Windenergieanlage am Standort Weibern - Hohe Lei, T&H Ingenieure GmbH, 13-026-GT-03, 29.01.2014,
- /20/ Schreiben der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord zum Antrag vom 17.04.2013 auf Genehmigung zur Errichtung und zum Betrieb einer Windkraftanlage Typ Enercon E82 E2 in der Gemarkung Weibern, Flur 5, Flurstück 95, , AZ 23/3-131, 51.0-134/13 La/be, 27.03.2014,
- /21/ Schallimmissionsprognose für 5 Windkraftanlagen vom Typ Vestas V 47, 65 m Nabenhöhe, Gemarkung Weibern-Rieden, Ingenieurbüro NET, Oktober 2000.
- /22/ Schalltechnisches Gutachten für die Errichtung und den Betrieb einer Windenergieanlage am Standort Weibern - Hohe Lei, T&H Ingenieure GmbH, 13-026-GT-04, 18.06.2014,
- /23/ Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg zu Anforderungen an die Geräuschimmissionsprognose und an die Nachweismessung bei Windenergieanlagen (WEA) vom 28. April 2014,
- /24/ Schreiben der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord zum Antrag vom 17.04.2013 auf Genehmigung zur Errichtung und zum Betrieb einer Windkraftanlage Typ Enercon E82 E2 in der Gemarkung Weibern, Flur 5, Flurstück 95, , AZ 23/3-131, 51.0-134/13 La/be, 29.08.2014.
- /25/ Schalltechnisches Gutachten für die Errichtung und den Betrieb einer Windenergieanlage am Standort Weibern - Hohe Lei, Revision 3, T&H Ingenieure GmbH, 13-026-GT-06, 11.11.2014,
- /26/ Schreiben der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord zum Antrag vom 17.04.2013 auf Genehmigung zur Errichtung und zum Betrieb einer Windkraftanlage Typ Enercon E82 E2 in der Gemarkung Weibern, Flur 5, Flurstück 95, AZ 23/3-131, 51.0-134/13 La/Be, 06.01.2015.

4 Örtliche Gegebenheiten

Der Standort für die geplante WEA befindet sich nordöstlich der Ortschaft Weibern. Nördlich des Standortes verläuft die Bundesstraße B 412. Südlich des Standortes liegt die Ortschaft Rieden. Im Norden befindet sich der Appentaler Hof. Weiterhin wird südlich des Standortes der vorhandene Windpark Weibern mit insgesamt 14 WEA betrieben.

Das Gelände weist relevante Höhenunterschiede auf, die im Rahmen der Berechnungen durch ein digitales Höhenmodell berücksichtigt wurden. Einen genauen Überblick über die örtlichen Gegebenheiten vermittelt der Lageplan im Anhang des Berichtes. Die Immissionssorte, wo die geplante WEA die höchsten Beurteilungspegel verursacht, sind in der Fotodokumentation in der Anlage des Berichtes dargestellt.

5 Anlagenbeschreibung

Die geplante Windenergieanlage weist folgende technische Eigenschaften auf:

Typ:	ENERCON E-82 (mit Serrations)
Leistungsbegrenzung:	pitch
Drehzahlregelung:	variabel
Nennleistung:	2.300 KW
Rotordurchmesser:	82 m
Rotorblätter:	3
Nabenhöhe:	108,4 m
Turmart:	Betonturm

Für die geplante Windenergieanlage wurden folgende Standortkoordinaten im Koordinatensystem UTM 32 ETRS 89 berücksichtigt:

Tabelle 1 Koordinaten der geplanten Windenergieanlage

Anlage	Koordinaten und Nabenhöhen			Typ
	Rechtswert in m	Hochwert in m	Z in m über GOK	
WEA01 (18)	370009	5586006	108,4	Enercon E-82

Die Lage des Standortes kann auch dem Lageplan in Anlage 1 entnommen werden.

Immissionsrichtwerte für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden:

Beurteilungspegel werden vor dem Vergleich mit dem Immissionsrichtwert mathematisch korrekt auf ganze Zahlen gerundet. Die Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel betragen für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden

a) in Industriegebieten

70 dB(A)

b) in Gewerbegebieten

tags 65 dB(A)

nachts 50 dB(A)

c) in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten

tags 60 dB(A)

nachts 45 dB(A)

d) in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten

tags 55 dB(A)

nachts 40 dB(A)

e) in reinen Wohngebieten

tags 50 dB(A)

nachts 35 dB(A)

f) in Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten

tags 45 dB(A)

nachts 35 dB(A).

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Die Immissionsrichtwerte gelten während des Tages für eine Beurteilungszeit von 16 Stunden. Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die volle Nachtstunde (z. B. 1.00 bis 2.00 Uhr) mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt. Die Nachtzeit beträgt acht Stunden, sie beginnt im Allgemeinen um 22.00 Uhr und endet um 06.00 Uhr. Im Fall abweichender örtlicher Regelungen sind diese zu Grunde zulegen.

Zur Zuordnung der Einwirkungsorte zu den unter a) bis f) bezeichneten Gebieten und Einrichtungen ist in der TA Lärm /1/ folgendes festgelegt:

Die Art der mit a) bis f) bezeichneten Gebiete und Einrichtungen ergibt sich aus den Festlegungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Gebiete und Einrichtungen sowie Gebiete und Einrichtungen, für die keine Festsetzungen bestehen, sind entsprechend der Schutzbedürftigkeit unter Berücksichtigung der tatsächlichen Nutzung zu beurteilen.

Gemengelage

Eine Gemengelage im Sinne der TA Lärm, Nr. 6.7 /1/ liegt immer dann vor, wenn gewerblich, industriell oder hinsichtlich ihrer Geräuschauswirkungen vergleichbar genutzte und zum Wohnen dienende Gebiete aneinandergrenzen. Wenn dies der Fall ist, können die für die zum Wohnen dienenden Gebiete geltenden Immissionsrichtwerte auf einen geeigneten Zwischenwert der für die aneinandergrenzenden Gebietskategorien geltenden Werte erhöht werden, soweit dies nach der gegenseitigen Pflicht zur Rücksichtnahme erforderlich ist. Die Immissionsrichtwerte für Kern-, Dorf- und Mischgebiete sollen dabei nicht überschritten werden (60 dB(A) in der Tageszeit und 45 dB(A) in der Nachtzeit).

7 Immissionsorte, Zuordnung nach der Bauleitplanung bzw. Schutzbedürftigkeit

Für die Beurteilung der Geräuschimmissionen, verursacht durch das geplante Vorhaben, wurden folgende Immissionsorte festgesetzt:

Tabelle 2 Einstufung der maßgeblichen Immissionsorte nach der Bauleitplanung bzw. Schutzbedürftigkeit

Immissionsort	Lage / Adresse	Höhe des Immissionsortes in m	Einstufung der Schutzbedürftigkeit	Immissionsrichtwerte in dB(A)	
				Tageszeit	Nachtzeit
IO 1	Appentalerhof	5 m	MD / MI	60	45
IO 2	Löhstraße 9, Weibern	5 m	MD / MI	60	45
IO 3	Tannenweg 6, Weibern	5 m	WA	55	42*
IO 4	Konnstraße 41, Weibern	5 m	WA	55	42*
IO 5	Winkelweg 10, Weibern	5 m	WA	55	40
IO 6	Waldstraße 2, Weibern	5 m	MD / MI	60	45
IO 7	Waldstraße 32, Weibern	5 m	MD / MI	60	45
IO 8	Kirchstraße 27, Weibern	5 m	MD / MI	60	45
IO 9	Im Wiesengrund 13, Weibern	5 m	MD / MI	60	45

Immissionsort	Lage / Adresse	Höhe des Immissionsortes in m	Einstufung der Schutzbedürftigkeit	Immissionsrichtwerte in dB(A)	
				Tageszeit	Nachtzeit
IO 10	Bahnhofstraße 111, Weibern	5 m	MD / MI	60	45
IO 11	Konnstraße 25, Weibern	5 m	WA	55	40
IO 12	Buchenweg 1, Weibern	5 m	WA	55	40
IO 13	Dorfstraße 10, Weibern	5 m	MD / MI	60	45
IO 14	Heideweg 6a, Weibern	5 m	WA	55	40
IO 15	Birkenhof, Volkesfeld	5 m	MD / MI	60	45
IO 16	Baugrundst. Sonnenwinkel, Volkesfeld	5 m	WA	55	40
IO 17	Seeblick 1, Volkesfeld	5 m	WA	55	40
IO 18	Baugrundst. Am Hang, Volkesfeld	5 m	WA	55	40
IO 19	Hotel Eifler Seehütte, Rieden	5 m	WA	55	40
IO 20	Waldseestraße 8, Rieden	5 m	WA	55	40
IO 21	Uferstraße 3, Rieden	5 m	WA	55	40
IO 22	Suhrstraße 24, Rieden	7,5 m	MD / MI	60	45
IO 23	Geisenberg 19, Rieden	7,5 m	WA	55	40
IO 24	Am Sonnenhang 24, Rieden	7,5 m	WA	55	40
IO 25	Am Sonnenhang 40, Rieden	7,5 m	WA	55	40
IO 26	Löhstraße 5/6, Weibern	5 m	MD / MI	60	45
IO 27	Konnstraße 37, Weibern	5 m	WA	55	40

*Gemengelage nach TA Lärm

Die Immissionsorte IO 1 bis IO 26 wurden von der SGD Nord vorgegeben. Der Immissionsort IO 27 wurde zusätzlich vom unterzeichnenden Gutachter festgesetzt. Die genaue Lage der Immissionsorte wurde im Rahmen einer Ortsbesichtigung geprüft und kann dem Lageplan in Anlage 1 des Berichtes entnommen werden. Die Einstufung der Schutzbedürftigkeit erfolgte bisher auf Basis eines älteren Gutachtens, welches für die Genehmigung von 6 Windenergieanlagen der Typen ENERCON E-82 im Windpark Weibern erstellt wurde /12/, /13/. Die Schutzbedürftigkeiten sind darüber hinaus mit der jeweiligen Gemeinde abgestimmt. Eine Ausnahme dabei bilden die Immissionsorte IO 3 und IO 4 für die im Rahmen der Berechnung unter Berücksichtigung der vorhandenen Gemengelage der Immissionsrichtwert angepasst wurde (vgl. Abschnitt 2).

8 Schallquellen

8.1 Gewerbliche Vorbelastung

Bei den Berechnungen sind nachts die vorhandenen Anlagen im Windpark Weibern als Vorbelastung im Sinne der TA Lärm /1/ zu berücksichtigen. Der Windpark Weibern besteht derzeit aus 14 vorhandenen Anlagen. Für die vorhandenen Windenergieanlagen im Windpark Weibern wurden folgende Standortkoordinaten im Koordinatensystem UTM 32 (ETRS 89) berücksichtigt:

Tabelle 3 Koordinaten der vorhandenen Windenergieanlagen im Windpark Weibern

Anlage	Koordinaten und Nabenhöhen, UTM 32 (ETRS89)			Typ
	Rechtswert in m	Hochwert in m	Z in m über GOK	
WEA 1	368.963	5.584.453	32,0	Seewind SW20/100
WEA 2	369.958	5.585.338	65,0	Vestas V47
WEA 3	370.402	5.585.706	65,0	Vestas V47
WEA 4	370.623	5.585.984	65,0	Vestas V47
WEA 5	370.408	5.585.457	65,0	Vestas V47
WEA 6	370.584	5.585.769	65,0	Vestas V47
WEA 7	369.017	5.584.726	108,4	Enercon E-82 E1
WEA 8	369.284	5.584.880	108,4	Enercon E-82 E1
WEA 9	369.353	5.585.110	108,4	Enercon E-82 E1
WEA 10	369.788	5.585.105	113,5	Enercon E-70
WEA 11	370.030	5.585.009	108,4	Enercon E-82 E1
WEA 12	370.259	5.585.901	113,5	Enercon E-70
WEA 14	369.200	5.584.544	100,0	Nordex N 90
WEA 17	370.008	5.585.598	100,0	Nordex N 90

Die Lage der Standorte kann auch dem Lageplan in Anlage 1 entnommen werden.

Hinsichtlich der zu berücksichtigenden Tonzuschläge soll die Verfahrensweise gemäß /16/ Anwendung finden (K_{TN} : Tonhaltigkeit bei Emissionsmessungen im Nahbereich nach der technischen Richtlinie gemessen und K_T : Tonzuschläge, die bei Entfernungen über 300 m für die Immissionsprognose zu verwenden sind):

$0 \leq K_{TN} < 2$	Tonzuschlag K_T von 0 dB
$2 \leq K_{TN} \leq 4$	Tonzuschlag K_T von 3 dB
$K_{TN} > 4$	Tonzuschlag K_T von 6 dB

Gemäß der Auskunft der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord ist für die Anlagen jeweils der genehmigte Schallleistungspegel zuzüglich des oberen Vertrauensbereiches heranzuziehen. Weitere Messberichte, die gegebenenfalls zwischenzeitlich vorliegen, sind nicht zu berücksichtigen. Für die Anlagen WEA 7 bis 12 liegen uns mit /17/ und /18/ die Genehmigungsbescheide der Kreisverwaltung Ahrweiler und der Kreisverwaltung Mayen-Koblenz vor. In den Genehmigungsbescheiden sind die zulässigen Schallleistungspegel zuzüglich eines zulässigen Toleranzbereiches für die Serienstreuung und die Unsicherheit der Vermessung festgesetzt. Die Schallleistungspegel decken sich mit den Angaben aus dem Gutachten PK 2009102-SLG des Ingenieurbüros Plankon (Vgl. Abschnitt 4 in /12/). Insofern wurden für die vorhandenen Anlagen Enercon E-70 E4 und Enercon E-82 E1 die Schallleistungspegel und oberen Vertrauensbereiche aus dem Gutachten PK 2009102-SLG des Ingenieurbüros Plankon herangezogen (Vgl. Abschnitt 4 in /12/). Diese sind in Tabelle 4 des Berichtes dargestellt.

Für die Anlage WEA 2 bis 6 wurde uns von der Verbandsgemeinde Brohlthal mit /21/ die Schallimmissionsprognose für die vorhandenen Anlagen vom Typ Vestas V47 zur Verfügung gestellt. Weiterhin wurde von der Verbandsgemeinde Brohlthal bestätigt, dass die in der Schallimmissionsprognose verwendeten Schallleistungspegel Bestandteil der Genehmigung sind. In /21/ wurde für die Anlagen mit einem Schallleistungspegel von $L_{WA} = 100,7$ dB(A) gerechnet. Wie dieser Schallleistungspegel zu Stande kommt, kann dem Dokument nicht entnommen werden. In /12/ wurde hingegen für die Anlagen vom Typ Vestas V47 mit einem Schallleistungspegel von $L_{WA} = 101,9$ dB(A) zuzüglich des oberen Vertrauensbereiches gerechnet. Für einen Ansatz auf der sicheren Seite und zu Zwecken der besseren Vergleichbarkeit wird für die Berechnungen daher der Emissionsansatz aus /12/ herangezogen.

Für die Anlage Nordex N90 im Kreis Ahrweiler ist gemäß dem vorliegenden Auszug aus dem Genehmigungsbescheid /11/ ein Schallleistungspegel von $L_{WA} = 103,6$ dB(A) zuzüglich eines zulässigen Toleranzbereiches für die Serienstreuung und die Unsicherheit der Vermessung einzuhalten. Die Kreisverwaltung Ahrweiler wies dabei in Ihrer Email vom 13.11.2013 darauf hin, dass ein Widerspruch gegen die Nebenbestimmungen II.2.1, II.2.3, II.2.4 und II.2.6 vorliegt und bisher darüber nicht abschließend entschieden wurde. Entsprechend der Auskunft des damaligen Schallgutachters wurde bei den Berechnungen ein oberer Vertrauensbereich von 2,1 dB berücksichtigt. Die zweite Nordex N90-Anlage steht im Kreis Main-Koblenz. Gemäß Auskunft der Dunoair Windpark Planung GmbH wurde diese Anlage auf der gleichen Grundlage mit einem Schallleistungspegel von $L_{WA} = 103,6$ dB(A) genehmigt, wie die Anlage im Kreis Ahrweiler. Für die Immissionsberechnungen werden somit folgende schalltechnische Kenngrößen berücksichtigt:

Tabelle 4 Eingangsdaten für die Vorbelastung

Bezeichnung	WEA	L_{WA} in dB(A)	ΔL_o in dB	$L_{WA} + L_o$ in dB(A)
Enercon E-70 E4	10 und 12	104,2	2,0	106,2
Enercon E-82 E1, 2.000 KW	8 und 11	103,8	2,1	105,9
Enercon E-82 E1, 2.000 KW, nachts red. auf 1.000 KW	7 und 9	98,7	2,6	101,3
Vestas V47	2 bis 6	101,9	3,4	105,3
Nordex N 90	14 und 17	103,6	2,1	105,7

Entsprechend /12/ sind darüber hinaus keine immissionsrelevanten Ton- und Impulshaltigkeiten für die Anlagen zu berücksichtigen.

Die vorhandene WEA Seewind 20/110 ist nicht Bestandteil der Berechnungen. Gemäß /12/ wird sie in der Nachtzeit ausgeschaltet.

Für alle Windenergieanlagen wird nachts eine Einwirkzeit von 8 Stunden berücksichtigt.

Darüber hinaus wirken auf die Immissionsorte IO 2, IO 4, IO 10 und IO 26 Geräusche durch den Betrieb der Firma Wolfcraft ein. Gemäß /12/ wird die Vorbelastung durch den Betrieb der Firma Wolfcraft nachts am IO 2, IO 4 und IO 10 jeweils mit einem Beurteilungspegel von $L_r = 31$ dB(A) und am IO 26 mit einem Beurteilungspegel von $L_r = 34$ dB(A) berücksichtigt. Am Immissionsort IO 3 konnten gemäß /12/ keine relevanten Geräuschimmissionen durch den Betrieb der Firma Wolfcraft festgestellt werden. Gemäß Vorgabe der SGD Nord soll jedoch auch für IO 3 eine gewerbliche Geräuschvorbelastung durch die Fa. Wolfcraft angesetzt werden. Direkt neben dem IO 3 liegt der IO 6. Am IO 3 und IO 6 wird daher eine gewerbliche Geräuschvorbelastung durch die Fa. Wolfcraft von 25 dB(A) angesetzt.

Ansonsten sind nachts keine weiteren immissionsrelevanten Betriebe als gewerbliche Vorbelastung zu berücksichtigen. Die Bestätigungen der Genehmigungsbehörden liegen dem Bericht als Anlage 8 bei.

8.2 Fremdgeräusche

Fremdgeräusche entstehen durch Windgeräusche an den in der Nähe der Wohnhäuser stehenden Bäumen und Sträuchern sowie in geringen Umfang durch den Straßenverkehr. Je nach Vegetation am Immissionsort, Bauweise der Wohnhäuser und Windrichtung können die Geräusche der WEA durch windinduzierte Fremdgeräusche verdeckt werden. In der Regel tritt diese Verdeckung jedoch erst bei höheren Windgeschwindigkeiten auf. Da die o. g. WEA ihre Nennleistung bereits unterhalb von $v_s = 10$ m/s erreichen, kann für das Genehmigungsverfahren zunächst nicht von einer Verdeckung der Anlagengeräusche durch windinduzierte Geräusche ausgegangen werden.

8.3 Schallleistungspegel der geplanten Windenergieanlage

Analog vorangegangener Projekte in Rheinland-Pfalz wird für die Berechnungen der nach den vorhandenen Messberichten ermittelte Schallleistungspegel zuzüglich des oberen Vertrauensbereiches herangezogen. Die Ermittlung des oberen Vertrauensbereiches erfolgt in Anlehnung an /9/ und ist in Anlage 7 des Berichtes dargestellt.

Die Enercon GmbH bietet die Anlage E82 E2 mit sogenannten Blatthinterkämmen (Serrations) an. Bedingt durch Turbulenzen an den Hinterkanten der Rotorblätter entstehen aerodynamische Geräusche. Um den Schallleistungspegel der WEA zu reduzieren, werden an der Hinterkante der Blätter Zackenprofile installiert. Durch die Zackenstruktur werden die großen Turbulenzen in viele kleine Turbulenzen aufgeteilt, was die Gesamtintensität der Turbulenzen verringern und den Schallleistungspegel reduzieren soll. In Abstimmung mit dem Auftraggeber soll die hier geplante Anlage mit den zuvor beschriebenen Blatthinterkämmen ausgestattet werden.

Für die Windenergieanlage E-82 E2 mit Blatthinterkämmen liegt mit /10/ ein Bericht über eine Dreifachvermessung vor. Demnach ermittelt sich ein mittlerer Schallleistungspegel von $L_{WA} = 101,8 \text{ dB(A)}$ zuzüglich eines oberen Vertrauensbereiches von $L_o = 2,2 \text{ dB(A)}$. Somit wird für die Berechnungen mit einem Schallleistungspegel von $L_{WA} = 104,0 \text{ dB(A)}$ gerechnet. Die o. g. WEA weist laut den dazugehörigen Messberichten keine immissionsrelevanten Ton- und Impulshaltigkeiten auf. Subjektiv konnten im Rahmen eigener Messungen an der E-82 E2 mit Blatthinterkämmen in der Vergangenheit ebenfalls keine relevanten Ton- oder Impulshaltigkeiten festgestellt werden.

Weiterhin fordert die Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord eine Aussage zu dem akustischen Verhalten der Windenergieanlage unterhalb einer Windgeschwindigkeit von 6 m/s. Entsprechend /4/ und /5/ werden schalltechnische Messungen erst bei Windgeschwindigkeit ab 6 m/s durchgeführt. Daher liegen keine offiziellen Messberichte vor, die Aussagen zum akustischen Verhalten der Windenergieanlage unterhalb einer Windgeschwindigkeit von 6 m/s enthalten. Gemäß der Ergebnisse eigener Messungen an der Windenergieanlage vom Typ Enercon E-82 E2 sind unterhalb einer Windgeschwindigkeit von 6 m/s deutlich geringere Schallleistungspegel zu erwarten, als bei Windgeschwindigkeiten oberhalb von 6 m/s. Darüber hinaus konnten im Rahmen eigener Messungen bei Windgeschwindigkeiten unterhalb von 6 m/s keine tonalen oder impulshaltigen Auffälligkeiten im Schmalbandspektrum festgestellt werden.

Hinsichtlich der zu berücksichtigenden Tonzuschläge soll die Verfahrensweise gemäß /16/ Anwendung finden (K_{TN} : Tonhaltigkeit bei Emissionsmessungen im Nahbereich nach der technischen Richtlinie gemessen und K_T : Tonzuschläge, die bei Entfernungen über 300 m für die Immissionsprognose zu verwenden sind):

$0 \leq K_{TN} < 2$	Tonzuschlag K_T von 0 dB
$2 \leq K_{TN} \leq 4$	Tonzuschlag K_T von 3 dB
$K_{TN} > 4$	Tonzuschlag K_T von 6 dB

Für die Immissionsberechnungen werden daher folgende schalltechnische Kenngrößen als oberer Vertrauensbereich berücksichtigt:

Enercon E-82 E2 mit Blatthinterkämmen

$L_{WA} = 104,0 \text{ dB(A)}$

$h_N = 108,4 \text{ m}$

$K_T = 0 \text{ dB}$, $K_i = 0 \text{ dB}$

Für die Windenergieanlage wird eine Einwirkzeit von 24 Stunden pro Tag im Nennleistungsbetrieb berücksichtigt.

9 Ermittlung und Beurteilung der Geräuschemissionen

9.1 Schallausbreitungsmodell

Die Beurteilungspegel werden, wie in Abschnitt 6 bereits erläutert, aus den Schallleistungspegeln, ihren Einwirkzeiten und den ggf. erforderlichen Zuschlägen ermittelt. Die Berechnung erfolgt nach DIN ISO 9613-2 – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien /2/ mit dem Rechenprogramm Cadna A, Version 4.5.151 der Datakustik GmbH. An den untersuchten Immissionsorten treten gemäß Einschätzung des unterzeichnenden Sachverständigen keine, für die Schallausbreitungsberechnungen, relevanten Schallreflexionen (z.B. durch benachbarte Gebäude) auf. Die Abschirmung durch Gebäude und dem Geländemodell wurde bei den Berechnungen konservativ nicht berücksichtigt.

Die Schallausbreitungsberechnung wird mit A-bewerteten Schallpegeln für eine Mittenfrequenz von 500 Hz durchgeführt. Die meteorologische Korrektur wird gemäß den Formeln (21) und (22) der DIN ISO 9613-2 /2/ wie folgt bestimmt:

$$\begin{aligned} C_{met} &= C_0 [1 - 10^{-(hs+hr)/dp}] & \text{wenn } dp > 10^{-(hs+hr)} \\ C_{met} &= 0 & \text{wenn } dp \leq 10^{-(hs+hr)} \end{aligned}$$

hs die Höhe der Quelle in m
 hr die Höhe des Immissionsortes in m
 dp der Abstand zwischen Quelle und Immissionsort, projiziert auf die horizontale Bodenebene in m
 C_0 ein von den örtlichen Wetterstatistiken für Windgeschwindigkeit und -richtung sowie vom Temperaturgradienten abhängiger Faktor in dB

Gemäß der Empfehlung des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz in NRW /8/ wird C_0 pauschal mit 2,0 dB in der Tages- und Nachtzeit berücksichtigt.

Es sei darauf hingewiesen, dass die geschätzte Genauigkeit der Pegel nach DIN ISO 9613-2 /2/ für eine Entfernung von bis zu 1.000 m zur Schallquelle gilt. Da jedoch für Entfernun-

gen größer 1.000 m keine fundierten Angaben zur Genauigkeit der Pegel vorliegen, findet regelmäßig die in der DIN ISO 9613-2 /2/ angegebene Genauigkeit auch für Entfernungen über 1.000 m Anwendung. Gemäß dem Abstimmungsgespräch mit Hr. Lambrich von der SGD Nord soll für die festgesetzten Immissionsorte eine Überprüfung hinsichtlich der Anwendbarkeit der DIN ISO 9613-2 /2/ für Entfernungen von über 1.000 m erfolgen. Dabei soll geprüft werden, welche Auswirkungen sich ergeben, wenn die Prognoseunsicherheit entfernungsabhängig in Anlehnung an den WEA-Geräuschimmissionserlass Brandenburg vom 28.04.2014, Anlage 2, Gleichung 2 /23/ berechnet wird. Bei einem Abstand von 1.000 Metern errechnet sich ein σ_{Prog} von 1,5 dB. Bei einem Abstand von 2.000 Metern errechnet sich ein σ_{Prog} von 1,8 dB. Bei einem Abstand von 3.000 Metern errechnet sich ein σ_{Prog} von 2 dB. Die kritischen Immissionsorte in Weibern liegen in ca. 1.200 - 1.300 m Entfernung zur geplanten WEA. Hier ergibt sich ein σ_{Prog} von 1,6 dB. Für die weiter entfernten Immissionsorte ergibt sich ein σ_{Prog} von bis zu 2 dB. Insgesamt lässt sich jedoch feststellen, dass sich unter Berücksichtigung der entfernungsabhängigen Prognoseunsicherheit aus dem WEA-Geräuschimmissionserlass Brandenburg vom 28.04.2014, Anlage 2, Gleichung 2 /23/ keine anderen Beurteilungspegel errechnen, als mit einem pauschalen σ_{Prog} von 1,5 dB. Die Berechnungsergebnisse der Überprüfung sind in Anlage 9 des Berichtes dargestellt.

