



Schalltechnisches Gutachten für die Errichtung
und den Betrieb von fünf WEA
am Standort Nettetal

Bericht Nr.: I17-SCH-2024-115



Schalltechnisches Gutachten für den Betrieb von
fünf WEA am Standort Nettetal

Bericht-Nr.: I17-SCH-2024-115

Auftraggeber: BMR energy solutions GmbH,
Berliner Ring 11,
52511 Geilenkirchen

Auftragnehmer: I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Straße 29
25813 Husum
Tel.: 04841 – 875 960

E-Mail: mail@i17-wind.de
Internet: www.i17-wind.de

Datum: 15. Oktober 2024

Haftungsausschluss und Urheberrecht

Das Schallgutachten wurde nach bestem Wissen und Gewissen unparteiisch und nach dem gegenwärtigen Stand von Wissenschaft und Technik erstellt. Für die Daten die nicht von der I17-Wind GmbH & Co. KG ermittelt, erhoben und verarbeitet wurden, kann keine Garantie übernommen werden. Eine auszugsweise Vervielfältigung dieses Berichtes ist nur mit ausdrücklicher Zustimmung der I17-Wind GmbH & Co. KG erlaubt. Auszüge aus dem Gutachten dürfen nicht aus dem Kontext gerissen werden.

Urheber des vorliegenden Schallimmissionsgutachtens ist die I17-Wind GmbH & Co. KG. Der Auftraggeber erhält nach § 31 Urheberrechtsgesetz das einfache Nutzungsrecht, welches nur durch Zustimmung des Urhebers übertragen werden kann. Eine Bereitstellung zum uneingeschränkten Download in elektronischen Medien ist ohne gesonderte Zustimmung des Urhebers nicht gestattet.

Für die physikalische Einhaltung der prognostizierten Werte an den Immissionsorten können seitens des Gutachters keine Garantien übernommen werden. Die Ergebnisse basieren auf vom Auftraggeber und Anlagenhersteller zur Verfügung gestellten Angaben zum Standort und Betriebsverhalten der Windenergieanlagen und auf Berechnungen nach TA Lärm [1], den Empfehlungen des Arbeitskreises „Geräusche von Windenergieanlagen“ [6], der Norm DIN ISO 9613-2 [2] sowie den Hinweisen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) [11].

Akkreditierung

Die I17-Wind GmbH & Co. KG ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAKKS) für die Bereiche „Erstellen von Schallimmissionsprognosen für Windenergieanlagen; Erstellen von Schattenwurfimmissionsprognosen für Windenergieanlagen; Prüfung der Standort-eignung von Windenergieanlagen mittels Berechnung (Turbulenzgutachten)“ akkreditiert. Die Registriernummer der Urkunde lautet D-PL-21268-01-00. Diese kann angefragt, oder in der Datenbank der akkreditierten Stellen der DAKKS eingesehen werden.

Die I17-Wind GmbH & Co. KG ist Mitglied im Sachverständigenbeirat des Bundesverbandes WindEnergie (BWE) e.V.

Revisionsnummer	Revisionsdatum	Änderung	Bearbeiter
0	15.10.2024	Erstellung des Gutachtens	Hankers

Bearbeitet

M. Sc. Benno Hankers

Sachverständiger

Husum, 15.10.2024

**Geprüft**

M. Sc. Svenja Heckler

Sachverständige

Husum, 21.10.2024

**Freigegeben**

M. Sc. Benno Hankers

Sachverständiger

Husum, 22.10.2024



Dieses Dokument wurde digital signiert und die Integrität des Dokuments wurde überprüft. Das zugehörige Zertifikat kann von der I17-Wind GmbH & Co. KG auf Anfrage gerne zur Verfügung gestellt werden.

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung.....	7
2	Örtliche Beschreibung.....	8
3	Berechnungs- und Beurteilungsverfahren	11
4	Immissionsorte	17
4.1	Immissionsrichtwerte	21
5	Beschreibung der geplanten WEA.....	22
5.1	Anlagenbeschreibung	22
5.2	Position der geplanten WEA.....	22
5.3	Schalltechnische Kennwerte.....	23
5.4	Eingangskenngrößen für Schallimmissionsprognosen	23
5.5	Ton- und Impulshaltigkeit.....	25
6	Fremdgeräusche.....	25
7	Tieffrequente Geräusche.....	25
8	Vorbelastung	26
8.1	Windenergieanlagen.....	26
8.2	Sonstige Vorbelastungen	27
9	Rechenergebnisse und Beurteilungen	28
9.1	Zusatzbelastung	28
9.2	Vergleichswerte für Abnahme- und Überwachungsmessung	31
9.3	Vorbelastung.....	32
9.4	Gesamtbelastung.....	33
10	Qualität der Prognose	34
11	Vergleichswerte für Abnahme- und Überwachungsmessung.....	37
12	Zusammenfassung.....	38
13	Abkürzungs- und Symbolverzeichnis.....	40
14	Literaturverzeichnis.....	42
	Anhang 1 / Berechnungsausdruck: Übersicht der Eingabedaten zur Immissionsprognose	44
	Anhang 2 / Berechnungsausdruck: Zusatzbelastung	62
	Anhang 3 / Berechnungsausdruck der Teilimmissionspegel der Zusatzbelastung inklusive Unsicherheiten der Emissionsdaten zur Berechnung der Vergleichswerte für Abnahme- und Überwachungsmessungen.....	63
	Anhang 4 / Berechnungsausdruck: Vorbelastung	75
	Anhang 5 / Berechnungsausdruck: Gesamtbelastung (Übersicht)	76
	Anhang 6 / Berechnungsausdruck: Gesamtbelastung (Detaillierte Ergebnisse).....	77

Anhang 7 / Isophonenkarte: Gesamtbelastung	98
Anhang 8 / Auszug aus den Herstellerangaben für den geplanten WEA-Typ [15]	100
Anhang 9 / Fotodokumentation der Immissionsorte.....	104

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2.1: WEA Standorte (Übersicht); Kartenmaterial [8]	9
Abbildung 2.2: WEA Standorte (Zoom); Kartenmaterial [8]	10
Abbildung 4.1: Lage der Immissionsorte; Kartenmaterial [8]	20
Abbildung 9.1: Immissionsorte und Einwirkungsbereich Schall; Kartenmaterial [8]	30

Tabellenverzeichnis

Tabelle 3.1: Luftdämpfungskoeffizienten α nach Tabelle 2 der DIN ISO 9613-2 für die relative Luftfeuchte 70 % und die Lufttemperatur von 10° C [2]	15
Tabelle 3.2: Referenzspektrum [11]	16
Tabelle 4.1: Immissionsorte	18
Tabelle 4.2: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm [1]	21
Tabelle 5.1: Position der geplanten WEA [13]	22
Tabelle 5.2: Schallleistungspegel der geplanten WEA [15]	23
Tabelle 5.3: Oktavbänder des geplanten WEA-Typen [15]	24
Tabelle 8.1: Position und anzusetzende Schallleistungspegel der Bestandsanlage [13.1]	26
Tabelle 8.3: Sonstige Vorbelastungen [14, 14.1].....	27
Tabelle 9.1: Analyseergebnisse Zusatzbelastung	28
Tabelle 9.2: Teilimmissionspegel der geplanten WEA	31
Tabelle 9.3: Analyseergebnisse Vorbelastung.....	32
Tabelle 9.4: Analyseergebnisse Gesamtbelastung	33
Tabelle 10.1: Unsicherheiten und verwendete Emissionswerte geplanten Windenergieanlagen	35
Tabelle 12.1: Ergebnisse der Immissionsprognose	38

1 Aufgabenstellung

Der Auftraggeber plant am Standort die Errichtung und den Betrieb von fünf Windenergieanlagen (WEA) des Herstellers Nordex vom Typ N163/6.X mit einer Nennleistung von 6.800 kW auf einer Nabenhöhe von 118.0 m. Die geplanten WEA befinden sich südöstlich der Stadt Nettetal im Kreis Viersen in Nordrhein-Westfalen.

In der Umgebung des Standortes sind bereits weitere Windenergieanlagen geplant bzw. im Genehmigungsverfahren oder bereits errichtet, welche als Vorbelastung in die Betrachtung mitaufzunehmen sind [13.1].

Eine WEA mit einer Gesamthöhe von mehr als 50 m stellt nach der 4. Bundes-Immissionsschutzverordnung eine genehmigungsbedürftige Anlage dar, welche das Genehmigungsverfahren nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) [3] zu durchlaufen hat. Für das Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG [3] ist der Nachweis der Einhaltung der gesetzlichen Richtwerte für die Schallimmissionen zu führen. Die Berechnungen sollen Auskunft darüber geben, ob schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche gemäß der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) [1] von den geplanten Anlagen ausgehen können.

Zur Berechnung der Schallimmission ist gemäß Nr. A2 der TA Lärm [1] nach der DIN ISO 9613-2 [2] zu verfahren. Die DIN ISO 9613-2 gilt für die Berechnung der Schallausbreitung bei bodennahen Quellen. Der LAI empfiehlt in den Hinweisen zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen Stand 30.06.2016 [11] zur Anpassung des Prognoseverfahrens auf hochliegende Quellen in Bezug auf die Veröffentlichung des Normenausschuss Akustik, Lärminderung und Schwingungstechnik (NALS) auf Basis neuerer Untersuchungsergebnisse und auf Basis theoretischer Berechnungen ein „Interimsverfahren“ [10]. Für WKA als hochliegende Schallquellen sind diese neueren Erkenntnisse im Genehmigungsverfahren entsprechend [11] zu berücksichtigen. Die Immissionsprognose ist daher nach der „Dokumentation zur Schallausbreitung – Interimsverfahren zur Prognose der Geräuschimmissionen von Windkraftanlagen, Fassung 2015-05.1“ [10] – sowohl für Vorbelastungsanlagen als auch für neu beantragte Anlagen – frequenzselektiv durchzuführen.

2 Örtliche Beschreibung

Die geplanten WEA befinden sich südöstlich der Stadt Nettetal. Die weiteren umliegenden Ortschaften sind Grefrath, Vorst, Süchteln, Viersen, Dülken, Rennekoven, Dyck, Boisheim, Schaag, Breyell, Nettetal-Lobberich, Nieder- und Oberbocholt, sowie und Hinsbeck. Im Westen des Projektgebietes verläuft der Fluss Nette. Östlich befindet sich das Wandergebiet Fossekopp. Im Süden der geplanten Anlagen verlaufen eine Bahnlinie, sowie die Bundesautobahn 61.

Die Landschaft in direkter Umgebung der neu geplanten WEA ist geprägt von einzelnen Höfen, kleineren, einreihig bebauten Siedlungsabschnitten, Feldern und kleinen Waldstücken.

Das Gelände um die Windenergieanlagenstandorte variiert in der Höhe zwischen ca. 50 m und 60 m über NHN. Die Höhenangaben stammen aus dem Höhenmodell für Nordrhein-Westfalen [12].

Für die Koordinatenangaben in diesem Gutachten findet das System UTM ETRS89 Zone 32 Anwendung.

Die Windenergieanlagenpositionen sind nachfolgend in Abbildung 2.1 und Abbildung 2.2 dargestellt.

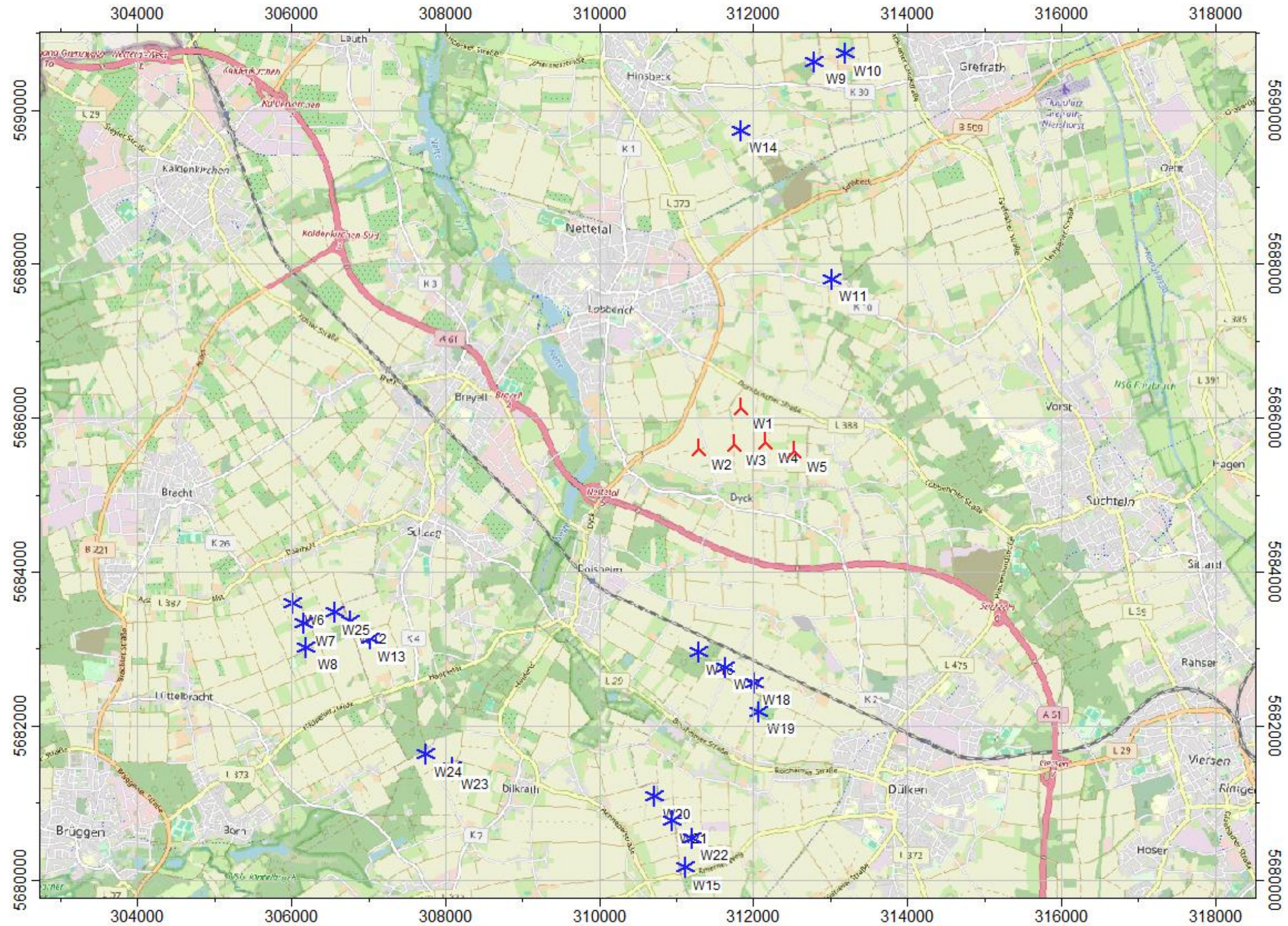


Abbildung 2.1: WEA Standorte (Übersicht); Kartenmaterial [8]

▲ = neu geplante WEA, * = Bestehende WEA



Abbildung 2.2: WEA Standorte (Zoom); Kartenmaterial [8]

▲ = neu geplante WEA, * = Bestehende WEA

3 Berechnungs- und Beurteilungsverfahren

Die gesetzliche Grundlage für die Schallimmissionsprognose bildet das Bundes-Immissionsschutzgesetz [3]. Die schalltechnischen Berechnungen wurden gemäß der TA-Lärm [1], der Norm DIN ISO 9613-2 [2], den Empfehlungen des Arbeitskreises „Geräusche von Windenergieanlagen“ [6] sowie den vom Auftraggeber und den Herstellern der Windenergieanlagen zur Verfügung gestellten Standort- und Anlagendaten durchgeführt. Des Weiteren werden das Interimsverfahren zur Prognose der Geräuschimmissionen von Windkraftanlagen [10] und der überarbeitete Entwurf der Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen (WKA) [11] vom 17.03.2016 mit Änderungen PhysE, Stand 30.06.2016, berücksichtigt und angewandt. Zur Anwendung kommt dabei das Softwareprogramm IMMI [9].

Für die Prognose von Immissionspegeln von Windkraftanlagen gibt es kein nationales Regelwerk, das ohne Einschränkungen, bzw. Modifizierungen oder Sonderregelungen auf die Schallausbreitung dieser hochliegenden Quellen anwendbar ist. Im Rahmen der Beurteilung der Geräuschbelastung dieser Anlagen wird in Genehmigungsverfahren im Regelfall die Anwendung der DIN ISO 9613-2 [2] vorgeschrieben. Diese Norm schließt aber explizit ihre Anwendung auf hochliegende Quellen aus.

Das „Interimsverfahren zur Prognose der Geräuschimmissionen von Windkraftanlagen [10]“ wurde im Mai 2015 veröffentlicht und basiert auf den Erkenntnissen des LANUV NRW zur Abweichung der realen von den modellierten Immissionen von WEA. Darauf aufbauend hat der LAI einen überarbeiteten Entwurf vom 17.03.2016 mit Änderungen PhysE vom 23.06.2016, Stand 30.06.2016, der Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen (WKA) [11] erarbeitet, der die Erkenntnisse der Studie aufgreift und, leicht adaptiert, in eine behördliche Empfehlung umsetzt (im Folgenden: neues LAI-Verfahren).

Durch eine im Interimsverfahren beschriebene Modifizierung des Schemas der DIN ISO 9613-2 [2] lässt sich dessen Anwendungsbereich auf Windkraftanlagen als hochliegende Quellen erweitern. Abweichend zum bisher in Deutschland üblichen Verfahren, sieht das Interimsverfahren vor, dass

- die Transmissionsberechnung auf Basis von Oktavband-Emissionsdaten der WEA frequenzselektiv durchgeführt wird (bisher: Summenpegel) und
- die Bodendämpfung A_{gr} pauschal -3 dB(A) beträgt (Betrachtung der WEA als hochliegende Schallquelle), anstatt wie bisher das Verfahren zur Bodendämpfung entsprechend DIN ISO 9613-2 anzusetzen.

Hierbei sind der Berechnung der Luftabsorption die Luftdämpfungskoeffizienten α nach Tabelle 2 der DIN ISO 9613-2 [2] für die relative Luftfeuchte 70 % und die Lufttemperatur von 10° C zugrunde zu legen.

Die ISO 9613-2 „Attenuation of sound during propagation outdoors, Part 2. A general method of calculation“ beschreibt die Berechnung der Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien. Der nachfolgende Text und die Gleichungen beschreiben den theoretischen Hintergrund der ISO 9613-2 wie sie in IMMI [9] Anwendung findet.

Normalerweise wird bei der schalltechnischen Vermessung von Windenergieanlagen der A-bewertete Schalleistungspegel in Form des 500-Hz-Mittenpegels ermittelt. Daher werden die Dämpfungswerte bei 500 Hz verwendet, um die resultierende Dämpfung für die Schallausbreitung abzuschätzen. Der Dauerschalldruckpegel jeder einzelnen Quelle am Immissionspunkt berechnet sich nach dem alternativen Verfahren der ISO 9613-2 dann wie folgt:

$$L_{AT}(DW) = L_{WA} + D_C - A - C_{met} \quad (1)$$

L_{WA} : Schalleistungspegel der Punktschallquelle A-bewertet.

D_C : Richtwirkungskorrektur für die Quelle ohne Richtwirkung (0 dB) aber unter Berücksichtigung der Reflexion am Boden, D_Ω (Berechnung nach dem alternativen Verfahren)

$$D_C = D_\Omega - 0 \quad (2)$$

D_Ω beschreibt die Reflexion am Boden und berechnet sich nach:

$$D_\Omega = 10 \lg\{1 + [d_p^2 + (h_s - h_r)^2] / [d_p^2 + (h_s + h_r)^2]\} \quad (3)$$

Mit:

h_s : Höhe der Quelle über dem Grund (Nabenhöhe)

h_r : Höhe des Immissionspunktes über Grund (standardmäßig 5 m)

d_p : Abstand zwischen Schallquelle und Empfänger, projiziert auf die Bodenebene. Der Abstand bestimmt sich aus den x und y Koordinaten der Quelle (Index s) und des Immissionspunktes (Index r):

$$d_p = \sqrt{(x_s - x_r)^2 + (y_s - y_r)^2} \quad (4)$$

A: Dämpfung zwischen der Punktquelle (WEA-Gondel) und dem Immissionspunkt, die während der Schallausbreitung vorhanden ist. Sie bestimmt sich aus den folgenden Dämpfungsarten:

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc} \quad (5)$$

A_{div} : Dämpfung aufgrund der geometrischen Ausbreitung

$$A_{div} = 20 \lg(d/d_0) + 11 \text{ dB} \quad (6)$$

d: Abstand zwischen Quelle und Immissionspunkt in Metern

d_0 : Bezugsabstand = 1 m

A_{atm} : Dämpfung durch die Luftabsorption

$$A_{\text{atm}} = \alpha_{500} d / 1000 \quad (7)$$

α_{500} : Absorptionskoeffizient der Luft (= 1.9 dB/km)

Dieser Wert für α_{500} bezieht sich auf die günstigsten Schallausbreitungsbedingungen (Temperatur von 10 °C und relativer Luftfeuchte von 70 %).

A_{gr} : Bodendämpfung

$$A_{\text{gr}} = (4.8 - (2h_m / d) [17 + (300 / d)]) \quad (8)$$

Wenn $A_{\text{gr}} < 0$ ist, dann ist $A_{\text{gr}} = 0$

h_m : mittlere Höhe (in Meter) des Schallausbreitungsweges über dem Boden

A_{bar} : Dämpfung aufgrund der Abschirmung

A_{misc} : Dämpfung aufgrund verschiedener weiterer Effekte (Bewuchs: A_{fol} , Bebauung: A_{haus} , Industrie: A_{site}). In IMMI gehen diese Effekte (A_{fol} , A_{haus}) standardmäßig mit „= 0“ in die Prognose ein.

C_{met} : Meteorologische Korrektur, die durch die folgende Gleichung bestimmt wird:

$$C_{\text{met}} = 0 \text{ für } d_p < 10 (h_s + h_r) \quad (9)$$

$$C_{\text{met}} = C_0 [1 - 10 (h_s + h_r) / d_p] \text{ für } d_p > 10 (h_s + h_r) \quad (10)$$

d_p : Abstand zwischen Quelle und Aufpunkt

Faktor C_0 kann, abhängig von den Wetterbedingungen, zwischen 0 und 5 dB liegen, es ist jedoch in der Regel den beurteilenden Behörden vorbehalten, diesen Wert zu bestimmen.

Liegen den Berechnungen n Schallquellen (u.a. Windpark) zugrunde, so überlagern sich die einzelnen Schalldruckpegel L_{ATi} entsprechend der Abstände zum betrachteten Immissionspunkt. In der Bewertung der Lärmimmission nach der TA-Lärm ist der aus allen n Schallquellen resultierende Schalldruckpegel L_{AT} unter Berücksichtigung der Zuschläge nach der folgenden Gleichung zu ermitteln:

$$L_{\text{AT}}(LT) = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{\text{ATi}} - C_{\text{met}} + K_{\text{Ti}} + K_{\text{fi}})} \quad (11)$$

L_{AT} : Beurteilungspegel am Immissionspunkt

L_{ATi} : Schallimmissionspegel an dem Immissionspunkt einer Emissionsquelle i

i: Index für alle Geräuschquellen von 1 bis n

K_{Ti} : Zuschlag für Tonhaltigkeit einer Emissionsquelle i, abhängig von den lokalen Vorschriften

K_{ij} : Zuschlag für Impulshaltigkeit einer Emissionsquelle i abhängig von den lokalen Vorschriften

Nach der ISO 9613-2 [2] kann die Prognose der Schallimmissionen auch über das Oktavspektrum des Schalleistungspegels der WEA durchgeführt werden, wie es im Rahmen des Interimsverfahrens gefordert ist. Im Folgenden sind nur die Unterschiede zu der 500 Hz Mittenfrequenz bezogenen Berechnung aufgezeigt.

Der resultierende Schalldruckpegel L_{AT} berechnet sich dann mit:

$$L_{AT}(DW) = 10 \lg [10^{0,1L_{Aft}(63)} + 10^{0,1L_{Aft}(125)} + 10^{0,1L_{Aft}(250)} + 10^{0,1L_{Aft}(500)} + 10^{0,1L_{Aft}(1k)} + 10^{0,1L_{Aft}(2k)} + 10^{0,1L_{Aft}(4k)} + 10^{0,1L_{Aft}(8k)}] \quad (12)$$

Mit:

L_{Aft} : A-bewerteter Schalldruckpegel der einzelnen Schallquellen bei den unterschiedlichen Mittenfrequenzen (63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Hz)

Der A-bewertete Schalldruckpegel L_{Aft} bei den Mittenfrequenzen jeder einzelnen Schallquelle berechnet sich aus:

$$L_{Aft}(DW) = (L_W + A_f) + D_C - A \quad (13)$$

Beim Interimsverfahren entfällt, im Gegensatz zum alternativen Verfahren nach der DIN ISO 9613-2 [2], der Term der meteorologischen Korrektur C_{met} , bzw. nimmt dieser den Wert $C_{met} = 0$ dB an.

Mit:

L_W : Oktav-Schalleistungspegel der Punktschallquelle nicht A-bewertet. $L_W + A_f$ entspricht dem A-bewerteten Oktav-Schalleistungspegel L_{WA} nach IEC 651.

A_f : genormte A-Bewertung nach IEC 651

D_C : Richtwirkungskorrektur für die Quelle ohne Richtwirkung (0 dB) aber mit Reflexion am Boden. Wenn das Standardverfahren zur Bodendämpfung verwendet wird, ist $D_\Omega = 0$. Wenn die Alternative Methode verwendet wird, entspricht D_C dem Fall ohne Oktavbanddaten.

A : Oktavdämpfung, Dämpfung zwischen Punktquelle und Immissionspunkt. Sie bestimmt sich wie oben aus den folgenden Dämpfungsarten:

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc} \quad (14)$$

- A_{div} : Dämpfung aufgrund der geometrischen Ausbreitung
- A_{atm} : Dämpfung aufgrund der Luftabsorption, abhängig von der Frequenz
- A_{gr} : Bodendämpfung
- A_{bar} : Dämpfung aufgrund der Abschirmung (Schallschutz), worst case ohne $A_{bar} = 0$
- A_{misc} : Dämpfung aufgrund verschiedener weiterer Effekte (Bewuchs: A_{fol} , Bebauung: A_{haus} , Industrie: A_{site} ; worst case $A_{misc} = 0$)

Bei der Oktavbandbezogenen Ausbreitung ist die Dämpfung durch die Luftabsorption von der Frequenz abhängig mit:

$$A_{atm} = \alpha_f d / 1000 \quad (15)$$

Mit:

α_f : Absorptionskoeffizient der Luft für jedes Oktavband

Der Absorptionskoeffizient α_f ist stark abhängig von der Schallfrequenz, der Umgebungstemperatur und der relativen Luftfeuchte. Die ungünstigsten Werte bestehen bei einer Temperatur von 10 °C und 70% Rel. Luftfeuchte entsprechend folgender Tabelle:

Tabelle 3.1: Luftdämpfungskoeffizienten α nach Tabelle 2 der DIN ISO 9613-2 für die relative Luftfeuchte 70 % und die Lufttemperatur von 10° C [2]

Bandmittenfrequenz [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
α_f [dB/km]	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0

Zur Berechnung der Bodendämpfung A_{gr} existieren zwei Möglichkeiten: das alternative Verfahren, das oben im Kapitel über das Berechnungsverfahren ohne Oktavbanddaten dargelegt wurde, und das Standardverfahren. Das Standardverfahren berechnet A_{gr} wie folgt:

$$A_{gr} = A_s + A_r + A_m \quad (16)$$

Mit:

- A_s : Die Dämpfung für die Quellregion bis zu einer Entfernung von $30h_s$, maximal aber d_p . Diese Region wird mit dem Bodenfaktor G_s beschrieben, der die Porosität der Oberfläche als Wert zwischen 0 (hart) und 1 (porös) wiedergibt.
- A_r : Aufpunkt-Region bis zu einer Entfernung von $30h_r$, maximal aber d_p . Diese Region wird mit dem Bodenfaktor G_r beschrieben
- A_m : Die Dämpfung der Mittelregion. Wenn die Quell- und die Aufpunkt-Region überlappen, gibt es keine Mittelregion. Diese Region wird mit dem Bodenfaktor G_m beschrieben

Die wesentliche Modifikation durch das Interimsverfahren [10, 11], besteht nun darin, für die Bodendämpfung $A_{gr} = -3$ dB anzusetzen. Sie berücksichtigt, dass es bei der Windkraftanlage als hochliegende Quelle zu lediglich einer Bodenreflexion kommt und deshalb die Ansätze der DIN ISO 9613-2 nicht greifen können.

Für eine evtl. vorliegende Vorbelastung durch Windenergieanlagen wurde für die Berechnung der Schallvorbelastung nach dem Interimsverfahren in einem ersten Schritt aus den behördlich genehmigten Schalleistungspegeln und den Angaben zum Zuschlag im Sinne des Oberen Vertrauensbereichs mit Hilfe des Referenzspektrums [11] aus Tabelle 3.2 ein Oktavspektrum für jede als Vorbelastung zu betrachtende WEA ermittelt. Lagen qualifizierte Informationen über detaillierte anlagenbezogene Oktavspektren der behördlich genehmigten Schalleistungspegel der Vorbelastungsanlagen vor, wurden diese entsprechend herangezogen und der Zuschlag im Sinne des Oberen Vertrauensbereichs wurde auf die einzelnen Frequenzbereiche des Oktavspektrums hinzuaddiert. In beiden Fällen wurden somit die Unsicherheiten der Emissionsdaten der Vorbelastungsanlagen in gleicher Weise berücksichtigt, wie sie im Rahmen der Genehmigung der Vorbelastungsanlagen ermittelt und angewandt wurden.

Tabelle 3.2: Referenzspektrum [11]

Referenzspektrum								
f [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{WA,norm}$	-20.3	-11.9	-7.7	-5.5	-6.0	-8.0	-12.0	-22.9 ¹

¹ Im Merkblatt Anforderungen an Schallgutachten Stand 22.12.18 [18] wurde für den in [11] fehlenden Wert bei 8 kHz ein Pegel von -22.9 dB angegeben, welcher im Rahmen dieses Gutachtens Anwendung findet.

4 Immissionsorte

Die Auswahl der Immissionsorte wurde im ersten Schritt auf Basis des nach TA Lärm definierten Einwirkungsbereichs der geplanten WEA vorgenommen. Der Einwirkungsbereich ist definiert als der Bereich in dem der Beurteilungspegel der Zusatzbelastung weniger als 10 dB(A) unter dem maßgebenden Immissionsrichtwert liegt [1]. Als repräsentative, schallkritische Immissionsorte wurden die nächstgelegenen Wohnbebauungen gewählt.

Die Einstufung der Immissionsorte erfolgte auf Basis der Bebauungspläne und Flächennutzungspläne der jeweiligen Ortschaften [16 – 16.7]. Nicht überplante Bereiche wurden im Zuge einer Standortbegehung nach der tatsächlichen Nutzung eingestuft. Die Grundlage der Einstufung der jeweiligen Immissionsorte wird in Tabelle 4.1 gezeigt.

Demnach liegen die Immissionsorte IO1 - IO5, IO8 – IO11, IO16 sowie IO19 im Außenbereich.

Für die Immissionsorte IO15, IO17 und IO20 wird der Immissionsrichtwert von allgemeinen Wohngebieten zu Grunde gelegt.

Die Immissionsorte IO12 – IO14.2, IO18 - IO18.4, sowie IO21 liegen in reinen Wohngebieten. Die Immissionsorte IO6 und IO7 befinden sich auf dem Gelände einer Klinik und Kinder/Jugendpsychiatrie. Für diese Immissionsorte gilt nachts ebenfalls der Richtwert von reinen Wohngebieten.

Nach 6.7 der TA Lärm [1] können bei Aneinandergrenzen verschiedener Gebietskategorien für die zum Wohnen dienenden Gebiete geeignete Zwischenwerte für die Immissionsrichtwerte gebildet werden (Gemengelage), wobei der Immissionsrichtwert für Kern-, Dorf- und Mischgebiete nicht überschritten werden darf. Sofern diese Bedingungen erfüllt werden, können Zwischenwerte als Immissionsrichtwerte gebildet werden.

Eine Standortbesichtigung wurde am 09.07.2024 durchgeführt.

Die Immissionspegel wurden standardmäßig bei einer Aufpunkthöhe von 5 m ermittelt. Das entspricht in der Regel der Höhe einer ersten Etage eines Wohnhauses. Wird hierbei der erforderliche Richtwert eingehalten, reduziert sich der Immissionspegel bei einer geringeren Aufpunkthöhe, wie z.B. im Erdgeschoss.

Die Immissionsorte wurden hinsichtlich möglicher Pegelerhöhungen durch Reflexionen untersucht. Das Ergebnis der Untersuchung zeigt, dass es an keinem Immissionsort im Einwirkungsbereich auf Grund von Reflexionen an anderen Gebäuden oder Wänden zu relevanten Pegelerhöhungen kommt.

In der nachfolgenden Tabelle 4.1 und Abbildung 4.1 sind die berücksichtigten Immissionsorte aufgelistet, bzw. dargestellt.

Tabelle 4.1: Immissionsorte

Nr.	Bezeichnung	Nutzung	IRW [dB(A)]		Quelle	UTM ETRS89 Zone 32		Höhe über NHN [m]	Aufpunkthöhe über Grund [m]
			Tag 6h-22h	Nacht 22h-6h		X [m]	Y [m]		
IO1	Buschweg 164, Nettetal	Außenbereich	60	45	[16]	311338	5686071	50	5
IO2	Dornbuscher Str. 6a, Nettetal	Außenbereich	60	45	[16]	312314	5686187	55	5
IO3	Dornbuscher Str. 14a, Nettetal	Außenbereich	60	45	[16]	312393	5686132	55	5
IO4	Dornbuscher Str. 22, Nettetal	Außenbereich	60	45	[16]	312761	5685994	55	5
IO5	Barionstr. 31, Viersen	Außenbereich	60	45	[16.1]	313024	5685483	53	5
IO6	Horionstr. 2, Süchteln	Klinik	50	35	[16.1]	315147	5685451	65	5
IO7	Horionstr. 10, Süchteln	Klinik	50	35	[16.1]	314921	5686018	64	5
IO8	Kölsumer Weg 22, Nettetal	Außenbereich	60	45	[16]	312520	5685134	50	5
IO9	Kölsumer Weg 32, Nettetal	Außenbereich	60	45	[16]	312168	5685178	55	5
IO10	Kölsumer Weg 45, Nettetal	Außenbereich	60	45	[16]	311602	5685134	53	5
IO11	Dyck 113, Nettetal	Außenbereich	60	45	[16]	311199	5685163	50	5
IO12	Straelener Weg 87, Dülken	Reines Wohngebiet	50	35	[16.2]	313932	5682627	63	5
IO13	Arnoldstr. 45, Dülken	Reines Wohngebiet	50	35	[16.2]	313522	5682341	62	5
IO14	Im Winkel 29, Boisheim	Reines Wohngebiet	50	37*	[16.3]	310161	5683654	51	5
IO14.1	Im Winkel 10, Boisheim	Reines Wohngebiet	50	36*	[16.3]	310119	5683647	51	5
IO14.2	Pütterhöfer Weg 13a, Boisheim	Reines Wohngebiet	50	35	[16.3]	309980	5683571	50	5
IO15	Alt-Breyeller-Weg 4, Boisheim	Allg. Wohngebiet	55	40	[16.4]	310059	5684299	50	5
IO16	Dyck 60a, Nettetal	Außenbereich	60	45	[16]	310960	5685286	48	5
IO17	Düsseldorfer Straße 126, Lobberich	Allg. Wohngebiet	55	40	[16.5]	310058	5686332	49	5
IO18	Nachtigallenweg 1, Lobberich	Reines Wohngebiet	50	35	[16.5]	309997	5686331	49	5
IO18.1	Sperberstraße 38, Nettetal	Reines Wohngebiet	50	38*	[16.5]	309817	5686290	45	5
IO18.2	Nachtigallenweg 19, Nettetal	Reines Wohngebiet	50	38*	[16.5]	309854	5686313	46	5

Nr.	Bezeichnung	Nutzung	IRW [dB(A)]		Quelle	UTM ETRS89 Zone 32		Höhe über NHN [m]	Aufpunkt-höhe über Grund [m]
			Tag 6h-22h	Nacht 22h-6h		X [m]	Y [m]		
IO18.3	Sperberstraße 36, Nettetal	Reines Wohngebiet	50	35	[16.5]	309817	5686329	45	5
IO18.4	Sperberstraße 45, Nettetal	Reines Wohngebiet	50	35	[16.5]	309841	5686343	46	5
IO19	Wilhelmshöhe 1, Nettetal	Außenbereich	60	45	[16]	310189	5685818	54	5
IO20	Sittard 44, Lobberich	Allg. Wohngebiet	55	40	[16.6]	311404	5687182	49	5
IO21	Bocholter Weg 71, Lobberich	Reines Wohngebiet	50	35	[16.7]	310931	5687091	48	5

*Zwischenwert nach 6.7 der TA-Lärm [1] in Absprache gebildet [14.1, 14.2]

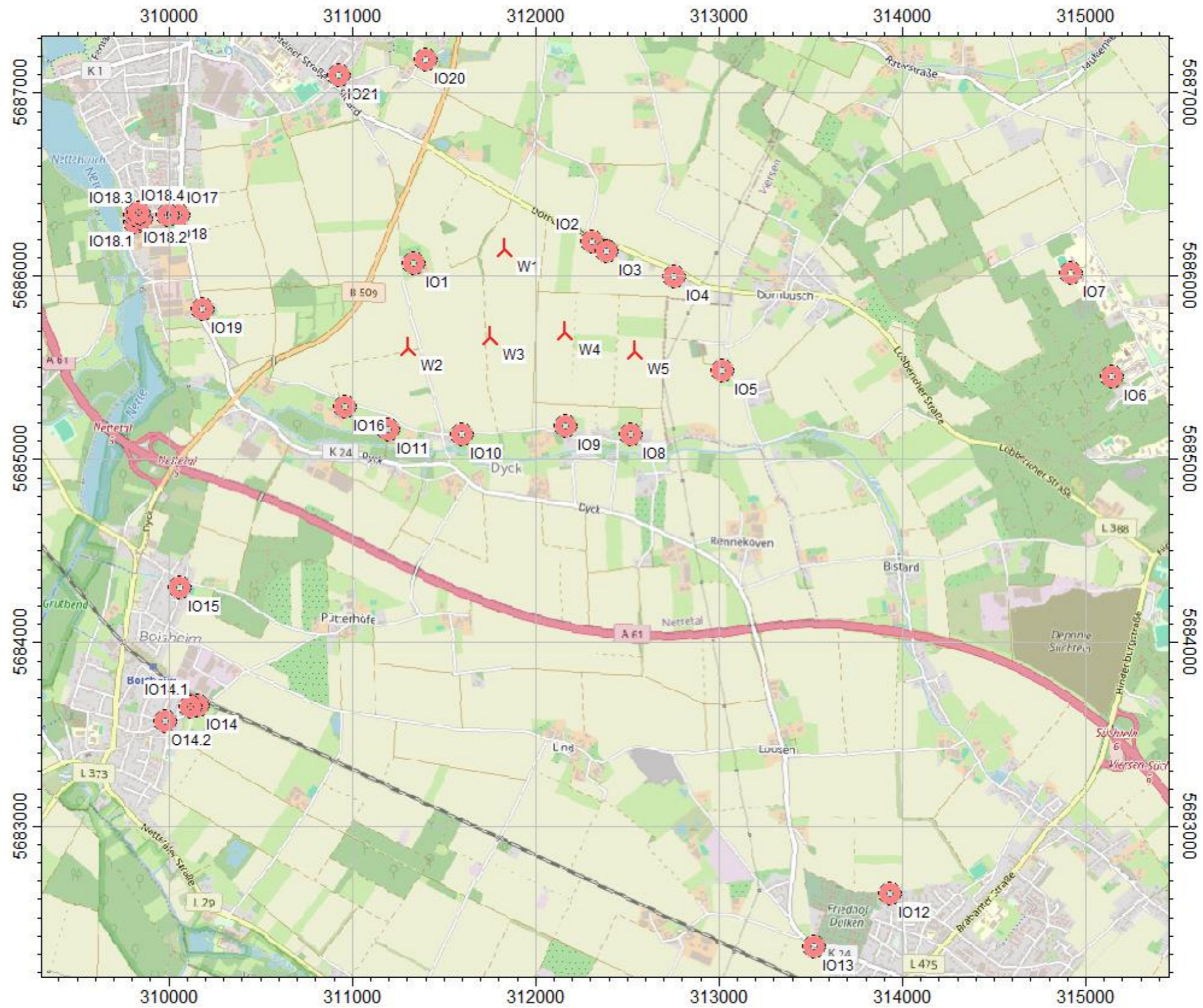


Abbildung 4.1: Lage der Immissionsorte; Kartenmaterial [8]

▲ = neu geplante WEA, ● = Immissionsort

4.1 Immissionsrichtwerte

Für die schalltechnische Beurteilung werden die in der TA Lärm [1], unter 6.1 „Immissionsrichtwerte für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden“, genannten Richtwerte herangezogen. Je nach Nutzungsart des Immissionsortes sind folgende Beurteilungspegel als maximal zulässige Immissionsrichtwerte vorgegeben.