In dem Rechenprogramm werden die Berechnungen richtlinienkonform anhand eines dreidimensionalen Rechenmodells durchgeführt. Die Zerlegung komplexer Schallquellen in einzelne punktförmige Teilschallquellen in Abhängigkeit von den Abstandsverhältnissen erfolgt automatisch. Dabei werden z. T. mehrere hundert Schallquellen erzeugt.

In Anlage 2 sind die Eingabedaten für die Berechnung vollständig dargestellt. In Anlage 3 sind die berechneten Beurteilungspegel für den oberen Vertrauensbereich unter Berücksichtigung der Schutzbedürftigkeiten dargestellt. In Anlage 4 befinden sich die berechneten Immissionsraster. Die Berechnungskonfiguration und die Berechnungsprotokolle sind in Anlage 5 aufgeführt.

9.2 Ergebnisse und Beurteilung

Unter Berücksichtigung der in Abschnitt 8.3 dargestellten Emissionsansätze berechnen sich folgende Beurteilungspegel für den oberen Vertrauensbereich, verursacht durch die Zusatzbelastung der WEA vom Typ Enercon E-82 E2 mit Blatthinterkämmen:

Tabelle 5 oberer Vertrauensbereich der Beurteilungspegel für die gewerbliche Zusatzbelastung, mathematisch gerundet

Immissionsort	oberer Vertrauensbereich der Beurteilungspegel in dB(A), ZB			Immissionsrichtwerte in dB(A)	
	Tageszeit werktags	Tageszeit sonntags	Nachtzeit	Tageszeit	Nachtzeit
IO 1	33	33	33	60	45

Immissionsort	oberer Vertrauensbereich der Beurteilungspegel in dB(A), ZB			Immissionsrichtwerte in dB(A)	
	Tageszeit werktags	Tageszeit sonntags	Nachtzeit	Tageszeit	Nachtzeit
IO 2	29	29	29	60	45
IO 3	30	32	28	55	42*
IO 4	30	31	28	55	42*
IO 5	28	30	26	55	40
IO 6	28	28	28	60	45
IO 7	25	25	25	60	45
IO 8	23	23	23	60	45
IO 9	19	19	19	60	45
IO 10	29	29	29	60	45
IO 11	28	30	26	55	40
IO 12	27	29	25	55	40
IO 13	17	17	17	60	45
IO 14	18	20	16	55	40
IO 15	17	17	17	60	45
IO 16	20	22	18	55	40
IO 17	20	21	18	55	40
IO 18	20	22	18	55	40
IO 19	21	23	19	55	40
IO 20	20	21	18	55	40
IO 21	20	22	18	55	40
IO 22	24	24	24	60	45
IO 23	24	26	22	55	40
IO 24	24	26	23	55	40
IO 25	25	26	23	55	40
IO 26	29	29	29	60	45
IO 27	29	31	27	55	40

Fettdruck: Überschreitung des Immissionsrichtwertes

*Gemengelage nach TA Lärm

Die Berechnungen zeigen, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm /1/ tags an allen Immissionsorten um mindestens 23 dB durch den oberen Vertrauensbereich des Beurteilungspegels der Zusatzbelastung unterschritten werden. Damit liegen die Immissionsorte tags gemäß TA Lärm, Nr. 2.2 Abs. 1 /1/ außerhalb des Einwirkungsbereiches der Anlage.

Nachts wird der Immissionsrichtwert an allen Immissionsorten um mehr als 10 dB durch den oberen Vertrauensbereich des Beurteilungspegels der Zusatzbelastung unterschritten. Entsprechend TA Lärm, Nr. 2.2, Abs. 2 /1/ liegen die Immissionsorte damit auch nachts außerhalb des Einwirkungsbereiches der Anlage.

Eine Überschreitung des Spitzenpegelkriteriums nach TA Lärm, Nr. 6.1 /1/ durch einzelne, kurzzeitige Geräuschspitzen ist nicht zu erwarten.

Für die kritische Nachtzeit wurde darüber hinaus die gewerbliche Vorbelastung ermittelt. In der folgenden Tabelle ist der obere Vertrauensbereich des Beurteilungspegels für die Vorbelastung (vorhandene WEA und Fa. Wolfcraft), die Zusatzbelastung (geplante WEA vom Typ Enercon E-82 E2 mit Blatthinterkämmen) und die Gesamtbelastung dargestellt:

Tabelle 6 oberer Vertrauensbereich der Beurteilungspegel für die gewerbliche Vor-, Zusatz-, und Gesamtbelastung in der Nachtzeit, mathematisch gerundet

Immissionsort	oberer Vertrauensbereich der Beurteilungspegel in dB(A), nachts			Immissionsrichtwerte in dB(A) Nachtzeit
	VB	ZB	GB	
IO 1	38	33	39	45
IO 2	41	29	41	45
IO 3	41	28	42	42*
IO 4	41	28	41	42*
IO 5	38	26	39	40
IO 6	41	28	41	45
IO 7	39	25	39	45
IO 8	39	23	39	45
IO 9	36	19	36	45
IO 10	41	29	41	45
IO 11	40	26	40	40
IO 12	39	25	40	40
IO 13	34	17	34	45

Immissionsort	oberer Vertrauensbereich der Beurteilungspegel in dB(A), nachts			Immissionsrichtwerte in dB(A)
	VB	ZB	GB	Nachtzeit
IO 14	33	16	33	40
IO 15	35	17	35	45
IO 16	39	18	39	40
IO 17	37	18	37	40
IO 18	38	18	38	40
IO 19	39	19	39	40
IO 20	37	18	37	40
IO 21	37	18	37	40
IO 22	44	24	44	45
IO 23	41	22	41	40
IO 24	41	23	41	40
IO 25	41	23	41	40
IO 26	41	29	42	45
IO 27	40	27	41	40

Fettdruck: Überschreitung des Immissionsrichtwertes

*Gemengelage nach TA Lärm

Die Berechnungen ergaben, dass an allen Immissionsorten, mit Ausnahme von IO 23 bis IO 25 der Immissionsrichtwert, bzw. der aufgrund der Gemengelage angepasste Immissionsrichtwert nachts durch den oberen Vertrauensbereich des Beurteilungspegels der Gesamtbelastung eingehalten oder unterschritten wird.

An den Immissionsorten IO 23 bis IO 25 wird der Immissionsrichtwert um 1 dB überschritten. Die Überschreitung resultiert bereits aus der Vorbelastung. Gemäß Nr. 3.2.1, Abs. 3, TA Lärm /1/ soll die Genehmigung einer Anlage auch bei einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte aufgrund der Vorbelastung nicht versagt werden, wenn dauerhaft sichergestellt ist, dass diese Überschreitung nicht mehr als 1 dB(A) beträgt. Damit ist die oben dargestellte Überschreitung der Immissionsrichtwerte von 1 dB(A) an den Immissionsorten IO 23 bis IO 25 kein Hinderungsgrund für die Genehmigung der Anlage. Darüber hinaus ist an dieser Stelle anzumerken, dass sich die Immissionsorte IO 23 bis IO 25 in einer Randlage zum Außenbereich befinden und hier aus Sachverständiger Sicht eine Gemengelage im Sinne der TA Lärm /1/ vorherrscht.

Die geplante Anlage ist somit aus schalltechnischer Sicht genehmigungsfähig.

Der maximal, zulässige Schallleistungspegel für die geplante WEA beträgt somit $L_{WA} = 101,8 \text{ dB(A)}$ zuzüglich eines oberen Vertrauensbereiches für die Unsicherheit der Vermessung und der Serienstreuung von $L_o = 1,1 \text{ dB(A)}$. Die Berechnung des oberen Vertrauensbereiches für die Unsicherheit der Vermessung und der Serienstreuung ohne die Unsicherheit für die Prognose ist in Anlage 7.3 des Berichtes dargestellt.

9.3 Tieffrequente Geräusche

Im Rahmen dieser Untersuchung wurde auch das Auftreten tieffrequenter Geräusche entsprechend Punkt 7.3 der TA Lärm /1/ untersucht. In der TA Lärm /1/ werden Hinweise zur Ermittlung und Bewertung schädlicher Umwelteinwirkungen in Innenräumen gegeben. Aufgrund der schalltechnischen Komplexität von Innenräumen (Größe, Ausstattung, Außenbauteile) sind allgemeingültige Regeln, die von Außenschallpegeln eindeutig auf das Vorliegen von tieffrequenten Geräuschen in Innenräumen schließen lassen, bisher nicht vorhanden. Aus den Ergebnissen von Messungen, die im Außenbereich vorgenommen wurden, sind daher nur Abschätzungen tieffrequenter Geräusche im Innenraum möglich.

Gemäß unseren eigenen und den im Arbeitskreis Geräusche von WEA der Fördergesellschaft Windenergie e. V. vorliegenden Erfahrungen bei Messungen von Geräuschen in Wohnhäusern im Einwirkungsbereich von Windenergieanlagen ist das Auftreten deutlich wahrnehmbarer tieffrequenter Geräusche im Sinne der DIN 45680 /4/ an Windenergieanlagen, die dem Stand der Technik entsprechen nicht zu erwarten. Angesichts der großen Entfernungen zwischen den Immissionsorten und den geplanten WEA ist mit Belästigungen durch tieffrequente Geräusche im Sinne der TA Lärm /1/ in Verbindung mit der DIN 45680 /3/ daher nicht zu rechnen.

10 Qualität der Ergebnisse

Die TA Lärm /1/ fordert unter Punkt 3.5 des Anhangs eine Aussage zur Qualität der Ergebnisse. In den Hinweisen des LAI /6/ werden die Anforderungen der TA Lärm /1/ an die Durchführung von Immissionsprognosen im Rahmen der Errichtung und des Betriebes von WEA konkretisiert. Die der Schallimmissionsprognose zu Grunde liegenden Emissionswerte beinhalten verfahrensbedingte Ungenauigkeiten. Bei der Prognose ist sicherzustellen, dass der Immissionsrichtwert auch bei Berücksichtigung der Unsicherheit der Emissionsdaten (Produkt- oder Serienstreuung, Messunsicherheit) und der Ausbreitungsrechnung nicht überschritten wird. Die Berechnung des oberen Vertrauensbereiches für die geplante WEA ist in Anlage 7 beschrieben und dargestellt.

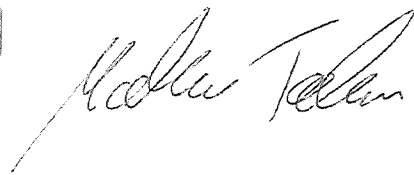
Bei der Berechnung der Beurteilungspegel wurde entsprechend der Empfehlungen des LAI /6/ das alternative Verfahren für die Bodendämpfung gemäß 7.3.2 der ISO 9613-2 /2/ angesetzt. Dämpfungen durch Bewuchs (Wald) wurden nicht berücksichtigt. Ferner wurde bei den WEA die Luftdämpfung in der 500 Hz-Oktave gerechnet. Damit wird die Luftdämpfung

unterschätzt. Darüber hinaus wurde der obere Vertrauensbereich des Beurteilungspegels berücksichtigt.

Somit kann davon ausgegangen werden, dass die tatsächlichen Beurteilungspegel bei bestimmungsgemäßem Betrieb der WEA unterhalb der ermittelten oberen Vertrauensbereichsgrenze liegen.



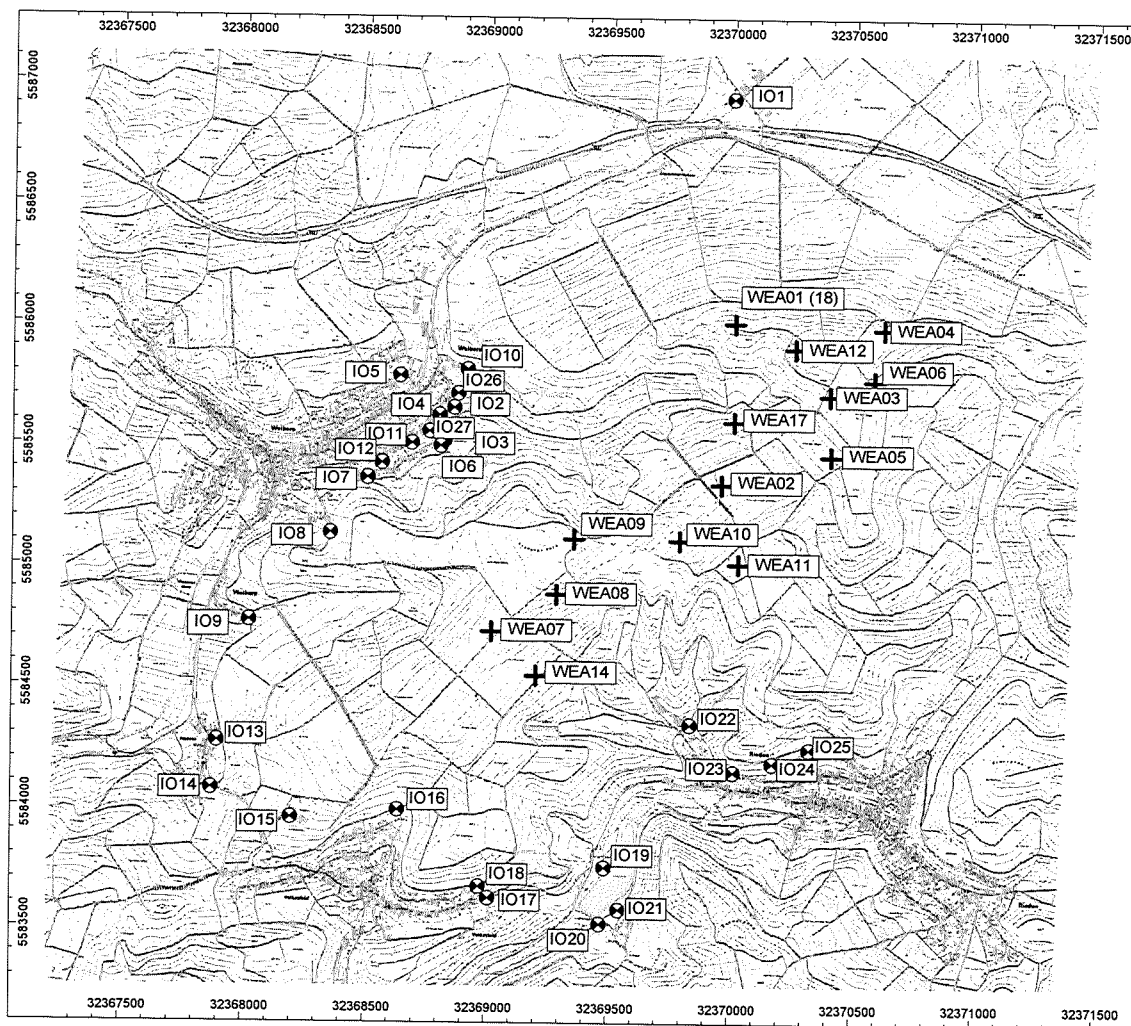
Dipl.-Ing. (FH) Jürgen Hümerberg
(geprüft)



Dipl.-Ing. (FH) Markus Tetens
(Verfasser)

Anlage 1

Lageplan mit Immissionsorten und Schallquellen



T&H INGENIEURE
Büro für Umweltschutz und technische Akustik

- ◆ Punktquelle
- Höhenlinie
- ⊙ Immissionspunkt
- ▭ Rechengebiet

Anlage 1:

Lageplan mit Immissionsorte
und Schallquellen



Maßstab:
1:15000

Projekt Nr.:	13-026-GT-08
Datum:	28.04.2015
Bearbeiter:	M. Tetens

Anlage 2
Eingabedaten

Anlage 2 - Eingabedaten

Schallquellen

Punktquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schallleistung Lw			Lw / Li		Korrektur				Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Höhe	Koordinaten		
			Tag (dB(A))	Abend (dB(A))	Nacht (dB(A))	Typ	Wert	norm.	Tag dB(A)	Abend dB(A)	Nacht dB(A)	R	Fläche (m²)		Tag (min)	Ruhe (min)	Nacht (min)					X (m)	Y (m)	Z (m)
WEA01 (18)		zb	104,0	104,0	104,0	Lw	104		0,0	0,0	0,0							0,0	500	(keine)	108,40	r 32370009,38	5586005,46	533,40
WEA02		vb	105,3	105,3	105,3	Lw	105,3		0,0	0,0	0,0							0,0	500	(keine)	65,00	r 32369358,45	5585335,17	590,00
WEA03		vb	105,3	105,3	105,3	Lw	105,3		0,0	0,0	0,0							0,0	500	(keine)	65,00	r 32370401,55	5585706,49	602,81
WEA04		vb	105,3	105,3	105,3	Lw	105,3		0,0	0,0	0,0							0,0	500	(keine)	65,00	r 32370622,86	5585983,71	601,10
WEA05		vb	105,3	105,3	105,3	Lw	105,3		0,0	0,0	0,0							0,0	500	(keine)	65,00	r 32370407,49	5585457,11	589,78
WEA06		vb	105,3	105,3	105,3	Lw	105,3		0,0	0,0	0,0							0,0	500	(keine)	65,00	r 32370594,18	5585769,15	595,30
WEA07		vb	105,9	105,9	101,3	Lw	105,9		0,0	0,0	-4,6							0,0	500	(keine)	108,40	r 32369017,23	5584725,82	624,04
WEA08		vb	105,9	105,9	105,9	Lw	105,9		0,0	0,0	0,0							0,0	500	(keine)	108,40	r 32369283,60	5584880,16	634,28
WEA09		vb	105,9	105,9	101,3	Lw	105,9		0,0	0,0	-4,6							0,0	500	(keine)	108,40	r 32369352,93	5585110,48	641,55
WEA10		vb	106,2	106,2	106,2	Lw	106,2		0,0	0,0	0,0							0,0	500	(keine)	113,50	r 32369787,95	5585104,93	638,31
WEA11		vb	105,9	105,9	105,9	Lw	105,9		0,0	0,0	0,0							0,0	500	(keine)	108,40	r 32370030,21	5585009,10	620,26
WEA12		vb	106,2	106,2	106,2	Lw	106,2		0,0	0,0	0,0							0,0	500	(keine)	113,50	r 32370259,34	5585901,34	665,05
WEA14		vb	105,7	105,7	105,7	Lw	105,7		0,0	0,0	0,0							0,0	500	(keine)	100,00	r 32369200,00	5584544,35	594,26
WEA17		vb	105,7	105,7	105,7	Lw	105,7		0,0	0,0	0,0							0,0	500	(keine)	100,00	r 32370007,98	5585598,32	591,55

Immissionsorte

Immissionspunkte

Bezeichnung	M.	ID	Richtwert		Nutzungsart		Höhe	Koordinaten			
			Tag (dB(A))	Nacht (dB(A))	Gebiet	Lärmart		X (m)	Y (m)	Z (m)	
IO1		io	60,0	45,0	MI	Industrie	5,00	r 32369995,85	5586931,60	470,00	
IO2		io	60,0	45,0	MI	Industrie	5,00	r 32368856,75	5585652,42	435,91	
IO3		io	55,0	40,0	WA	Industrie	5,00	r 32368819,10	5585518,19	442,51	
IO4		io	55,0	40,0	WA	Industrie	5,00	r 32368797,00	5585622,00	430,68	
IO5		io	60,0	45,0	MI	Industrie	5,00	r 32368633,99	5585784,01	430,32	
IO6		io	60,0	45,0	MI	Industrie	5,00	r 32368602,59	5585494,23	441,54	
IO7		io	60,0	45,0	MI	Industrie	5,00	r 32368603,31	5585362,68	430,34	
IO8		io	60,0	45,0	MI	Industrie	5,00	r 32368652,14	5585133,29	451,12	
IO9		io	60,0	45,0	MI	Industrie	5,00	r 32368023,00	5584769,00	416,62	
IO10		io	60,0	45,0	MI	Industrie	5,00	r 32368910,56	5585810,44	434,82	
IO11		io	55,0	40,0	WA	Industrie	5,00	r 32368694,00	5585506,00	426,14	
IO12		io	55,0	40,0	WA	Industrie	5,00	r 32368561,31	5585423,36	422,95	
IO13		io	60,0	45,0	MI	Industrie	5,00	r 32367896,27	5584269,90	416,71	
IO14		io	55,0	40,0	WA	Industrie	5,00	r 32367873,00	5584075,00	419,76	
IO15		io	60,0	45,0	MI	Industrie	5,00	r 32368199,00	5583954,00	456,72	
IO16		io	55,0	40,0	WA	Industrie	5,00	r 32368637,00	5583987,00	453,11	
IO17		io	55,0	40,0	WA	Industrie	5,00	r 32369012,00	5583623,00	434,13	
IO18		io	55,0	40,0	WA	Industrie	5,00	r 32368973,00	5583671,00	445,60	
IO19		io	55,0	40,0	WA	Industrie	5,00	r 32369489,00	5583751,00	372,37	
IO20		io	55,0	40,0	WA	Industrie	5,00	r 32369471,00	5583517,00	370,00	
IO21		io	60,0	45,0	MI	Industrie	7,50	r 32369549,00	5583576,00	375,01	
IO22		io	60,0	45,0	MI	Industrie	7,50	r 32369837,00	5584343,00	402,50	
IO23		io	55,0	40,0	WA	Industrie	7,50	r 32370016,00	5584149,00	407,66	
IO24		io	55,0	40,0	WA	Industrie	7,50	r 32370176,00	5584185,00	421,70	
IO25		io	55,0	40,0	WA	Industrie	7,50	r 32370327,00	5584244,00	428,04	
IO26		io	60,0	45,0	MI	Industrie	5,00	r 32368872,70	5585711,89	428,45	
IO27		io	55,0	40,0	WA	Industrie	5,00	r 32368756,12	5585354,87	430,26	

Anlage 3

Darstellung der Beurteilungspegel und Teilbeurteilungspegel

Anlage 3 - Darstellung der Beurteilungspegel und Teilbeurteilungspegel

Beurteilungspegel (VB ohne Fa. Wolfcraft)

Berechnungspunkt		Nutz	Immissionsrichtwert		Lr.o.v. VB		Lr.o.v. ZB		Lr.o.v. GB	
Bezeichnung	ID		tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)
IO1	io	MI	60	45	38,2	38,1	32,7	32,7	39,3	39,2
IO2	io	MI	60	45	42	40,8	28,5	28,5	42,2	41
IO3	io	WA	55	40	44,6	41,3	29,8	27,9	44,8	41,5
IO4	io	WA	55	40	43,6	40,4	29,7	27,7	43,8	40,6
IO5	io	WA	55	40	41,6	38,4	28,4	26,4	41,8	38,7
IO6	io	MI	60	45	42,7	41,2	27,7	27,7	42,8	41,4
IO7	io	MI	60	45	40,8	39,2	24,5	24,5	40,9	39,3
IO8	io	MI	60	45	40,6	38,9	22,8	22,8	40,7	39
IO9	io	MI	60	45	37,6	35,9	19,2	19,2	37,6	36
IO10	io	MI	60	45	41,4	40,3	29,2	29,2	41,7	40,6
IO11	io	WA	55	40	43,4	40	28,3	26,4	43,5	40,2
IO12	io	WA	55	40	42,8	39,4	27	25,1	42,9	39,5
IO13	io	MI	60	45	35	33,6	16,8	16,8	35,1	33,7
IO14	io	WA	55	40	36,1	32,8	17,9	15,9	36,1	32,9
IO15	io	MI	60	45	36,2	34,9	16,7	16,7	36,3	35
IO16	io	WA	55	40	41,6	38,5	20,3	18,4	41,7	38,5
IO17	io	WA	55	40	40	37,2	19,6	17,7	40,1	37,2
IO18	io	WA	55	40	40,4	37,6	19,8	17,9	40,5	37,6
IO19	io	WA	55	40	41,4	38,7	21	19,1	41,4	38,8
IO20	io	WA	55	40	39,3	36,6	19,7	17,8	39,3	36,7
IO21	io	WA	55	40	39,8	37,2	20,1	18,2	39,9	37,2
IO22	io	MI	60	45	44,4	43,9	23,7	23,7	44,5	44
IO23	io	WA	55	40	43,8	41,4	24,1	22,2	43,9	41,4
IO24	io	WA	55	40	43,3	40,9	24,4	22,5	43,3	40,9
IO25	io	WA	55	40	42,8	40,5	24,7	22,8	42,9	40,5
IO26	io	MI	60	45	41,7	40,5	28,6	28,6	41,9	40,7
IO27	io	WA	55	40	43,7	40,4	29,1	27,2	43,9	40,6

Teilbeurteilungspegel Tags

Quelle		Teilpegel V03 Gesamtbelastung Tag												
Bezeichnung	ID	IO1	IO2	IO3	IO4	IO5	IO6	IO7	IO8	IO9	IO10	IO11	IO12	IO13
WEA01 (18)	zb	32,7	28,5	29,8	29,7	28,4	27,7	24,5	22,8	19,2	29,2	28,3	27	16,8
WEA02	vb	24,9	29,5	31,2	30,7	28,9	29,1	26	24,5	21,4	29,3	29,6	28,5	19,4
WEA03	vb	27,8	25,7	27,3	27	25,6	25,2	22,6	21,2	18,3	25,8	26	25	16,4
WEA04	vb	29,8	23,1	24,8	24,6	23,5	22,7	20,6	19,3	16,6	23,5	23,7	22,9	14,8
WEA05	vb	25,3	25,3	26,9	26,7	25,4	24,8	22,4	21,2	18,6	25,3	25,7	24,8	16,9
WEA06	vb	27,6	23,9	25,5	25,3	24,1	23,4	21,2	19,8	17,2	24,1	24,4	23,5	15,4
WEA07	vb	20,6	33,2	36,7	35,3	33,4	35	34,9	36	33	31,6	36,3	36,5	30,1
WEA08	vb	22,2	33,6	36,8	35,5	33,4	35	33,3	33,1	29,7	32,5	35,6	35,2	28,9
WEA09	vb	24,1	36,2	38,9	37,7	35,2	36,9	33,8	32,6	28,5	35,5	37,2	36,1	25,5
WEA10	vb	25	32,4	34,4	33,8	31,6	32,3	29,2	28	24,8	32,2	32,8	31,6	22,8
WEA11	vb	23,7	28,8	30,8	30,2	28,4	28,7	26,2	25,2	22,7	28,5	29,4	28,4	21,2
WEA12	vb	33	28,7	30,2	30	28,6	28,1	25,3	23,7	20,3	29,1	28,9	27,7	18,2
WEA14	vb	19,4	29,8	33,1	31,8	29,8	31,3	30,8	31,8	29,6	28,3	32,4	32,5	27,9
WEA17	vb	28,4	30,8	32,3	31,9	30,1	30,1	26,8	24,9	21,5	30,8	30,6	28,3	19,3