Tabelle 4.2: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm [1]

Nutzungsart und Immissionsrichtwerte		tags /dB(A)	nachts / dB(A)
a)	In Industriegebieten	70	70
b)	In Gewerbegebieten	65	50
c)	In urbanen Gebieten	63	45
d)	In Kerngebieten, Dorf- und Mischgebieten	60	45
e)	In allgemeinen Wohn- und Kleinsiedlungsgebieten	55	40
f)	In reinen Wohngebieten	50	35
g)	In Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35

Die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm [1], Nummern 6.1 bis 6.3 beziehen sich auf folgende Zeiten:

- | | |
|-----------|--------------------|
| 1. tags | 06.00 – 22.00 Uhr |
| 2. nachts | 22.00 – 06.00 Uhr. |

Die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm [1], Nummern 6.1 bis 6.3 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.

Für folgende Zeiten ist in Gebieten nach TA Lärm [1], Nummer 6.1 Buchstaben e bis g bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag zu berücksichtigen:

- | | |
|----------------------------|-------------------|
| 1. an Werktagen | 06.00 – 07.00 Uhr |
| | 20.00 – 22.00 Uhr |
| 2. an Sonn- und Feiertagen | 06.00 – 09.00 Uhr |
| | 13.00 – 15.00 Uhr |
| | 20.00 – 22.00 Uhr |

Zur schalltechnischen Beurteilung finden die von der LAI [6, 11] empfohlenen Hinweise Berücksichtigung.

5 Beschreibung der geplanten WEA

5.1 Anlagenbeschreibung

Am Standort ist die Errichtung und der Betrieb von fünf WEA des Herstellers Nordex geplant. Nachfolgend werden die Eckdaten der geplanten WEA-Typen zusammengefasst:

Hersteller:	Nordex
Anlagentyp:	N163/6.X
Nabenhöhe:	118.0 m
Rotordurchmesser:	163.0 m
Nennleistung:	6.800 kW
Regelung:	pitch

5.2 Position der geplanten WEA

Der nachfolgenden Tabelle 5.1 sind die Position [13], der Anlagentyp mit Nabenhöhe und die Betriebsweisen der geplanten WEA zu entnehmen. Die Betriebsweise und die damit verbundenen Schallleistungspegel der WEA bilden die Grundlage für die Berechnung der Zusatzbelastung am Standort.

Tabelle 5.1: Position der geplanten WEA [13]

Bez.	Bez. Auftraggeber	Typ	Nabenhöhe [m]	UTM ETRS89 Zone 32		Höhe über NHN [m]	Betriebsweise	
				X [m]	Y [m]		Tag	Nacht
W1	WEA 1	N163/6.X	118.0	311830	5686155	55	Mode 1	Mode 9
W2	WEA 2	N163/6.X	118.0	311307	5685616	52	Mode 1	Mode 9
W3	WEA 3	N163/6.X	118.0	311754	5685676	53	Mode 1	Mode 11
W4	WEA 4	N163/6.X	118.0	312163	5685697	56	Mode 1	Mode 9
W5	WEA 5	N163/6.X	118.0	312538	5685592	55	Mode 1	Mode 4

5.3 Schalltechnische Kennwerte

Für den geplanten Anlagentyp existierte zum Zeitpunkt der Gutachtenerstellung keine unabhängige schalltechnische Vermessungen nach DIN EN 61400-11 [5] und der Technischen Richtlinie für Windenergieanlagen, Teil 1 „Bestimmung der Schallemissionswerte“ [4], welche den Berechnungen zu Grunde gelegt wird.

Tabelle 5.2: Schalleistungspegel der geplanten WEA [15]

WEA - Typ	Betriebsweise	Nennleistung [kW]	Herstellerangabe [dB(A)]	Dokumenten-Nr.
N163/6.X	Mode 1	6.800	107.2	F008_278_A19_IN [15]
	Mode 4	6.370	105.8	
	Mode 9	5.270	101.8	
	Mode 11	4.810	100.8	

5.4 Eingangskenngrößen für Schallimmissionsprognosen

In den nachfolgenden Tabellen sind die Oktavspektren der relevanten Betriebsweisen dargestellt, welche aus den Herstellerangaben [15] entnommen wurden und zum jeweils maximalen, immissionsrelevanten Schalleistungspegel in der zugehörigen Betriebsweise führen und für die Prognose nach dem Interimsverfahren [11, 12] Anwendung fanden. Zudem wird das Oktavband für den $L_{e,max}$ der relevanten Betriebsweisen der geplanten WEA dargestellt, welches nach Abschnitt 4.1 aus [11] im Genehmigungsbescheid festzuschreiben ist und die Unsicherheiten der Emissionsdaten als Toleranzbereich berücksichtigt, siehe Kapitel 10 (Qualität der Prognose). Das den Berechnungen zu Grunde liegende Oktavspektrum inkl. aller Unsicherheiten ($L_{WA\text{ inkl. OVB, Okt}}$) wird ebenfalls dargestellt.

Tabelle 5.3: Oktavbänder des geplanten WEA-Typen [15]

Modus	Bez. Spektrum	SLP [dB(A)]	Oktav-Schallleistungspegel (Herstellerangabe)							
			63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]
N163/6.X Mode 1	L _{WA,Okt}	107.2	88.4	96.0	98.1	99.3	101.1	101.8	96.2	81.8
	berücksichtigte Unsicherheiten: $\sigma_R = 0.5$ dB $\sigma_P = 1.2$ dB $\sigma_{Prog} = 1.0$ dB									
	L _{e,max,Okt}	108.9	90.1	97.7	99.8	101.0	102.8	103.5	97.9	83.5
	L _{WA inkl. OVB, Okt}	109.3	90.5	98.1	100.2	101.4	103.2	103.9	98.3	83.9
N163/6.X Mode 4	L _{WA,Okt}	105.8	87.0	94.6	96.7	97.9	99.7	100.4	94.8	80.4
	berücksichtigte Unsicherheiten: $\sigma_R = 0.5$ dB $\sigma_P = 1.2$ dB $\sigma_{Prog} = 1.0$ dB									
	L _{e,max,Okt}	107.5	88.7	96.3	98.4	99.6	101.4	102.1	96.5	82.1
	L _{WA inkl. OVB, Okt}	107.9	89.1	96.7	98.8	100.0	101.8	102.5	96.9	82.5
N163/6.X Mode 9	L _{WA,Okt}	101.8	83.0	90.6	92.7	93.9	95.7	96.4	90.8	76.4
	berücksichtigte Unsicherheiten: $\sigma_R = 0.5$ dB $\sigma_P = 1.2$ dB $\sigma_{Prog} = 1.0$ dB									
	L _{e,max,Okt}	103.5	84.7	92.3	94.4	95.6	97.4	98.1	92.5	78.1
	L _{WA inkl. OVB, Okt}	103.9	85.1	92.7	94.8	96.0	97.8	98.5	92.9	78.5
N163/6.X Mode 11	L _{WA,Okt}	100.8	82.0	89.6	91.7	92.9	94.7	95.4	89.8	75.4
	berücksichtigte Unsicherheiten: $\sigma_R = 0.5$ dB $\sigma_P = 1.2$ dB $\sigma_{Prog} = 1.0$ dB									
	L _{e,max,Okt}	102.5	83.7	91.3	93.4	94.6	96.4	97.1	91.5	77.1
	L _{WA inkl. OVB, Okt}	102.9	84.1	91.7	93.8	95.0	96.8	97.5	91.9	77.5

Das den Berechnungen zu Grunde liegende Oktavspektrum (L_{WA inkl. OVB, Okt}) der jeweiligen Betriebsweise für die geplanten Anlagen kann den Ausdrucken im Anhang 1 des Gutachtens entnommen werden.

5.5 Ton- und Impulshaltigkeit

Für den geplanten Anlagentyp weisen die Herstellerangaben [14, 15] keine zu berücksichtigenden Ton- und Impulshaltigkeiten aus.

Auftretende Tonhaltigkeiten von $K_{TN} < 2$ dB(A) müssen nach den LAI-Hinweisen [11] Punkt 4.5 nicht berücksichtigt werden. Es gilt:

Falls die Anlage nach den Planungsunterlagen im Nahbereich eine geringe Tonhaltigkeit ($K_{TN} = 2$ dB) aufweist, ist am maßgeblichen Immissionsort eine Abnahme zur Überprüfung der dort von der Anlage verursachten Tonhaltigkeit zu fordern. Sofern im Rahmen einer emissionsseitigen Abnahmemessung eine geringe Tonhaltigkeit festgestellt wird, ist ebenfalls im Rahmen einer Immissionsseitigen Abnahmemessung deren Immissionsrelevanz zu untersuchen [11].

6 Fremdgeräusche

An Bäumen und Sträuchern können durch Wind verursachte Geräusche entstehen. Dies kann dazu führen, dass die Geräusche der WEA verdeckt werden. Fremdgeräusche entstehen ebenfalls durch Straßenverkehr.

7 Tieffrequente Geräusche

Die Messung und Beurteilung tieffrequenter Geräusche sind in der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm [1], siehe dort das Kapitel 7.3 und den Anhang A 1.5) sowie in der Norm DIN 45680 geregelt. Maßgeblich für mögliche Belästigungen ist die Wahrnehmungsschwelle des Menschen, die in der Norm dargestellt ist. An Immissionsorten wird diese Schwelle aufgrund der großen Entfernung zwischen den Immissionsorten und den geplanten WEA nach Erfahrungen des Arbeitskreises Geräusche von WEA der Fördergesellschaft Windenergie e.V. nicht erreicht.

Ein Messprojekt „Tieffrequente Geräusche inkl. Infraschall von Windkraftanlagen und anderen Quellen“ der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg zwischen 2013 und 2015 [7] zeigte, dass Windenergieanlagen keinen wesentlichen Beitrag zum Infraschall leisten. Die von ihnen erzeugten Infraschallpegel liegen, auch im Nahbereich bei Abständen zwischen 150 und 300 m, deutlich unterhalb der Wahrnehmungsschwelle des Menschen. Bei einem Abstand von 700 m von den Windenergieanlagen lässt sich festhalten, dass sich der Infraschall-Pegel beim Einschalten der Anlage nicht mehr nennenswert erhöht und im Wesentlichen vom Wind, und nicht von der Windenergieanlage, erzeugt wurde.

Nach heutigem Stand der Wissenschaft sind schädliche Wirkungen durch Infraschall bei Windenergieanlagen nicht zu erwarten.

8 Vorbelastung

8.1 Windenergieanlagen

In der Umgebung des Standortes sind bereits weitere Windenergieanlagen geplant bzw. im Genehmigungsverfahren oder bereits errichtet, welche als Vorbelastung berücksichtigt werden [13.1].

Die folgende Tabelle 8.1 führt die übermittelten Angaben zum Anlagentyp, Position und Schallleistungspegel der Bestandsanlage auf [13.1].

Tabelle 8.1: Position und anzusetzende Schallleistungspegel der Bestandsanlage [13.1]

Bez.	Typ	Nabenhöhe [m]	UTM ETRS 89 Zone 32		Höhe über NHN [m]	L _{WA} [dB(A)] Inkl. OVB
			X [m]	Y [m]		
W6	MD-77 / 1.500 kW	61.4	306009	5683603	53	103.5
W7	MD-77 / 1.500 kW	61.4	306160	5683319	53	103.5
W8	E-53 / 800 kW	73.3	306184	5683026	54	103.1
W9	GE 1.5sl	100.0	312786	5690635	64	100.0
W10	GE 1.5sl	100.0	313208	5690731	55	100.3
W11	E-48 / 800 kW	50.0	313015	5687809	83	102.1
W12	MD-77 / 1.500 kW	61.4	306778	5683352	53	103.3
W13	MD-77 / 1.500 kW	61.4	307019	5683126	54	103.3
W14	E-48 / 800 kW	55.0	311846	5689737	81	102.1
W15	NM 1000/60	70.0	311119	5680149	60	100.5
W16	E-160 EP5 E2 / 5.500 kW	120.0	311290	5682955	60	108.9
W17	E-160 EP5 E2 / 5.500 kW	120.0	311648	5682757	61	108.1
W18	E-160 EP5 E2 / 5.500 kW	120.0	312025	5682563	60	105.0
W19	E-160 EP5 E2 / 5.500 kW	120.0	312079	5682183	59	103.2
W20	N149/5.700	127.4	310720	5681078	55	106.6
W21	N149/5.700	127.4	310935	5680757	57	106.6
W22	N149/4.X	125.0	311219	5680545	59	102.6
W23	E-160 EP5 E2 / 5.500 kW	166.6	308099	5681468	54	108.9
W24	E-138 EP3 / 4.200 kW	160.0	307752	5681621	53	108.1
W25	E-175 EP5 / 6.000 kW	162.0	306565	5683468	52	101.1

8.2 Sonstige Vorbelastungen

In der Umgebung der geplanten WEA wurden weitere Emittenten identifiziert. Sofern keine Angaben zu den Schalleistungspegel übermittelt wurden, wurden diese mit typischen Werten für Anlagen ähnlicher Art und Größe angesetzt oder durch eine Rückberechnung ermittelt. Bei einer Rückberechnung wird unterstellt, dass die Immissionsvorgaben an der umliegenden Bebauung allein durch die Immissionsbeiträge der jeweiligen Schallquelle erreicht wird. Die Koordinaten wurden, sofern diese nicht übermittelt wurden, aus Luftbildern ermittelt.

Aufgrund einer Quellhöhe von unter 50 m wurden diese Emissionsbeiträge nach dem alternativen Verfahren der DIN ISO 9613-2 berechnet. Der folgenden Tabelle 8.2 sind die genaueren Angaben zu den sonstigen Belastungen zu entnehmen.

Tabelle 8.2: Sonstige Vorbelastungen [14, 14.1]

Bezeichnung	Anlagentyp	UTM ETRS 89 Zone 32		Höhe über NHN [m]	Schalleistungspegel [dB(A)]	Quellhöhe [m]
		X [m]	Y [m]			
SVB1	Biogas/BHKW	310138	5685826	51	88.7	5
SVB2	Biogas/BHKW	309836	5686136	44	86.7	5
SVB2.1	Belüftungsanlagen	309905	5686202	47	86.2	5

9 Rechenergebnisse und Beurteilungen

9.1 Zusatzbelastung

In der nachfolgenden Tabelle 9.1 sind die Ergebnisse der Ermittlung der nächtlichen Immissionspegel für die **Zusatzbelastung**, berechnet nach dem Interimsverfahren [10], dargestellt. Zur Anwendung kamen die in Tabelle 5.1 angegebenen Betriebsweisen mit den in Tabelle 5.3 angegebenen Oktavspektren zzgl. eines Zuschlages für die Unsicherheiten entsprechend den LAI-Hinweisen [11].

Tabelle 9.1: Analyseergebnisse Zusatzbelastung

Nr.	Bezeichnung	Nacht	
		IRW [dB(A)]	L ₀ [dB(A)]
IO1	Buschweg 164, Nettetal	45	44.5
IO2	Dornbuscher Str. 6a, Nettetal	45	45.2
IO3	Dornbuscher Str. 14a, Nettetal	45	45.4*
IO4	Dornbuscher Str. 22, Nettetal	45	45.3
IO5	Barionstr. 31, Viersen	45	44.1
IO6	Horionstr. 2, Süchteln	35	22.5
IO7	Horionstr. 10, Süchteln	35	23.5
IO8	Kölsumer Weg 22, Nettetal	45	45.3
IO9	Kölsumer Weg 32, Nettetal	45	45.0
IO10	Kölsumer Weg 45, Nettetal	45	42.9
IO11	Dyck 113, Nettetal	45	42.2
IO12	Straelener Weg 87, Dülken	35	25.0
IO13	Arnoldstr. 45, Dülken	35	24.7
IO14	Im Winkel 29, Boisheim	37	27.9
IO14.1	Im Winkel 10, Boisheim	36	27.9
IO14.2	Pütterhöfer Weg 13a, Boisheim	35	27.4
IO15	Alt-Breyeller-Weg 4, Boisheim	40	30.1
IO16	Dyck 60a, Nettetal	45	41.5
IO17	Düsseldorfer Straße 126, Lobberich	40	32.5
IO18	Nachtigallenweg 1, Lobberich	35	32.1
IO18.1	Sperberstraße 38, Nettetal	38	31.1
IO18.2	Nachtigallenweg 19, Nettetal	38	31.3
IO18.3	Sperberstraße 36, Nettetal	35	31.1
IO18.4	Sperberstraße 45, Nettetal	35	31.2
IO19	Wilhelmshöhe 1, Nettetal	45	34.2
IO20	Sittard 44, Lobberich	40	35.1
IO21	Bocholter Weg 71, Lobberich	35	34.0

*Korrekt gerundet aufgrund weiterer Nachkommastellen (s. Anhang 2)

Die Immissionsorte IO6, IO7, IO12, IO13, sowie IO19 befinden sich nach [1], Nr. 2.2 Absatz a im Beurteilungszeitraum Nacht außerhalb des Einwirkungsbereichs der Zusatzbelastung.

Alle Immissionsorte, mit Ausnahme des IO21 liegen im Beurteilungszeitraum Tag außerhalb des Einwirkungsbereiches. Die Beurteilungspegel aller Immissionsorte liegen im Beurteilungszeitraum Tag weit unterhalb der Immissionsrichtwerte. Daher werden im Folgenden nur die Nachtwerte präsentiert.

In Abbildung 9.1 sind die Schall-Isolinien für 25 dB(A) (gelb), 30 dB(A) (orange) bzw. 35 dB(A) (rot) eingezeichnet. Im Anschluss müssten nur die Immissionsorte berücksichtigt werden, die innerhalb der Schall-Isolinien liegen, wenn der zulässige Immissionsrichtwert am Immissionspunkt 35 dB(A), 40 dB(A), bzw. 45 dB(A) beträgt.

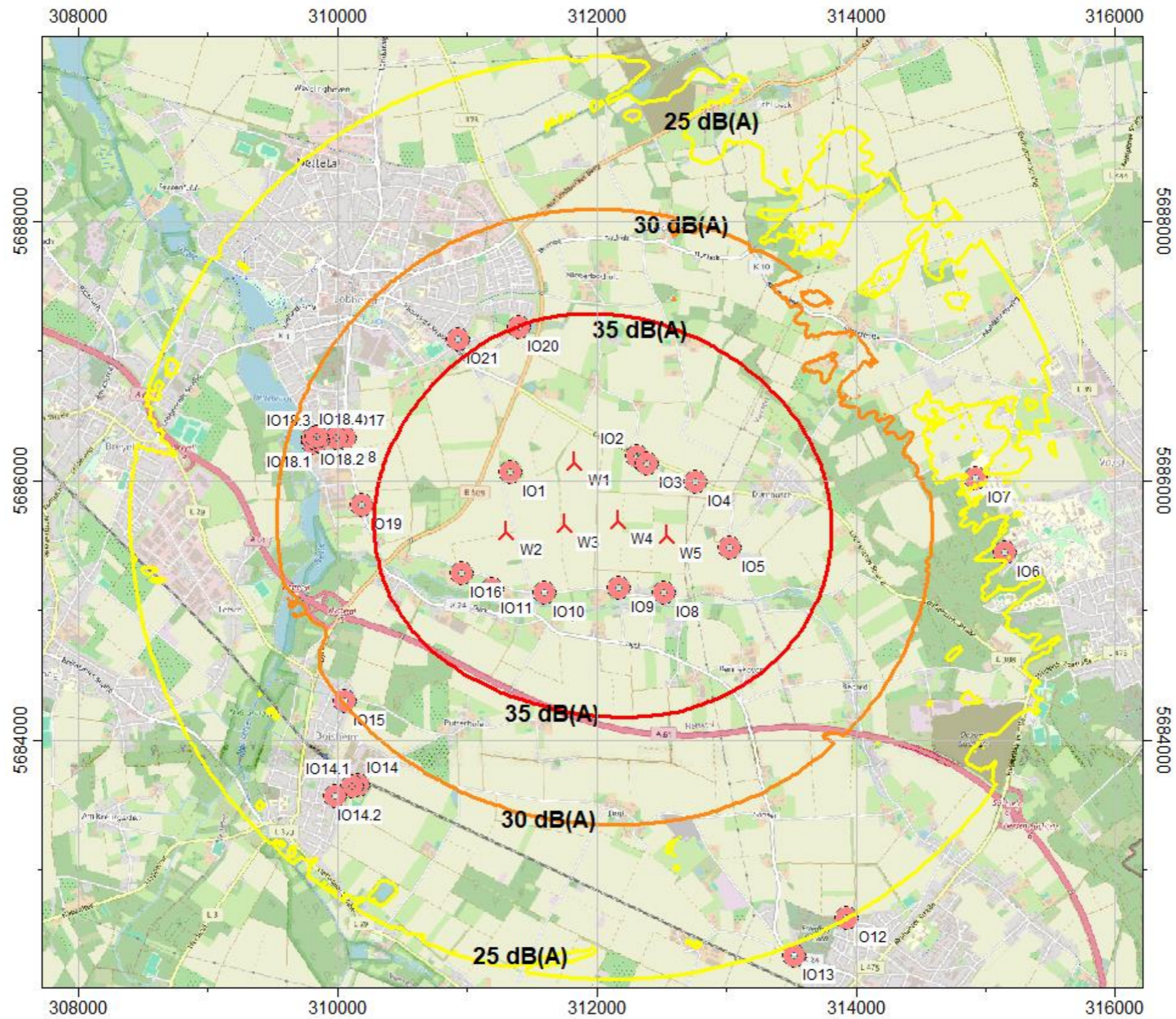


Abbildung 9.1: Immissionsorte und Einwirkungsbereich Schall; Kartenmaterial [8]

⚙ = neu geplante WEA, ● = Immissionsort

9.2 Vergleichswerte für Abnahme- und Überwachungsmessung

Die folgende Tabelle 9.2 weist die Teilimmissionspegel ($L_{V,WEA,IP}$), siehe Kapitel 11, berechnet nach dem Interimsverfahren [10], an den Immissionsorten verursacht durch die neu geplante WEA aus.

Zur Anwendung kamen, entsprechend den LAI-Hinweisen [11] und dem Merkblatt Anforderungen an Schallgutachten [17], für die Berechnung die in Tabelle 5.1 angegebene Betriebsweise mit den in Tabelle 5.3 angegebenen Oktavspektren.

Die Ergebnisse enthalten den Zuschlag für die Unsicherheiten der Emissionsdaten, siehe Kapitel 10 und 11. Die Berechnungsergebnisse für $L_{V,WEA,IP}$ können den Ausdrucken im Anhang 3 des Gutachtens entnommen werden.

Tabelle 9.2: Teilimmissionspegel der geplanten WEA

Nr.	W1	W2	W3	W4	W5
	$L_{V,WEA,IP}$ [dB(A)]	$L_{V,WEA,IP}$ [dB(A)]	$L_{V,WEA,IP}$ [dB(A)]	$L_{V,WEA,IP}$ [dB(A)]	$L_{V,WEA,IP}$ [dB(A)]
IO1	38.9	39.8	36.5	32.7	32.8
IO2	39.2	30.0	33.6	38.7	40.5
IO3	37.7	29.6	33.3	39.1	41.8
IO4	32.3	27.1	30.1	36.0	43.7
IO5	28.1	25.5	27.9	33.0	42.9
IO6	12.5	10.9	11.4	14.0	19.7
IO7	13.9	11.6	12.3	15.0	20.7
IO8	29.3	28.7	31.3	36.0	43.7
IO9	31.3	32.0	35.3	38.5	41.9
IO10	31.2	37.7	36.7	34.1	35.2
IO11	29.9	39.6	33.7	30.6	31.8
IO12	14.8	15.2	15.0	16.7	21.7
IO13	14.6	15.3	14.9	16.4	21.2
IO14	18.0	21.6	19.7	19.4	22.5
IO14.1	17.6	22.0	19.5	19.2	22.4
IO14.2	18.1	21.3	18.8	18.6	21.7
IO15	20.7	24.9	21.7	20.9	23.7
IO16	29.4	39.3	32.0	29.0	30.3
IO17	25.1	27.6	23.9	22.6	24.6
IO18	24.7	27.2	23.5	22.3	24.3
IO18.1	23.6	26.1	22.5	21.4	23.6
IO18.2	23.8	26.3	22.7	21.6	23.7
IO18.3	23.6	26.0	22.5	21.4	23.6
IO18.4	23.7	26.1	22.6	21.5	23.6
IO19	25.8	30.2	25.6	23.9	25.7
IO20	30.5	26.6	25.7	25.9	28.0
IO21	28.7	26.9	25.1	24.6	26.6

9.3 Vorbelastung

In der nachfolgenden Tabelle 9.3 sind die Ergebnisse der Ermittlung der nächtlichen Immissionspegel für die **Vorbelastung**, verursacht durch Anlagen, berechnet nach dem alternativen Verfahren der DIN ISO 9613-2 [2], und die vorhandenen, bzw. im Genehmigungsverfahren befindlichen WEA, berechnet nach dem Interimsverfahren [10], dargestellt.

Tabelle 9.3: Analyseergebnisse Vorbelastung

Nr.	Bezeichnung	Nacht	
		IRW [dB(A)]	L ₀ [dB(A)]
IO1	Buschweg 164, Nettetal	45	29.5
IO2	Dornbuscher Str. 6a, Nettetal	45	30.0
IO3	Dornbuscher Str. 14a, Nettetal	45	29.9
IO4	Dornbuscher Str. 22, Nettetal	45	29.7
IO5	Barionstr. 31, Viersen	45	29.4
IO6	Horionstr. 2, Süchteln	35	20.7
IO7	Horionstr. 10, Süchteln	35	24.3
IO8	Kölsumer Weg 22, Nettetal	45	30.3
IO9	Kölsumer Weg 32, Nettetal	45	31.0
IO10	Kölsumer Weg 45, Nettetal	45	31.6
IO11	Dyck 113, Nettetal	45	31.5
IO12	Straelener Weg 87, Dülken	35	31.9
IO13	Arnoldstr. 45, Dülken	35	34.2
IO14	Im Winkel 29, Boisheim	37	36.3
IO14.1	Im Winkel 10, Boisheim	36	36.2
IO14.2	Pütterhöfer Weg 13a, Boisheim	35	35.8
IO15	Alt-Breyeller-Weg 4, Boisheim	40	33.5
IO16	Dyck 60a, Nettetal	45	30.9
IO17	Düsseldorfer Straße 126, Lobberich	40	32.3
IO18	Nachtigallenweg 1, Lobberich	35	33.5
IO18.1	Sperberstraße 38, Nettetal	38	36.0
IO18.2	Nachtigallenweg 19, Nettetal	38	35.7
IO18.3	Sperberstraße 36, Nettetal	35	34.2
IO18.4	Sperberstraße 45, Nettetal	35	34.0
IO19	Wilhelmshöhe 1, Nettetal	45	45.1
IO20	Sittard 44, Lobberich	40	29.3
IO21	Bocholter Weg 71, Lobberich	35	28.1

9.4 Gesamtbelastung

In der nachfolgenden Tabelle 9.4 sind die Ergebnisse der Ermittlung der nächtlichen Immissionspegel für die **Gesamtbelastung** dargestellt. Die Gesamtbelastung ergibt sich aus den Immissionspegeln der geplanten WEA, berechnet nach dem Interimsverfahren [10], und der Vorbelastung nach Kapitel 8, berechnet nach dem alternativen Verfahren der DIN ISO 9613-2 [2].

Zur Anwendung kamen für die geplanten WEA die in Tabelle 5.1 angegebenen Betriebsweisen mit den in Tabelle 5.3 angegebenen Oktavspektren zzgl. eines Zuschlages für die Unsicherheiten entsprechend den LAI-Hinweisen [11] und für die Vorbelastung die in Tabelle 8.2 angegebenen Flächenschallleistungspegel.

Tabelle 9.4: Analyseergebnisse Gesamtbelastung

Nr.	Bezeichnung	Nacht	
		IRW [dB(A)]	L ₀ [dB(A)]
IO1	Buschweg 164, Nettetal	45	44.6
IO2	Dornbuscher Str. 6a, Nettetal	45	45.3
IO3	Dornbuscher Str. 14a, Nettetal	45	45.6
IO4	Dornbuscher Str. 22, Nettetal	45	45.4
IO5	Barionstr. 31, Viersen	45	44.2
IO6	Horionstr. 2, Süchteln	35	24.7
IO7	Horionstr. 10, Süchteln	35	26.9
IO8	Kölsumer Weg 22, Nettetal	45	45.4
IO9	Kölsumer Weg 32, Nettetal	45	45.2
IO10	Kölsumer Weg 45, Nettetal	45	43.2
IO11	Dyck 113, Nettetal	45	42.5
IO12	Straelener Weg 87, Dülken	35	32.7
IO13	Arnoldstr. 45, Dülken	35	34.6
IO14	Im Winkel 29, Boisheim	37	36.9
IO14.1	Im Winkel 10, Boisheim	36	36.8
IO14.2	Pütterhöfer Weg 13a, Boisheim	35	36.4
IO15	Alt-Breyeller-Weg 4, Boisheim	40	35.2
IO16	Dyck 60a, Nettetal	45	41.9
IO17	Düsseldorfer Straße 126, Lobberich	40	35.4
IO18	Nachtigallenweg 1, Lobberich	35	35.9
IO18.1	Sperberstraße 38, Nettetal	38	37.2
IO18.2	Nachtigallenweg 19, Nettetal	38	37.1
IO18.3	Sperberstraße 36, Nettetal	35	35.9
IO18.4	Sperberstraße 45, Nettetal	35	35.8
IO19	Wilhelmshöhe 1, Nettetal	45	45.5
IO20	Sittard 44, Lobberich	40	36.1
IO21	Bocholter Weg 71, Lobberich	35	35.0

10 Qualität der Prognose

Für eine Schallimmissionsprognose fordert die TA Lärm [1] eine Aussage über die Qualität der Prognose. Art und Umfang der Prognosequalität werden nicht näher spezifiziert.

Die der Schallimmissionsprognose nach DIN ISO 9613-2 [2] sowie dem Interimsverfahren inklusive der Hinweise des LAI [10, 11] zu Grunde zu legenden Emissionswerte sind, im Sinne der Statistik, Schätzwerte. Bei der Prognose ist daher auf die Sicherstellung der "Nicht-Überschreitung" der Immissionsrichtwerte im Sinne der Regelungen der TA Lärm abzustellen. Dieser Nachweis soll mit einer Wahrscheinlichkeit von 90 % geführt werden. Die Sicherstellung der "Nicht-Überschreitung" ist insbesondere dann anzunehmen, wenn die, unter Berücksichtigung der Unsicherheit der Emissionsdaten und der Unsicherheit der Ausbreitungsrechnung bestimmte, obere Vertrauensbereichsgrenze des prognostizierten Beurteilungspegels den IRW unterschreitet.

Nach dem überarbeiteten Entwurf vom 17.03.2016 mit Änderungen PhysE vom 23.06.2016, Stand 30.06.2016, der Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen (WKA) [11] sind bei WEA die als Vorbelastung zu berücksichtigen sind, die in ihrer Genehmigung festgelegten zulässigen Schallleistungspegel zu verwenden.

Die Schallimmissionsprognose nach den LAI Hinweisen zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen, Stand 30.06.2016 [11], und der Dokumentation zur Schallausbreitung – Interimsverfahren zur Prognose der Geräuschimmissionen von Windkraftanlagen, Fassung 2015-05.1“ [10], ist mit der Unsicherheit der Emissionsdaten (Unsicherheit der Typvermessung σ_R und Unsicherheit der Serienstreuung σ_P) sowie der Unsicherheit des Prognosemodells σ_{Prog} behaftet.

Unsicherheit der Typvermessung σ_R :

Bei einer normkonform nach FGW-Richtlinie durchgeführten Typvermessung kann von einer Unsicherheit $\sigma_R = 0.5$ dB ausgegangen werden.

Unsicherheit durch Serienstreuung σ_P :

Bei der Übertragung des an einer WEA vermessenen Schallleistungspegels auf eine andere WEA des gleichen Typs ergibt sich eine Unsicherheit durch die Streuung der in Serie hergestellten WEA. Bei einer Mehrfachvermessung aus mindestens drei Messungen kann für σ_P die Standardabweichung s der Messwerte aus dem zusammenfassenden Bericht angesetzt werden.

Liegt eine Mehrfachvermessung des Anlagentyps in einer anderen als der beantragten Betriebsweise vor, kann die durch die Mehrfachvermessung dokumentierte Serienstreuung auch auf die beantragte Betriebsweise übertragen werden. In diesem Fall wird eine Abnahmemessung empfohlen. Liegt keine Mehrfachvermessung vor, ist für σ_P ein Ersatzwert von 1.2 dB zu wählen.

Beim Heranziehen einer Herstellerangabe zum Schallleistungspegel, bzw. zum Oktavspektrum, für die Immissionsprognose gilt es zu überprüfen, in wie fern der Hersteller die anzusetzenden Unsicherheiten für die Emissionsdaten (σ_R und σ_P) für eine spätere Vermessung separat ausgewiesen hat. Liegen keine gesonderten Informationen vor, werden die Werte der LAI-Hinweise [11] für $\sigma_R = 0.5$ dB und $\sigma_P = 1.2$ dB angesetzt.

Unsicherheit des Prognosemodells σ_{Prog} :

Die Unsicherheit des Prognosemodells wird wie folgt berücksichtigt:

$$\sigma_{\text{Prog}} = 1 \text{ dB}$$

Die einzelnen Unsicherheiten können in der Standardabweichung für die Gesamtunsicherheit σ_{ges} wie folgt zusammengefasst werden:

$$\sigma_{\text{ges}} = \sqrt{(\sigma_R^2 + \sigma_P^2 + \sigma_{\text{Prog}}^2)}$$

Mit Hilfe der Gesamtunsicherheit, kann die obere Vertrauensbereichsgrenze der prognostizierten Immission (mit einem Vertrauensniveau von 90 %) durch einen Zuschlag abgeschätzt werden, der folgendermaßen berechnet wird:

$$\Delta L = 1.28 \sigma_{\text{ges}}$$

so, dass sich die obere Vertrauensbereichsgrenze folgendermaßen berechnet:

$$L_o = L_r + \Delta L$$

mit L_r : prognostizierter Beurteilungspegel

Entgegen der beschriebenen Verfahrensweise wird der obere Vertrauensbereich bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 10 %, bzw. mit einer 90 % Einhaltungswahrscheinlichkeit ($\text{OVB} = \Delta L = 1.28 \sigma_{\text{ges}}$) emissionsseitig auf jeden Oktavpegel des Oktavspektrums der WEA addiert.

Tabelle 10.1 führt den Unsicherheitszuschlag auf, welcher im Rahmen der Prognose nach dem Interimsverfahren für die WEA im Projektgebiet anzusetzen ist.

Tabelle 10.1: Unsicherheiten und verwendete Emissionswerte geplanten Windenergieanlagen

Typ	Mode	$L_{\text{WA Mittel}}$ [dB(A)]	Quelle	σ_R [dB(A)]	σ_P [dB(A)]	σ_{Progn} [dB(A)]	σ_{ges} [dB(A)]	OVB [dB(A)]	$L_{\text{WA inkl. OVB}}$ [dB(A)]
N163-6.X	Mode 1	107.2	[15]	0.5	1.2	1.0	1.64	2.1	109.3
	Mode 4	105.8		0.5	1.2	1.0	1.64	2.1	107.9
	Mode 9	101.8		0.5	1.2	1.0	1.64	2.1	103.9
	Mode 11	100.8		0.5	1.2	1.0	1.64	2.1	102.9

Die den Berechnungen zu Grunde liegenden Oktavspektren zu den jeweiligen Summenschallpegeln können den Ausdrücken „Übersicht der Eingabedaten zur Immissionsprognose“ im Anhang 1 entnommen werden. Die Angaben zum Schalleistungspegel, bzw. dem Oktavband, aus dem Messbericht [15] können dem Anhang 8 des Gutachtens entnommen werden.

Anmerkung:

In den Berechnungen wird von einem worst-case Fall ausgegangen, den es in Wirklichkeit nicht geben kann. Die Immissionen für jeden Immissionspunkt werden so berechnet, dass der Immissionspunkt von jeder Anlage aus gesehen in Mitwindrichtung steht. Dies würde bedeuten, dass der Wind gleichzeitig aus mehreren Richtungen kommen müsste.

Eine Schallpegelminderung durch C_{met} -die meteorologische Korrektur- findet ebenso keine Berücksichtigung wie die abschirmende Wirkung von Gebäuden und/oder die Dämpfung durch Bewuchs.

Die genannten Punkte können als zusätzliche Sicherheit bei der Beurteilung dienen.

Unter den dargestellten Bedingungen ist gemäß [6] von einer ausreichenden Prognosesicherheit auszugehen.