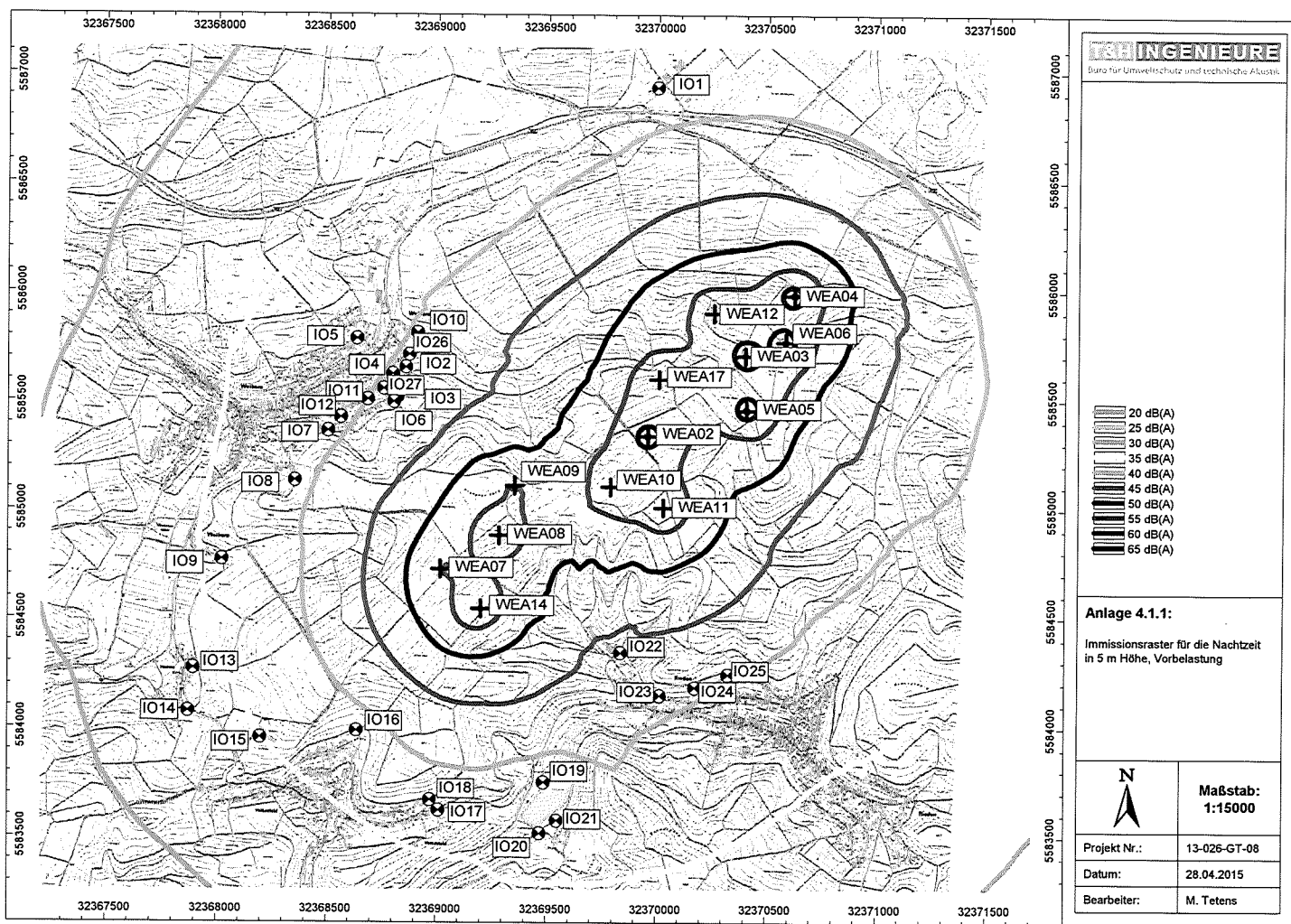
Quelle	Teilpegel V03 Gesamtbelastung Tag														
Bezeichnung	ID	IO14	IO15	IO16	IO17	IO18	IO19	IO20	IO21	IO22	IO23	IO24	IO25	IO26	IO27
WEA01 (18)	zb	17,9	16,7	20,3	19,6	19,8	21	19,7	20,1	23,7	24,1	24,4	24,7	28,6	29,1
WEA02	vb	20,7	20,1	24,4	24,3	24,5	26,3	24,7	25,2	30,6	30,3	30,4	30,6	29,4	30,4
WEA03	vb	17,7	16,9	20,8	20,8	20,9	22,7	21,4	21,9	25,6	26,5	27,2	27,8	25,6	26,7
WEA04	vb	16,1	15,1	18,8	18,7	18,8	20,4	19,3	19,7	22,8	24	24,6	25,2	23,2	24,3
WEA05	vb	18,3	17,7	21,9	22,1	22,2	24,2	22,9	23,4	27,8	28,6	29,4	30,3	25,3	26,4
WEA06	vb	16,8	15,9	19,8	19,9	20	21,7	20,5	21	24,4	25,6	26,2	26,9	23,9	25
WEA07	vb	30,8	31,2	36,4	33,2	33,8	33,4	31,3	31,7	33,8	33,5	32,1	30,8	32,5	36
WEA08	vb	27,8	27,9	33,2	31,5	32	33	30,7	31,3	36,4	35,3	34,1	32,8	33	35,9
WEA09	vb	26,4	26	30,6	29	29,4	30,4	28,4	29	34	33,3	32,3	31,4	35,8	37,7
WEA10	vb	24	23,8	28,7	28,6	28,9	31,1	29,1	29,8	36	35,6	35,1	34,7	32,3	33,5
WEA11	vb	22,6	22,4	27,5	27,9	28	31	29	29,7	37	36,3	36,4	36,5	28,7	30
WEA12	vb	19,4	18,4	22,2	21,9	22	23,5	22,3	22,7	26,4	27,1	27,6	28,1	28,7	29,6
WEA14	vb	29,2	30,1	36,6	35,2	35,7	36,3	33,9	34,4	37,6	36,6	34,9	33,2	29,1	32,3
WEA17	vb	20,5	19,6	23,6	23,3	23,5	25	23,5	24	28,6	28,7	28,9	29,3	30,8	31,5

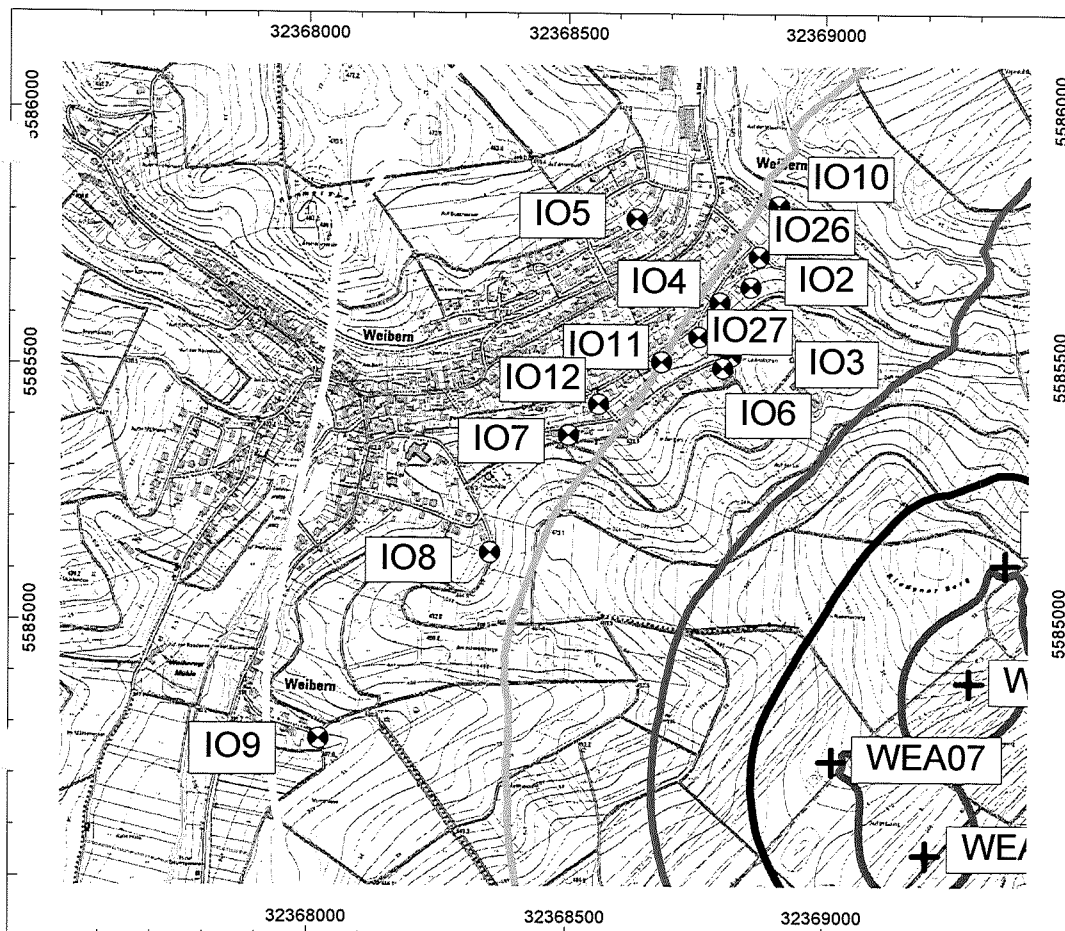
Teilbeurteilungspegel Nachts

Quelle		Teilpegel V03 Gesamtbelastung Nacht												
Bezeichnung	ID	IO1	IO2	IO3	IO4	IO5	IO6	IO7	IO8	IO9	IO10	IO11	IO12	IO13
WEA01 (18)	zb	32,7	28,5	27,9	27,7	26,4	27,7	24,5	22,8	19,2	29,2	26,4	25,1	16,8
WEA02	vb	24,9	29,5	29,3	28,8	27	29,1	26	24,5	21,4	29,3	27,7	26,5	19,4
WEA03	vb	27,8	25,7	25,3	25,1	23,7	25,2	22,6	21,2	18,3	25,8	24,1	23,1	16,4
WEA04	vb	29,8	23,1	22,8	22,7	21,6	22,7	20,6	19,3	16,6	23,5	21,8	20,9	14,8
WEA05	vb	25,3	25,3	25	24,8	23,4	24,8	22,4	21,2	18,6	25,3	23,8	22,8	16,9
WEA06	vb	27,6	23,9	23,6	23,4	22,1	23,4	21,2	19,8	17,2	24,1	22,5	21,6	15,4
WEA07	vb	16	28,6	30,2	28,8	26,9	30,4	30,3	31,4	28,4	27	29,7	30	25,5
WEA08	vb	22,2	33,6	34,9	33,5	31,5	35	33,3	33,1	29,7	32,5	33,7	33,3	26,9
WEA09	vb	19,5	31,6	32,4	31,2	28,6	32,3	29,2	28	23,9	30,9	30,7	29,6	20,9
WEA10	vb	25	32,4	32,4	31,8	29,7	32,3	29,2	28	24,8	32,2	30,9	29,7	22,8
WEA11	vb	23,7	28,8	28,8	28,3	26,5	28,7	26,2	25,2	22,7	28,5	27,5	26,5	21,2
WEA12	vb	33	28,7	28,3	28,1	26,6	28,1	25,3	23,7	20,3	29,1	26,9	25,8	18,2
WEA14	vb	19,4	29,8	31,1	29,9	27,9	31,3	30,8	31,8	29,6	28,3	30,5	30,6	27,9
WEA17	vb	28,4	30,8	30,4	30	28,2	30,1	26,8	24,9	21,5	30,8	28,7	27,3	19,3

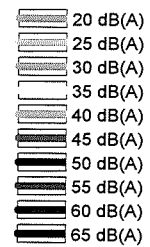
Quelle	Teilpegel V03 Gesamtbelastung Nacht														
Bezeichnung	ID	IO14	IO15	IO16	IO17	IO18	IO19	IO20	IO21	IO22	IO23	IO24	IO25	IO26	IO27
WEA01 (18)	zb	15,9	16,7	18,4	17,7	17,9	19,1	17,8	18,2	23,7	22,2	22,5	22,8	28,6	27,2
WEA02	vb	18,8	20,1	22,5	22,3	22,5	24,3	22,8	23,3	30,6	28,3	28,5	28,7	29,4	28,4
WEA03	vb	15,8	16,9	18,9	18,9	19	20,7	19,5	19,9	25,6	24,6	25,2	25,9	25,6	24,7
WEA04	vb	14,2	15,1	16,9	16,8	16,9	18,5	17,4	17,8	22,8	22,1	22,6	23,3	23,2	22,3
WEA05	vb	16,4	17,7	19,9	20,2	20,3	22,3	20,9	21,5	27,8	26,7	27,5	28,3	25,3	24,4
WEA06	vb	14,8	15,9	17,9	17,9	18	19,8	18,6	19,1	24,4	23,6	24,3	25	23,9	23
WEA07	vb	24,3	26,6	29,9	26,7	27,3	26,8	24,8	25,2	29,2	26,9	25,5	24,3	27,9	29,4
WEA08	vb	25,9	27,9	31,3	29,6	30	31	28,7	29,3	36,4	33,3	32,1	30,9	33	33,9
WEA09	vb	19,9	21,4	24	22,5	22,8	23,9	21,9	22,5	29,4	26,7	25,8	24,9	31,2	31,2
WEA10	vb	22,1	23,8	26,8	26,7	26,9	29,2	27,2	27,8	36	33,6	33,2	32,7	32,3	31,6
WEA11	vb	20,6	22,4	25,5	25,9	26,1	29,1	27	27,8	37	34,4	34,4	34,6	28,7	28
WEA12	vb	17,4	18,4	20,2	19,9	20,1	21,6	20,3	20,8	26,4	25,2	25,6	26,2	28,7	27,7
WEA14	vb	27,2	30,1	34,7	33,2	33,7	34,3	32	32,5	37,6	34,6	33	31,2	29,1	30,4
WEA17	vb	18,5	19,6	21,7	21,3	21,5	23,1	21,6	22,1	28,6	26,7	27	27,3	30,8	29,6

Anlage 4
Immissionsraster





I&H INGENIEURE
Büro für Umweltschutz und technische Akustik



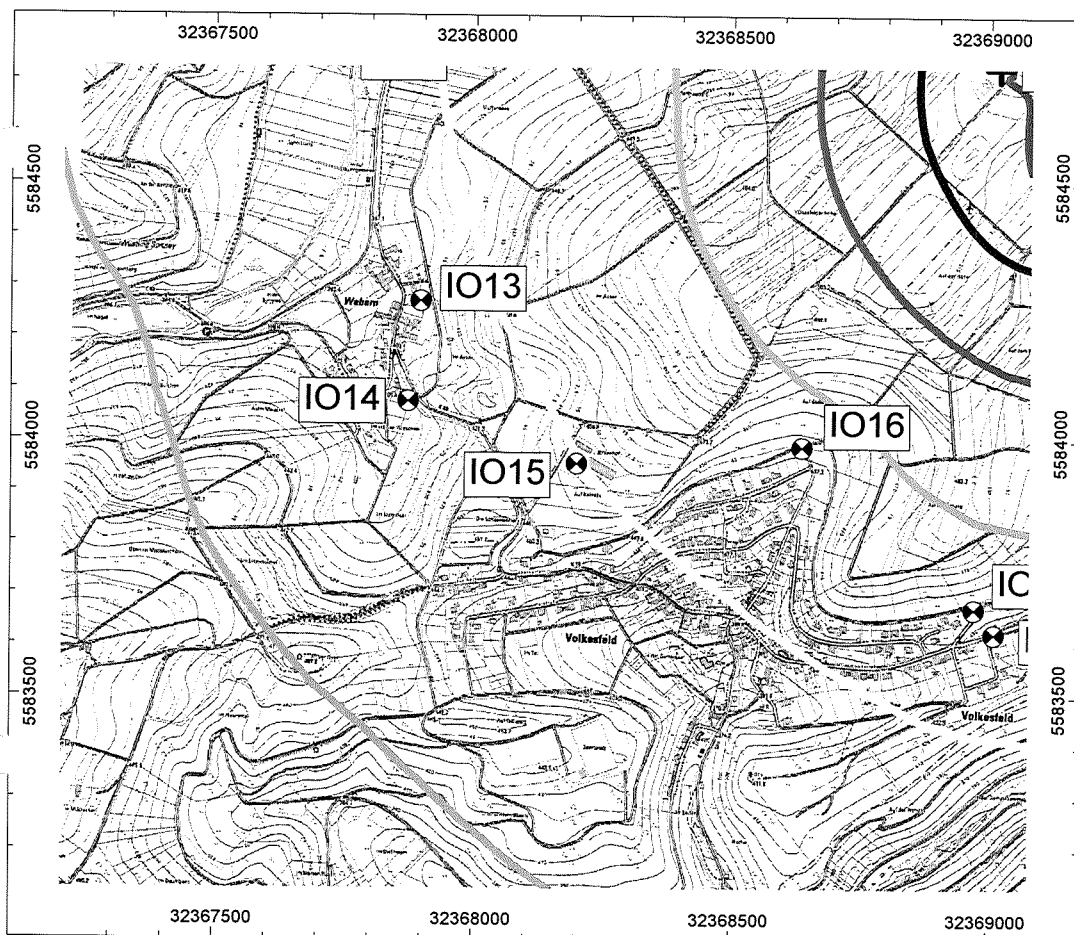
Anlage 4.1.2:

Immissionsraster für die Nachtzeit
in 5 m Höhe, Vorbelastung
Detail 1

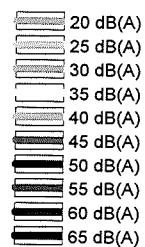


Maßstab:
1:10000

Projekt Nr.:	13-026-GT-08
Datum:	28.04.2015
Bearbeiter:	M. Tetens



T&H INGENIEURE
Büro für Umweltschutz und technische Akustik



Anlage 4.1.3:

Immissionsraster für die Nachtzeit
in 5 m Höhe, Vorbelastung
Detail 2

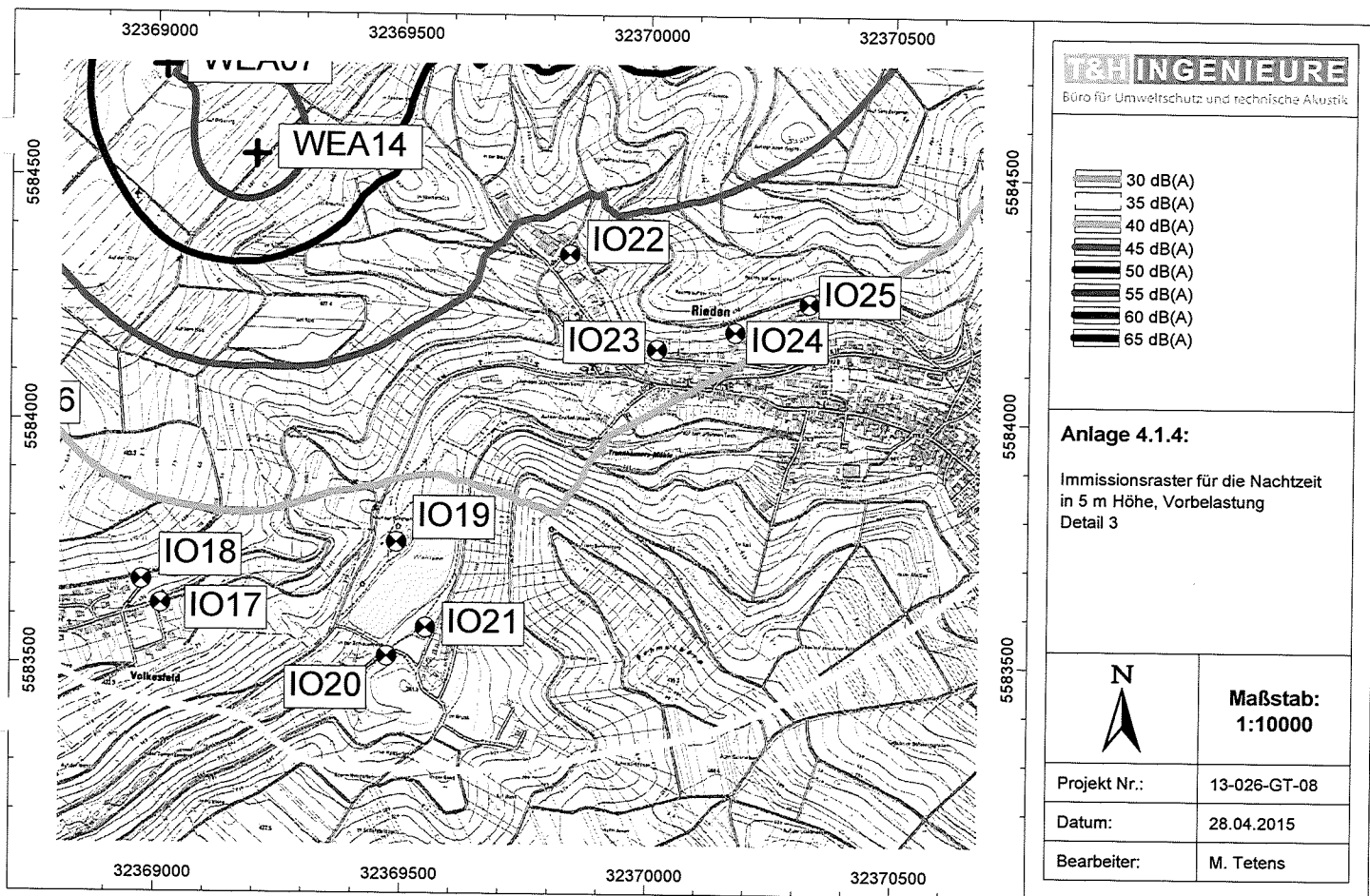


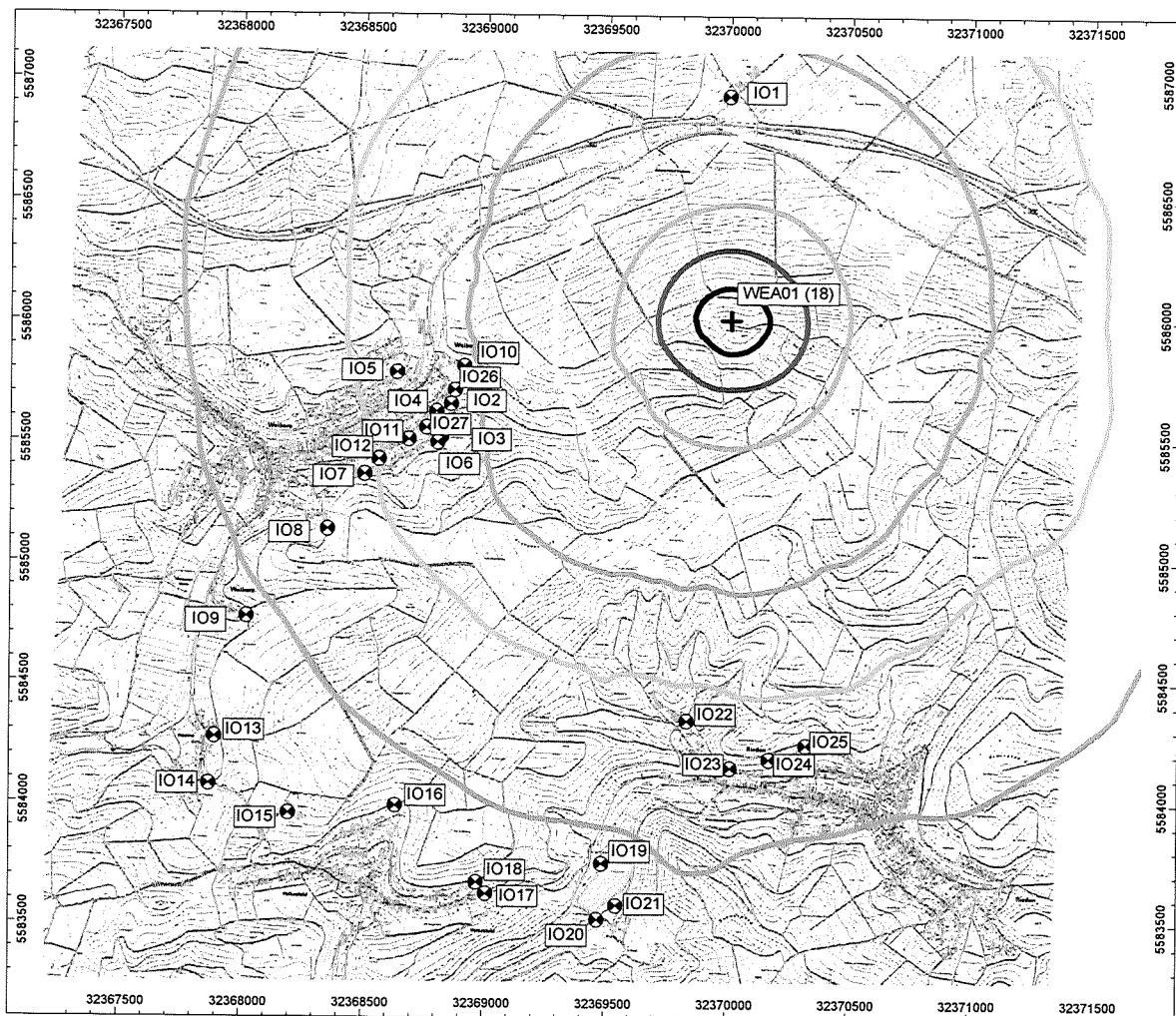
Maßstab:
1:10000

Projekt Nr.: 13-026-GT-08

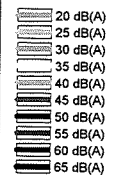
Datum: 28.04.2015

Bearbeiter: M. Tetens





T&H INGENIEURE
Büro für Umweltschutz und Technische Akustik



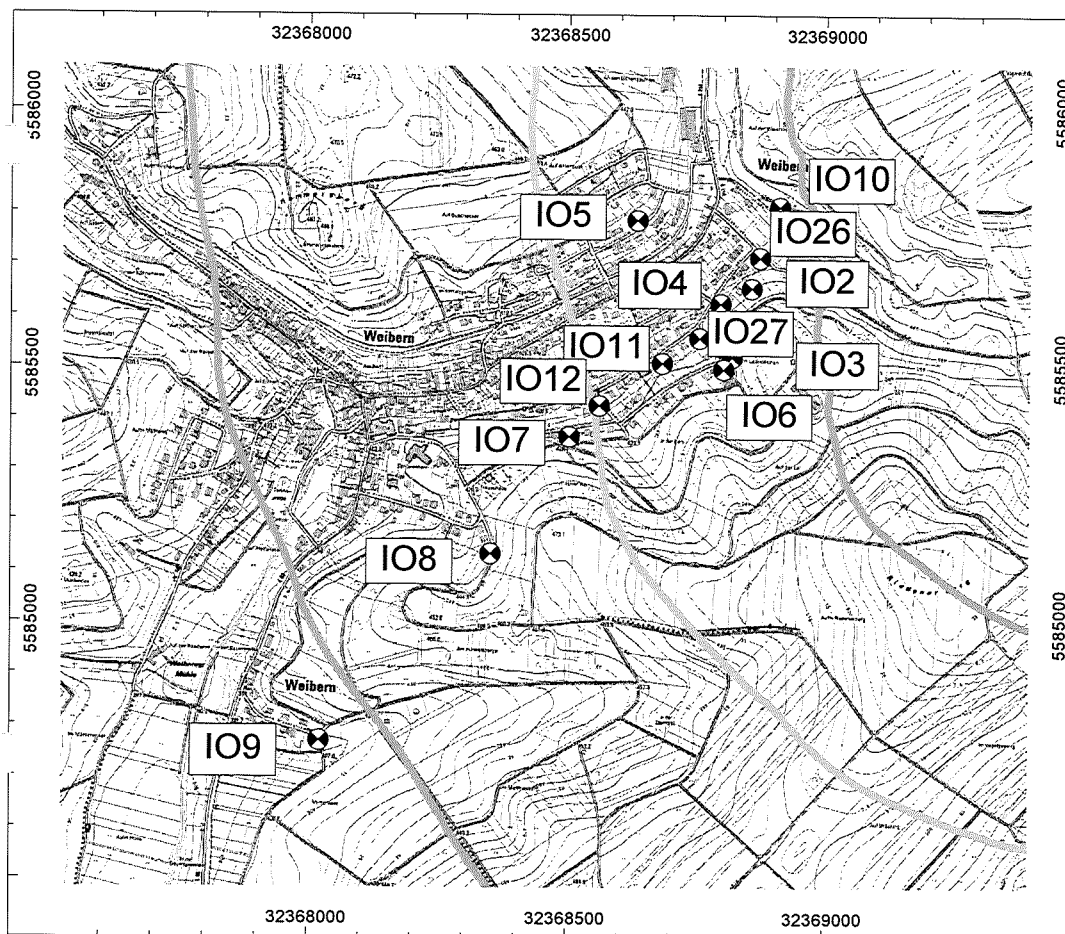
Anlage 4.2.1:

Immissionsrastrer für die Nachtzeit
in 5 m Höhe, Zusatzbelastung

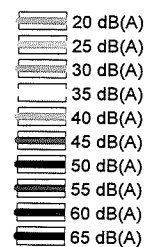


Maßstab:
1:15000

Projekt Nr.:	13-026-GT-08
Datum:	28.04.2015
Bearbeiter:	M. Tetens



INGENIEURE
Büro für Umweltschutz und technische Akustik



Anlage 4.2.2:

Immissionsraster für die Nachtzeit
in 5 m Höhe, Zusatzbelastung
Detail 1

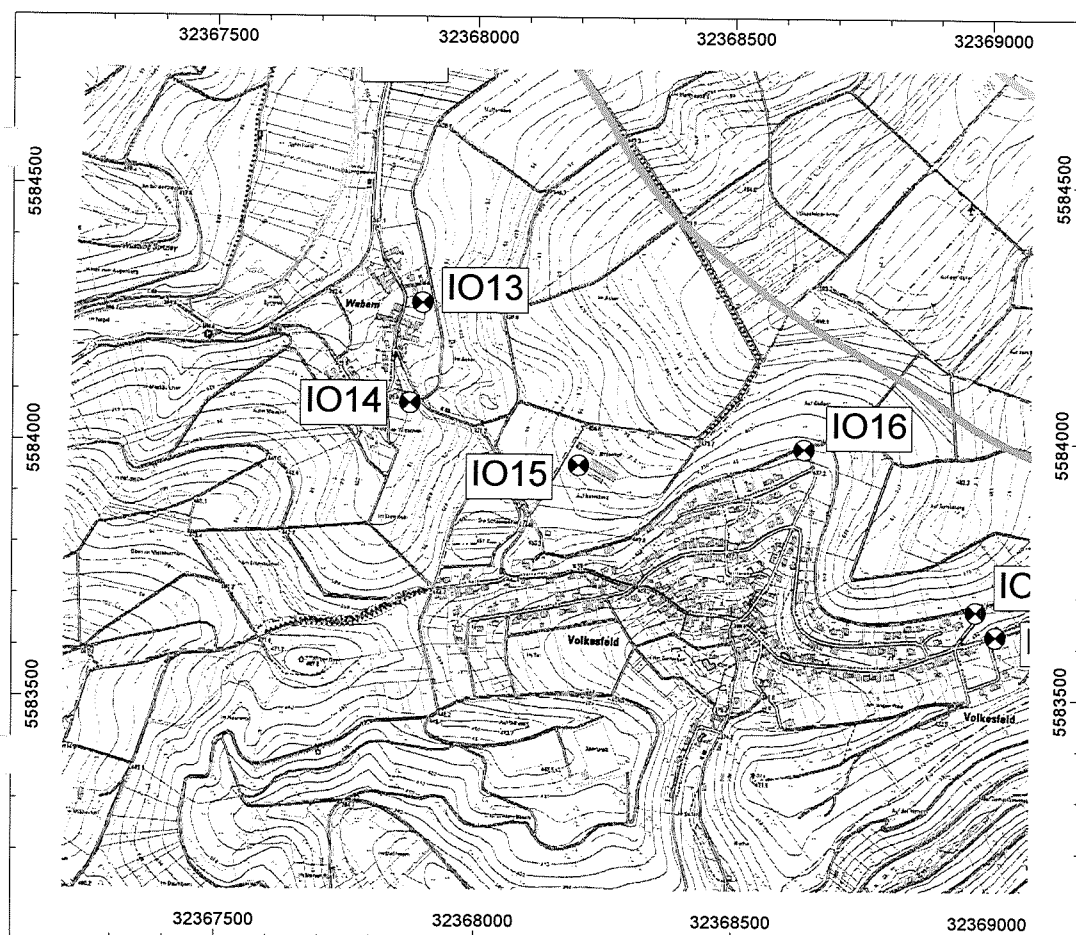


Maßstab:
1:10000

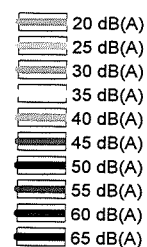
Projekt Nr.: 13-026-GT-08

Datum: 28.04.2015

Bearbeiter: M. Tetens



I&H INGENIEURE
Büro für Umweltschutz und technische Akustik



Anlage 4.2.3:

Immissionsraster für die Nachtzeit
in 5 m Höhe, Zusatzbelastung
Detail 2

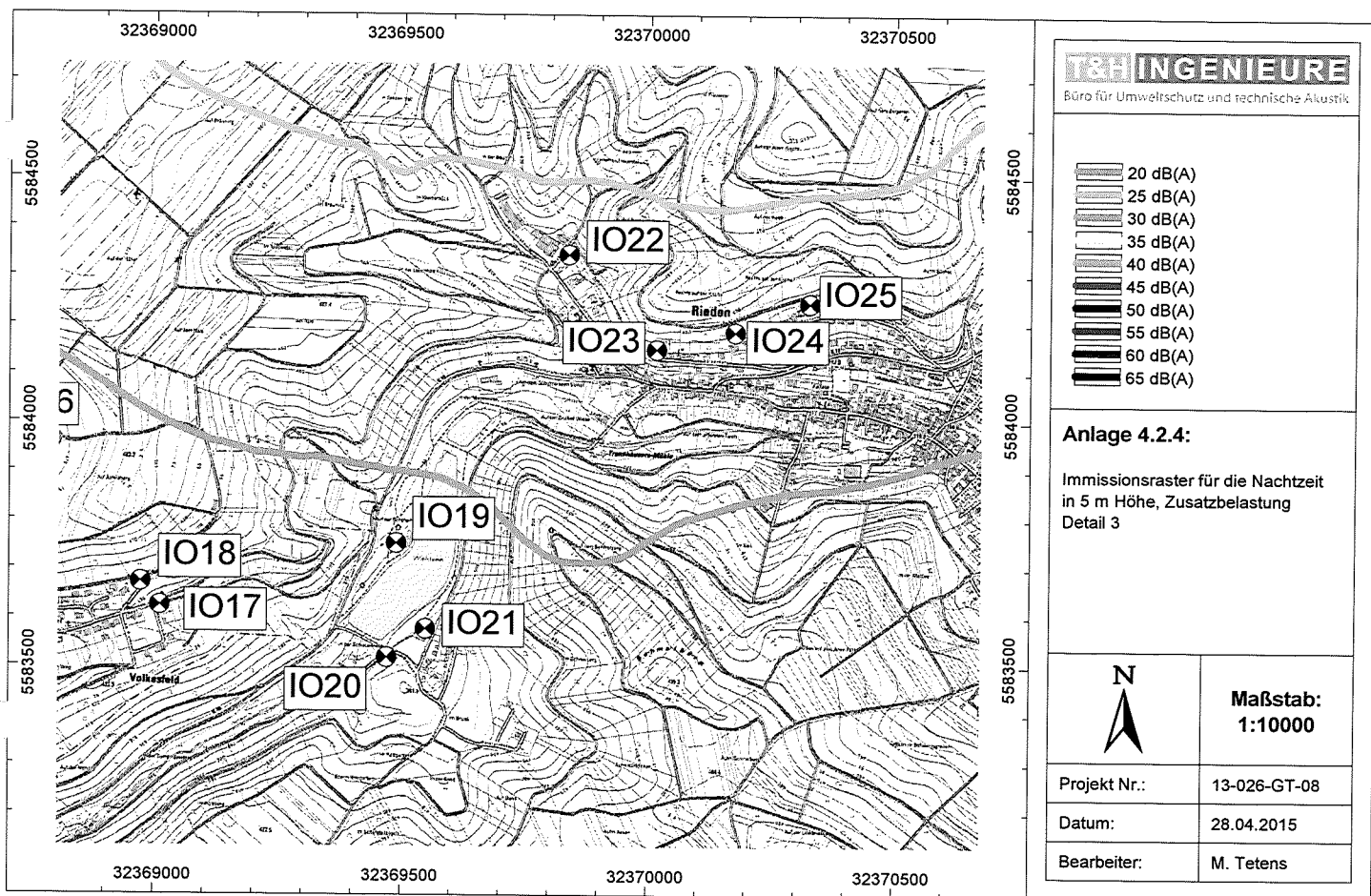


Maßstab:
1:10000

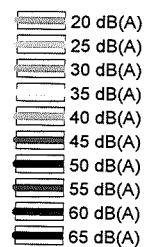
Projekt Nr.: 13-026-GT-08

Datum: 28.04.2015

Bearbeiter: M. Tetens



I&H INGENIEURE
Büro für Umweltschutz und technische Akustik



Anlage 4.2.4:

Immissionsraster für die Nachtzeit
in 5 m Höhe, Zusatzbelastung
Detail 3

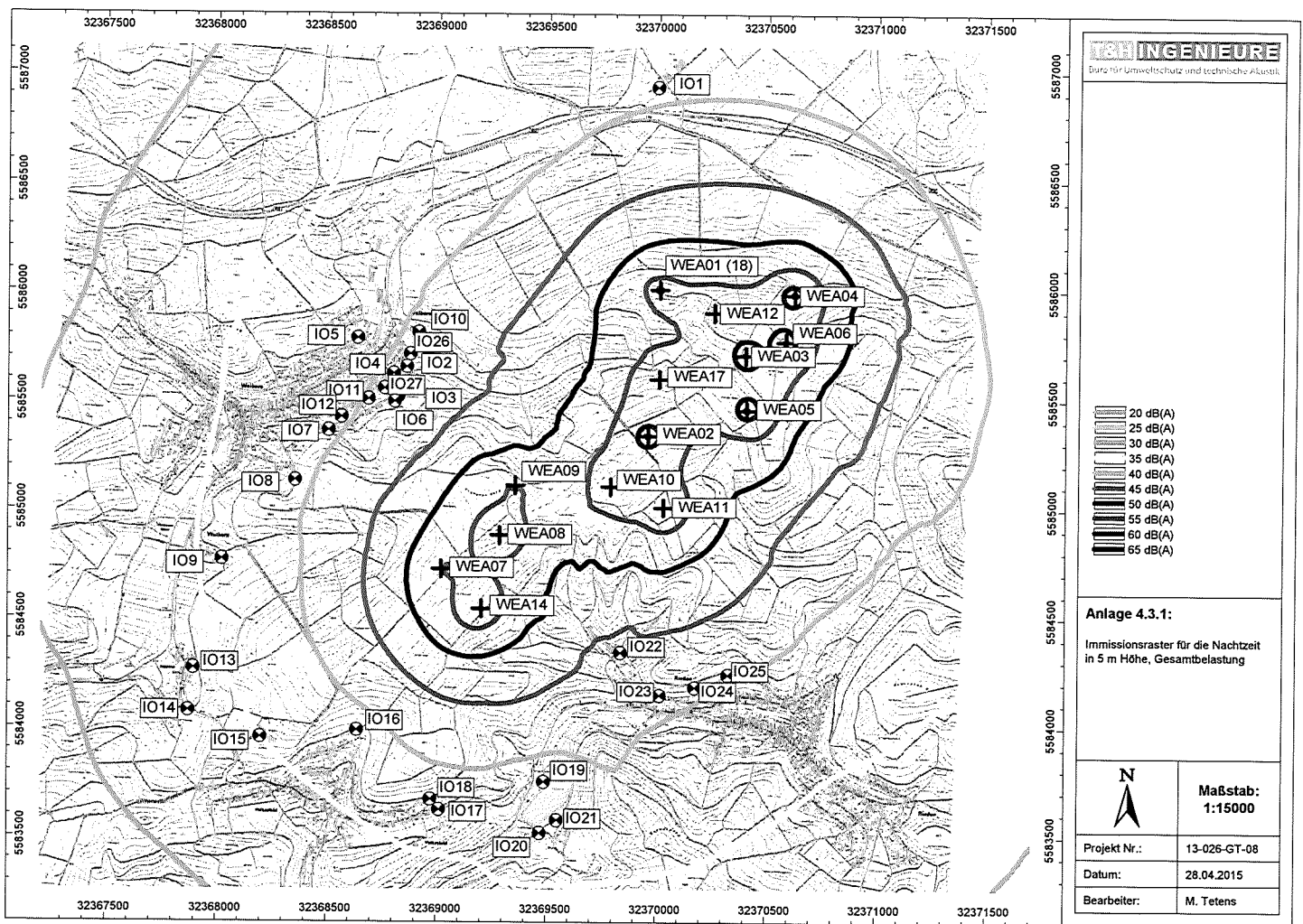


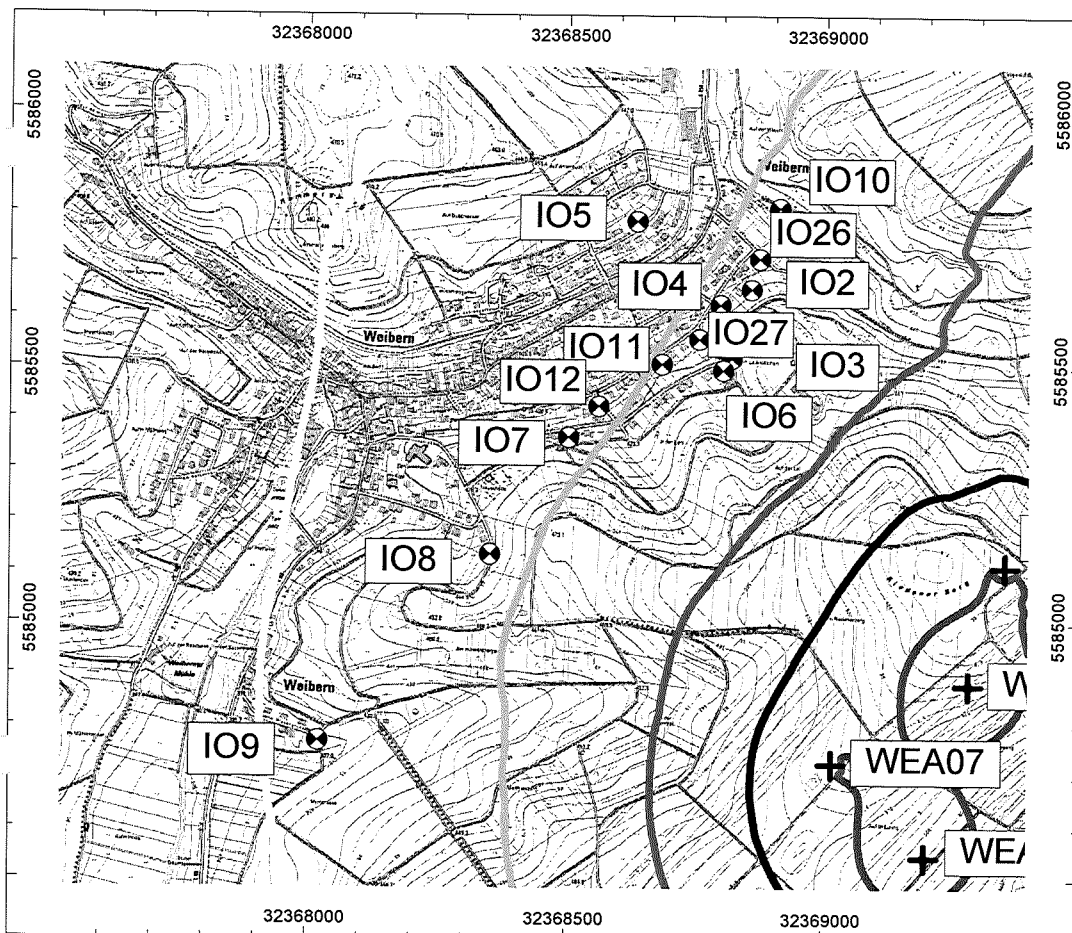
Maßstab:
1:10000

Projekt Nr.: 13-026-GT-08

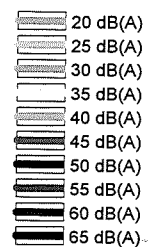
Datum: 28.04.2015

Bearbeiter: M. Tetens





T&H INGENIEURE
Büro für Umweltschutz und technische Akustik



Anlage 4.3.2:

Immissionsraster für die Nachtzeit
in 5 m Höhe, Gesamtbelastung
Detail 1

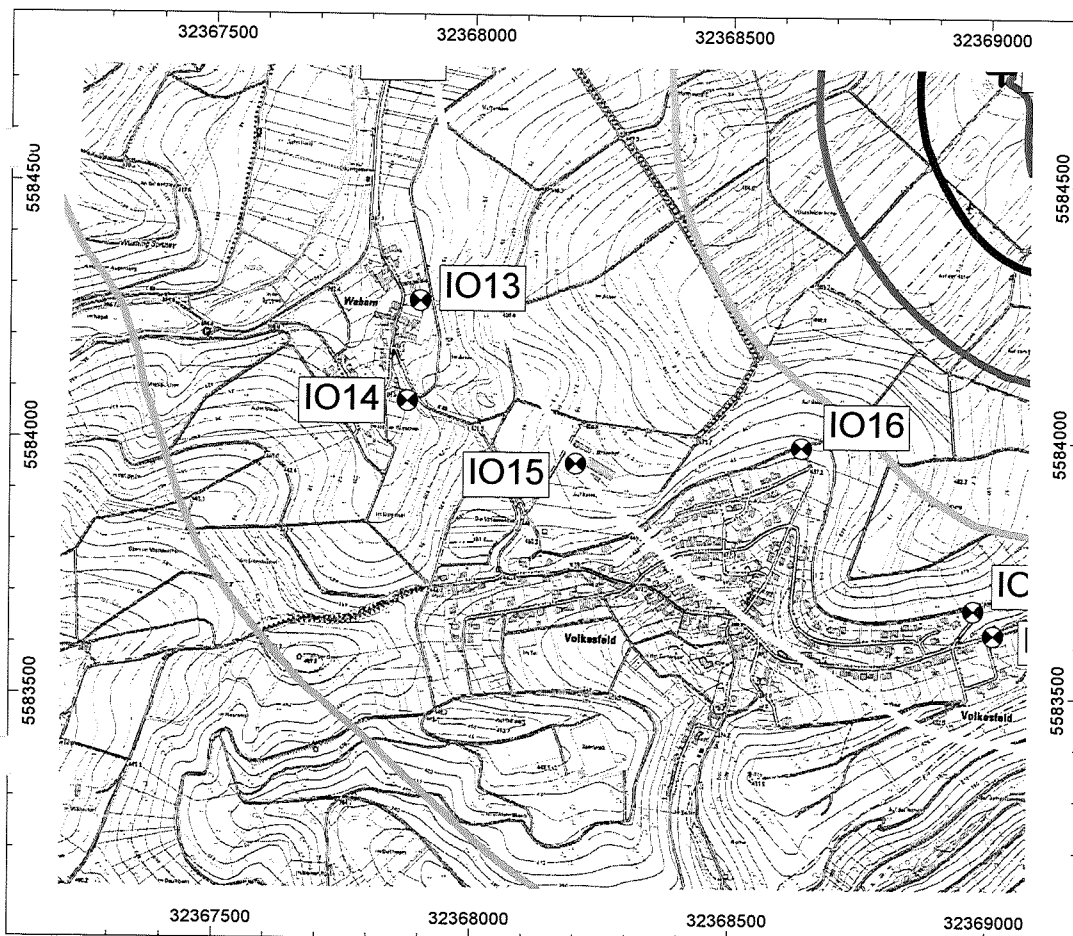


Maßstab:
1:10000

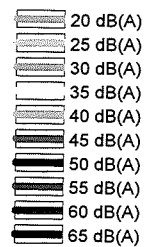
Projekt Nr.: 13-026-GT-08

Datum: 28.04.2015

Bearbeiter: M. Tetens



INGENIEURE
Büro für Umweltschutz und technische Akustik



Anlage 4.3.3:

Immissionsraster für die Nachtzeit
in 5 m Höhe, Gesamtbelastung
Detail 2

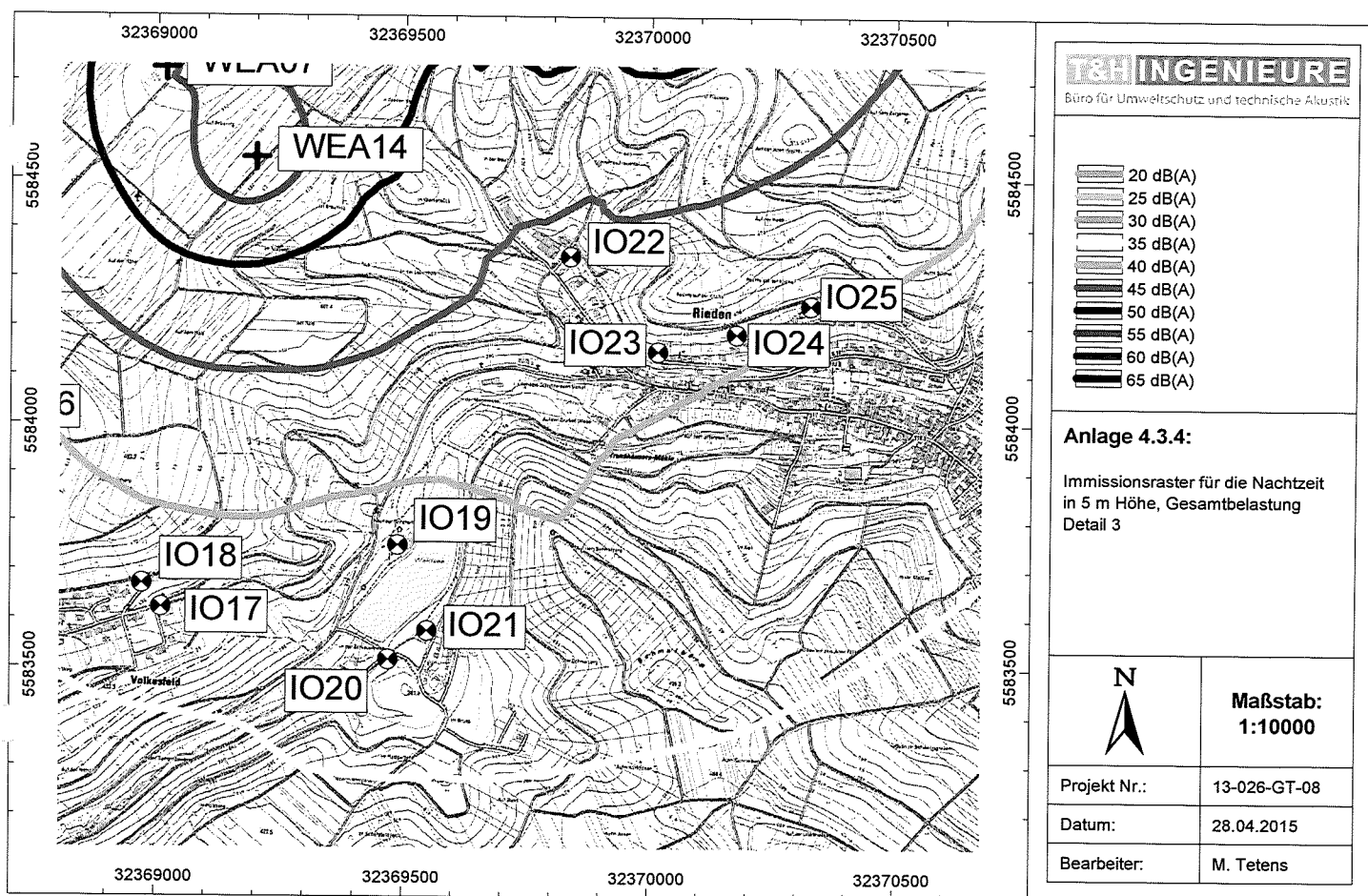


Maßstab:
1:10000

Projekt Nr.: 13-026-GT-08

Datum: 28.04.2015

Bearbeiter: M. Tetens



Anlage 5

Berechnungskonfiguration und Berechnungsprotokolle

Anlage 5

Berechnungskonfiguration und Berechnungsprotokolle

Berechnungskonfiguration	
Parameter	Wert
Allgemein	
Land	Deutschl. (TA Lärm)
Max. Fehler (dB)	0.00
Max. Suchradius (m)	5000.00
Mindestabst. Qu-Imm	0.00
Aufteilung	
Rasterfaktor	0.50
Max. Abschnittslänge (m)	1000.00
Min. Abschnittslänge (m)	1.00
Min. Abschnittslänge (%)	0.00
Proj. Linienquellen	An
Proj. Flächenquellen	An
Bezugszeit	
Bezugszeit Tag (min)	960.00
Bezugszeit Nacht (min)	60.00
Zuschlag Tag (dB)	0.00
Zuschlag Ruhezeit (dB)	6.00
Zuschlag Nacht (dB)	0.00
Zuschlag Ruhezeit nur für	(ohne Nutzung)
	Kurgebiet
	reines Wohngebiet
	allg. Wohngebiet
DGM	
Standardhöhe (m)	0.00
Geländemodell	Triangulation
Reflexion	
max. Reflexionsordnung	3
Reflektor-Suchradius um Qu	1000.00
Reflektor-Suchradius um Imm	1000.00
Max. Abstand Quelle - Impkt	1000.00 1000.00
Min. Abstand Impkt - Reflektor	1.00 1.00
Min. Abstand Quelle - Reflektor	0.10
Industrie (ISO 9613)	
Seitenbeugung	mehrere Obj
Hin. in FQ schirmen diese nicht ab	An
Abschirmung	ohne Bodendämpf. über Schirm
	Dz mit Begrenzung (20/25)
Schirmberechnungskoeffizienten C1.2.3	3.0 20.0 0.0
Temperatur (°C)	10
rel. Feuchte (%)	70
Windgeschw. für Kaminrw. (m/s)	3.0
SCC_C0	2.0 2.0
Straße (RLS-90)	
Streng nach RLS-90	
Schiene (Schall 03)	
Streng nach Schall 03 / Schall-Transrapid	
Fluglärm (???)	
Streng nach AzB	