11 Vergleichswerte für Abnahme- und Überwachungsmessung

Rechtlich zulässiges Maß an Emission:

Für das Oktavspektrum lässt sich der maximal zulässige Oktavschalleistungspegel wie folgt bestimmen:

$$L_{e,max,Okt} = L_{w,Okt} + 1.28 \sqrt{(\sigma_R^2 + \sigma_P^2)}$$

wobei $L_{w,Okt}$ die den Berechnungen zu Grunde gelegten Oktavschalleistungspegel der WEA ohne jegliche Unsicherheiten darstellen.

Vergleichswerte für Abnahme- und Überwachungsmessung:

Die Berechnung der immissionsseitigen Vergleichswerte, d.h. der nach dem Interimsverfahren [10] berechneten Teilimmissionspegel jeder einzelnen beantragten WEA an jedem Immissionsaufpunkt zusätzlich des zulässigen Toleranzbereiches, erfolgt entsprechend:

$$L_{V,WEA,IP} = L_{r,WEA,IP} + 1.28 \sqrt{(\sigma_R^2 + \sigma_P^2)} = L_{o,WEA,IP} - 1.28 (\sigma_{ges} - \sqrt{(\sigma_R^2 + \sigma_P^2)})$$

wobei $L_{r,WEA,IP}$ den prognostizierten Teilimmissionspegel jeder einzelnen beantragten WEA an jedem Immissionsaufpunkt exklusive und $L_{o,WEA,IP}$ inklusive jeglichen Unsicherheiten darstellt.

Kontrollrechnung Abnahme und Überwachungsmessung:

Für den emissionsseitigen Nachweis des genehmigungskonformen Betriebs im Rahmen von Abnahme und Überwachung muss folgendes Kriterium erfüllt sein:

$$L_{w,Okt,Messung} + 1.28 \sigma_{R,Messung} \leq L_{e,max,Okt}$$

mit $L_{w,Okt,Messung}$: Vermessenes Oktavspektrum des Wind-BINs mit dem höchsten vermessenen Summenschalleistungspegels

$\sigma_{R,Messung}$: 0.5 dB (bei normkonform nach FGW-Richtlinie durchgeführter Typvermessung)

Für den Nachweis der Einhaltung der immissionsseitigen Vergleichswerte für jede WEA und jeden für die jeweilige WEA relevanten Immissionsort muss folgendes gelten:

$$L_{r,Messung,WEA,IP} + 1.28 \sigma_{R,Messung} \leq L_{V,WEA,IP}$$

mit $L_{r,Messung,WEA,IP}$: Gemessener Teilimmissionspegel jeder einzelnen beantragten WEA an jedem Immissionsaufpunkt

12 Zusammenfassung

Für den Standort wurde eine Immissionsprognose entsprechend den LAI-Hinweisen zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen, Stand 30.06.2016 [11], und der Dokumentation zur Schallausbreitung – Interimsverfahren zur Prognose der Geräuschimmissionen von Windkraftanlagen, Fassung 2015-05.1“ [10], an den benachbarten Immissionsorten durchgeführt. Es wurde die Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung berücksichtigt. Die Immissionsbeiträge der Vorbelastung wurden dabei nach dem alternativen Verfahren der DIN ISO 9613-2 [2] berechnet.

Die Ergebnisse der Immissionsprognose für die Gesamtbelastung, unter den genannten Voraussetzungen, sind der Tabelle 12.1 zu entnehmen. Für die Beurteilungspegel sind nach den Rundungsregeln der DIN 1333 entsprechend ganzzahlige Werte anzugeben.

Tabelle 12.1: Ergebnisse der Immissionsprognose

Nr.	Bezeichnung	IRW [dB(A)]	Immissionspegel L ₀ [dB(A)]	Beurteilungspegel L ₀ [dB(A)]	Reserve zum IRW [dB(A)]
IO1	Buschweg 164, Nettetal	45	44.6	45	0
IO2	Dornbuscher Str. 6a, Nettetal	45	45.3	45	0
IO3	Dornbuscher Str. 14a, Nettetal	45	45.6	46	-1
IO4	Dornbuscher Str. 22, Nettetal	45	45.4	45	0
IO5	Barionstr. 31, Viersen	45	44.2	44	1
IO6	Horionstr. 2, Süchteln	35	24.7	25	10
IO7	Horionstr. 10, Süchteln	35	26.9	27	8
IO8	Kölsumer Weg 22, Nettetal	45	45.4	45	0
IO9	Kölsumer Weg 32, Nettetal	45	45.2	45	0
IO10	Kölsumer Weg 45, Nettetal	45	43.2	43	2
IO11	Dyck 113, Nettetal	45	42.5	43	2
IO12	Straelener Weg 87, Dülken	35	32.7	33	2
IO13	Arnoldstr. 45, Dülken	35	34.6	35	0
IO14	Im Winkel 29, Boisheim	37	36.9	37	0
IO14.1	Im Winkel 10, Boisheim	36	36.8	37	-1
IO14.2	Pütterhöfer Weg 13a, Boisheim	35	36.4	36	-1
IO15	Alt-Breyeller-Weg 4, Boisheim	40	35.2	35	5
IO16	Dyck 60a, Nettetal	45	41.9	42	3
IO17	Düsseldorfer Straße 126, Lobberich	40	35.4	35	5
IO18	Nachtigallenweg 1, Lobberich	35	35.9	36	-1
IO18.1	Sperberstraße 38, Nettetal	38	37.2	37	1
IO18.2	Nachtigallenweg 19, Nettetal	38	37.1	37	1
IO18.3	Sperberstraße 36, Nettetal	35	35.9	36	-1
IO18.4	Sperberstraße 45, Nettetal	35	35.9	36	-1
IO19	Wilhelmshöhe 1, Nettetal	45	45.5	45	0
IO20	Sittard 44, Lobberich	40	36.1	36	4
IO21	Bocholter Weg 71, Lobberich	35	35.0	35	0

An allen Immissionsorten, mit Ausnahme von IO3, IO14.1, IO14.2, IO18, IO18.3 und IO18.4 wird unter den o.g. Voraussetzungen der Immissionsrichtwert unterschritten bzw. eingehalten.

Die Überschreitung der Immissionsrichtwerte an den Immissionsorten IO3, IO14.1, IO14.2, IO18, IO18.3 und IO18.4 beträgt nicht mehr als 1 dB(A). Nach Nr. 3.2.1 Abs. 3 der TA Lärm [1] können Genehmigungen geplanter Anlagen bei geringfügiger Überschreitung des maßgeblichen Richtwertes auf Grund der Vorbelastung nicht versagt werden, wenn dauerhaft sichergestellt ist, dass diese Überschreitung nicht mehr als 1 dB(A) beträgt.

Unter den in 10, Qualität der Prognose, dargestellten Bedingungen ist gemäß [6, 11] von einer ausreichenden Prognosesicherheit auszugehen und somit bestehen aus der Sicht des Schallimmissionsschutzes keine Bedenken gegen die Errichtung und den Betrieb der hier geplanten WEA.

Zusammenfassend sind von den geplanten Windenergieanlagen keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche zu erwarten.

13 Abkürzungs- und Symbolverzeichnis

Abkürzung / Symbol	Bedeutung
A	Dämpfung
AB	Außenbereich
A_{atm}	Dämpfung durch die Luftabsorption
A_{bar}	Dämpfung aufgrund der Abschirmung (Schallschutz)
Abb.	Abbildung
A_{div}	Dämpfung aufgrund der geometrischen Ausbreitung
A_{gr}	Bodendämpfung
A_{misc}	Dämpfung aufgrund verschiedener Effekte (Bewuchs, Bebauung, Industrie)
Bez.	Bezeichnung
BHKW	Blockheizkraftwerk
dB(A)	A-bewerteter Schalldruckpegel
C_{met}	Meteorologische Korrektur
D_c	Richtwirkungskorrektur
d_p	Abstand zwischen Schallquelle und Empfänger
GK	Gauß - Krüger
h_m	mittlere Höhe (in Meter) des Schallausbreitungsweges über dem Boden
h_r	Höhe des Immissionspunktes über Grund (in WindPRO 5m)
h_s	Höhe der Quelle über dem Grund (Nabenhöhe)
Hz	Hertz
i	Index für alle Geräuschquellen von 1-n
IRW	Lärm- Immissionsrichtwerte
K_{TN}	Tonhaltigkeit
K_{Ti}	Zuschlag für Tonhaltigkeit einer Emissionsquelle i
K_{ii}	Zuschlag für Impulshaltigkeit einer Emissionsquelle i
L_{AT}	Beurteilungspegel am Immissionspunkt
L_{ATi}	Schallimmissionspegel an dem Immissionspunkt einer Emissionsquelle i
$L_{e,max,Okt}$	maximal zulässiger Oktavschalleistungspegel
L_o	Immissionspegel inkl. obere Vertrauensbereichsgrenze
$L_{o,WEA,IP}$	prognostizierter Teilimmissionspegel jeder beantragten WEA an jedem Immissionsaufpunkt inklusive jeglicher Unsicherheiten
$L_{r,WEA,IP}$	prognostizierter Teilimmissionspegel jeder beantragten WEA an jedem Immissionsaufpunkt exklusive jeglicher Unsicherheiten
$L_{v,WEA,IP}$	prognostizierter Teilimmissionspegel jeder beantragten WEA an jedem Immissionsaufpunkt inklusive Unsicherheiten der Emissionsdaten
$L_{w,Okt}$	Oktavschalleistungspegel der WEA ohne jegliche Unsicherheiten
L_{WA}	Schalleistungspegel der Punktschallquelle A-bewertet
M	Gemischten Bauflächen
MD	Dorfgebiet
MI	Mischgebiet
NHN	Normalhöhennull
Nr.	Nummer
OVb	Oberer Vertrauensbereich
s	Standardabweichung

UTM	Universal Transverse Mercator
WEA	Windenergieanlage
WKA	Windkraftanlage
W-Nr.	Interne WEA Nummer
α_{500}	Absorptionskoeffizient der Luft (= 1.9 dB/km)
σ_{ges}	Gesamtstandardabweichung
σ_R	Standardabweichung der Messergebnisse
σ_P	Produktionsstandardabweichung, Produktstreuung
σ_{Progn}	Standardabweichung des Prognoseverfahrens
v_{10}	Windgeschwindigkeit in 10 m über Grund
W	Wohnbauflächen
WA	Allgemeines Wohngebiet
WR	Reines Wohngebiet

14 Literaturverzeichnis

- [1] *TA-Lärm; Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm vom 26.08.98*
- [2] *DIN ISO 9613-2; Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien; Okt. 99*
- [3] *BImSchG; Bundes-Immissionsschutzgesetz*
- [4] *FGW; Technische Richtlinie für Windenergieanlagen, Teil 1: Bestimmung der Schallemissionswerte, Fördergesellschaft Windenergie e.V. (FGW)*
- [5] *DIN EN 61400-11 Windenergieanlagen - Teil 11: Schallmessverfahren (IEC 61400-11:2012); Deutsche Fassung EN 61400-11:2013*
- [6] *LAI; Schallimmissionsschutz in Genehmigungsverfahren von Windenergieanlagen Empfehlungen des Arbeitskreises „Geräusche von Windenergieanlagen“ der Immissionsschutzbehörden und Messinstitute*
- [7] *Landesamt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW), Tieffrequente Geräusche inkl. Infraschall von Windkraftanlagen und anderen Quellen, Bericht über Ergebnisse des Messprojekts 2013-2015, Stand: Februar 2016;*
- [8] *OpenStreetMap, © OpenStreetMap-Mitwirkende, www.openstreetmap.org/copyright*
- [9] *Wölfel Engineering GmbH & Co. KG; IMMI – Das Programm zur Schallimmissionsprognose, Version 30*
- [10] *www.din.de; Dokumentation zur Schallausbreitung – Interimsverfahren zur Prognose der Geräuschimmissionen von Windkraftanlagen, Fassung 2015-05.1*
- [11] *LAI; Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen (WKA), Überarbeiteter Entwurf vom 17.03.2016 mit Änderungen PhysE vom 23.06.2016, Stand 30.06.2016*
- [12] *Nordrhein-Westfalen elevation model, Download mittels der Software WindPro*
- [13] *BMR energy solutions GmbH, E-Mail vom 07.03.2024 mit dem Betreff: „AW: W229 Neukirchen-Vluyn“ Anhänge: „240307_Eingangsdatenkatalog_I17-Wind_S3.xlsx“, „24 02 21 W413 Verschiebung WEA.pdf“*
- [13.1] *Kreis Viersen, Amt für Umweltschutz, E-Mail vom 30.07.2024 mit dem Betreff: „geänderte Vorbelastungssituation Nettetal Kölsum“ Anhang: „2024-07-30 Vorbelastung Nettetal aktuell.xlsx“*
- [14] *Kreis Viersen, Amt für Umweltschutz, E-Mail vom 26.07.2024 mit dem Betreff: „Aufstellung Lärmimmissionen“ Anhang: „Aufstellung Lärmemittenten für I17 Wind.docx“*
- [14.1] *Kreis Viersen, Amt für Umweltschutz, E-Mail vom 29.07.2024 mit dem Betreff „Antwort: AW: Ihre Mail vom 31.05.2024, Vorbelastung Nettetal“*
- [14.2] *Kreis Viersen, Amt für Umweltschutz, E-Mail vom 14.10.2024 mit dem Betreff „Antwort: AW: geänderte Vorbelastungssituation Nettetal Kölsum“*
- [15] *Nordex Energy SE & Co. KG, Octave sound power levels / Oktav-Schalleleistungspegel, Nordex N163/6.X F008_277_A19_IN Revision 09, 13-10-2023*
- [16] *Stadt Nettetal, Flächennutzungsplan, 04.06.2004*
- [16.1] *Stadt Viersen, FNP 1980 mit allen Änderungen und Anpassungen, Stand November 2023*
- [16.2] *Stadt Dülken, Bebauungsplan Nr. 205, III. Änderung, 29.11.1967*
- [16.3] *Gemeinde Boisheim, Landkreis Kempen-Krefeld, Bebauungsplan Nr. 401 Boisheim-Ost, 09.09.1969*
- [16.4] *Stadt Viersen, Bebauungsplan Nr. 407, „Alt Breyeller Weg“ in Viersen-Boisheim, 25.02.2003*
- [16.5] *Stadt Nettetal, Bebauungsplan Lo-4, „Düsseldorfer Straße“ (8. Änderung), 28.06.1982*
- [16.6] *Stadt Nettetal, Bebauungsplan Lo-95, „Leo-Bontenackels-Straße“, 23.11.1999*
- [16.7] *Stadt Nettetal, Bebauungsplan Lo-130, „Steinstrasse/Bocholter Weg“, 27.05.1994*

-
- [17] *Windenergie-Handbuch, Monika Agatz, 19. Ausgabe, März 2023, Anhang I, Merkblätter, Schallimmissionsprognose*
 - [18] *Kötter Consulting Energies, Auszug aus dem Prüfbericht 27053-1.001, RePower Dokumenten Nummer D-1.2-VM.SM.04-A, 13.05.2003*
 - [18.1] *Windtest Kaiser-Wilhelm-Koog GmbH, Schalltechnisches Gutachten zu einer Windenergieanlage des Typs E-53 (Betrieb I) bei Ringstedt, Messdatum: 2007-12-05, Februar 2008, Bericht WT 6263/08*
 - [18.2] *Technical Documentation Wind Turbine Generator System GE 1.5sl/sle 50 & 60 Hz, GE Energy, 1.5sl_sle_SCD_allComp_NRO_IECx.EN.xx.o3a, 2007*
 - [18.3] *Müller BBM, Bestimmung der Schalleistungspegel aus mehreren Einzelmessungen, M64 550/9 khl/hsn, 27.04.2007*
 - [18.4] *Bestimmung der Schallemissionsparameter aus mehreren Einzelmessungen Oktavband aus Terzband aus 1fach-Vermessung (WINDTEST KWK GmbH, WT1495/00, 27.06.2000) auf Mittelwert Dreifachmessbericht (100.7, WINDTEST KWK GmbH, WT 1482/00, 09.10.200)*

Anhang 1 / Berechnungsausdruck: Übersicht der Eingabedaten zur Immissionsprognose

Emissionsspektren (Interne Datenbank)													
Name	Σ dB(A)	Typ		16 Hz	32 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
MD -77 - 103.5 dB(A) inkl. OVB	103.5	A	dB(A)			87.6	95.7	96.7	97.3	96.4	93.7	90.0	83.4
E-53 - 103.1 dB(A) inkl. OVB	103.1	A	dB(A)			83.6	90.8	93.8	95.8	98.3	96.6	91.0	82.0
Enron Wind 1.5sl - 100.3 dB(A) inkl. OVB	100.3	A	dB(A)			81.9	90.4	93.5	94.8	94.1	90.9	84.0	75.2
Enron Wind 1.5sl - 100.0 dB(A) inkl. OVB	100.0	A	dB(A)			81.6	90.1	93.2	94.5	93.8	90.6	83.7	74.9
E-48 - 102.1 dB(A) inkl. OVB	102.1	A	dB(A)			85.1	92.5	97.6	97.2	93.3	88.0	85.1	77.6
MD -77 - 103.3 dB(A) inkl. OVB	103.3	A	dB(A)			87.4	95.5	96.5	97.1	96.2	93.5	89.8	83.2
NM60-1000 - 100.5 dB(A) inkl. OVB	100.5	A	dB(A)			84.0	88.0	91.4	93.0	95.2	93.7	90.3	82.8
E-160 EP5 E2 - 108.9 dB(A) inkl. OVB	108.9	A	dB(A)			89.3	94.8	97.3	100.7	103.6	104.5	97.7	77.8
E-160 EP5 E2 - 106.8 dB(A) +2.1 // 108.9	108.9	A	dB(A)			88.8	94.4	96.9	100.5	103.4	104.6	98.6	81.3
E-160 EP5 E2 - 106.0 dB(A) +2.1 // 108.1	108.1	A	dB(A)			88.1	93.7	96.3	99.8	102.7	103.7	97.7	80.4
E-160 EP5 E2 - 102.9 dB(A) +2.1 // 105.0	105.0	A	dB(A)			85.4	90.9	93.7	97.3	99.5	100.3	94.3	77.1
E-160 EP5 E2 - 101.1 dB(A) +2.1 // 103.2	103.2	A	dB(A)			83.9	89.4	92.2	95.7	97.7	98.3	92.2	75.1
N149/5700 106.6 db(A)	106.6	A	dB(A)			93.5	95.4	98.1	99.2	101.2	100.1	92.2	79.8
N149/4.X - 102.6 dB(A) inkl. OVB	102.6	A	dB(A)			84.3	90.5	94.2	96.8	97.5	95.0	87.4	79.4
E-138 EP3 - 108.1 dB(A) inkl. OVB	108.1	A	dB(A)			89.8	95.5	98.3	100.7	102.2	102.8	97.3	79.7
E-175 EP5 - 101.1 dB(A) inkl. OVB	101.1	A	dB(A)			79.4	87.1	92.6	94.1	96.2	95.2	86.7	69.2
Mode 1 / 107.2 db(A) / Herst. / Oktav	107.2	A	dB(A)			88.4	96.0	98.1	99.3	101.1	101.8	96.2	81.8
Mode 4 / 105.8 db(A) / Herst. / Oktav	105.8	A	dB(A)			87.0	94.6	96.7	97.9	99.7	100.4	94.8	80.4
Mode 9 / 101.8 db(A) / Herst. / Oktav	101.8	A	dB(A)			83.0	90.6	92.7	93.9	95.7	96.4	90.8	76.4
Mode 11 / 100.8 dB(A) / Herst. / Oktav	100.8	A	dB(A)			82.0	89.6	91.7	92.9	94.7	95.4	89.8	75.4