Immissionspunkt
 Bez.: IO1
 ID: io
 X: 32369995.85
 Y: 5586931.60
 Z: 470.00

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA12", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Refl.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
32	32370259,34	5585901,34	665,05	551,5	0	N	500	106,2	74,9	1081,16	3,0	0,0	71,7	2,1	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA01 (18)", ID: "zb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Refl.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
35	32370009,38	5586005,46	653,40	545,0	0	N	500	104,0	75,6	944,22	3,0	0,0	70,5	1,8	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA04", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Refl.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
37	32370622,86	5585983,71	601,10	536,1	0	N	500	105,3	46,6	1144,04	3,0	0,0	72,2	2,2	3,4	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	29,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA17", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Refl.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
40	32370007,98	5585598,32	591,55	491,5	0	N	500	105,7	38,4	1338,86	3,0	0,0	73,5	2,6	3,8	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	28,4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA03", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Refl.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
43	32370401,55	5585706,49	602,81	537,8	0	N	500	105,3	36,1	1297,35	3,0	0,0	73,3	2,5	3,8	0,0	0,0	0,0	0,9	0,0	27,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA06", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Refl.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
46	32370584,18	5585769,15	595,30	530,3	0	N	500	105,3	34,5	1308,86	3,0	0,0	73,3	2,5	3,9	0,0	0,0	0,0	0,9	0,0	27,6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA05", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Refl.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
49	32370407,49	5585457,11	589,78	524,8	0	N	500	105,3	26,5	1535,55	3,0	0,0	74,7	3,0	4,2	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	25,3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA02", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Refl.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
50	32369958,45	5585338,17	580,00	515,0	0	N	500	105,3	36,0	1597,66	3,0	0,0	75,1	3,1	4,1	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	24,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA10", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Refl.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
51	32369787,95	5585104,93	638,31	524,8	0	N	500	106,2	61,3	1846,15	3,0	0,0	76,3	3,6	3,7	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	25,0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA11", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Refl.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
52	32370030,21	5585009,10	620,26	511,9	0	N	500	105,9	49,0	1928,67	3,0	0,0	76,7	3,7	4,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	23,7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA09", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Refl.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
53	32369352,93	5585110,48	641,55	533,1	0	N	500	101,3	76,4	1938,88	3,0	0,0	76,8	3,7	3,4	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	19,5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA08", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Refl.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
54	32369283,60	5584880,16	634,28	525,9	0	N	500	105,9	66,6	2177,77	3,0	0,0	77,8	4,2	3,8	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	22,2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA14", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Refl.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
55	32369200,00	5584544,35	594,26	494,3	0	N	500	105,7	43,1	2519,48	3,0	0,0	79,0	4,9	4,2	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	19,4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA07", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Refl.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
56	32369017,23	5584725,82	624,04	515,6	0	N	500	101,3	58,8	2418,03	3,0	0,0	78,7	4,7	4,0	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	16,0

Immissionspunkt
 Bez.: IO2
 ID: io
 X: 32368856.75
 Y: 5585652.42
 Z: 435.91

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA09", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
1	32369352,93	5585110,48	641,55	533,1	0	N	500	101,3	48,9	763,01	3,0	0,0	68,7	1,5	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA08", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
3	32369283,60	5584880,16	634,28	525,9	0	N	500	105,9	36,0	904,40	3,0	0,0	70,1	1,7	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA10", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
5	32369787,95	5585104,93	638,31	524,8	0	N	500	106,2	62,3	1099,02	3,0	0,0	71,8	2,1	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA07", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
7	32369017,23	5584725,82	624,04	515,6	0	N	500	101,3	44,5	959,03	3,0	0,0	70,6	1,8	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA17", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
9	32370007,98	5585598,32	591,55	491,5	0	N	500	105,7	54,2	1162,96	3,0	0,0	72,3	2,2	3,2	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	30,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA14", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
11	32369200,00	5584544,35	594,26	494,3	0	N	500	105,7	28,8	1170,77	3,0	0,0	72,4	2,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	29,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA02", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
13	32369958,45	5585338,17	580,00	515,0	0	N	500	105,3	41,0	1154,67	3,0	0,0	72,2	2,2	3,6	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	29,5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA11", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
15	32370030,21	5585009,10	620,26	511,9	0	N	500	105,9	47,7	1350,87	3,0	0,0	73,6	2,6	3,6	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	28,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA12", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
17	32370259,34	5585901,34	665,05	551,5	0	N	500	106,2	68,3	1442,82	3,0	0,0	74,2	2,8	3,2	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	28,7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA01 (18)", ID: "zb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
19	32370009,38	5586005,46	653,40	545,0	0	N	500	104,0	52,9	1224,95	3,0	0,0	72,8	2,4	3,3	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	28,5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA03", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
21	32370401,55	5585706,49	602,81	537,8	0	N	500	105,3	48,5	1554,73	3,0	0,0	74,8	3,0	3,7	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	25,7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA05", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
23	32370407,49	5585457,11	589,78	524,8	0	N	500	105,3	38,0	1570,55	3,0	0,0	74,9	3,0	4,0	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	25,3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA06", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
25	32370584,18	5585769,15	595,30	530,3	0	N	500	105,3	35,6	1738,69	3,0	0,0	75,8	3,4	4,1	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	23,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA04", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
27	32370622,86	5585983,71	601,10	536,1	0	N	500	105,3	27,3	1804,49	3,0	0,0	76,1	3,5	4,4	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	23,1

Immissionspunkt

Bez.: IO3

ID: io

X: 32368819.10

Y: 5585518.19

Z: 442.51

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA09", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
2	32369352,93	5585110,48	641,55	533,1	0	N	500	101,3	43,1	700,58	3,0	0,0	67,9	1,4	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA08", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
4	32369283,60	5584880,16	634,28	525,9	0	N	500	105,9	35,7	812,17	3,0	0,0	69,2	1,6	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA07", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
6	32369017,23	5584725,82	624,04	515,6	0	N	500	101,3	42,9	836,69	3,0	0,0	69,5	1,6	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA10", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
8	32369787,95	5585104,93	638,31	524,8	0	N	500	106,2	52,6	1071,35	3,0	0,0	71,6	2,1	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA14", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
10	32369200,00	5584544,35	594,26	494,3	0	N	500	105,7	29,0	1056,63	3,0	0,0	71,5	2,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA17", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
12	32370007,98	5585598,32	591,55	491,5	0	N	500	105,7	56,7	1200,86	3,0	0,0	72,6	2,3	3,2	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	30,4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA02", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
14	32369958,45	5585338,17	580,00	515,0	0	N	500	105,3	36,8	1161,65	3,0	0,0	72,3	2,2	3,7	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	29,3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA11", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
16	32370030,21	5585009,10	620,26	511,9	0	N	500	105,9	42,1	1325,73	3,0	0,0	73,4	2,6	3,8	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	28,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA12", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
18	32370259,34	5585901,34	665,05	551,5	0	N	500	106,2	78,3	1506,86	3,0	0,0	74,6	2,9	3,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	28,3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA01 (18)", ID: "zb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
20	32370009,38	5586005,46	653,40	545,0	0	N	500	104,0	66,3	1303,33	3,0	0,0	73,3	2,5	3,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	27,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA05", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
22	32370407,49	5585457,11	589,78	524,8	0	N	500	105,3	35,6	1596,37	3,0	0,0	75,1	3,1	4,0	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	25,0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA03", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
24	32370401,55	5585706,49	602,81	537,8	0	N	500	105,3	52,0	1601,65	3,0	0,0	75,1	3,1	3,7	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	25,3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA06", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
26	32370584,18	5585769,15	595,30	530,3	0	N	500	105,3	41,6	1789,37	3,0	0,0	76,1	3,4	4,0	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	23,6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA04", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
28	32370622,86	5585983,71	601,10	536,1	0	N	500	105,3	33,7	1869,60	3,0	0,0	76,4	3,6	4,2	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	22,8

Immissionspunkt
 Bez.: IO4
 ID: io
 X: 32368797.00
 Y: 5585622.00
 Z: 430.68

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA09", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB(A))
33	32369352,93	5585110,48	641,55	533,1		0 N	500	101,3	46,5	784,33	3,0	0,0	68,9	1,5	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA08", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB(A))
36	32369283,60	5584880,16	634,28	525,9		0 N	500	105,9	35,9	910,25	3,0	0,0	70,2	1,8	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA07", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB(A))
39	32369017,23	5584725,82	624,04	515,6		0 N	500	101,3	43,7	942,88	3,0	0,0	70,5	1,8	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA10", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB(A))
42	32369787,95	5585104,93	638,31	524,8		0 N	500	106,2	56,7	1136,86	3,0	0,0	72,1	2,2	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA14", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB(A))
45	32369200,00	5584544,35	594,26	494,3		0 N	500	105,7	28,3	1162,11	3,0	0,0	72,3	2,2	4,1	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	29,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA17", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB(A))
48	32370007,98	5585598,32	591,55	491,5		0 N	500	105,7	52,8	1221,85	3,0	0,0	72,7	2,4	3,3	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	30,0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA02", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB(A))
72	32369958,45	5585338,17	580,00	515,0		0 N	500	105,3	39,8	1204,92	3,0	0,0	72,6	2,3	3,7	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	28,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA11", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB(A))
74	32370030,21	5585009,10	620,26	511,9		0 N	500	105,9	44,0	1390,11	3,0	0,0	73,9	2,7	3,8	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	28,3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA12", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB(A))
78	32370259,34	5585901,34	665,05	551,5		0 N	500	106,2	69,6	1507,12	3,0	0,0	74,6	2,9	3,2	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	28,1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA01 (18)", ID: "zb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB(A))
81	32370009,38	5586005,46	653,40	545,0		0 N	500	104,0	54,2	1290,93	3,0	0,0	73,2	2,5	3,4	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	27,7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA03", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB(A))
84	32370401,55	5585706,49	602,81	537,8		0 N	500	105,3	48,5	1615,97	3,0	0,0	75,2	3,1	3,8	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	25,1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA05", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB(A))
87	32370407,49	5585457,11	589,78	524,8		0 N	500	105,3	38,9	1626,71	3,0	0,0	75,2	3,1	4,0	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	24,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA06", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB(A))
89	32370584,18	5585769,15	595,30	530,3		0 N	500	105,3	37,1	1800,77	3,0	0,0	76,1	3,5	4,1	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	23,4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA04", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB(A))
91	32370622,86	5585983,71	601,10	536,1		0 N	500	105,3	27,0	1869,13	3,0	0,0	76,4	3,6	4,4	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	22,7

Immissionspunkt

Bez.: IO5

ID: io

X: 32368633.99

Y: 5585784.01

Z: 430.32

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA08", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
29	32369283,60	5584880,16	634,28	525,9	0	N	500	105,9	52,4	1131,60	3,0	0,0	72,1	2,2	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA09", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
30	32369352,93	5585110,48	641,55	533,1	0	N	500	101,3	62,4	1007,54	3,0	0,0	71,1	1,9	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA07", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
31	32369017,23	5584725,82	624,04	515,6	0	N	500	101,3	58,4	1142,00	3,0	0,0	72,2	2,2	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA10", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
34	32369787,95	5585104,93	638,31	524,8	0	N	500	106,2	69,7	1355,00	3,0	0,0	73,6	2,6	3,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	29,7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA14", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
38	32369200,00	5584544,35	594,26	494,3	0	N	500	105,7	33,4	1372,58	3,0	0,0	73,8	2,6	4,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	27,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA17", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
41	32370007,98	5585598,32	591,55	491,5	0	N	500	105,7	55,6	1395,82	3,0	0,0	73,9	2,7	3,4	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	28,2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA02", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
44	32369958,45	5585338,17	580,00	515,0	0	N	500	105,3	47,8	1405,48	3,0	0,0	74,0	2,7	3,6	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	27,0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA12", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
47	32370259,34	5585901,34	665,05	551,5	0	N	500	106,2	60,6	1646,40	3,0	0,0	75,3	3,2	3,5	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	26,6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA11", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
71	32370030,21	5585009,10	620,26	511,9	0	N	500	105,9	54,0	1608,10	3,0	0,0	75,1	3,1	3,6	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	26,5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA01 (18)", ID: "zb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
73	32370009,38	5586005,46	653,40	545,0	0	N	500	104,0	53,8	1410,85	3,0	0,0	74,0	2,7	3,5	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	26,4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA03", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
76	32370401,55	5585706,49	602,81	537,8	0	N	500	105,3	43,3	1777,64	3,0	0,0	76,0	3,4	4,0	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	23,7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA05", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
79	32370407,49	5585457,11	589,78	524,8	0	N	500	105,3	42,0	1810,41	3,0	0,0	76,2	3,5	4,0	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	23,4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA06", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
83	32370584,18	5585769,15	595,30	530,3	0	N	500	105,3	35,4	1957,21	3,0	0,0	76,8	3,8	4,3	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	22,1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA04", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
86	32370622,86	5585983,71	601,10	536,1	0	N	500	105,3	23,4	2006,15	3,0	0,0	77,0	3,9	4,5	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	21,6

Immissionspunkt

Bez.: IO6

ID: io

X: 32368802.59

Y: 5585494.23

Z: 441.54

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA09", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
57	32369352,93	5585110,48	641,55	533,1	0	N	500	101,3	41,8	700,10	3,0	0,0	67,9	1,3	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA08", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
58	32369283,60	5584880,16	634,28	525,9	0	N	500	105,9	35,1	803,49	3,0	0,0	69,1	1,5	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA07", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
59	32369017,23	5584725,82	624,04	515,6	0	N	500	101,3	41,7	818,43	3,0	0,0	69,3	1,6	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA10", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
60	32369787,95	5585104,93	638,31	524,8	0	N	500	106,2	49,8	1077,59	3,0	0,0	71,6	2,1	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA14", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
61	32369200,00	5584544,35	594,26	494,3	0	N	500	105,7	27,7	1040,93	3,0	0,0	71,3	2,0	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA17", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
62	32370007,98	5585598,32	591,55	491,5	0	N	500	105,7	55,4	1219,14	3,0	0,0	72,7	2,4	3,2	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	30,1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA02", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
63	32369958,45	5585338,17	580,00	515,0	0	N	500	105,3	35,7	1174,54	3,0	0,0	72,4	2,3	3,7	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	29,1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA11", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
64	32370030,21	5585009,10	620,26	511,9	0	N	500	105,9	42,6	1332,04	3,0	0,0	73,5	2,6	3,9	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	28,7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA12", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
65	32370259,34	5585901,34	665,05	551,5	0	N	500	106,2	79,0	1528,99	3,0	0,0	74,7	2,9	3,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	28,1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA01 (18)", ID: "zb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
66	32370009,38	5586005,46	653,40	545,0	0	N	500	104,0	67,2	1327,62	3,0	0,0	73,5	2,6	3,1	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	27,7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA05", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
67	32370407,49	5585457,11	589,78	524,8	0	N	500	105,3	33,6	1612,16	3,0	0,0	75,1	3,1	4,1	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	24,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA03", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
68	32370401,55	5585706,49	602,81	537,8	0	N	500	105,3	51,8	1621,03	3,0	0,0	75,2	3,1	3,7	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	25,2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA06", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
69	32370584,18	5585769,15	595,30	530,3	0	N	500	105,3	41,6	1809,22	3,0	0,0	76,1	3,5	4,0	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	23,4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA04", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
70	32370622,86	5585983,71	601,10	536,1	0	N	500	105,3	34,4	1891,67	3,0	0,0	76,5	3,6	4,2	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	22,7

Immissionspunkt

Bez.: IO7

ID: io

X: 32368503.31

Y: 5585362.68

Z: 430.34

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA08", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
75	32369283,60	5584880,16	634,28	525,9	0	N	500	105,9	39,8	939,82	3,0	0,0	70,5	1,8	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA07", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
77	32369017,23	5584725,82	624,04	515,6	0	N	500	101,3	45,6	840,97	3,0	0,0	69,5	1,6	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA09", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
80	32369352,93	5585110,48	641,55	533,1	0	N	500	101,3	43,7	911,08	3,0	0,0	70,2	1,8	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA14", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
82	32369200,00	5584544,35	594,26	494,3	0	N	500	105,7	26,3	1087,16	3,0	0,0	71,7	2,1	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA10", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
85	32369787,95	5585104,93	638,31	524,8	0	N	500	106,2	39,5	1326,65	3,0	0,0	73,5	2,6	3,8	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	29,2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA17", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
88	32370007,98	5585598,32	591,55	491,5	0	N	500	105,7	49,8	1531,52	3,0	0,0	74,7	3,0	3,7	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	26,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA11", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
90	32370030,21	5585009,10	620,26	511,9	0	N	500	105,9	36,1	1578,77	3,0	0,0	75,0	3,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	26,2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA02", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
92	32369958,45	5585338,17	580,00	515,0	0	N	500	105,3	34,8	1463,02	3,0	0,0	74,3	2,8	4,1	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	26,0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA12", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
93	32370259,34	5585901,34	665,05	551,5	0	N	500	106,2	82,4	1851,73	3,0	0,0	76,4	3,6	3,3	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	25,3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA01 (18)", ID: "zb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
95	32370009,38	5586005,46	653,40	545,0	0	N	500	104,0	72,4	1652,63	3,0	0,0	75,4	3,2	3,3	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	24,5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA05", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
97	32370407,49	5585457,11	589,78	524,8	0	N	500	105,3	33,4	1913,18	3,0	0,0	76,6	3,7	4,3	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	22,4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA03", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
100	32370401,55	5585706,49	602,81	537,8	0	N	500	105,3	48,4	1936,82	3,0	0,0	76,7	3,7	3,9	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	22,6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA06", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
102	32370584,18	5585769,15	595,30	530,3	0	N	500	105,3	39,8	2126,61	3,0	0,0	77,6	4,1	4,2	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	21,2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA04", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
105	32370622,86	5585983,71	601,10	536,1	0	N	500	105,3	38,3	2215,25	3,0	0,0	77,9	4,3	4,2	0,0	0,0	0,0	1,4	0,0	20,6

Immissionspunkt
 Bez.: IO8
 ID: io
 X: 32368352.14
 Y: 5585133.29
 Z: 451.12

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA07", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
94	32369017,23	5584725,82	624,04	515,6	0	N	500	101,3	57,4	798,93	3,0	0,0	69,1	1,5	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA08", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
96	32369283,60	5584880,16	634,28	525,9	0	N	500	105,9	48,0	982,47	3,0	0,0	70,8	1,9	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA14", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
98	32369200,00	5584544,35	594,26	494,3	0	N	500	105,7	37,5	1042,21	3,0	0,0	71,4	2,0	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA09", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
99	32369352,93	5585110,48	641,55	533,1	0	N	500	101,3	47,2	1019,00	3,0	0,0	71,2	2,0	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA10", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)	
104	32369787,95	5585104,93	638,31	524,8	0	N	500	106,2	38,7	1448,24	3,0	0,0	74,2	2,8	3,9	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	28,0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA11", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)	
107	32370030,21	5585009,10	620,26	511,9	0	N	500	105,9	29,7	1691,14	3,0	0,0	75,6	3,3	4,2	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	25,2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA17", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
109	32370007,98	5585598,32	591,55	491,5	0	N	500	105,7	42,7	1725,63	3,0	0,0	75,7	3,3	3,9	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	24,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA02", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
110	32369958,45	5585338,17	580,00	515,0	0	N	500	105,3	30,6	1624,45	3,0	0,0	75,2	3,1	4,3	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	24,5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA12", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
114	32370259,34	5585901,34	665.05	551.5	0	N	500	106,2	88,1	2067,15	3.0	0.0	77,3	4.0	3.3	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	23.7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA01 (18)", ID: "zb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
117	32370009,38	5586005,46	653,40	545,0	0	N	500	104,0	83,7	1883,63	3,0	0,0	76,5	3,6	3,3	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	22,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA05", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
120	32370407,49	5585457,11	589,78	524,8	0	N	500	105,3	36,4	2085,32	3,0	0,0	77,4	4,0	4,3	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	21,2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA03", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
122	32370401,55	5585706,49	602,81	537,8	0	N	500	105,3	45,3	2133,46	3,0	0,0	77,6	4,1	4,1	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	21,2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA06", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
177	32370584,18	5585769,15	595,30	530,3	0	N	500	105,3	40,5	2325,32	3,0	0,0	78,3	4,5	4,3	0,0	0,0	0,0	1,4	0,0	19,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA04", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
180	32370622,86	5585983,71	601,10	536,1	0	N	500	105,3	44,3	2429,38	3,0	0,0	78,7	4,7	4,2	0,0	0,0	0,0	1,4	0,0	19,3

Immissionspunkt
 Bez.: IO9
 ID: io
 X: 32368023.00
 Y: 5584769.00
 Z: 416.62

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA07", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
101	32369017,23	5584725,82	624,04	515,6	0	N	500	101,3	60,1	1016,55	3,0	0,0	71,1	2,0	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA14", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
103	32369200,00	5584544,35	594,26	494,3	0	N	500	105,7	34,6	1211,34	3,0	0,0	72,7	2,3	3,8	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	29,6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA08", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
106	32369283,60	5584880,16	634,28	525,9	0	N	500	105,9	54,8	1284,07	3,0	0,0	73,2	2,5	3,3	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	29,7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA09", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
108	32369352,93	5585110,48	641,55	533,1	0	N	500	101,3	51,4	1391,37	3,0	0,0	73,9	2,7	3,5	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	23,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA10", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
111	32369787,95	5585104,93	638,31	524,8	0	N	500	106,2	39,9	1810,26	3,0	0,0	76,2	3,5	4,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	24,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA11", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
113	32370030,21	5585009,10	620,26	511,9	0	N	500	105,9	32,1	2031,75	3,0	0,0	77,2	3,9	4,3	0,0	0,0	0,0	0,9	0,0	22,7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA17", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
116	32370007,98	5585598,32	591,55	491,5	0	N	500	105,7	33,7	2158,36	3,0	0,0	77,7	4,2	4,4	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	21,5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA02", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
119	32369958,45	5585338,17	580,00	515,0	0	N	500	105,3	21,8	2024,01	3,0	0,0	77,1	3,9	4,5	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	21,4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA12", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
123	32370259,34	5585901,34	665,05	551,5	0	N	500	106,2	63,3	2518,95	3,0	0,0	79,0	4,9	3,9	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	20,3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA05", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
124	32370407,49	5585457,11	589,78	524,8	0	N	500	105,3	27,5	2487,82	3,0	0,0	78,9	4,8	4,6	0,0	0,0	0,0	1,4	0,0	18,6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA03", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
126	32370401,55	5585706,49	602,81	537,8	0	N	500	105,3	38,2	2563,41	3,0	0,0	79,2	4,9	4,4	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0	18,3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA01 (18)", ID: "zb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
128	32370009,38	5586005,46	653,40	545,0	0	N	500	104,0	69,0	2351,72	3,0	0,0	78,4	4,5	3,8	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	19,2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA06", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
130	32370584,18	5585769,15	595,30	530,3	0	N	500	105,3	35,2	2755,33	3,0	0,0	79,8	5,3	4,5	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0	17,2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA04", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
132	32370622,86	5585983,71	601,10	536,1	0	N	500	105,3	36,2	2875,56	3,0	0,0	80,2	5,5	4,5	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0	16,6

Immissionspunkt
 Bez.: IO10
 ID: io
 X: 32368910.56
 Y: 5585810.44
 Z: 434.82

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA09", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
112	32369352,93	5585110,48	641,55	533,1	0	N	500	101,3	65,7	853,45	3,0	0,0	69,6	1,6	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA08", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
115	32369283,60	5584880,16	634,28	525,9	0	N	500	105,9	45,7	1021,94	3,0	0,0	71,2	2,0	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA10", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
118	32369787,95	5585104,93	638,31	524,8	0	N	500	106,2	72,4	1144,10	3,0	0,0	72,2	2,2	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA17", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Refl.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
121	32370007,98	5585598,32	591,55	491,5	0	N	500	105,7	45,1	1128,66	3,0	0,0	72,1	2,2	3,5	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	30,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA07", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)	
125	32369017,23	5584725,82	624,04	515,6	0	N	500	101,3	48,9	1106,16	3,0	0,0	71,9	2,1	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA02", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
127	32369958,45	5585338,17	580,00	515,0	0	N	500	105,3	38,0	1158,53	3,0	0,0	72,3	2,2	3,7	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	29,3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA12", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
129	32370259,34	5585901,34	665,05	551,5	0	N	500	106,2	56,5	1371,30	3,0	0,0	73,7	2,6	3,5	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	29,1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA14", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
131	32369200,00	5584544,35	594,26	494,3	0	N	500	105,7	30,5	1308,50	3,0	0,0	73,3	2,5	4,1	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	28,3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA01 (18)", ID: "zb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
133	32370009,38	5586005,46	653,40	545,0	0	N	500	104,0	45,7	1137,19	3,0	0,0	72,1	2,2	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA11", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
134	32370030,21	5585009,10	620,26	511,9	0	N	500	105,9	52,4	1389,30	3,0	0,0	73,9	2,7	3,5	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	28,5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA03", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
135	32370401,55	5585706,49	602,81	537,8	0	N	500	105,3	44,4	1504,02	3,0	0,0	74,5	2,9	4,0	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	25,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA05", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
136	32370407,49	5585457,11	589,78	524,8	0	N	500	105,3	37,0	1545,85	3,0	0,0	74,8	3,0	4,1	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	25,3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA06", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
137	32370584,18	5585769,15	595,30	530,3	0	N	500	105,3	34,6	1681,80	3,0	0,0	75,5	3,2	4,3	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	24,1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA04", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)	
140	32370622,86	5585983,71	601,10	536,1	0	N	500	105,3	22,0	1729,06	3,0	0,0	75,8	3,3	4,5	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	23,5

Immissionspunkt
 Bez.: IO11
 ID: io
 X: 32368684.00
 Y: 5585506.00
 Z: 426.14

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA08", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
138	32369283,60	5584880,16	634,28	525,9	0	N	500	105,9	34,3	891,36	3,0	0,0	70,0	1,7	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA09", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
139	32369352,93	5585110,48	641,55	533,1	0	N	500	101,3	43,2	806,41	3,0	0,0	69,1	1,6	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA07", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
141	32369017,23	5584725,82	624,04	515,6	0	N	500	101,3	42,8	871,14	3,0	0,0	69,8	1,7	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA14", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
142	32369200,00	5584544,35	594,26	494,3	0	N	500	105,7	24,5	1104,21	3,0	0,0	71,9	2,1	4,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	30,5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA10", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
145	32369787,95	5585104,93	638,31	524,8	0	N	500	106,2	45,4	1193,56	3,0	0,0	72,5	2,3	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA17", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
147	32370007,98	5585598,32	591,55	491,5	0	N	500	105,7	51,7	1337,46	3,0	0,0	73,5	2,6	3,5	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	28,7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA11", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
150	32370030,21	5585009,10	620,26	511,9	0	N	500	105,9	40,7	1448,06	3,0	0,0	74,2	2,8	4,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	27,5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA02", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
152	32369958,45	5585338,17	580,00	515,0	0	N	500	105,3	32,3	1294,63	3,0	0,0	73,2	2,5	3,9	0,0	0,0	0,0	0,9	0,0	27,7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA12", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
154	32370259,34	5585901,34	665,05	551,5	0	N	500	106,2	73,6	1641,67	3,0	0,0	75,3	3,2	3,3	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	26,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA01 (18)", ID: "zb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
157	32370009,38	5586005,46	653,40	545,0	0	N	500	104,0	62,0	1434,48	3,0	0,0	74,1	2,8	3,3	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	26,4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA05", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
160	32370407,49	5585457,11	589,78	524,8	0	N	500	105,3	32,2	1731,93	3,0	0,0	75,8	3,3	4,2	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	23,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA03", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
163	32370401,55	5585706,49	602,81	537,8	0	N	500	105,3	48,3	1738,21	3,0	0,0	75,8	3,4	3,9	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	24,1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA06", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
165	32370584,18	5585769,15	595,30	530,3	0	N	500	105,3	39,0	1925,76	3,0	0,0	76,7	3,7	4,1	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	22,5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA04", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
166	32370622,86	5585983,71	601,10	536,1	0	N	500	105,3	30,8	2004,49	3,0	0,0	77,0	3,9	4,3	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	21,8

Immissionspunkt
 Bez.: IO12
 ID: io
 X: 32368561.31
 Y: 5585423.36
 Z: 422.95

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA08", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
143	32369283,60	5584880,16	634,28	525,9	0	N	500	105,9	36,3	928,13	3,0	0,0	70,4	1,8	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA07", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
144	32369017,23	5584725,82	624,04	515,6	0	N	500	101,3	44,4	857,24	3,0	0,0	69,7	1,7	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA09", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
146	32369352,93	5585110,48	641,55	533,1	0	N	500	101,3	42,2	878,83	3,0	0,0	69,9	1,7	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA14", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Refl.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
148	32369200,00	5584544,35	594,26	494,3	0	N	500	105,7	25,1	1099,97	3,0	0,0	71,8	2,1	4,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	30,6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA10", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
149	32369787,95	5585104,93	638,31	524,8	0	N	500	106,2	42,8	1285,47	3,0	0,0	73,2	2,5	3,7	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	29,7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA17", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
151	32370007,98	5585598,32	591,55	491,5	0	N	500	105,7	49,1	1466,93	3,0	0,0	74,3	2,8	3,6	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	27,3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA11", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
153	32370030,21	5585009,10	620,26	511,9	0	N	500	105,9	38,9	1538,90	3,0	0,0	74,7	3,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	26,5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA02", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
155	32369958,45	5585338,17	580,00	515,0	0	N	500	105,3	32,5	1408,52	3,0	0,0	74,0	2,7	4,1	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	26,5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA12", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)	
156	32370259,34	5585901,34	665,05	551,5	0	N	500	106,2	76,7	1780,56	3,0	0,0	76,0	3,4	3,3	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	25,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA01 (18)", ID: "zb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
158	32370009,38	5586005,46	653.40	545.0	0	N	500	104,0	66,3	1577,61	3,0	0,0	75,0	3,0	3,4	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	25,1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA05", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
159	32370407,49	5585457,11	589,78	524,8	0	N	500	105,3	28,2	1854,01	3,0	0,0	76,4	3,6	4,3	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	22,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA03", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)	
161	32370401,55	5585706,49	602,81	537,8	0	N	500	105,3	47,1	1870,56	3,0	0,0	76,4	3,6	3,9	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	23,1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA06", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)	
162	32370584,18	5585769,15	595,30	530,3	0	N	500	105,3	37,5	2059,44	3,0	0,0	77,3	4,0	4,2	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	21,6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA04", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)	
164	32370622,86	5585983,71	601,10	536,1	0	N	500	105,3	32,1	2143,77	3,0	0,0	77,6	4,1	4,3	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	20,9

Immissionspunkt
 Bez.: IO13
 ID: io
 X: 32367896.27
 Y: 5584269.90
 Z: 416.71

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA14", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
167	32369200,00	5584544,35	594,26	494,3	0	N	500	105,7	25,8	1344,09	3,0	0,0	73,6	2,6	4,2	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	27,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA07", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
168	32369017,23	5584725,82	624,04	515,6	0	N	500	101,3	43,9	1227,77	3,0	0,0	72,8	2,4	3,6	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	25,5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA08", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
169	32369283,60	5584880,16	634,28	525,9	0	N	500	105,9	42,0	1531,16	3,0	0,0	74,7	3,0	3,9	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	26,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA09", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
170	32369352,93	5585110,48	641,55	533,1	0	N	500	101,3	46,5	1696,76	3,0	0,0	75,6	3,3	3,9	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	20,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA10", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
172	32369787,95	5585104,93	638,31	524,8	0	N	500	106,2	39,8	2079,63	3,0	0,0	77,4	4,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,9	0,0	22,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA11", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
174	32370030,21	5585009,10	620,26	511,9	0	N	500	105,9	40,5	2267,50	3,0	0,0	78,1	4,4	4,3	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	21,2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA02", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
175	32369958,45	5585338,17	580,00	515,0	0	N	500	105,3	14,8	2328,19	3,0	0,0	78,3	4,5	4,7	0,0	0,0	0,0	1,4	0,0	19,4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA17", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
178	32370007,98	5585598,32	591,55	491,5	0	N	500	105,7	29,8	2500,92	3,0	0,0	79,0	4,8	4,5	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	19,3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA12", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
181	32370259,34	5585901,34	665,05	551,5	0	N	500	106,2	61,3	2882,25	3,0	0,0	80,2	5,6	4,1	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	18,2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA05", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
183	32370407,49	5585457,11	589,78	524,8	0	N	500	105,3	20,4	2783,10	3,0	0,0	79,9	5,4	4,6	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0	16,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA03", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
189	32370401,55	5585706,49	602,81	537,8	0	N	500	105,3	29,8	2893,94	3,0	0,0	80,2	5,6	4,5	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0	16,4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA01 (18)", ID: "zb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
192	32370009,38	5586005,46	653,40	545,0	0	N	500	104,0	65,0	2744,71	3,0	0,0	79,8	5,3	4,0	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	16,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA06", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
194	32370584,18	5585769,15	595,30	530,3	0	N	500	105,3	26,5	3082,94	3,0	0,0	80,8	5,9	4,6	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0	15,4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA04", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
198	32370622,86	5585983,71	601,10	536,1	0	N	500	105,3	34,3	3225,75	3,0	0,0	81,2	6,2	4,6	0,0	0,0	0,0	1,6	0,0	14,8

Immissionspunkt
 Bez.: IO14
 ID: io
 X: 32367873.00
 Y: 5584075.00
 Z: 419.76

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA14", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
171	32369200,00	5584544,35	594,26	494,3	0	N	500	105,7	24,9	1418,33	3,0	0,0	74,0	2,7	4,2	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	27,2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA07", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
173	32369017,23	5584725,82	624,04	515,6	0	N	500	101,3	43,8	1332,13	3,0	0,0	73,5	2,6	3,7	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	24,3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA08", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
176	32369283,60	5584880,16	634,28	525,9	0	N	500	105,9	40,9	1638,32	3,0	0,0	75,3	3,2	3,9	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	25,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA09", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
179	32369352,93	5585110,48	641,55	533,1	0	N	500	101,3	44,2	1819,78	3,0	0,0	76,2	3,5	4,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	19,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA10", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
182	32369787,95	5585104,93	638,31	524,8	0	N	500	106,2	40,5	2185,30	3,0	0,0	77,8	4,2	4,2	0,0	0,0	0,0	0,9	0,0	22,1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA11", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
184	32370030,21	5585009,10	620,26	511,9	0	N	500	105,9	43,6	2359,30	3,0	0,0	78,5	4,5	4,2	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	20,6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA02", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
185	32369958,45	5585338,17	580,00	515,0	0	N	500	105,3	16,2	2443,44	3,0	0,0	78,8	4,7	4,7	0,0	0,0	0,0	1,4	0,0	18,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA17", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
187	32370007,98	5585598,32	591,55	491,5	0	N	500	105,7	27,9	2628,34	3,0	0,0	79,4	5,1	4,5	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	18,5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA12", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
190	32370259,34	5585901,34	665,05	551,5	0	N	500	106,2	61,3	3015,01	3,0	0,0	80,6	5,8	4,2	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	17,4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA05", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
193	32370407,49	5585457,11	589,78	524,8	0	N	500	105,3	22,2	2891,85	3,0	0,0	80,2	5,6	4,6	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0	16,4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA03", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
195	32370401,55	5585706,49	602,81	537,8	0	N	500	105,3	25,8	3014,77	3,0	0,0	80,6	5,8	4,6	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0	15,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA06", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
197	32370584,18	5585769,15	595,30	530,3	0	N	500	105,3	22,4	3201,79	3,0	0,0	81,1	6,2	4,6	0,0	0,0	0,0	1,6	0,0	14,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA01 (18)", ID: "zb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
200	32370009,38	5586005,46	653,40	545,0	0	N	500	104,0	64,7	2888,84	3,0	0,0	80,2	5,6	4,1	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	15,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA04", ID: "vb"

Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
202	32370622,86	5585983,71	601,10	536,1	0	N	500	105,3	30,1	3352,28	3,0	0,0	81,5	6,5	4,6	0,0	0,0	0,0	1,6	0,0	14,2

Immissionspunkt
 Bez.: IO15
 ID: io
 X: 32368199.00
 Y: 5583954.00
 Z: 456.72

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA14", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Refl.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
186	32369200,00	5584544,35	594,26	494,3	0	N	500	105,7	34,0	1170,23	3,0	0,0	72,4	2,3	3,8	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	30,1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA07", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)	
188	32369017,23	5584725,82	624,04	515,6	0	N	500	101,3	47,6	1137,19	3,0	0,0	72,1	2,2	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA08", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
191	32369283,60	5584880,16	634,28	525.9	0	N	500	105.9	46.4	1437.24	3.0	0.0	74.2	2.8	3.7	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	27.9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA09", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
196	32369352,93	5585110,48	641,55	533,1	0	N	500	101,3	46,3	1644,13	3,0	0,0	75,3	3,2	3,8	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	21,4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA10", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
199	32369787,95	5585104,93	638,31	524,8	0	N	500	106,2	48,8	1970,37	3,0	0,0	76,9	3,8	4,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	23,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA11", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
201	32370030,21	5585009,10	620,26	511,9	0	N	500	105,9	52,3	2119,74	3,0	0,0	77,5	4,1	4,0	0,0	0,0	0,0	0,9	0,0	22,4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA02", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
203	32369958,45	5585338,17	580,00	515,0	0	N	500	105,3	21,1	2242,05	3,0	0,0	78,0	4,3	4,5	0,0	0,0	0,0	1,4	0,0	20,1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA17", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
204	32370007,98	5585598,32	591,55	491,5	0	N	500	105,7	26,2	2448,34	3,0	0,0	78,8	4,7	4,5	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	19,6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA12", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
205	32370259,34	5585901,34	665,05	551,5	0	N	500	106,2	60,1	2842,63	3,0	0,0	80,1	5,5	4,1	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	18,4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA05", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
207	32370407,49	5585457,11	589,78	524,8	0	N	500	105,3	32,2	2674,78	3,0	0,0	79,5	5,2	4,5	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0	17,7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA03", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
211	32370401,55	5585706,49	602,81	537,8	0	N	500	105,3	30,0	2818,47	3,0	0,0	80,0	5,4	4,5	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0	16,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA06", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
214	32370584,18	5585769,15	595,30	530,3	0	N	500	105,3	27,7	3000,51	3,0	0,0	80,5	5,8	4,6	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0	15,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA01 (18)", ID: "zb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
217	32370009,38	5586005,46	653,40	545,0	0	N	500	104,0	62,9	2743,11	3,0	0,0	79,8	5,3	4,0	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	16,7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA04", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
220	32370622,86	5585983,71	601,10	536,1	0	N	500	105,3	27,5	3164,75	3,0	0,0	81,0	6,1	4,6	0,0	0,0	0,0	1,6	0,0	15,1

Immissionspunkt
 Bez.: IO16
 ID: io
 X: 32368637.00
 Y: 5583987.00
 Z: 453.11

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA14", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
206	32369200,00	5584544,35	594,26	494,3	0	N	500	105,7	33,2	804,69	3,0	0,0	69,1	1,6	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA07", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
209	32369017,23	5584725,82	624,04	515,6	0	N	500	101,3	39,3	848,32	3,0	0,0	69,6	1,6	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA08", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
212	32369283,60	5584880,16	634,28	525,9	0	N	500	105,9	41,7	1117,43	3,0	0,0	72,0	2,2	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA09", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
215	32369352,93	5585110,48	641,55	533,1	0	N	500	101,3	41,7	1345,46	3,0	0,0	73,6	2,6	3,8	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	24,0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA10", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
218	32369787,95	5585104,93	638,31	524,8	0	N	500	106,2	59,1	1615,16	3,0	0,0	75,2	3,1	3,6	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	26,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA11", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
222	32370030,21	5585009,10	620,26	511,9	0	N	500	105,9	68,1	1735,99	3,0	0,0	75,8	3,3	3,5	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	25,5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA02", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
224	32369958,45	5585338,17	580,00	515,0	0	N	500	105,3	31,5	1894,20	3,0	0,0	76,5	3,7	4,4	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	22,5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA17", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
225	32370007,98	5585598,32	591,55	491,5	0	N	500	105,7	31,9	2120,17	3,0	0,0	77,5	4,1	4,4	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	21,7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA12", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
226	32370259,34	5585901,34	665,05	551,5	0	N	500	106,2	64,1	2518,25	3,0	0,0	79,0	4,9	4,0	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	20,2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA05", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
228	32370407,49	5585457,11	589,78	524,8	0	N	500	105,3	43,8	2305,33	3,0	0,0	78,3	4,4	4,3	0,0	0,0	0,0	1,4	0,0	19,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA03", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)	
232	32370401,55	5585706,49	602,81	537,8	0	N	500	105,3	40,5	2468,34	3,0	0,0	78,8	4,8	4,4	0,0	0,0	0,0	1,4	0,0	18,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA06", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
234	32370584,18	5585769,15	595,30	530,3	0	N	500	105,3	37,8	2643,44	3,0	0,0	79,4	5,1	4,4	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0	17,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA01 (18)", ID: "zb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
237	32370009,38	5586005,46	653,40	545,0	0	N	500	104,0	63,7	2449,02	3,0	0,0	78,8	4,7	4,0	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	18,4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA04", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
239	32370622,86	5585983,71	601,10	536,1	0	N	500	105,3	35,8	2820,00	3,0	0,0	80,0	5,4	4,5	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0	16,9

Immissionspunkt
 Bez.: IO17
 ID: io
 X: 32369012.00
 Y: 5583623.00
 Z: 434.13

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA14", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
208	32369200,00	5584544,35	594,26	494,3	0	N	500	105,7	48,1	953,87	3,0	0,0	70,6	1,8	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA07", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)	
210	32369017,23	5584725,82	624,04	515,6	0	N	500	101,3	44,3	1119,06	3,0	0,0	72,0	2,2	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA08", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Refl.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)	
213	32369283,60	5584880,16	634,28	525,9	0	N	500	105,9	57,5	1301,64	3,0	0,0	73,3	2,5	3,3	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	29,6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA10", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
216	32369787,95	5585104,93	638,31	524,8	0	N	500	106,2	81,0	1685,20	3,0	0,0	75,5	3,2	3,1	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	26,7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA11", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
219	32370030,21	5585009,10	620,26	511,9	0	N	500	105,9	81,2	1729,93	3,0	0,0	75,8	3,3	3,2	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	25,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA09", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
221	32369352,93	5585110,48	641,55	533,1	0	N	500	101,3	53,9	1540,08	3,0	0,0	74,8	3,0	3,6	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	22,5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA02", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
223	32369958,45	5585338,17	580,00	515,0	0	N	500	105,3	44,0	1964,40	3,0	0,0	76,9	3,8	4,0	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	22,3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA17", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
230	32370007,98	5585598,32	591,55	491,5	0	N	500	105,7	44,9	2217,80	3,0	0,0	77,9	4,3	4,1	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	21,3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA12", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
233	32370259,34	5585901,34	665,05	551,5	0	N	500	106,2	73,8	2607,68	3,0	0,0	79,3	5,0	3,8	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	19,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA05", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
236	32370407,49	5585457,11	589,78	524.8	0	N	500	105,3	51.6	2309,89	3,0	0,0	78,3	4,5	4,0	0,0	0,0	0,0	1,4	0,0	20,2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA03", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
240	32370401,55	5585706,49	602,81	537,8	0	N	500	105,3	46,2	2510,03	3,0	0,0	79,0	4,8	4,2	0,0	0,0	0,0	1,4	0,0	18,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA06", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
242	32370584,18	5585769,15	595,30	530,3	0	N	500	105,3	43,1	2665,27	3,0	0,0	79,5	5,1	4,2	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0	17,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA04", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
244	32370622,86	5585983,71	601,10	536,1	0	N	500	105,3	38,1	2862,81	3,0	0,0	80,1	5,5	4,3	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0	16,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA01 (18)", ID: "zb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
246	32370009,38	5586005,46	653,40	545,0	0	N	500	104,0	67,1	2592,10	3,0	0,0	79,3	5,0	3,9	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	17,7

Immissionspunkt
 Bez.: IO18
 ID: io
 X: 32368973.00
 Y: 5583671.00
 Z: 445.60

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA14", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
227	32369200,00	5584544,35	594,26	494,3	0	N	500	105,7	48,4	914,53	3,0	0,0	70,2	1,8	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA07", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
229	32369017,23	5584725,82	624,04	515,6	0	N	500	101,3	46,9	1070,72	3,0	0,0	71,6	2,1	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA08", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
231	32369283,60	5584880,16	634,28	525.9	0	N	500	105.9	58.7	1262.59	3.0	0.0	73.0	2.4	3.2	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	30.0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA10", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
235	32369787,95	5585104,93	638,31	524,8	0	N	500	106,2	82,4	1660,55	3,0	0,0	75,4	3,2	3,1	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	26,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA09", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
238	32369352,93	5585110,48	641,55	533,1	0	N	500	101,3	56,0	1501,61	3,0	0,0	74,5	2,9	3,6	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	22,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA11", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
241	32370030,21	5585009,10	620,26	511,9	0	N	500	105,9	81,7	1714,27	3,0	0,0	75,7	3,3	3,2	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	26,1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA02", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
243	32369958,45	5585338,17	580,00	515,0	0	N	500	105,3	48,0	1941,30	3,0	0,0	76,8	3,7	4,0	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	22,5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA17", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
245	32370007,98	5585598,32	591,55	491,5	0	N	500	105,7	48,0	2192,50	3,0	0,0	77,8	4,2	4,1	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	21,5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA12", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
247	32370259,34	5585901,34	665.05	551.5	0	N	500	106,2	77.6	2584.04	3.0	0.0	79.2	5.0	3.8	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0	20.1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA05", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
249	32370407,49	5585457,11	589,78	524,8	0	N	500	105,3	52,5	2295,37	3,0	0,0	78,2	4,4	4,0	0,0	0,0	0,0	1,4	0,0	20,3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA03", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
251	32370401,55	5585706,49	602,81	537,8	0	N	500	105,3	48,6	2491,72	3,0	0,0	78,9	4,8	4,1	0,0	0,0	0,0	1,4	0,0	19,0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA06", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
253	32370584,18	5585769,15	595,30	530,3	0	N	500	105,3	44,3	2649,63	3,0	0,0	79,5	5,1	4,2	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0	18,0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA04", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
257	32370622,86	5585983,71	601,10	536,1	0	N	500	105,3	41,0	2845,14	3,0	0,0	80,1	5,5	4,3	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0	16,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA01 (18)", ID: "zb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
259	32370009,38	5586005,46	653,40	545,0	0	N	500	104,0	69,0	2562,61	3,0	0,0	79,2	4,9	3,9	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	17,9

Immissionspunkt
 Bez.: IO19
 ID: io
 X: 32369489.00
 Y: 5583751.00
 Z: 372.37

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA14", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
248	32369200,00	5584544,35	594,26	494,3	0	N	500	105,7	49,0	873,02	3,0	0,0	69,8	1,7	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA08", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)	
250	32369283,60	5584880,16	634,28	525,9	0	N	500	105,9	55,9	1177,19	3,0	0,0	72,4	2,3	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA07", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
252	32369017,23	5584725,82	624,04	515,6	0	N	500	101,3	45,2	1111,84	3,0	0,0	71,9	2,1	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA10", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)	
255	32369787.95	5585104.93	638.31	524.8	0	N	500	106.2	73.9	1411.81	3.0	0.0	74.0	2.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	29.2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA11", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)	
258	32370030,21	5585009,10	620,26	511,9	0	N	500	105,9	74,5	1391,82	3,0	0,0	73,9	2,7	3,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	29,1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA09", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)	
260	32369352,93	5585110,48	641,55	533,1	0	N	500	101,3	51,7	1392,54	3,0	0,0	73,9	2,7	3,5	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	23,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA02", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
262	32369958,45	5585338,17	580,00	515,0	0	N	500	105,3	30,5	1668,11	3,0	0,0	75,4	3,2	4,2	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	24,3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA17", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
264	32370007,98	5585598,32	591,55	491,5	0	N	500	105,7	28,1	1931,31	3,0	0,0	76,7	3,7	4,3	0,0	0,0	0,0	0,9	0,0	23,1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA05", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
266	32370407,49	5585457,11	589,78	524,8	0	N	500	105,3	34,9	1949,79	3,0	0,0	76,8	3,8	4,2	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	22,3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA12", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
269	32370259,34	5585901,34	665,05	551,5	0	N	500	106,2	56,4	2302,83	3,0	0,0	78,2	4,4	4,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	21,6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA03", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
272	32370401,55	5585706,49	602,81	537,8	0	N	500	105,3	32,4	2170,20	3,0	0,0	77,7	4,2	4,3	0,0	0,0	0,0	1,4	0,0	20,7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA06", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB	dB(A)
274	32370584,18	5585769,15	595,30	530,3	0	N	500	105,3	33,0	2306,96	3,0	0,0	78,3	4,4	4,4	0,0	0,0	0,0	1,4	0,0	19,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA04", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
277	32370622,86	5585983,71	601,10	536,1	0	N	500	105,3	31,5	2514,55	3,0	0,0	79,0	4,8	4,5	0,0	0,0	0,0	1,4	0,0	18,5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA01 (18)", ID: "zb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)	
280	32370009,38	5586005,46	653,40	545,0	0	N	500	104,0	50,5	2330,74	3,0	0,0	78,3	4,5	4,1	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	19,1

Immissionspunkt
 Bez.: IO20
 ID: io
 X: 32369471.00
 Y: 5583517.00
 Z: 370.00

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA14", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
254	32369200,00	5584544,35	594,26	494,3	0	N	500	105,7	59,5	1085,90	3,0	0,0	71,7	2,1	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA08", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
256	32369283,60	5584880,16	634,28	525,9	0	N	500	105,9	65,9	1401,13	3,0	0,0	73,9	2,7	3,2	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	28,7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA07", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
261	32369017,23	5584725,82	624,04	515,6	0	N	500	101,3	55,2	1315,94	3,0	0,0	73,4	2,5	3,4	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	24,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA10", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
263	32369787,95	5585104,93	638,31	524,8	0	N	500	106,2	83,8	1641,33	3,0	0,0	75,3	3,2	3,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	27,2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA11", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
265	32370030,21	5585009,10	620,26	511,9	0	N	500	105,9	82,6	1612,98	3,0	0,0	75,2	3,1	3,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	27,0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA09", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
267	32369352,93	5585110,48	641,55	533,1	0	N	500	101,3	61,4	1620,76	3,0	0,0	75,2	3,1	3,5	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	21,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA02", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
270	32369958,45	5585338,17	580,00	515,0	0	N	500	105,3	40,1	1896,94	3,0	0,0	76,6	3,7	4,1	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	22,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA17", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
318	32370007,98	5585598,32	591,55	491,5	0	N	500	105,7	36,8	2160,86	3,0	0,0	77,7	4,2	4,2	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	21,6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA05", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
321	32370407,49	5585457,11	589,78	524,8	0	N	500	105,3	41,2	2165,49	3,0	0,0	77,7	4,2	4,1	0,0	0,0	0,0	1,4	0,0	20,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA12", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
324	32370259,34	5585901,34	665,05	551,5	0	N	500	106,2	66,5	2528,56	3,0	0,0	79,1	4,9	3,9	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	20,3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA03", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
327	32370401,55	5585706,49	602,81	537,8	0	N	500	105,3	38,9	2390,40	3,0	0,0	78,6	4,6	4,2	0,0	0,0	0,0	1,4	0,0	19,5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA06", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
330	32370584,18	5585769,15	595,30	530,3	0	N	500	105,3	34,6	2522,32	3,0	0,0	79,0	4,9	4,4	0,0	0,0	0,0	1,4	0,0	18,6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA04", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
333	32370622,86	5585983,71	601,10	536,1	0	N	500	105,3	34,3	2732,19	3,0	0,0	79,7	5,3	4,5	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0	17,4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA01 (18)", ID: "zb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
335	32370009,38	5586005,46	653,40	545,0	0	N	500	104,0	58,9	2561,76	3,0	0,0	79,2	4,9	4,0	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	17,8