Element-Notizen	
IPkt001 IO1	Buschweg 164, Nettetal
IPkt002 IO2	Dornbuscher Str. 6a, Nettetal
IPkt003 IO3	Dornbuscher Str. 14a, Nettetal
IPkt004 IO4	Dornbuscher Str. 22, Nettetal
IPkt005 IO5	Barionstr. 31, Viersen
IPkt006 IO6	Horionstr. 2, Süchteln (Klinik)
IPkt007 IO7	Horionstr. 10, Süchteln (Klinik)
IPkt008 IO8	Kölsumer Weg 22, Nettetal
IPkt009 IO9	Kölsumer Weg 32, Nettetal
IPkt010 IO10	Kölsumer Weg 45, Nettetal
IPkt011 IO11	Dyck 113, Nettetal
IPkt012 IO12	Straelener Weg 87, Dülken
IPkt013 IO13	Arnoldstr. 45, Dülken
IPkt014 IO14	Im Winkel 29, Boisheim
IPkt015 IO14.1	Im Winkel 10, Boisheim
IPkt016 IO14.2	Pütterhöfer Weg 13a, Boisheim
IPkt017 IO15	Alt-Breyeller-Weg 4, Boisheim
IPkt018 IO16	Dyck 60a, Nettetal
IPkt019 IO17	Düsseldorfer Straße 126, Lobberich
IPkt020 IO18	Nachtigallenweg 1, Lobberich
IPkt021 IO18.1	Sperberstraße 38, Nettetal
IPkt027 IO18.2	Nachtigallenweg 19, Nettetal
IPkt029 IO18.3	Sperberstraße 36, Nettetal
IPkt028 IO18.4	Sperberstraße 45, Nettetal
IPkt022 IO19	Wilhelmshöhe 1, Nettetal
IPkt023 IO20	Sittard 44, Lobberich
IPkt024 IO21	Bocholter Weg 71, Lobberich
EZQi001 SVB1	Brunnen, BHKW
EZQi002 SVB2	Holthausen, BHKW
EZQi005 SVB2.1	Holthausen, Halle 1 - Lüfter
WEAI001 W1	N163/6.X 6.8 MW NH: 118 m
WEAI002 W2	N163/6.X 6.8 MW NH: 118 m
WEAI003 W3	N163/6.X 6.8 MW NH: 118 m
WEAI004 W4	N163/6.X 6.8 MW NH: 118 m
WEAI005 W5	N163/6.X 6.8 MW NH: 118 m

WEAI006	W6	Jacobs MD-77 NH: 61.4 m
WEAI007	W7	Jacobs MD-77 NH: 61.4 m
WEAI008	W8	E53 NH: 73.25 m
WEAI009	W9	Enron Wind 1.5sl NH: 100 m
WEAI010	W10	Enron Wind 1.5sl NH: 100 m
WEAI011	W11	E-48 NH: 50 m
WEAI012	W12	Repower MD-77 NH: 61.4 m
WEAI013	W13	Repower MD-77 NH: 61.4 m
WEAI014	W14	E-48 NH: 55 m
WEAI015	W15	NM 1000/60 NH: 70 m
WEAI016	W16	E-160 EP5 E2 NH: 120 m
WEAI017	W17	E-160 EP5 E2 NH: 120 m
WEAI018	W18	E-160 EP5 E2 NH: 120 m
WEAI019	W19	E-160 EP5 E2 NH: 120 m
WEAI020	W20	N149/5700 NH: 127.4 m
WEAI021	W21	N149/5700 NH: 127.4 m
WEAI022	W22	N149/4.X NH: 125 m
WEAI023	W23	E-160 EP5 E2 NH: 166.6 m
WEAI024	W24	E-138 EP3 NH: 160 m
WEAI025	W25	E-175 EP5 NH: 162 m

Beurteilungszeiträume			
T1	Werktag (6h-22h)		
T2	Sonntag (6h-22h)		
T3	Nacht (22h-6h)		

Immissionspunkt (27)								GB
Bezeichnung	Gruppe	Richtwerte /dB(A)	Nutzung	T1	T2	T3		
		Geometrie: x /m	y /m	z(abs) /m		z(rel) /m		
IPkt001	IO1	IO	Richtwerte /dB(A)	Kern/Dorf/Misch	60.00	60.00	45.00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:	311338.00	5686071.00	55.05		5.00	
IPkt002	IO2	IO	Richtwerte /dB(A)	Kern/Dorf/Misch	60.00	60.00	45.00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:	312314.00	5686187.00	60.07		5.00	
IPkt003	IO3	IO	Richtwerte /dB(A)	Kern/Dorf/Misch	60.00	60.00	45.00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:	312393.00	5686132.00	59.80		5.00	
IPkt004	IO4	IO	Richtwerte /dB(A)	Kern/Dorf/Misch	60.00	60.00	45.00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:	312761.00	5685994.00	59.73		5.00	
IPkt005	IO5	IO	Richtwerte /dB(A)	Kern/Dorf/Misch	60.00	60.00	45.00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:	313024.00	5685483.00	58.33		5.00	
IPkt006	IO6	IO	Richtwerte /dB(A)	Reines Wohngebiet	50.00	50.00	35.00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:	315147.00	5685451.00	70.32		5.00	
IPkt007	IO7	IO	Richtwerte /dB(A)	Reines Wohngebiet	50.00	50.00	35.00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:	314921.00	5686018.00	69.37		5.00	
IPkt008	IO8	IO	Richtwerte /dB(A)	Kern/Dorf/Misch	60.00	60.00	45.00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:	312520.00	5685134.00	55.00		5.00	
IPkt009	IO9	IO	Richtwerte /dB(A)	Kern/Dorf/Misch	60.00	60.00	45.00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:	312168.00	5685178.00	60.14		5.00	
IPkt010	IO10	IO	Richtwerte /dB(A)	Kern/Dorf/Misch	60.00	60.00	45.00	
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:	311602.00	5685134.00	58.10		5.00	
IPkt011	IO11	IO	Richtwerte /dB(A)	Kern/Dorf/Misch	60.00	60.00	45.00	

	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
			Geometrie:	311199.00	5685163.00	54.77		5.00
IPkt012	IO12	IO		Richtwerte /dB(A)	Reines Wohngebiet	50.00	50.00	35.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
			Geometrie:	313932.00	5682627.00	68.03		5.00
IPkt013	IO13	IO		Richtwerte /dB(A)	Reines Wohngebiet	50.00	50.00	35.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
			Geometrie:	313522.00	5682341.00	66.51		5.00
IPkt014	IO14	IO		Richtwerte /dB(A)	Reines Wohngebiet	50.00	50.00	35.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
			Geometrie:	310161.00	5683654.00	55.97		5.00
IPkt015	IO14.1	IO		Richtwerte /dB(A)	Reines Wohngebiet	50.00	50.00	35.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
			Geometrie:	310119.00	5683647.00	56.09		5.00
IPkt016	IO14.2	IO		Richtwerte /dB(A)	Reines Wohngebiet	50.00	50.00	35.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
			Geometrie:	309980.00	5683571.00	55.03		5.00
IPkt017	IO15	IO		Richtwerte /dB(A)	Allg. Wohngebiet	55.00	55.00	40.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
			Geometrie:	310059.00	5684299.00	54.87		5.00
IPkt018	IO16	IO		Richtwerte /dB(A)	Kern/Dorf/Misch	60.00	60.00	45.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
			Geometrie:	310960.00	5685286.00	52.66		5.00
IPkt019	IO17	IO		Richtwerte /dB(A)	Allg. Wohngebiet	55.00	55.00	40.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
			Geometrie:	310058.00	5686332.00	53.70		5.00
IPkt020	IO18	IO		Richtwerte /dB(A)	Reines Wohngebiet	50.00	50.00	35.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
			Geometrie:	309997.00	5686331.00	53.61		5.00
IPkt021	IO18.1	IO		Richtwerte /dB(A)	Reines Wohngebiet	50.00	50.00	35.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
			Geometrie:	309817.00	5686290.00	49.50		5.00
IPkt027	IO18.2	IO		Richtwerte /dB(A)	Reines Wohngebiet	50.00	50.00	35.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
			Geometrie:	309854.00	5686313.00	51.14		5.00
IPkt029	IO18.3	IO		Richtwerte /dB(A)	Reines Wohngebiet	50.00	50.00	35.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
			Geometrie:	309817.00	5686329.00	50.12		5.00
IPkt028	IO18.4	IO		Richtwerte /dB(A)	Reines Wohngebiet	50.00	50.00	35.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
			Geometrie:	309841.00	5686343.00	50.77		5.00
IPkt022	IO19	IO		Richtwerte /dB(A)	Kern/Dorf/Misch	60.00	60.00	45.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
			Geometrie:	310189.00	5685818.00	59.27		5.00
IPkt023	IO20	IO		Richtwerte /dB(A)	Allg. Wohngebiet	55.00	55.00	40.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
			Geometrie:	311404.00	5687182.00	54.02		5.00
IPkt024	IO21	IO		Richtwerte /dB(A)	Reines Wohngebiet	50.00	50.00	35.00
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
			Geometrie:	310931.00	5687091.00	52.61		5.00

Punkt-SQ /ISO 9613 (3)											GB
EZQi001	Bezeichnung	SVB1			Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	sonstiger Bestand (Alternativ)			D0			0.00			
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle			Nein			
	Länge /m	---			Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	---			Emi.Vari- ante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw		
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)		
					Tag	88.70	-	-	88.70		
					Nacht	88.70	-	-	88.70		
					Ruhe	88.70	-	-	88.70		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag			
	TA Lärm (2017)	-		0.0	0.0	0.0		-			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.- Var.	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)			
	Werktag (6h-22h)	16.00						90.6			
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	88.7	1.00	1.00000	-6.04				
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	88.7	1.00	13.00000	-0.90				
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	88.7	1.00	2.00000	-3.03				
	Sonntag (6h-22h)	16.00						92.3			
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	88.7	1.00	5.00000	0.95				
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	88.7	1.00	9.00000	-2.50				
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	88.7	1.00	2.00000	-3.03				
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	88.7	1.00	1.00000	0.00	88.7			
	Geometrie				Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
					Geometrie:	310138.00	5685826.00	55.99	5.00		
EZQi002	Bezeichnung	SVB2			Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	sonstiger Bestand (Alternativ)			D0			0.00			
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle			Nein			
	Länge /m	---			Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	---			Emi.Vari- ante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw		
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)		
					Tag	86.70	-	-	86.70		
					Nacht	86.70	-	-	86.70		
					Ruhe	86.50	-	-	86.50		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag			
	TA Lärm (2017)	-		0.0	0.0	0.0		-			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.- Var.	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)			
	Werktag (6h-22h)	16.00						88.5			
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	86.5	1.00	1.00000	-6.04				
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	86.7	1.00	13.00000	-0.90				
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	86.5	1.00	2.00000	-3.03				
	Sonntag (6h-22h)	16.00						90.2			
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	86.5	1.00	5.00000	0.95				
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	86.7	1.00	9.00000	-2.50				
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	86.5	1.00	2.00000	-3.03				
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	86.7	1.00	1.00000	0.00	86.7			
	Geometrie				Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
					Geometrie:	309836.00	5686136.00	49.02	5.00		
EZQi005	Bezeichnung	SVB2.1			Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	sonstiger Bestand (Alternativ)			D0			0.00			
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle			Nein			
	Länge /m	---			Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	---			Emi.Vari- ante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw		
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)		
					Tag	86.20	-	-	86.20		
					Nacht	86.20	-	-	86.20		
					Ruhe	86.20	-	-	86.20		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag			
	TA Lärm (2017)	-		0.0	0.0	0.0		-			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.- Var.	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)			

Werktag (6h-22h)	16.00												88.1
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe		86.2		1.00		1.00000					-6.04
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag		86.2		1.00		13.00000					-0.90
Werktag, RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe		86.2		1.00		2.00000					-3.03
Sonntag (6h-22h)	16.00												89.8
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe		86.2		1.00		5.00000					0.95
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag		86.2		1.00		9.00000					-2.50
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe		86.2		1.00		2.00000					-3.03
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht		86.2		1.00		1.00000					0.00
Geometrie					Nr		x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m
					Geometrie:		309905.00		5686202.00		52.19		5.00

Windenergieanlage (25)													GB
WEAI001	Bezeichnung	W1				Wirkradius /m				99999.00			
	Gruppe	WEA-Neu				Lw (Tag) /dB(A)				109.26			
	Knotenzahl	1				Lw (Nacht) /dB(A)				103.86			
	Länge /m	---				Lw (Ruhe) /dB(A)				109.26			
	Länge /m (2D)	---				D0				0.00			
	Fläche /m²	---				Berechnungsgrundlage				ISO 9613-2 / Interimsverfahren			
						Unsicherheiten aktiviert				Nein			
						Hohe Quelle				Ja			
						Emission ist				Schalleistungspegel (Lw)			
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
	Tag	Emission	Referenz: Mode 1 / 107.2 db(A) / Herst. / Oktav										
	Tag	Zuschlag /dB (A)		2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
		Lw /dB (A)	109.3	-	-	90.5	98.1	100.2	101.4	103.2	103.9	98.3	83.9
	Nacht	Emission	Referenz: Mode 9 / 101.8 db(A) / Herst. / Oktav										
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
		Lw /dB (A)	103.9	-	-	85.1	92.7	94.8	96.0	97.8	98.5	92.9	78.5
	Ruhe	Emission	Referenz: Mode 1 / 107.2 db(A) / Herst. / Oktav										
	Ruhe	Zuschlag /dB (A)		2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
		Lw /dB (A)	109.3	-	-	90.5	98.1	100.2	101.4	103.2	103.9	98.3	83.9
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel			Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag
	TA Lärm (2017)				0.0		0.0		0.0				0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer	Emi- Vorg.	Lw /dB(A)			n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB	Lwr /dB(A)	
	Werktag (6h-22h)	16.00											1.9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe			109.3		1.00		1.00000			-6.04
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag			109.3		1.00		13.00000			-0.90
	Werktag, RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe			109.3		1.00		2.00000			-3.03
	Sonntag (6h-22h)	16.00											3.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe			109.3		1.00		5.00000			0.95
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag			109.3		1.00		9.00000			-2.50
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe			109.3		1.00		2.00000			-3.03
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht			103.9		1.00		1.00000			0.00
	Geometrie				Nr		x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m
					Geometrie:		311830.00		5686155.00		173.23		118.00
WEAI002	Bezeichnung	W2				Wirkradius /m				99999.00			
	Gruppe	WEA-Neu				Lw (Tag) /dB(A)				109.26			
	Knotenzahl	1				Lw (Nacht) /dB(A)				103.86			
	Länge /m	---				Lw (Ruhe) /dB(A)				109.26			
	Länge /m (2D)	---				D0				0.00			
	Fläche /m²	---				Berechnungsgrundlage				ISO 9613-2 / Interimsverfahren			
						Unsicherheiten aktiviert				Nein			
						Hohe Quelle				Ja			
						Emission ist				Schalleistungspegel (Lw)			
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
	Tag	Emission	Referenz: Mode 1 / 107.2 db(A) / Herst. / Oktav										
	Tag	Zuschlag /dB (A)		2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
		Lw /dB (A)	109.3	-	-	90.5	98.1	100.2	101.4	103.2	103.9	98.3	83.9
	Nacht	Emission	Referenz: Mode 9 / 101.8 db(A) / Herst. / Oktav										
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
		Lw /dB (A)	103.9	-	-	85.1	92.7	94.8	96.0	97.8	98.5	92.9	78.5
	Ruhe	Emission	Referenz: Mode 1 / 107.2 db(A) / Herst. / Oktav										

	Ruhe	Zuschlag /dB (A)		2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
		Lw /dB (A)	109.3	-	-	90.5	98.1	100.2	101.4	103.2	103.9	98.3	83.9
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel				Impuls-Zuschlag			Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag
	TA Lärm (2017)					0.0			0.0		0.0		0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer	Emi.-	Lw /dB(A)			n-mal		Einwirkzeit /h	dLi /dB		Lwr /dB(A)	
	Werktag (6h-22h)	16.00											1.9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe			109.3			1.00		1.00000		-6.04
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag			109.3			1.00		13.00000		-0.90
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe			109.3			1.00		2.00000		-3.03
	Sonntag (6h-22h)	16.00											3.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe			109.3			1.00		5.00000		0.95
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag			109.3			1.00		9.00000		-2.50
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe			109.3			1.00		2.00000		-3.03
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht			103.9			1.00		1.00000		0.00
	Geometrie					Nr			x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
						Geometrie:			311307.00		5685616.00		170.17
WEAI003	Bezeichnung	W3							Wirkradius /m				99999.00
	Gruppe	WEA-Neu							Lw (Tag) /dB(A)				109.26
	Knotenzahl	1							Lw (Nacht) /dB(A)				102.86
	Länge /m	---							Lw (Ruhe) /dB(A)				109.26
	Länge /m (2D)	---							D0				0.00
	Fläche /m²	---							Berechnungsgrundlage				ISO 9613-2 / Interimsverfahren
									Unsicherheiten aktiviert				Nein
									Hohe Quelle				Ja
									Emission ist				Schalleistungspegel (Lw)
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
	Tag	Emission	Referenz: Mode 1 / 107.2 db(A) / Herst. / Oktav										
	Tag	Zuschlag /dB (A)		2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
		Lw /dB (A)	109.3	-	-	90.5	98.1	100.2	101.4	103.2	103.9	98.3	83.9
	Nacht	Emission	Referenz: Mode 11 / 100.8 db(A) / Herst. / Oktav										
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
		Lw /dB (A)	102.9	-	-	84.1	91.7	93.8	95.0	96.8	97.5	91.9	77.5
	Ruhe	Emission	Referenz: Mode 1 / 107.2 db(A) / Herst. / Oktav										
	Ruhe	Zuschlag /dB (A)		2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
		Lw /dB (A)	109.3	-	-	90.5	98.1	100.2	101.4	103.2	103.9	98.3	83.9
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel				Impuls-Zuschlag			Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag
	TA Lärm (2017)					0.0			0.0		0.0		0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer	Emi.-	Lw /dB(A)			n-mal		Einwirkzeit /h	dLi /dB		Lwr /dB(A)	
	Werktag (6h-22h)	16.00											1.9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe			109.3			1.00		1.00000		-6.04
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag			109.3			1.00		13.00000		-0.90
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe			109.3			1.00		2.00000		-3.03
	Sonntag (6h-22h)	16.00											3.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe			109.3			1.00		5.00000		0.95
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag			109.3			1.00		9.00000		-2.50
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe			109.3			1.00		2.00000		-3.03
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht			102.9			1.00		1.00000		0.00
	Geometrie					Nr			x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m
						Geometrie:			311754.00		5685676.00		171.49
WEAI004	Bezeichnung	W4							Wirkradius /m				99999.00
	Gruppe	WEA-Neu							Lw (Tag) /dB(A)				109.26
	Knotenzahl	1							Lw (Nacht) /dB(A)				103.86
	Länge /m	---							Lw (Ruhe) /dB(A)				109.26
	Länge /m (2D)	---							D0				0.00
	Fläche /m²	---							Berechnungsgrundlage				ISO 9613-2 / Interimsverfahren
									Unsicherheiten aktiviert				Nein
									Hohe Quelle				Ja
									Emission ist				Schalleistungspegel (Lw)
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
	Tag	Emission	Referenz: Mode 1 / 107.2 db(A) / Herst. / Oktav										
	Tag	Zuschlag /dB (A)		2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
		Lw /dB (A)	109.3	-	-	90.5	98.1	100.2	101.4	103.2	103.9	98.3	83.9
	Nacht	Emission	Referenz: Mode 9 / 101.8 db(A) / Herst. / Oktav										
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1