Immissionspunkt
 Bez.: IO21
 ID: io
 X: 32369549.00
 Y: 5583576.00
 Z: 375.01

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA14", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Refl.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
268	32369200,00	5584544,35	594,26	494,3	0	N	500	105,7	62,5	1052,41	3,0	0,0	71,4	2,0	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA08", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Refl.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)	
271	32369283,60	5584880,16	634,28	525,9	0	N	500	105,9	69,6	1355,91	3,0	0,0	73,6	2,6	3,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	29,3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA07", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)	
273	32369017,23	5584725,82	624,04	515.6	0	N	500	101,3	58,8	1291.08	3,0	0,0	73,2	2,5	3,2	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	25,2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA10", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)	
275	32369787,95	5585104,93	638,31	524,8	0	N	500	106,2	84,2	1569,73	3,0	0,0	74,9	3,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	27,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA11", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
276	32370030,21	5585009,10	620,26	511,9	0	N	500	105,9	80,7	1531,50	3,0	0,0	74,7	3,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	27,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA09", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
278	32369352,93	5585110,48	641,55	533,1	0	N	500	101,3	65,5	1569,75	3,0	0,0	74,9	3,0	3,4	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	22,5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA02", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
279	32369958,45	5585338,17	580,00	515,0	0	N	500	105,3	39,7	1820,69	3,0	0,0	76,2	3,5	4,1	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	23,3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA17", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
281	32370007,98	5585598,32	591,55	491,5	0	N	500	105,7	36,4	2085,02	3,0	0,0	77,4	4,0	4,2	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	22,1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA05", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
282	32370407,49	5585457,11	589,78	524,8	0	N	500	105,3	38,4	2078,87	3,0	0,0	77,4	4,0	4,2	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	21,5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA12", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
283	32370259,34	5585901,34	665,05	551,5	0	N	500	106,2	66,6	2448,65	3,0	0,0	78,8	4,7	3,9	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	20,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA03", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
286	32370401,55	5585706,49	602,81	537,8	0	N	500	105,3	35,7	2306,02	3,0	0,0	78,3	4,4	4,3	0,0	0,0	0,0	1,4	0,0	19,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA06", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
288	32370584,18	5585769,15	595,30	530,3	0	N	500	105,3	31,8	2435,17	3,0	0,0	78,7	4,7	4,4	0,0	0,0	0,0	1,4	0,0	19,1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA04", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
290	32370622,86	5585983,71	601,10	536,1	0	N	500	105,3	32,2	2646,01	3,0	0,0	79,5	5,1	4,5	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0	17,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA01 (18)", ID: "zb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
292	32370009,38	5586005,46	653,40	545,0	0	N	500	104,0	57,3	2488,32	3,0	0,0	78,9	4,8	4,0	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	18,2

Immissionspunkt
 Bez.: IO22
 ID: io
 X: 32369837,00
 Y: 5584343,00
 Z: 402,50

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA14", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
284	32369200,00	5584544,35	594,26	494,3	0	N	500	105,7	57,7	695,04	3,0	0,0	67,8	1,3	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA11", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
285	32370030,21	5585009,10	620,26	511,9	0	N	500	105,9	53,4	726,94	3,0	0,0	68,2	1,4	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA10", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
287	32369787,95	5585104,93	638,31	524,8	0	N	500	106,2	51,1	799,09	3,0	0,0	69,1	1,5	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA08", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
289	32369283,60	5584880,16	634,28	525,9	0	N	500	105,9	69,1	805,30	3,0	0,0	69,1	1,6	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA07", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Refl.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
291	32369017,23	5584725,82	624,04	515,6	0	N	500	101,3	50,8	931,48	3,0	0,0	70,4	1,8	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA09", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
293	32369352,93	5585110,48	641,55	533,1	0	N	500	101,3	57,5	938,35	3,0	0,0	70,4	1,8	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA02", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
294	32369958,45	5585338,17	580,00	515,0	0	N	500	105,3	22,2	1018,15	3,0	0,0	71,2	2,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	30,6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA17", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
295	32370007,98	5585598,32	591,55	491,5	0	N	500	105,7	27,8	1280,94	3,0	0,0	73,2	2,5	4,2	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	28,6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA05", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
296	32370407,49	5585457,11	589,78	524,8	0	N	500	105,3	29,3	1265,61	3,0	0,0	73,0	2,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	27,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA12", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)	
297	32370259,34	5585901,34	665,05	551,5	0	N	500	106,2	47,8	1635,76	3,0	0,0	75,3	3,2	3,9	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	26,4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA03", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)	
299	32370401,55	5585706,49	602,81	537,8	0	N	500	105,3	29,0	1489,28	3,0	0,0	74,5	2,9	4,3	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	25,6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA06", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
300	32370584,18	5585769,15	595,30	530,3	0	N	500	105,3	28,6	1621,53	3,0	0,0	75,2	3,1	4,4	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	24,4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA04", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
302	32370622,86	5585983,71	601,10	536,1	0	N	500	105,3	27,4	1830,01	3,0	0,0	76,2	3,5	4,5	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	22,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA01 (18)", ID: "zb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
303	32370009,38	5586005,46	653,40	545,0	0	N	500	104,0	50,3	1690,10	3,0	0,0	75,6	3,3	3,9	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	23,7

Immissionspunkt
 Bez.: IO23
 ID: io
 X: 32370016.00
 Y: 5584149.00
 Z: 407.66

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA11", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
298	32370030,21	5585009,10	620,26	511,9	0	N	500	105,9	48,8	886,10	3,0	0,0	69,9	1,7	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA14", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
301	32369200,00	5584544,35	594,26	494,3	0	N	500	105,7	76,2	925,73	3,0	0,0	70,3	1,8	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA10", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
304	32369787,95	5585104,93	638,31	524,8	0	N	500	106,2	65,9	1009,46	3,0	0,0	71,1	1,9	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA08", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
305	32369283,60	5584880,16	634,28	525,9	0	N	500	105,9	84,8	1059,41	3,0	0,0	71,5	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA07", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
306	32369017,23	5584725,82	624,04	515,6	0	N	500	101,3	70,4	1173,49	3,0	0,0	72,4	2,3	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA09", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
309	32369352,93	5585110,48	641,55	533,1	0	N	500	101,3	71,0	1191,14	3,0	0,0	72,5	2,3	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA02", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
312	32369958,45	5585338,17	580,00	515,0	0	N	500	105,3	21,4	1202,97	3,0	0,0	72,6	2,3	4,3	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	28,3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA17", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
314	32370007,98	5585598,32	591,55	491,5	0	N	500	105,7	23,9	1460,96	3,0	0,0	74,3	2,8	4,3	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	26,7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA05", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
316	32370407,49	5585457,11	589,78	524,8	0	N	500	105,3	32,8	1377,53	3,0	0,0	73,8	2,7	4,2	0,0	0,0	0,0	0,9	0,0	26,7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA12", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
320	32370259,34	5585901,34	665,05	551,5	0	N	500	106,2	51,2	1787,78	3,0	0,0	76,0	3,4	3,9	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	25,2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA03", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
322	32370401,55	5585706,49	602,81	537,8	0	N	500	105,3	31,5	1616,32	3,0	0,0	75,2	3,1	4,3	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	24,6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA06", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
326	32370584,18	5585769,15	595,30	530,3	0	N	500	105,3	29,3	1727,11	3,0	0,0	75,7	3,3	4,4	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	23,6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA04", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
329	32370622,86	5585983,71	601,10	536,1	0	N	500	105,3	29,3	1942,13	3,0	0,0	76,8	3,7	4,5	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	22,1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA01 (18)", ID: "zb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
332	32370009,38	5586005,46	653,40	545.0	0	N	500	104,0	47,3	1872,67	3,0	0,0	76,4	3,6	4,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	22,2

Immissionspunkt
 Bez.: IO24
 ID: io
 X: 32370176.00
 Y: 5584185.00
 Z: 421.70

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA11", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
307	32370030,21	5585009,10	620,26	511,9	0	N	500	105,9	42,2	860,13	3,0	0,0	69,7	1,7	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA10", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Refl.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
308	32369787,95	5585104,93	638,31	524,8	0	N	500	106,2	59,0	1021,65	3,0	0,0	71,2	2,0	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA14", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
310	32369200,00	5584544,35	594,26	494,3	0	N	500	105,7	78,7	1054,27	3,0	0,0	71,5	2,0	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA08", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Refl.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
311	32369283,60	5584880,16	634,28	525,9	0	N	500	105,9	82,0	1151,01	3,0	0,0	72,2	2,2	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA02", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
313	32369958,45	5585338,17	580,00	515,0	0	N	500	105,3	23,5	1184,14	3,0	0,0	72,5	2,3	4,3	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	28,5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA09", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
315	32369352,93	5585110,48	641,55	533,1	0	N	500	101,3	68,1	1257,89	3,0	0,0	73,0	2,4	2,9	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	25,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA07", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
317	32369017,23	5584725,82	624,04	515,6	0	N	500	101,3	74,0	1294,67	3,0	0,0	73,2	2,5	2,8	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	25,5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA05", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
319	32370407,49	5585457,11	589,78	524,8	0	N	500	105,3	35,8	1303,88	3,0	0,0	73,3	2,5	4,1	0,0	0,0	0,0	0,9	0,0	27,5

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA17", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
323	32370007,98	5585598,32	591,55	491,5	0	N	500	105,7	28,9	1433,37	3,0	0,0	74,1	2,8	4,3	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	27,0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA12", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
325	32370259,34	5585901,34	665,05	551,5	0	N	500	106,2	57,8	1735,51	3,0	0,0	75,8	3,3	3,8	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	25,6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA03", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
328	32370401,55	5585706,49	602,81	537,8	0	N	500	105,3	37,3	1548,74	3,0	0,0	74,8	3,0	4,2	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	25,2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA06", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
331	32370584,18	5585769,15	595,30	530,3	0	N	500	105,3	31,9	1645,08	3,0	0,0	75,3	3,2	4,4	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	24,3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA04", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
334	32370622,86	5585983,71	601,10	536,1	0	N	500	105,3	32,9	1862,05	3,0	0,0	76,4	3,6	4,5	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	22,6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA01 (18)", ID: "zb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
336	32370009,38	5586005,46	653,40	545,0	0	N	500	104,0	54,8	1842,69	3,0	0,0	76,3	3,6	4,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	22,5

Immissionspunkt
 Bez.: IO25
 ID: io
 X: 32370327.00
 Y: 5584244.00
 Z: 426.04

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA11", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
337	32370030,21	5585009,10	620,26	511,9	0	N	500	105,9	40,6	843,32	3,0	0,0	69,5	1,6	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA10", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
338	32369787,95	5585104,93	638,31	524,8	0	N	500	106,2	52,2	1037,71	3,0	0,0	71,3	2,0	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA14", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
340	32369200,00	5584544,35	594,26	494,3	0	N	500	105,7	74,7	1178,40	3,0	0,0	72,4	2,3	2,6	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	31,2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA08", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
342	32369283,60	5584880,16	634,28	525,9	0	N	500	105,9	76,3	1239,66	3,0	0,0	72,9	2,4	2,7	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	30,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA02", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
344	32369958,45	5585338,17	580,00	515,0	0	N	500	105,3	27,5	1164,79	3,0	0,0	72,3	2,2	4,3	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	28,7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA05", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
347	32370407,49	5585457,11	589,78	524,8	0	N	500	105,3	40,0	1226,75	3,0	0,0	72,8	2,4	4,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	28,3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA17", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
350	32370007,98	5585598,32	591,55	491,5	0	N	500	105,7	34,5	1401,20	3,0	0,0	73,9	2,7	4,3	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	27,3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA09", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
353	32369352,93	5585110,48	641,55	533,1	0	N	500	101,3	63,7	1321,38	3,0	0,0	73,4	2,5	3,2	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	24,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA07", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
356	32369017,23	5584725,82	624,04	515,6	0	N	500	101,3	73,7	1409,56	3,0	0,0	74,0	2,7	3,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	24,3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA12", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
359	32370259,34	5585901,34	665,05	551,5	0	N	500	106,2	63,8	1675,85	3,0	0,0	75,5	3,2	3,8	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	26,2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA03", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
362	32370401,55	5585706,49	602,81	537,8	0	N	500	105,3	41,5	1475,02	3,0	0,0	74,4	2,8	4,2	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	25,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA06", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
365	32370584,18	5585769,15	595,30	530,3	0	N	500	105,3	32,8	1555,92	3,0	0,0	74,8	3,0	4,4	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	25,0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA04", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
367	32370622,86	5585983,71	601,10	536,1	0	N	500	105,3	33,3	1773,35	3,0	0,0	76,0	3,4	4,5	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	23,3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA01 (18)", ID: "zb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)	
369	32370009,38	5586005,46	653,40	545,0	0	N	500	104,0	61,2	1804,25	3,0	0,0	76,1	3,5	3,9	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	22,8

Immissionspunkt
 Bez.: IO26
 ID: io
 X: 32368872.70
 Y: 5585711.89
 Z: 428.45

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA09", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
339	32369352,93	5585110,48	641,55	533,1	0	N	500	101,3	52,7	798,58	3,0	0,0	69,0	1,5	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA08", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)	
341	32369283,60	5584880,16	634,28	525,9	0	N	500	105,9	34,5	950,25	3,0	0,0	70,6	1,8	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA10", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
343	32369787,95	5585104,93	638,31	524,8	0	N	500	106,2	66,1	1118,09	3,0	0,0	72,0	2,2	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA07", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
346	32369017,23	5584725,82	624,04	515,6	0	N	500	101,3	42,3	1015,62	3,0	0,0	71,1	2,0	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA17", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
348	32370007,98	5585598,32	591,55	491,5	0	N	500	105,7	49,9	1152,54	3,0	0,0	72,2	2,2	3,3	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	30,8

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA14", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
352	32369200,00	5584544,35	594,26	494,3	0	N	500	105,7	27,7	1223,83	3,0	0,0	72,8	2,4	4,2	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	29,1

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA02", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
355	32369958,45	5585338,17	580,00	515,0	0	N	500	105,3	39,2	1158,23	3,0	0,0	72,3	2,2	3,6	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	29,4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA11", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
358	32370030,21	5585009,10	620,26	511,9	0	N	500	105,9	50,0	1367,67	3,0	0,0	73,7	2,6	3,5	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	28,7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA12", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
361	32370259,34	5585901,34	665,05	551,5	0	N	500	106,2	58,0	1419,38	3,0	0,0	74,0	2,7	3,4	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	28,7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA01 (18)", ID: "zb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
364	32370009,38	5586005,46	653,40	545,0	0	N	500	104,0	46,3	1195,34	3,0	0,0	72,5	2,3	3,5	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	28,6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA03", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
368	32370401,55	5585706,49	602,81	537,8	0	N	500	105,3	41,2	1538,77	3,0	0,0	74,7	3,0	3,9	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	25,6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA05", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
370	32370407,49	5585457,11	589,78	524,8	0	N	500	105,3	34,1	1564,14	3,0	0,0	74,9	3,0	4,0	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	25,3

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA06", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
372	32370584,18	5585769,15	595,30	530,3	0	N	500	105,3	34,1	1720,55	3,0	0,0	75,7	3,3	4,2	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	23,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA04", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
374	32370622,86	5585983,71	601,10	536,1	0	N	500	105,3	26,5	1779,54	3,0	0,0	76,0	3,4	4,5	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	23,2

Immissionspunkt
 Bez.: IO27
 ID: io
 X: 32368756.12
 Y: 5585554.87
 Z: 430.26

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA09", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
345	32369352,93	5585110,48	641,55	533,1	0	N	500	101,3	43,3	773,50	3,0	0,0	68,8	1,5	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA08", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
349	32369283,60	5584880,16	634,28	525,9	0	N	500	105,9	35,8	880,39	3,0	0,0	69,9	1,7	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,9

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA07", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
351	32369017,23	5584725,82	624,04	515,6	0	N	500	101,3	42,1	890,54	3,0	0,0	70,0	1,7	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA10", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
354	32369787,95	5585104,93	638,31	524,8	0	N	500	106,2	50,9	1144,73	3,0	0,0	72,2	2,2	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA14", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
357	32369200,00	5584544,35	594,26	494,3	0	N	500	105,7	25,9	1115,83	3,0	0,0	72,0	2,2	4,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	30,4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA17", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)	
360	32370007,98	5585598,32	591,55	491,5	0	N	500	105,7	53,7	1262,95	3,0	0,0	73,0	2,4	3,4	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	29,6

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA02", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
363	32369958,45	5585338,17	580,00	515,0	0	N	500	105,3	35,7	1230,84	3,0	0,0	72,8	2,4	3,8	0,0	0,0	0,0	0,9	0,0	28,4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA11", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
366	32370030,21	5585009,10	620,26	511,9	0	N	500	105,9	39,8	1399,03	3,0	0,0	73,9	2,7	3,9	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	28,0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA12", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
371	32370259,34	5585901,34	665,05	551,5	0	N	500	106,2	72,7	1560,40	3,0	0,0	74,9	3,0	3,2	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	27,7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA01 (18)", ID: "zb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
373	32370009,38	5586005,46	653,40	545,0	0	N	500	104,0	59,7	1350,36	3,0	0,0	73,6	2,6	3,3	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	27,2

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA03", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
375	32370401,55	5585706,49	602,81	537,8	0	N	500	105,3	49,6	1661,39	3,0	0,0	75,4	3,2	3,8	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	24,7

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA05", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
376	32370407,49	5585457,11	589,78	524,8	0	N	500	105,3	36,2	1661,93	3,0	0,0	75,4	3,2	4,1	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	24,4

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA06", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
377	32370584,18	5585769,15	595,30	530,3	0	N	500	105,3	39,5	1847,96	3,0	0,0	76,3	3,6	4,1	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	23,0

Punktquelle nach ISO 9613, Bez: "WEA04", ID: "vb"																					
Nr.	X	Y	Z	Ground	Ref.	DEN	Freq.	Lw	hm	Dist	K0	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)	(m)			(Hz)	dB(A)	(m)	m	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
378	32370622,86	5585983,71	601,10	536,1	0	N	500	105,3	30,6	1922,97	3,0	0,0	76,7	3,7	4,3	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	22,3

Anlage 6

Fotodokumentation



Bild 1: Ausblick auf Immissionsort 1 (Appentalerhof)



Bild 2: Ausblick auf Immissionsort 2 (Löhstraße 9, Weibern)

Auftraggeber: Arjen C.F. Ploeg W.A. Scholtenhaan 6865 VX Doorwerth, Niederlande	T&H INGENIEURE Büro für Umweltschutz und technische Akustik	
Projekt: Schalltechnisches Gutachten für die Errichtung und den Betrieb einer Windenergieanlage am Standort Weibern - Hohe Lei	Projektnummer:	13-026-GT-08
	Datum:	28.04.2015
Bezeichnung: Fotodokumentation	Maßstab:	ohne Maßstab
	Anlage: 6	



Bild 3: Ausblick auf Immissionsort 3 (Tannenweg 6)



Bild 4: Ausblick auf Immissionsort 4 (Konnstraße 41)

Auftraggeber: Arjen C.F. Ploeg W.A. Scholtenhaan 6865 VX Doorwerth, Niederlande	T&H INGENIEURE Büro für Umweltschutz und technische Akustik	
Projekt: Schalltechnisches Gutachten für die Errichtung und den Betrieb einer Windenergieanlage am Standort Weibern - Hohe Lei	Projektnummer:	13-026-GT-08
	Datum:	28.04.2015
Bezeichnung: Fotodokumentation	Maßstab:	ohne Maßstab
	Anlage: 6	

Anlage 7

Berechnung der oberen Vertrauensbereiche für die geplante WEA

Anlage 7.1

Ermittlung der Vertrauensbereichsgrenzen für die Prognose der Schallimmissionen von Windparks

Verfasser:

T&H Ingenieure GmbH
Bremerhavener Heerstraße 10
28717 Bremen

Fon: +49 (0) 421 6989 9315
Fax: +49 (0) 421 6989 9305
E-Mail: info@th-ingenieure.de

Gliederung

1	Einleitung.....	3
2	Berechnung der Gesamtstandardabweichung bei Schallprognosen.....	3
3	Berechnung des oberen und unteren Vertrauensbereiches.....	3
4	Berechnung der Produktionsstandardabweichung, der Vergleichsstandardabweichung und der Standardabweichung für die Prognose.....	4
4.1	Produktionsstandardabweichung σ_P	4
4.2	Vergleichsstandardabweichung σ_R	4
4.3	Standardabweichung für die Prognose σ_{Progn}	5

1 Einleitung

Die nachfolgenden Ausführungen beschreiben ein Nachweisverfahren zur Einhaltung des Immissionsrichtwertes unter Berücksichtigung der oberen Vertrauensbereichsgrenze. Mit diesem Verfahren wird der Immissionsrichtwert inkl. aller Unsicherheiten mit einer Wahrscheinlichkeit von 90% eingehalten.

2 Berechnung der Gesamtstandardabweichung bei Schallprognosen

Die Gesamtunsicherheit (auch Gesamtstandardabweichung genannt) für die Berechnung der durch eine Schallquelle zu erwartenden Immissionen an einem bestimmten Ort setzt sich aus den Unsicherheiten der Emission (Produktionsschwankung, Emissionsmessung) und Transmission (Ausbreitungsrechnung) zusammen. Für eine Schallquelle lässt sich die Gesamtstandardabweichung wie folgt berechnen:

$$\sigma_{n, ges} = \sqrt{(\sigma_P^2 + \sigma_R^2 + \sigma_{Progn}^2)}$$

dabei ist

- $\sigma_{n, ges}$ = Gesamtstandardabweichung der berechneten Schallimmission einer WEA
- σ_P = Produktionsstandardabweichung
- σ_R = Vergleichsstandardabweichung
- σ_{Progn} = Standardabweichung der Prognoseberechnung

3 Berechnung des oberen und unteren Vertrauensbereiches

Unter der Annahme, dass die Prognosefehler normal verteilt sind, können die obere und untere Vertrauensbereichsgrenze wie folgt ermittelt werden:

$$L_o = Lm + z * \sigma_{gesamt} \leq IRW$$

$$L_u = Lm - z * \sigma_{gesamt}$$

dabei ist

- L_o = obere Vertrauensbereichsgrenze
- L_u = untere Vertrauensbereichsgrenze
- Lm = berechneter Immissionspegel
- z = Standardnormalvariable, 1,28 für eine Einhaltungswahrscheinlichkeit von 90 % bei Normalverteilung nach Gauß
- IRW = Immissionsrichtwert

4 Berechnung der Produktionsstandardabweichung, der Vergleichsstandardabweichung und der Standardabweichung für die Prognose

4.1 Produktionsstandardabweichung σ_p

Baugleiche Anlagen können produktionsbedingt unterschiedliche Schallleistungspegel aufweisen. Dies wird durch die Produktionsstandardabweichung σ_p berücksichtigt. Die erforderlichen Auswerteschritte zur Bestimmung der Produktionsstandardabweichung, wenn mindestens 3 Messberichte vorliegen, stellen sich gemäß dem Norm-Entwurf der EN 50376 wie folgt dar:

1) Ermittlung des arithmetischen Mittelwertes

$$\bar{L}_w = \sum_{i=1}^n \frac{L_i}{n}$$

2) Bestimmung der Standardabweichung σ_p

$$\sigma_p = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (L_i - \bar{L}_w)^2}$$

dabei ist

$\bar{L}_w$ = der Mittelwert des gemessenen Schallleistungspegels

L_i = die einzelnen gemessenen Schallleistungspegel, $(L_i)_{i=1, \dots, n}$

4.2 Vergleichsstandardabweichung σ_R

Um die Genauigkeit, bzw. Ungenauigkeit bei der Bestimmung des Schallleistungspegels an einer Windenergieanlage (Emissionsmessung) zu berücksichtigen, wird die Vergleichsstandardabweichung σ_R mit einbezogen.

Gemäß Vorgabe der SGD Nord soll die Vergleichsstandardabweichung σ_R gleich der Messunsicherheit U_{ges} gesetzt werden. Dabei ist U_{ges} der Mittelwert der Ungenauigkeiten, die in den vorliegenden Messberichten angegeben sind.

$$\sigma_R = U_{ges}$$

4.3 Standardabweichung für die Prognose σ_{Progn}

Die Standardabweichung für die Prognose berücksichtigt, dass bei der Messung der Geräusche einer konstant emittierenden Anlage durch unterschiedliche Ausbreitungsbedingungen gewisse Schwankungen der Immissionspegel auftreten können. Die geschätzte Unsicherheit für das Prognoseverfahren der DIN ISO 9613-2 wird bei hohen Schallquellen mit $U_{\text{Progn}} = \pm 3$ dB angegeben.

Entsprechend der Veröffentlichung von Herrn Piorr aus Abschnitt 4.2 kann bei einem Prognoseverfahren der Genauigkeitsklasse 2 die Standardabweichung für die Prognose wie folgt ermittelt werden:

$$\sigma_{\text{Progn}} = \frac{U_{\text{Progn}}}{2}$$

Somit errechnet sich die Standardabweichung für die Prognose zu $\sigma_{\text{Progn}} = 1,5$ dB.

Es sei darauf hingewiesen, dass die geschätzte Genauigkeit der Pegel nach DIN ISO 9613-2 für eine Entfernung von bis zu 1.000 m zur Schallquelle gilt. Da jedoch für Entfernungen größer 1.000 m keine fundierten Angaben zur Genauigkeit der Pegel vorliegen, findet regelmäßig die in der DIN ISO 9613-2 angegebene Genauigkeit auch für Entfernungen über 1.000 m Anwendung.