		Lw /dB (A)	103.9	-	-	85.1	92.7	94.8	96.0	97.8	98.5	92.9	78.5
	Ruhe	Emission	Referenz: Mode 1 / 107.2 db(A) / Herst. / Oktav										
	Ruhe	Zuschlag /dB (A)		2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
		Lw /dB (A)	109.3	-	-	90.5	98.1	100.2	101.4	103.2	103.9	98.3	83.9
Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag				
TA Lärm (2017)			0.0		0.0		0.0		-				
Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer	Emi.-	Lw /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lwr /dB(A)	
Werktag (6h-22h)		16.00										1.9	
Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	109.3		1.00		1.00000		-6.04			
Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	109.3		1.00		13.00000		-0.90			
Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	109.3		1.00		2.00000		-3.03			
Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	109.3		1.00		5.00000		0.95			
So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	109.3		1.00		9.00000		-2.50			
So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	109.3		1.00		2.00000		-3.03			
Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	103.9		1.00		1.00000		0.00		0.0	
Geometrie				Nr		x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m	
				Geometrie:		312163.00		5685697.00		174.17		118.00	
WEAI005	Bezeichnung	W5				Wirkradius /m				99999.00			
	Gruppe	WEA-Neu				Lw (Tag) /dB(A)				109.26			
	Knotenzahl	1				Lw (Nacht) /dB(A)				107.86			
	Länge /m	---				Lw (Ruhe) /dB(A)				109.26			
	Länge /m (2D)	---				D0				0.00			
	Fläche /m²	---				Berechnungsgrundlage				ISO 9613-2 / Interimsverfahren			
						Unsicherheiten aktiviert				Nein			
						Hohe Quelle				Ja			
						Emission ist				Schalleistungspegel (Lw)			
	Emiss.-Variante	Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Tag	Referenz: Mode 1 / 107.2 db(A) / Herst. / Oktav											
	Tag	Zuschlag /dB (A)	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
		Lw /dB (A)	109.3	-	-	90.5	98.1	100.2	101.4	103.2	103.9	98.3	83.9
	Nacht	Referenz: Mode 4 / 105.8 db(A) / Herst. / Oktav											
	Nacht	Zuschlag /dB (A)	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
		Lw /dB (A)	107.9	-	-	89.1	96.7	98.8	100.0	101.8	102.5	96.9	82.5
	Ruhe	Referenz: Mode 1 / 107.2 db(A) / Herst. / Oktav											
	Ruhe	Zuschlag /dB (A)	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
		Lw /dB (A)	109.3	-	-	90.5	98.1	100.2	101.4	103.2	103.9	98.3	83.9
Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag				
TA Lärm (2017)			0.0		0.0		0.0		-				
Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer	Emi.-	Lw /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lwr /dB(A)	
Werktag (6h-22h)		16.00										1.9	
Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	109.3		1.00		1.00000		-6.04			
Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	109.3		1.00		13.00000		-0.90			
Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	109.3		1.00		2.00000		-3.03			
Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	109.3		1.00		5.00000		0.95			
So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	109.3		1.00		9.00000		-2.50			
So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	109.3		1.00		2.00000		-3.03			
Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	107.9		1.00		1.00000		0.00		0.0	
Geometrie				Nr		x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m	
				Geometrie:		312538.00		5685592.00		173.39		118.00	
WEAI006	Bezeichnung	W6				Wirkradius /m				99999.00			
	Gruppe	WEA-Bestand				Lw (Tag) /dB(A)				103.48			
	Knotenzahl	1				Lw (Nacht) /dB(A)				103.48			
	Länge /m	---				Lw (Ruhe) /dB(A)				103.48			
	Länge /m (2D)	---				D0				0.00			
	Fläche /m²	---				Berechnungsgrundlage				ISO 9613-2 / Interimsverfahren			
						Unsicherheiten aktiviert				Nein			
						Hohe Quelle				Ja			
						Emission ist				Schalleistungspegel (Lw)			
	Emiss.-Variante	Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Tag	Referenz: MD -77 - 103.5 dB(A) inkl. OVB											
	Tag	Zuschlag /dB (A)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		Lw /dB (A)	103.5	-	-	87.6	95.7	96.7	97.3	96.4	93.7	90.0	83.4

	Nacht	Emission	Referenz: MD -77 - 103.5 dB(A) inkl. OVB										
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
		Lw /dB (A)	103.5	-	-	87.6	95.7	96.7	97.3	96.4	93.7	90.0	83.4
	Ruhe	Emission	Referenz: MD -77 - 103.5 dB(A) inkl. OVB										
	Ruhe	Zuschlag /dB (A)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
		Lw /dB (A)	103.5	-	-	87.6	95.7	96.7	97.3	96.4	93.7	90.0	83.4
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)		-		0.0		0.0		0.0			-	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer	Emi.-	Lw /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lwr /dB(A)
	Werktag (6h-22h)		16.00										1.9
	Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	103.5		1.00		1.00000		-6.04		
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	103.5		1.00		13.00000		-0.90		
	Werktag, RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	103.5		1.00		2.00000		-3.03		
	Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	103.5		1.00		5.00000		0.95		
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	103.5		1.00		9.00000		-2.50		
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	103.5		1.00		2.00000		-3.03		
	Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	103.5		1.00		1.00000		0.00		0.0
	Geometrie				Nr		x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m
					Geometrie:		306009.00		5683603.00		114.77		61.40
WEAI007	Bezeichnung		W7		Wirkradius /m								99999.00
	Gruppe		WEA-Bestand		Lw (Tag) /dB(A)								103.48
	Knotenzahl		1		Lw (Nacht) /dB(A)								103.48
	Länge /m		---		Lw (Ruhe) /dB(A)								103.48
	Länge /m (2D)		---		D0								0.00
	Fläche /m²		---		Berechnungsgrundlage		ISO 9613-2 / Interimsverfahren						
					Unsicherheiten aktiviert								Nein
					Hohe Quelle								Ja
					Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)						
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
	Tag	Emission	Referenz: MD -77 - 103.5 dB(A) inkl. OVB										
	Tag	Zuschlag /dB (A)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		Lw /dB (A)	103.5	-	-	87.6	95.7	96.7	97.3	96.4	93.7	90.0	83.4
	Nacht	Emission	Referenz: MD -77 - 103.5 dB(A) inkl. OVB										
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		Lw /dB (A)	103.5	-	-	87.6	95.7	96.7	97.3	96.4	93.7	90.0	83.4
	Ruhe	Emission	Referenz: MD -77 - 103.5 dB(A) inkl. OVB										
	Ruhe	Zuschlag /dB (A)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		Lw /dB (A)	103.5	-	-	87.6	95.7	96.7	97.3	96.4	93.7	90.0	83.4
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)		-		0.0		0.0		0.0			-	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer	Emi.-	Lw /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lwr /dB(A)
	Werktag (6h-22h)		16.00										1.9
	Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	103.5		1.00		1.00000		-6.04		
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	103.5		1.00		13.00000		-0.90		
	Werktag, RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	103.5		1.00		2.00000		-3.03		
	Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	103.5		1.00		5.00000		0.95		
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	103.5		1.00		9.00000		-2.50		
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	103.5		1.00		2.00000		-3.03		
	Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	103.5		1.00		1.00000		0.00		0.0
	Geometrie				Nr		x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m
					Geometrie:		306160.00		5683319.00		114.04		61.40
WEAI008	Bezeichnung		W8		Wirkradius /m								99999.00
	Gruppe		WEA-Bestand		Lw (Tag) /dB(A)								103.09
	Knotenzahl		1		Lw (Nacht) /dB(A)								103.09
	Länge /m		---		Lw (Ruhe) /dB(A)								103.09
	Länge /m (2D)		---		D0								0.00
	Fläche /m²		---		Berechnungsgrundlage		ISO 9613-2 / Interimsverfahren						
					Unsicherheiten aktiviert								Nein
					Hohe Quelle								Ja
					Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)						
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
	Tag	Emission	Referenz: E-53 - 103.1 dB(A) inkl. OVB										

	Tag	Zuschlag /dB (A)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
		Lw /dB (A)	103.1	-	-	83.6	90.8	93.8	95.8	98.3	96.6	91.0	82.0	
	Nacht	Emission	Referenz: E-53 - 103.1 dB(A) inkl. OVB											
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
		Lw /dB (A)	103.1	-	-	83.6	90.8	93.8	95.8	98.3	96.6	91.0	82.0	
	Ruhe	Emission	Referenz: E-53 - 103.1 dB(A) inkl. OVB											
	Ruhe	Zuschlag /dB (A)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
		Lw /dB (A)	103.1	-	-	83.6	90.8	93.8	95.8	98.3	96.6	91.0	82.0	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel				Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag					Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)					0.0		0.0					0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer	Emi.-	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)						
	Werktag (6h-22h)	16.00											1.9	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	103.1		1.00		1.00000					-6.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	103.1		1.00		13.00000					-0.90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	103.1		1.00		2.00000					-3.03	
	Sonntag (6h-22h)	16.00											3.6	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	103.1		1.00		5.00000					0.95	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	103.1		1.00		9.00000					-2.50	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	103.1		1.00		2.00000					-3.03	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	103.1		1.00		1.00000					0.0	
	Geometrie			Nr		x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m		
					Geometrie:	306184.00		5683026.00		126.92			73.30	
WEA1009	Bezeichnung	W9					Wirkradius /m					99999.00		
	Gruppe	WEA-Bestand					Lw (Tag) /dB(A)					99.95		
	Knotenzahl	1					Lw (Nacht) /dB(A)					99.95		
	Länge /m	---					Lw (Ruhe) /dB(A)					99.95		
	Länge /m (2D)	---					D0					0.00		
	Fläche /m²	---					Berechnungsgrundlage					ISO 9613-2 / Interimsverfahren		
							Unsicherheiten aktiviert					Nein		
							Hohe Quelle					Ja		
							Emission ist					Schalleistungspegel (Lw)		
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Tag	Emission	Referenz: Enron Wind 1.5sl - 100.0 dB(A) inkl. OVB											
	Tag	Zuschlag /dB (A)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
		Lw /dB (A)	100.0	-	-	81.6	90.1	93.2	94.5	93.8	90.6	83.7	74.9	
	Nacht	Emission	Referenz: Enron Wind 1.5sl - 100.0 dB(A) inkl. OVB											
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
		Lw /dB (A)	100.0	-	-	81.6	90.1	93.2	94.5	93.8	90.6	83.7	74.9	
	Ruhe	Emission	Referenz: Enron Wind 1.5sl - 100.0 dB(A) inkl. OVB											
	Ruhe	Zuschlag /dB (A)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
		Lw /dB (A)	100.0	-	-	81.6	90.1	93.2	94.5	93.8	90.6	83.7	74.9	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel				Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag					Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)					0.0		0.0					0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer	Emi.-	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)						
	Werktag (6h-22h)	16.00											1.9	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	100.0		1.00		1.00000					-6.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	100.0		1.00		13.00000					-0.90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	100.0		1.00		2.00000					-3.03	
	Sonntag (6h-22h)	16.00											3.6	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	100.0		1.00		5.00000					0.95	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	100.0		1.00		9.00000					-2.50	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	100.0		1.00		2.00000					-3.03	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	100.0		1.00		1.00000					0.0	
	Geometrie			Nr		x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m		
					Geometrie:	312786.00		5690635.00		164.41			100.00	
WEA1010	Bezeichnung	W10					Wirkradius /m					99999.00		
	Gruppe	WEA-Bestand					Lw (Tag) /dB(A)					100.25		
	Knotenzahl	1					Lw (Nacht) /dB(A)					100.25		
	Länge /m	---					Lw (Ruhe) /dB(A)					100.25		
	Länge /m (2D)	---					D0					0.00		
	Fläche /m²	---					Berechnungsgrundlage					ISO 9613-2 / Interimsverfahren		
							Unsicherheiten aktiviert					Nein		
							Hohe Quelle					Ja		
							Emission ist					Schalleistungspegel (Lw)		

Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
Tag	Emission	Referenz: Enron Wind 1.5sl - 100.3 dB(A) inkl. OVB											
Tag	Zuschlag /dB (A)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	Lw /dB (A)	100.3	-	-	81.9	90.4	93.5	94.8	94.1	90.9	84.0	75.2	
Nacht	Emission	Referenz: Enron Wind 1.5sl - 100.3 dB(A) inkl. OVB											
Nacht	Zuschlag /dB (A)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	Lw /dB (A)	100.3	-	-	81.9	90.4	93.5	94.8	94.1	90.9	84.0	75.2	
Ruhe	Emission	Referenz: Enron Wind 1.5sl - 100.3 dB(A) inkl. OVB											
Ruhe	Zuschlag /dB (A)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	Lw /dB (A)	100.3	-	-	81.9	90.4	93.5	94.8	94.1	90.9	84.0	75.2	
Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag			
TA Lärm (2017)			0.0		0.0		0.0			0.0			
Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer	Emi.-	Lw /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lwr /dB(A)	
Werktag (6h-22h)		16.00										1.9	
Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	100.3		1.00		1.00000		-6.04			
Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	100.3		1.00		13.00000		-0.90			
Werktag, RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	100.3		1.00		2.00000		-3.03			
Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	100.3		1.00		5.00000		0.95			
So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	100.3		1.00		9.00000		-2.50			
So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	100.3		1.00		2.00000		-3.03			
Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	100.3		1.00		1.00000		0.00		0.0	
Geometrie			Nr		x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m		
			Geometrie:		313208.00		5690731.00		155.19		100.00		
WEAI011	Bezeichnung	W11				Wirkradius /m				99999.00			
	Gruppe	WEA-Bestand				Lw (Tag) /dB(A)				102.11			
	Knotenzahl	1				Lw (Nacht) /dB(A)				102.11			
	Länge /m	---				Lw (Ruhe) /dB(A)				102.11			
	Länge /m (2D)	---				D0				0.00			
	Fläche /m²	---				Berechnungsgrundlage				ISO 9613-2 / Interimsverfahren			
						Unsicherheiten aktiviert				Nein			
						Hohe Quelle				Ja			
						Emission ist				Schallleistungspegel (Lw)			
Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
Tag	Emission	Referenz: E-48 - 102.1 dB(A) inkl. OVB											
Tag	Zuschlag /dB (A)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	Lw /dB (A)	102.1	-	-	85.1	92.5	97.6	97.2	93.3	88.0	85.1	77.6	
Nacht	Emission	Referenz: E-48 - 102.1 dB(A) inkl. OVB											
Nacht	Zuschlag /dB (A)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	Lw /dB (A)	102.1	-	-	85.1	92.5	97.6	97.2	93.3	88.0	85.1	77.6	
Ruhe	Emission	Referenz: E-48 - 102.1 dB(A) inkl. OVB											
Ruhe	Zuschlag /dB (A)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	Lw /dB (A)	102.1	-	-	85.1	92.5	97.6	97.2	93.3	88.0	85.1	77.6	
Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag			
TA Lärm (2017)			0.0		0.0		0.0			0.0			
Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer	Emi.-	Lw /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lwr /dB(A)	
Werktag (6h-22h)		16.00										1.9	
Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	102.1		1.00		1.00000		-6.04			
Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	102.1		1.00		13.00000		-0.90			
Werktag, RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	102.1		1.00		2.00000		-3.03			
Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	102.1		1.00		5.00000		0.95			
So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	102.1		1.00		9.00000		-2.50			
So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	102.1		1.00		2.00000		-3.03			
Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	102.1		1.00		1.00000		0.00		0.0	
Geometrie			Nr		x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m		
			Geometrie:		313015.00		5687809.00		133.22		50.00		
WEAI012	Bezeichnung	W12				Wirkradius /m				99999.00			
	Gruppe	WEA-Bestand				Lw (Tag) /dB(A)				103.28			
	Knotenzahl	1				Lw (Nacht) /dB(A)				103.28			
	Länge /m	---				Lw (Ruhe) /dB(A)				103.28			
	Länge /m (2D)	---				D0				0.00			
	Fläche /m²	---				Berechnungsgrundlage				ISO 9613-2 / Interimsverfahren			
						Unsicherheiten aktiviert				Nein			

													Hohe Quelle				Ja			
													Emission ist				Schallleistungspegel (Lw)			
Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz								
Tag	Emission	Referenz: MD -77 - 103.3 dB(A) inkl. OVB																		
Tag	Zuschlag /dB (A)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								
	Lw /dB (A)	103.3	-	-	87.4	95.5	96.5	97.1	96.2	93.5	89.8	83.2								
Nacht	Emission	Referenz: MD -77 - 103.3 dB(A) inkl. OVB																		
Nacht	Zuschlag /dB (A)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								
	Lw /dB (A)	103.3	-	-	87.4	95.5	96.5	97.1	96.2	93.5	89.8	83.2								
Ruhe	Emission	Referenz: MD -77 - 103.3 dB(A) inkl. OVB																		
Ruhe	Zuschlag /dB (A)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								
	Lw /dB (A)	103.3	-	-	87.4	95.5	96.5	97.1	96.2	93.5	89.8	83.2								
Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag						Extra-Zuschlag							
TA Lärm (2017)		-	0.0		0.0		0.0						-							
Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer	Emi.-	Lw /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lwr /dB(A)								
Werktag (6h-22h)		16.00										1.9								
Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	103.3		1.00		1.00000		-6.04										
Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	103.3		1.00		13.00000		-0.90										
Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	103.3		1.00		2.00000		-3.03										
Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6								
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	103.3		1.00		5.00000		0.95										
So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	103.3		1.00		9.00000		-2.50										
So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	103.3		1.00		2.00000		-3.03										
Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	103.3		1.00		1.00000		0.00		0.0								
Geometrie				Nr		x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m								
				Geometrie:		306778.00		5683352.00		113.95		61.40								
WEAI013	Bezeichnung	W13				Wirkradius /m				99999.00										
	Gruppe	WEA-Bestand				Lw (Tag) /dB(A)				103.28										
	Knotenzahl	1				Lw (Nacht) /dB(A)				103.28										
	Länge /m	---				Lw (Ruhe) /dB(A)				103.28										
	Länge /m (2D)	---				D0				0.00										
	Fläche /m²	---				Berechnungsgrundlage				ISO 9613-2 / Interimsverfahren										
						Unsicherheiten aktiviert				Nein										
						Hohe Quelle				Ja										
													Emission ist				Schallleistungspegel (Lw)			
Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz								
Tag	Emission	Referenz: MD -77 - 103.3 dB(A) inkl. OVB																		
Tag	Zuschlag /dB (A)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								
	Lw /dB (A)	103.3	-	-	87.4	95.5	96.5	97.1	96.2	93.5	89.8	83.2								
Nacht	Emission	Referenz: MD -77 - 103.3 dB(A) inkl. OVB																		
Nacht	Zuschlag /dB (A)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								
	Lw /dB (A)	103.3	-	-	87.4	95.5	96.5	97.1	96.2	93.5	89.8	83.2								
Ruhe	Emission	Referenz: MD -77 - 103.3 dB(A) inkl. OVB																		
Ruhe	Zuschlag /dB (A)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								
	Lw /dB (A)	103.3	-	-	87.4	95.5	96.5	97.1	96.2	93.5	89.8	83.2								
Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag						Extra-Zuschlag							
TA Lärm (2017)		-	0.0		0.0		0.0						-							
Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer	Emi.-	Lw /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lwr /dB(A)								
Werktag (6h-22h)		16.00										1.9								
Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	103.3		1.00		1.00000		-6.04										
Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	103.3		1.00		13.00000		-0.90										
Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	103.3		1.00		2.00000		-3.03										
Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6								
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	103.3		1.00		5.00000		0.95										
So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	103.3		1.00		9.00000		-2.50										
So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	103.3		1.00		2.00000		-3.03										
Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	103.3		1.00		1.00000		0.00		0.0								
Geometrie				Nr		x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m								
				Geometrie:		307019.00		5683126.00		115.05		61.40								
WEAI014	Bezeichnung	W14				Wirkradius /m				99999.00										
	Gruppe	WEA-Bestand				Lw (Tag) /dB(A)				102.11										
	Knotenzahl	1				Lw (Nacht) /dB(A)				102.11										
	Länge /m	---				Lw (Ruhe) /dB(A)				102.11										
	Länge /m (2D)	---				D0				0.00										