Anlage 7.2 - Vertrauensbereichsgrenzen WEA Typ Enercon E 82 E2-2300 KW mit Serrations

Produktionsstandardabweichung σ_P

	$L_{WA, n}$
$L_{WA, 1} =$	102,0 dB(A)
$L_{WA, 2} =$	101,5 dB(A)
$L_{WA, 3} =$	101,8 dB(A)

$(L_i - L_{WA, \text{mittel, arith}})^2$
0,054444444
0,071111111
0,001111111

Bericht Nr.
211012-02.02
214425-01.02
214276-01.02

$$L_{WA, \text{mittel, arith}} = 101,8 \text{ dB(A)}$$

$$L_{WA, \text{mittel, energ}} = 101,8 \text{ dB(A)}$$

Daraus folgt: $\sigma_P \approx 0,25 \text{ dB(A)}$

Vergleichsstandardabweichung σ_R

$U_{\text{ges}, 1} =$	0,8 dB(A)
$U_{\text{ges}, 2} =$	0,8 dB(A)
$U_{\text{ges}, 3} =$	0,8 dB(A)

$$U_{\text{ges, mittel}} = \pm 0,8 \text{ dB(A)}$$

Daraus folgt: $\sigma_R = 0,80 \text{ dB(A)}$

gemäß Vorgabe der SGD Nord

Standardabweichung für die Prognose

$$U_{\text{Prognose}} = \pm 3 \text{ dB(A)} \text{ bei } 2 \sigma$$

Daraus folgt: $\sigma_{\text{Prognose}} = 1,5 \text{ dB(A)}$

Gesamtstandardabweichung für die Schallprognose

$$\sigma_{\text{ges, n}} = 1,72 \text{ dB(A)}$$

Oberer Vertrauensbereich

$$L_o = 2,2 \text{ dB(A)}$$

Rechenwert für die Prognose

$$L_{WA, L_o} = 104,0 \text{ dB(A)}$$

Anlage 7.3 - Vertrauensbereichsgrenzen WEA Typ Enercon E 82 E2-2300 KW mit Serrations (ohne Unsicherheit der Prognose)

Produktionsstandardabweichung σ_P

	$L_{WA, n}$
$L_{WA, 1} =$	102,0 dB(A)
$L_{WA, 2} =$	101,5 dB(A)
$L_{WA, 3} =$	101,8 dB(A)

$(L_i - L_{WA, \text{mittel, arith}})^2$
0,054444444
0,071111111
0,001111111

Bericht Nr.
211012-02.02
214425-01.02
214276-01.02

$$L_{WA, \text{mittel, arith}} = 101,8 \text{ dB(A)}$$

$$L_{WA, \text{mittel, energ}} = 101,8 \text{ dB(A)}$$

Daraus folgt: $\sigma_P \approx 0,25 \text{ dB(A)}$

Vergleichsstandardabweichung σ_R

$U_{\text{ges}, 1} =$	0,8 dB(A)
$U_{\text{ges}, 2} =$	0,8 dB(A)
$U_{\text{ges}, 3} =$	0,8 dB(A)

$$U_{\text{ges, mittel}} = \pm 0,8 \text{ dB(A)}$$

Daraus folgt: $\sigma_R = 0,80 \text{ dB(A)}$

gemäß Vorgabe der SGD Nord

Standardabweichung für die Prognose

$$U_{\text{Prognose}} = \pm 3 \text{ dB(A)} \text{ bei } 2 \sigma$$

Daraus folgt: $\sigma_{\text{Prognose}} = 0,0 \text{ dB(A)}$

Gesamtstandardabweichung für die Schallprognose

$$\sigma_{\text{ges, n}} = 0,84 \text{ dB(A)}$$

Oberer Vertrauensbereich

$$L_o = 1,1 \text{ dB(A)}$$

Rechenwert für die Prognose

$$L_{WA, L_o} = 102,9 \text{ dB(A)}$$

Anlage 8

**Bestätigung der Genehmigungsbehörde
zur Geräuschvorbelastung**

Markus Tetens, TH Ingenieure GmbH

Von: ulrike.hommen@aw-online.de
Gesendet: Dienstag, 6. Mai 2014 16:04
An: tetens@th-ingenieure.de
Betreff: AW: 13-026 Schall- und Schattenwurfgutachten WP Hohe Ley; hier: gewerbliche Vorbelastung nachts

Sehr geehrter Herr Tetens,

uns ist im fraglichen Bereich neben der FA. Wolfkraft keine weiteren immissionsrelevanten Betriebe, insbesondere zur Nachtzeit, bekannt, die als Vorbelastung bei der schalltechnischen Untersuchung zu berücksichtigen sind.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

Ulrike Hommen

Kreisverwaltung Ahrweiler
Abteilung 4.3 - Bauen
Wilhelmstraße 24 - 30, 53474 Bad Neuenahr-Ahrweiler
☎ (02641) 975-265
📠 (02641) 975-7265
✉ <mailto:ulrike.hommen@aw-online.de>
🌐 <http://www.kreis-ahrweiler.de>

Von: Markus Tetens, TH Ingenieure GmbH [mailto:tetens@th-ingenieure.de]
Gesendet: Montag, 5. Mai 2014 11:52
An: Hommen, Ulrike
Cc: 'Marc Wiemann'; 'Christiane Würtz'
Betreff: 13-026 Schall- und Schattenwurfgutachten WP Hohe Ley; hier: gewerbliche Vorbelastung nachts

Sehr geehrte Frau Hommen,

Wir haben in Auftrag von Hr. Arjen Ploeg Schall- und Schattenwurfgutachten für eine geplante Windenergieanlage im Bereich Weibern / Hohe Ley erstellt.

Gemäß Anweisung der SGD Nord, i.P. Hr. Lambrich, benötigen wir in o.g. Angelegenheit eine Bestätigung der Genehmigungsbehörde, dass neben der Fa. Wolfcraft in Weibern keine weiteren immissionsrelevanten Betriebe in der Nachtzeit für unsere Schallberechnungen zu berücksichtigen sind. Die Stellungnahme von Hr. Lambrich habe ich als Anlage der Email beigefügt. Die Forderung finden Sie auf Seite 4, Punkt 4, Abschnitt 1. In der Anlage finden Sie ebenfalls den von uns untersuchten Bereich.

Im Namen des Bauherren, Hr. Arjen Ploeg, bitten wir Sie uns eine entsprechende Bestätigung zu schicken. Sollten wieder erwartend weitere Betriebe in dem Untersuchungsbereich vorhanden sein, welche eine Genehmigung für Arbeiten in der Nachtzeit haben, so teilen Sie uns diese bitte mit. Über eine kurzfristige Rückmeldung bis Ende der Woche wären wir dankbar. Sollte dies nicht möglich sein, so teilen Sie uns bitte mit, wann wir mit Ihrer Rückmeldung rechnen können.

Wir bitten den Aufwand zu entschuldigen und stehen für Rückfragen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

28.05.2014

Markus Tetens



Büro für Umweltschutz und technische Akustik

T&H Ingenieure GmbH
Bremerhavener Heerstraße 10
D-28717 Bremen
Fon: +49 (0) 421 6989 9314
Fax: +49 (0) 421 6989 9305
tetens@th-ingenieure.de
www.th-ingenieure.de

Sitz der Gesellschaft: Bremen
Eingetragen beim Amtsgericht Bremen
Handelsregister Nr. HRB 26972
Geschäftsführer: Markus Tetens, Jürgen Hünenberg

Markus Tetens, TH Ingenieure GmbH

Von: Kardinal Petra [Petra.Kardinal@brohltal.de]
Gesendet: Freitag, 9. Mai 2014 11:11
An: tetens@th-ingenieure.de
Cc: Ulrike.Hommen@aw-online.de; Reuter Hubertus; OG Weibern
Betreff: AW: 13-026 Schall- und Schattenwurfgutachten WP Hohe Ley; hier: gewerbliche Vorbelastung nachts

Sehr geehrter Herr Tetens,

wir bestätigen Ihnen, dass neben der Fa. Wolfcraft in Weibern keine weiteren immissionsrelevanten Betriebe in der Nachtzeit für Ihre Schallberechnungen zu berücksichtigen sind.

Mit freundlichen Grüßen
Petra Kardinal

Petra Kardinal
F 3 - Bauen & Wohnen
**Baugenehmigungen,
Dorferneuerung**

Verbandsgemeindeverwaltung Brohltal
Kapellenstraße 12
56651 Niederzissen
Rheinland-Pfalz



Tel 02636/9740-503
Fax 02636/9740-506
Email Petra.Kardinal@brohltal.de

➤ Mehr Informationen finden Sie auch im Internet www.brohltal.de

Disclaimer:

E-Mails (und ihre Anhänge) sind ausschließlich für den/die darin genannte/n Empfänger/in bestimmt. Sie enthalten rechtlich geschützte und vertrauliche Informationen. Die Verwendung, Verarbeitung und Übermittlung von E-Mails, ihrer Anhänge oder irgendwelcher Teile davon kann Rechte von Betroffenen verletzen und ist deshalb strikt untersagt. Wenn Sie eine Nachricht irrtümlich erhalten oder aus anderen Gründen nicht der/die bestimmungsgemäße Empfänger/in sind, informieren Sie uns bitte sofort unter der oben genannten Adresse und vernichten Sie diese Nachricht (einschließlich ihrer Anhänge) und allfällige Vervielfältigungen davon unverzüglich. Die/Der Absender/in trägt keine Haftung insbesondere für unvollständige, verspätete oder verfälschte Nachrichten, sofern diesem kein vorsätzliches Verhalten vorgeworfen werden kann.

Von: ulrike.hommen@aw-online.de [mailto:ulrike.hommen@aw-online.de]
Gesendet: Montag, 5. Mai 2014 14:44
An: Kardinal Petra
Betreff: WG: 13-026 Schall- und Schattenwurfgutachten WP Hohe Ley; hier: gewerbliche Vorbelastung nachts

Hallo Frau Kardinal,

hier ist, wie telefonisch besprochen, die E-Mail von Herrn Tetens bezüglich der zu berücksichtigenden Lärmbelastung in der Nachtzeit im Bereich der geplanten Windkraftanlage.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

27.05.2014

Ulrike Hommen

Kreisverwaltung Ahrweiler

Abteilung 4.3 - Bauen

Wilhelmstraße 24 - 30, 53474 Bad Neuenahr-Ahrweiler

☎ (02641) 975-265

☎ (02641) 975-7265

✉ <mailto:ulrike.hommen@aw-online.de>

🌐 <http://www.kreis-ahrweiler.de>

Von: Markus Tetens, TH Ingenieure GmbH [<mailto:tetens@th-ingenieure.de>]

Gesendet: Montag, 5. Mai 2014 11:52

An: Hommen, Ulrike

Cc: 'Marc Wiemann'; 'Christiane Würtz'

Betreff: 13-026 Schall- und Schattenwurfgutachten WP Hohe Ley; hier: gewerbliche Vorbelastung nachts

Sehr geehrte Frau Hommen,

Wir haben in Auftrag von Hr. Arjen Ploeg Schall- und Schattenwurfgutachten für eine geplante Windenergieanlage im Bereich Weibern / Hohe Ley erstellt.

Gemäß Anweisung der SGD Nord, i.P. Hr. Lambrich, benötigen wir in o.g. Angelegenheit eine Bestätigung der Genehmigungsbehörde, dass

neben der Fa. Wolfcraft in Weibern keine weiteren immissionsrelevanten Betriebe in der Nachtzeit für unsere Schallberechnungen zu berücksichtigen sind. Die Stellungnahme von Hr. Lambrich habe ich als Anlage der Email beigefügt. Die Forderung finden Sie auf Seite 4, Punkt 4, Abschnitt 1. In der Anlage finden Sie ebenfalls den von uns untersuchten Bereich.

Im Namen des Bauherren, Hr. Arjen Ploeg, bitten wir Sie uns eine entsprechende Bestätigung zu schicken. Sollten wieder erwartend weitere Betriebe in dem Untersuchungsbereich vorhanden sein, welche eine Genehmigung für Arbeiten in der Nachtzeit haben, so teilen Sie uns diese bitte mit.

Über eine kurzfristige Rückmeldung bis Ende der Woche wären wir dankbar. Sollte dies nicht möglich sein, so teilen Sie uns bitte mit, wann wir mit Ihrer Rückmeldung rechnen können.

Wir bitten den Aufwand zu entschuldigen und stehen für Rückfragen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Markus Tetens

T&H INGENIEURE

Büro für Umweltschutz und technische Akustik

T&H Ingenieure GmbH

Bremerhavener Heerstraße 10

D-28717 Bremen

Fon: +49 (0) 421 6989 9314

Fax: +49 (0) 421 6989 9305

tetens@th-ingenieure.de

www.th-ingenieure.de

Sitz der Gesellschaft; Bremen

Eingetragen beim Amtsgericht Bremen

Handelsregister Nr. HRB 26972

Geschäftsführer: Markus Tetens, Jürgen Hünerberg

27.05.2014

Markus Tetens, TH Ingenieure GmbH

Von: Christiane Würtz [c.wuertz@dunoair.com]
Gesendet: Mittwoch, 19. November 2014 11:41
An: Markus Tetens (tetens@th-ingenieure.de)
Betreff: WG: Genhemigungsantrag WEA Hohe Lei - Immissionsrelevante Betriebe

Hallo Herr Tetens,

anbei die Stellungnahme der VG Mendig zu den immissionsrelevanten Betrieben zur Nachtzeit!

Grüße aus Trier
Christiane Würtz

Dunoair Windpark Planung GmbH
Christiane Würtz
Dipl. Geographin
Brotstraße 1
54290 Trier
T +49 (0)651 – 99 98 89 - 13
F +49 (0)651 – 99 98 89 - 99
W www.dunoair.com

Sitz der Geschäftsführung
Dunoair Windpark Planung GmbH
Wertherbrucherstr. 13
46459 Rees
Geschäftsführer: Arjen Ploeg
Registergericht Kleve HRB 8497
Steuernummer 116-5572-1046

Diese E-Mail und ihre Anhänge sind nur für den Empfänger bestimmt und können rechtlich geschützte oder vertrauliche Informationen enthalten. Sollten Sie weder der beabsichtigte Empfänger sein, noch zur Zustellung an diesen berechtigt, so ist jede Weitergabe, Vervielfältigung oder sonstige Nutzung dieser E-Mail oder ihrer Anhänge zu unterlassen. Wenn Sie diese Mitteilung irrtümlich erhalten haben, benachrichtigen Sie bitte umgehend den Absender und löschen Sie die Mitteilung. Vielen Dank.

This e-mail message and its attachments are intended solely for the use of the addressee and may contain legally privileged and confidential information. If you are not the intended recipient, nor an employee or agent responsible for delivering this message to the intended recipient, please note that any dissemination, distribution, copying, or other use of this message or its attachments is strictly prohibited. If you have received this message in error, please notify the sender immediately and delete this message. Thank you.

Les informations contenues dans ce message sont destinées à l'usage exclusif du (des) destinataire(s) nommé(s). Toute divulgation, distribution ou reproduction, même partielle, en est strictement interdite. Si vous recevez ce message par erreur, veuillez le notifier à son émetteur par retour, et le détruire ainsi que tous les documents qui y sont attachés. Merci.

Este correo electrónico y sus anexos son exclusivamente para su destinatario y pueden contener información protegida legalmente o confidencial. Si usted no es el destinatario original ni está autorizado para su recepción, debe omitir cualquier reenvío, reproducción, copia o uso de este email o de sus anexos. Si usted recibió este mensaje de manera equívoca, comuníquelo por favor al remitente inmediatamente y borre este mensaje. Muchas gracias.

Von: Hatzmann, Ursula [mailto:U.Hatzmann.VG@Mendig.de]
Gesendet: Montag, 17. November 2014 08:54
An: Christiane Würtz
Betreff: AW: Genhemigungsantrag WEA Hohe Lei - Immissionsrelevante Betriebe

Sehr geehrte Frau Würtz,

21.11.2014

zu Ihrer Anfrage teile ich Ihnen folgendes mit:

Eine weitere gewerbliche Vorbelastung zur Nachtzeit in Volkesfeld und Rieden ist in unserem Hause nicht bekannt, wobei diese Aussage keinen Anspruch auf Vollständigkeit hat und haben kann.

Die Verbandsgemeinde Mendig ist keine Bauaufsichtsbehörde, so dass nicht abschließend bekannt ist, wie sich die konkrete Genehmigungssituation der vorhandenen Betriebe –möglicherweise über Jahrzehnte hinweg- darstellt oder ob ggfl. weitergehende Genehmigungen nach dem BImSchG vorhanden sind.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

Ursula Hatzmann
Verbandsgemeinde Mendig
Bauleitplanung
Marktplatz 3
56743 Mendig
Tel.: 02652/980044
Fax: 02652/980049
<http://www.mendig.de>



Die in dieser Nachricht enthaltene Information ist vertraulich und nur für die genannten Empfänger bestimmt. Wenn Sie diese Nachricht irrtümlich empfangen haben und Probleme vorliegen, benachrichtigen Sie den Absender bitte umgehend. Die nicht autorisierte Verwendung, Bekanntgabe, Kopie oder Änderung dieser Nachricht ist strengstens verboten.

Von: Christiane Würtz [<mailto:c.wuertz@dunoir.com>]
Gesendet: Donnerstag, 13. November 2014 09:51
An: Hatzmann, Ursula
Betreff: WG: Genehmigungsantrag WEA Hohe Lei - Immissionsrelevante Betriebe

Hallo Frau Hatzmann,

wie gerade telefonisch besprochen, sende ich Ihnen anbei meine Anfrage an Herrn Mintgen vom September 2014.

Mit freundlichen Grüßen
Christiane Würtz

Dunoir Windpark Planung GmbH
Christiane Würtz
Dipl. Geographin
Brotstraße 1
54290 Trier
T +49 (0)651 – 99 98 89 - 13
F +49 (0)651 – 99 98 89 - 99
W www.dunoir.com

Sitz der Geschäftsführung
Dunoir Windpark Planung GmbH
Wertherbrucherstr. 13
46459 Rees
Geschäftsführer: Arjen Ploeg
Registergericht Kleve HRB 8497
Steuernummer 116-5572-1046

Diese E-Mail und ihre Anhänge sind nur für den Empfänger bestimmt und können rechtlich geschützte oder vertrauliche Informationen enthalten. Sollten Sie weder der beabsichtigte Empfänger sein, noch zur Zustellung an diesen berechtigt, so ist jede Weitergabe, Vervielfältigung oder sonstige Nutzung dieser E-Mail oder ihrer Anhänge zu unterlassen. Wenn Sie diese Mitteilung irrtümlich erhalten haben, benachrichtigen Sie bitte umgehend den Absender und löschen Sie die Mitteilung. Vielen Dank.

This e-mail message and its attachments are intended solely for the use of the addressee and may contain legally privileged and confidential

21.11.2014

information. If you are not the intended recipient, nor an employee or agent responsible for delivering this message to the intended recipient, please note that any dissemination, distribution, copying, or other use of this message or its attachments is strictly prohibited. If you have received this message in error, please notify the sender immediately and delete this message. Thank you.

Les informations contenues dans ce message sont destinées à l'usage exclusif du (des) destinataire(s) nommé(s). Toute divulgation, distribution ou reproduction, même partielle, en est strictement interdite. Si vous recevez ce message par erreur, veuillez le notifier à son émetteur par retour, et le détruire ainsi que tous les documents qui y sont attachés. Merci.

Este correo electrónico y sus anexos son exclusivamente para su destinatario y pueden contener información protegida legalmente o confidencial. Si usted no es el destinatario original ni está autorizado para su recepción, debe omitir cualquier reenvío, reproducción, copia o uso de este email o de sus anexos. Si usted recibió este mensaje de manera equivocada, comuníquelo por favor al remitente inmediatamente y borre este mensaje. Muchas gracias.

Von: Christiane Würtz
Gesendet: Montag, 29. September 2014 10:00
An: Mintgen, Thorsten (T.Mintgen.VG@Mendig.de)
Cc: Marc Wiemann
Betreff: Genhemigungsantrag WEA Hohe Lei - Immissionsrelevante Betriebe

Sehr geehrter Herr Mintgen,

gemäß Anweisung der SGD Nord benötigen wir in o.g. Angelegenheit eine Bestätigung der Verbandsgemeinde, dass neben der Fa. Wolfcraft in Weibern keine weiteren immissionsrelevanten Betriebe in der Nachtzeit für unsere Schallberechnungen zu berücksichtigen sind. Die Stellungnahme von Hr. Lambrich habe ich als Anlage der Email beigefügt. Die Forderung finden Sie auf Seite 2, Abschnitt 2 „Antragsunterlagen“. In der Anlage finden Sie ebenfalls den von uns untersuchten Bereich.

Ich bitte Sie uns eine entsprechende Bestätigung zu schicken.

Über eine kurzfristige Rückmeldung bis Ende der Woche wären wir dankbar. Sollte dies nicht möglich sein, so teilen Sie uns bitte mit, wann wir mit Ihrer Rückmeldung rechnen können.

Für Rückfragen stehe ich Ihnen gerne unter 0651-99988913 zur Verfügung!

Mit freundlichen Grüßen
Christiane Würtz

Dunoair Windpark Planung GmbH
Christiane Würtz
Dipl. Geographin
Brotstraße 1
54290 Trier
T +49 (0)651 – 99 98 89 - 13
F +49 (0)651 – 99 98 89 - 99
W www.dunoair.com

Sitz der Geschäftsführung
Dunoair Windpark Planung GmbH
Wertherbrucherstr. 13
46459 Rees
Geschäftsführer: Arjen Ploeg
Registergericht Kleve HRB 8497
Steuernummer 116-5572-1046

Diese E-Mail und ihre Anhänge sind nur für den Empfänger bestimmt und können rechtlich geschützte oder vertrauliche Informationen enthalten. Sollten Sie weder der beabsichtigte Empfänger sein, noch zur Zustellung an diesen berechtigt, so ist jede Weitergabe, Vervielfältigung oder sonstige Nutzung dieser E-Mail oder ihrer Anhänge zu unterlassen. Wenn Sie diese Mitteilung irrtümlich erhalten haben, benachrichtigen Sie bitte umgehend den Absender und löschen Sie die Mitteilung. Vielen Dank.

This e-mail message and its attachments are intended solely for the use of the addressee and may contain legally privileged and confidential

21.11.2014

information. If you are not the intended recipient, nor an employee or agent responsible for delivering this message to the intended recipient, please note that any dissemination, distribution, copying, or other use of this message or its attachments is strictly prohibited. If you have received this message in error, please notify the sender immediately and delete this message. Thank you.

Les informations contenues dans ce message sont destinées à l'usage exclusif du (des) destinataire(s) nommé(s). Toute divulgation, distribution ou reproduction, même partielle, en est strictement interdite. Si vous recevez ce message par erreur, veuillez le notifier à son émetteur par retour, et le détruire ainsi que tous les documents qui y sont attachés. Merci.

Este correo electrónico y sus anexos son exclusivamente para su destinatario y pueden contener información protegida legalmente o confidencial. Si usted no es el destinatario original ni está autorizado para su recepción, debe omitir cualquier reenvío, reproducción, copia o uso de este email o de sus anexos. Si usted recibió este mensaje de manera equivocada, comuníquelo por favor al remitente inmediatamente y borre este mensaje. Muchas gracias.

Anlage 9

**Berechnung der Beurteilungspegel (nachts) mit
entfernungsabhängiger Unsicherheit für die geplante WEA**

Anlage 9 - Berechnung der Beurteilungspegel (nachts) mit entfernungsabhängiger Unsicherheit für die geplante WEA

IO	Entfernung D [m]	Sigma d _j	σ _{Prog}	σ _P	σ _R	WEA01 (18)	WEA02	WEA03	WEA04	WEA05	WEA06	WEA07	WEA08	WEA09	WEA10	WEA11	WEA12	WEA14	WEA17	a. Wolfcra	Lr	
1	944.22	2.95	1.5	1.2	0.8	33.1	24.9	27.8	29.8	25.3	27.6	16	22.2	19.5	25	23.7	33	19.4	28.4		39	39.26
2	1224.95	3.18	1.6	1.2	0.8	29.0	29.5	25.7	23.1	25.3	23.9	28.6	33.6	31.6	32.4	28.8	28.7	28.8	30.8	31	41	41.45
3	1303.34	3.23	1.6	1.2	0.8	28.5	29.3	25.3	22.8	25	23.6	30.2	34.9	32.4	32.4	28.8	28.3	31.1	30.4	25	41	41.58
4	1290.93	3.22	1.6	1.2	0.8	28.3	28.8	25.1	22.7	24.8	23.4	28.8	33.5	31.2	31.8	28.3	28.1	29.9	30	31	41	41.09
5	1410.85	3.30	1.6	1.2	0.8	27.0	27	23.7	21.6	23.4	22.1	26.9	31.5	28.6	29.7	26.5	26.6	27.9	28.2		39	38.75
6	1327.62	3.25	1.6	1.2	0.8	28.3	29.1	25.2	22.7	24.8	23.4	30.4	35	32.3	32.3	28.7	28.1	31.3	30.1	25	42	41.54
7	1652.63	3.44	1.7	1.2	0.8	25.2	26	22.6	20.6	22.4	21.2	30.3	33.3	29.2	29.2	26.2	25.3	30.8	26.8		39	39.37
8	1883.63	3.55	1.8	1.2	0.8	23.5	24.5	21.2	19.3	21.2	19.8	31.4	33.1	28	28	25.2	23.7	31.8	24.9		39	39.04
9	2351.72	3.74	1.9	1.2	0.8	20.0	21.4	18.3	16.6	18.6	17.2	28.4	29.7	23.9	24.8	22.7	20.3	29.6	21.5		36	36.02
10	1137.19	3.11	1.6	1.2	0.8	29.7	29.3	25.8	23.5	25.3	24.1	27	32.5	30.9	32.2	28.5	29.1	28.3	30.8	31	41	41.08
11	1434.48	3.31	1.7	1.2	0.8	27.0	27.7	24.1	21.8	23.8	22.5	29.7	33.7	30.7	30.9	27.5	26.9	30.5	28.7		40	40.22
12	1577.61	3.40	1.7	1.2	0.8	25.8	26.5	23.1	20.9	22.8	21.6	30	33.3	29.6	29.7	26.5	25.8	30.6	27.3		40	39.53
13	2744.71	3.88	1.9	1.2	0.8	17.7	19.4	16.4	14.8	16.9	15.4	25.5	26.9	20.9	22.8	21.2	18.2	27.9	19.3		34	33.73
14	2888.64	3.92	2.0	1.2	0.8	16.8	18.8	15.8	14.2	16.4	14.8	24.3	25.9	19.9	22.1	20.6	17.4	27.2	18.5		33	32.89
15	2743.11	3.88	1.9	1.2	0.8	17.6	20.1	16.9	15.1	17.7	15.9	26.6	27.9	21.4	23.8	22.4	18.4	30.1	19.6		35	34.98
16	2449.02	3.78	1.9	1.2	0.8	19.2	22.5	18.9	16.9	19.9	17.9	29.9	31.3	24	26.8	25.5	20.2	34.7	21.7		39	38.55
17	2592.10	3.83	1.9	1.2	0.8	18.6	22.3	18.9	16.8	20.2	17.9	26.7	29.6	22.5	26.7	25.9	19.9	33.2	21.3		37	37.22
18	2562.61	3.82	1.9	1.2	0.8	18.8	22.5	19	16.9	20.3	18	27.3	30	22.8	26.9	26.1	20.1	33.7	21.5		38	37.61
19	2330.74	3.73	1.9	1.2	0.8	19.9	24.3	20.7	18.5	22.3	19.8	26.8	31	23.9	29.2	29.1	21.6	34.3	23.1		39	38.74
20	2561.76	3.82	1.9	1.2	0.8	18.7	22.8	19.5	17.4	20.9	18.6	24.8	28.7	21.9	27.2	27	20.3	32	21.6		37	36.69
21	2488.32	3.79	1.9	1.2	0.8	19.0	23.3	19.9	17.8	21.5	19.1	25.2	29.3	22.5	27.8	27.8	20.8	32.5	22.1		37	37.24
22	1690.10	3.46	1.7	1.2	0.8	24.4	30.6	25.6	22.8	27.8	24.4	29.2	36.4	29.4	36	37	26.4	37.6	28.6		44	43.95
23	1872.67	3.54	1.8	1.2	0.8	22.9	28.3	24.6	22.1	26.7	23.6	26.9	33.3	26.7	33.6	34.4	25.2	34.6	26.7		41	41.41
24	1842.69	3.53	1.8	1.2	0.8	23.2	28.5	25.2	22.6	27.5	24.3	25.5	32.1	25.8	33.2	34.4	25.6	33	27		41	40.91
25	1804.25	3.51	1.8	1.2	0.8	23.5	28.7	25.9	23.3	28.3	25	24.3	30.9	24.9	32.7	34.6	26.2	31.2	27.3		41	40.56
26	1195.34	3.15	1.6	1.2	0.8	29.1	29.4	25.6	23.2	25.3	23.9	27.9	33	31.2	32.3	28.7	28.7	29.1	30.8	34	42	41.61
27	1350.36	3.26	1.6	1.2	0.8	27.8	28.4	24.7	22.3	24.4	23	29.4	33.9	31.2	31.6	28	27.7	30.4	29.6		41	40.63