Fläche /m²		---		Berechnungsgrundlage									ISO 9613-2 / Interimsverfahren		
				Unsicherheiten aktiviert									Nein		
				Hohe Quelle									Ja		
				Emission ist									Schalleistungspegel (Lw)		
Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz			
Tag	Emission	Referenz: E-48 - 102.1 dB(A) inkl. OVB													
Tag	Zuschlag /dB (A)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
	Lw /dB (A)	102.1	-	-	85.1	92.5	97.6	97.2	93.3	88.0	85.1	77.6			
Nacht	Emission	Referenz: E-48 - 102.1 dB(A) inkl. OVB													
Nacht	Zuschlag /dB (A)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
	Lw /dB (A)	102.1	-	-	85.1	92.5	97.6	97.2	93.3	88.0	85.1	77.6			
Ruhe	Emission	Referenz: E-48 - 102.1 dB(A) inkl. OVB													
Ruhe	Zuschlag /dB (A)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
	Lw /dB (A)	102.1	-	-	85.1	92.5	97.6	97.2	93.3	88.0	85.1	77.6			
Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag										
TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0	0.0										
Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer	Emi.-Vorg.	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)								
Werktag (6h-22h)	16.00						1.9								
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	102.1	1.00	1.00000	-6.04									
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	102.1	1.00	13.00000	-0.90									
Werktag, RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	102.1	1.00	2.00000	-3.03									
Sonntag (6h-22h)	16.00						3.6								
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	102.1	1.00	5.00000	0.95									
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	102.1	1.00	9.00000	-2.50									
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	102.1	1.00	2.00000	-3.03									
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	102.1	1.00	1.00000	0.00	0.0								
Geometrie	Nr		x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m									
	Geometrie:		311846.00	5689737.00	136.31	55.00									
WEAI015	Bezeichnung	W15		Wirkradius /m			99999.00								
	Gruppe	WEA-Bestand		Lw (Tag) /dB(A)			100.48								
	Knotenzahl	1		Lw (Nacht) /dB(A)			100.48								
	Länge /m	---		Lw (Ruhe) /dB(A)			100.48								
	Länge /m (2D)	---		D0			0.00								
	Fläche /m²	---		Berechnungsgrundlage			ISO 9613-2 / Interimsverfahren								
				Unsicherheiten aktiviert									Nein		
				Hohe Quelle									Ja		
				Emission ist									Schalleistungspegel (Lw)		
Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz			
Tag	Emission	Referenz: NM60-1000 - 100.5 dB(A) inkl. OVB													
Tag	Zuschlag /dB (A)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
	Lw /dB (A)	100.5	-	-	84.0	88.0	91.4	93.0	95.2	93.7	90.3	82.8			
Nacht	Emission	Referenz: NM60-1000 - 100.5 dB(A) inkl. OVB													
Nacht	Zuschlag /dB (A)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
	Lw /dB (A)	100.5	-	-	84.0	88.0	91.4	93.0	95.2	93.7	90.3	82.8			
Ruhe	Emission	Referenz: NM60-1000 - 100.5 dB(A) inkl. OVB													
Ruhe	Zuschlag /dB (A)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
	Lw /dB (A)	100.5	-	-	84.0	88.0	91.4	93.0	95.2	93.7	90.3	82.8			
Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag										
TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0	0.0										
Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer	Emi.-Vorg.	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)								
Werktag (6h-22h)	16.00						1.9								
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	100.5	1.00	1.00000	-6.04									
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	100.5	1.00	13.00000	-0.90									
Werktag, RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	100.5	1.00	2.00000	-3.03									
Sonntag (6h-22h)	16.00						3.6								
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	100.5	1.00	5.00000	0.95									
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	100.5	1.00	9.00000	-2.50									
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	100.5	1.00	2.00000	-3.03									
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	100.5	1.00	1.00000	0.00	0.0								
Geometrie	Nr		x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m									
	Geometrie:		311119.00	5680149.00	130.25	70.00									
WEAI016	Bezeichnung	W16		Wirkradius /m			99999.00								
	Gruppe	WEA-Bestand		Lw (Tag) /dB(A)			108.91								
	Knotenzahl	1		Lw (Nacht) /dB(A)			108.91								

Länge /m		---		Lw (Ruhe) /dB(A)									108.91		
Länge /m (2D)		---		D0									0.00		
Fläche /m²		---		Berechnungsgrundlage									ISO 9613-2 / Interimsverfahren		
				Unsicherheiten aktiviert									Nein		
				Hohe Quelle									Ja		
				Emission ist									Schallleistungspegel (Lw)		
Emiss.-Variante		Summe		16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
Tag		Emission		Referenz: E-160 EP5 E2 - 106.8 dB(A) +2.1 // 108.9											
Tag		Zuschlag /dB (A)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
		Lw /dB (A)		108.9	-	-	88.8	94.4	96.9	100.5	103.4	104.6	98.6	81.3	
Nacht		Emission		Referenz: E-160 EP5 E2 - 106.8 dB(A) +2.1 // 108.9											
Nacht		Zuschlag /dB (A)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
		Lw /dB (A)		108.9	-	-	88.8	94.4	96.9	100.5	103.4	104.6	98.6	81.3	
Ruhe		Emission		Referenz: E-160 EP5 E2 - 106.8 dB(A) +2.1 // 108.9											
Ruhe		Zuschlag /dB (A)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
		Lw /dB (A)		108.9	-	-	88.8	94.4	96.9	100.5	103.4	104.6	98.6	81.3	
Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag			
TA Lärm (2017)		-		0.0		0.0		0.0				0.0			
Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer	Emi.-	Lw /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lwr /dB(A)			
Werktag (6h-22h)		16.00										1.9			
Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	108.9		1.00		1.00000				-6.04			
Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	108.9		1.00		13.00000				-0.90			
Werktag, RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	108.9		1.00		2.00000				-3.03			
Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6			
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	108.9		1.00		5.00000				0.95			
So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	108.9		1.00		9.00000				-2.50			
So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	108.9		1.00		2.00000				-3.03			
Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	108.9		1.00		1.00000				0.0			
Geometrie				Nr		x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m			
				Geometrie:		311290.00		5682955.00		179.60		120.00			
WEAI017	Bezeichnung	W17		Wirkradius /m		99999.00									
	Gruppe	WEA-Bestand		Lw (Tag) /dB(A)		108.12									
	Knotenzahl	1		Lw (Nacht) /dB(A)		108.12									
	Länge /m	---		Lw (Ruhe) /dB(A)		108.12									
	Länge /m (2D)	---		D0		0.00									
	Fläche /m²	---		Berechnungsgrundlage		ISO 9613-2 / Interimsverfahren									
				Unsicherheiten aktiviert		Nein									
				Hohe Quelle		Ja									
				Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)									
Emiss.-Variante		Summe		16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
Tag		Emission		Referenz: E-160 EP5 E2 - 106.0 dB(A) +2.1 // 108.1											
Tag		Zuschlag /dB (A)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
		Lw /dB (A)		108.1	-	-	88.1	93.7	96.3	99.8	102.7	103.7	97.7	80.4	
Nacht		Emission		Referenz: E-160 EP5 E2 - 106.0 dB(A) +2.1 // 108.1											
Nacht		Zuschlag /dB (A)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
		Lw /dB (A)		108.1	-	-	88.1	93.7	96.3	99.8	102.7	103.7	97.7	80.4	
Ruhe		Emission		Referenz: E-160 EP5 E2 - 106.0 dB(A) +2.1 // 108.1											
Ruhe		Zuschlag /dB (A)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
		Lw /dB (A)		108.1	-	-	88.1	93.7	96.3	99.8	102.7	103.7	97.7	80.4	
Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag			
TA Lärm (2017)		-		0.0		0.0		0.0				0.0			
Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer	Emi.-	Lw /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lwr /dB(A)			
Werktag (6h-22h)		16.00										1.9			
Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	108.1		1.00		1.00000				-6.04			
Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	108.1		1.00		13.00000				-0.90			
Werktag, RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	108.1		1.00		2.00000				-3.03			
Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6			
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	108.1		1.00		5.00000				0.95			
So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	108.1		1.00		9.00000				-2.50			
So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	108.1		1.00		2.00000				-3.03			
Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	108.1		1.00		1.00000				0.0			
Geometrie				Nr		x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m			
				Geometrie:		311648.00		5682757.00		181.26		120.00			
WEAI018	Bezeichnung	W18		Wirkradius /m		99999.00									

Gruppe		WEA-Bestand		Lw (Tag) /dB(A)									105.01
Knotenzahl		1		Lw (Nacht) /dB(A)									105.01
Länge /m		---		Lw (Ruhe) /dB(A)									105.01
Länge /m (2D)		---		D0									0.00
Fläche /m²		---		Berechnungsgrundlage									ISO 9613-2 / Interimsverfahren
				Unsicherheiten aktiviert									Nein
				Hohe Quelle									Ja
				Emission ist									Schalleistungspegel (Lw)
Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
Tag	Emission	Referenz: E-160 EP5 E2 - 102.9 dB(A) +2.1 // 105.0											
Tag	Zuschlag /dB (A)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	Lw /dB (A)	105.0	-	-	85.4	90.9	93.7	97.3	99.5	100.3	94.3	77.1	
Nacht	Emission	Referenz: E-160 EP5 E2 - 102.9 dB(A) +2.1 // 105.0											
Nacht	Zuschlag /dB (A)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	Lw /dB (A)	105.0	-	-	85.4	90.9	93.7	97.3	99.5	100.3	94.3	77.1	
Ruhe	Emission	Referenz: E-160 EP5 E2 - 102.9 dB(A) +2.1 // 105.0											
Ruhe	Zuschlag /dB (A)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	Lw /dB (A)	105.0	-	-	85.4	90.9	93.7	97.3	99.5	100.3	94.3	77.1	
Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag			
TA Lärm (2017)		-		0.0		0.0		0.0		-			
Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer	Emiss.-	Lw /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lwr /dB(A)	
Werktag (6h-22h)		16.00										1.9	
Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	105.0		1.00		1.00000		-6.04			
Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	105.0		1.00		13.00000		-0.90			
Werktag, RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	105.0		1.00		2.00000		-3.03			
Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	105.0		1.00		5.00000		0.95			
So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	105.0		1.00		9.00000		-2.50			
So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	105.0		1.00		2.00000		-3.03			
Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	105.0		1.00		1.00000		0.00		0.0	
Geometrie				Nr		x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m	
				Geometrie:		312025.00		5682563.00		180.36		120.00	
WEAID19	Bezeichnung	W19		Wirkradius /m									99999.00
Gruppe		WEA-Bestand		Lw (Tag) /dB(A)									103.19
Knotenzahl		1		Lw (Nacht) /dB(A)									103.19
Länge /m		---		Lw (Ruhe) /dB(A)									103.19
Länge /m (2D)		---		D0									0.00
Fläche /m²		---		Berechnungsgrundlage									ISO 9613-2 / Interimsverfahren
				Unsicherheiten aktiviert									Nein
				Hohe Quelle									Ja
				Emission ist									Schalleistungspegel (Lw)
Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
Tag	Emission	Referenz: E-160 EP5 E2 - 101.1 dB(A) +2.1 // 103.2											
Tag	Zuschlag /dB (A)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	Lw /dB (A)	103.2	-	-	83.9	89.4	92.2	95.7	97.7	98.3	92.2	75.1	
Nacht	Emission	Referenz: E-160 EP5 E2 - 101.1 dB(A) +2.1 // 103.2											
Nacht	Zuschlag /dB (A)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	Lw /dB (A)	103.2	-	-	83.9	89.4	92.2	95.7	97.7	98.3	92.2	75.1	
Ruhe	Emission	Referenz: E-160 EP5 E2 - 101.1 dB(A) +2.1 // 103.2											
Ruhe	Zuschlag /dB (A)		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	Lw /dB (A)	103.2	-	-	83.9	89.4	92.2	95.7	97.7	98.3	92.2	75.1	
Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag			
TA Lärm (2017)		-		0.0		0.0		0.0		-			
Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer	Emiss.-	Lw /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lwr /dB(A)	
Werktag (6h-22h)		16.00										1.9	
Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	103.2		1.00		1.00000		-6.04			
Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	103.2		1.00		13.00000		-0.90			
Werktag, RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	103.2		1.00		2.00000		-3.03			
Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6	
So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	103.2		1.00		5.00000		0.95			
So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	103.2		1.00		9.00000		-2.50			
So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	103.2		1.00		2.00000		-3.03			
Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	103.2		1.00		1.00000		0.00		0.0	
Geometrie				Nr		x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m	

		Geometrie:		312079.00	5682183.00	179.02	120.00						
WEA1020	Bezeichnung	W20			Wirkradius /m			99999.00					
	Gruppe	WEA-Bestand			Lw (Tag) /dB(A)			106.59					
	Knotenzahl	1			Lw (Nacht) /dB(A)			106.59					
	Länge /m	---			Lw (Ruhe) /dB(A)			106.59					
	Länge /m (2D)	---			D0			0.00					
	Fläche /m²	---			Berechnungsgrundlage			ISO 9613-2 / Interimsverfahren					
					Unsicherheiten aktiviert			Nein					
					Hohe Quelle			Ja					
					Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)					
	Emiss.-Variante	Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Tag	Emission Referenz: N149/5700 106.6 db(A)											
	Tag	Zuschlag /dB (A)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
		Lw /dB (A)	106.6	-	-	93.5	95.4	98.1	99.2	101.2	100.1	92.2	79.8
	Nacht	Emission Referenz: N149/5700 106.6 db(A)											
	Nacht	Zuschlag /dB (A)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
		Lw /dB (A)	106.6	-	-	93.5	95.4	98.1	99.2	101.2	100.1	92.2	79.8
	Ruhe	Emission Referenz: N149/5700 106.6 db(A)											
	Ruhe	Zuschlag /dB (A)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
		Lw /dB (A)	106.6	-	-	93.5	95.4	98.1	99.2	101.2	100.1	92.2	79.8
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag							Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0							0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer	Emi.-	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB						Lwr /dB(A)
	Werktag (6h-22h)	16.00											1.9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	106.6	1.00	1.00000	-6.04						
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	106.6	1.00	13.00000	-0.90						
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	106.6	1.00	2.00000	-3.03						
	Sonntag (6h-22h)	16.00											3.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	106.6	1.00	5.00000	0.95						
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	106.6	1.00	9.00000	-2.50						
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	106.6	1.00	2.00000	-3.03						
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	106.6	1.00	1.00000	0.00						0.0
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m						! z(rel) /m
				Geometrie:	310720.00	5681078.00	182.52						127.40
WEA1021	Bezeichnung	W21			Wirkradius /m			99999.00					
	Gruppe	WEA-Bestand			Lw (Tag) /dB(A)			106.59					
	Knotenzahl	1			Lw (Nacht) /dB(A)			106.59					
	Länge /m	---			Lw (Ruhe) /dB(A)			106.59					
	Länge /m (2D)	---			D0			0.00					
	Fläche /m²	---			Berechnungsgrundlage			ISO 9613-2 / Interimsverfahren					
					Unsicherheiten aktiviert			Nein					
					Hohe Quelle			Ja					
					Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)					
	Emiss.-Variante	Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Tag	Emission Referenz: N149/5700 106.6 db(A)											
	Tag	Zuschlag /dB (A)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
		Lw /dB (A)	106.6	-	-	93.5	95.4	98.1	99.2	101.2	100.1	92.2	79.8
	Nacht	Emission Referenz: N149/5700 106.6 db(A)											
	Nacht	Zuschlag /dB (A)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
		Lw /dB (A)	106.6	-	-	93.5	95.4	98.1	99.2	101.2	100.1	92.2	79.8
	Ruhe	Emission Referenz: N149/5700 106.6 db(A)											
	Ruhe	Zuschlag /dB (A)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
		Lw /dB (A)	106.6	-	-	93.5	95.4	98.1	99.2	101.2	100.1	92.2	79.8
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag							Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0							0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer	Emi.-	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB						Lwr /dB(A)
	Werktag (6h-22h)	16.00											1.9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	106.6	1.00	1.00000	-6.04						
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	106.6	1.00	13.00000	-0.90						
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	106.6	1.00	2.00000	-3.03						
	Sonntag (6h-22h)	16.00											3.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	106.6	1.00	5.00000	0.95						
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	106.6	1.00	9.00000	-2.50						
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	106.6	1.00	2.00000	-3.03						

Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	106.6			1.00	1.00000		0.00		0.0		
Geometrie				Nr	x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m			
				Geometrie:	310935.00		5680757.00		184.26		127.40			
WEAI022	Bezeichnung	W22			Wirkradius /m			99999.00						
	Gruppe	WEA-Bestand			Lw (Tag) /dB(A)			102.61						
	Knotenzahl	1			Lw (Nacht) /dB(A)			102.61						
	Länge /m	---			Lw (Ruhe) /dB(A)			102.61						
	Länge /m (2D)	---			D0			0.00						
	Fläche /m²	---			Berechnungsgrundlage			ISO 9613-2 / Interimsverfahren						
					Unsicherheiten aktiviert			Nein						
					Hohe Quelle			Ja						
					Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)						
	Emiss.-Variante	Summe			16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
	Tag	Emission Referenz: N149/4.X - 102.6 dB(A) inkl. OVB												
	Tag	Zuschlag /dB (A)	0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	
		Lw /dB (A)	102.6		-		84.3		90.5		94.2		96.8	
	Nacht	Emission Referenz: N149/4.X - 102.6 dB(A) inkl. OVB												
	Nacht	Zuschlag /dB (A)	0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	
		Lw /dB (A)	102.6		-		84.3		90.5		94.2		96.8	
	Ruhe	Emission Referenz: N149/4.X - 102.6 dB(A) inkl. OVB												
	Ruhe	Zuschlag /dB (A)	0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	
		Lw /dB (A)	102.6		-		84.3		90.5		94.2		96.8	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag				
	TA Lärm (2017)	-		0.0		0.0		0.0		-				
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer	Emi-Mess	Lw /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lwr /dB(A)		
	Werktag (6h-22h)	16.00										1.9		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	102.6		1.00		1.00000		-6.04				
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	102.6		1.00		13.00000		-0.90				
	Werktag, RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	102.6		1.00		2.00000		-3.03				
	Sonntag (6h-22h)	16.00										3.6		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	102.6		1.00		5.00000		0.95				
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	102.6		1.00		9.00000		-2.50				
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	102.6		1.00		2.00000		-3.03				
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	102.6		1.00		1.00000		0.00		0.0		
Geometrie				Nr	x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m			
				Geometrie:	311219.00		5680545.00		183.62		125.00			
WEAI023	Bezeichnung	W23			Wirkradius /m			99999.00						
	Gruppe	WEA-Bestand			Lw (Tag) /dB(A)			108.92						
	Knotenzahl	1			Lw (Nacht) /dB(A)			108.92						
	Länge /m	---			Lw (Ruhe) /dB(A)			108.92						
	Länge /m (2D)	---			D0			0.00						
	Fläche /m²	---			Berechnungsgrundlage			ISO 9613-2 / Interimsverfahren						
					Unsicherheiten aktiviert			Nein						
					Hohe Quelle			Ja						
					Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)						
	Emiss.-Variante	Summe			16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
	Tag	Emission Referenz: E-160 EP5 E2 - 108.9 dB(A) inkl. OVB												
	Tag	Zuschlag /dB (A)	0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	
		Lw /dB (A)	108.9		-		89.3		94.8		97.3		100.7	
	Nacht	Emission Referenz: E-160 EP5 E2 - 108.9 dB(A) inkl. OVB												
	Nacht	Zuschlag /dB (A)	0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	
		Lw /dB (A)	108.9		-		89.3		94.8		97.3		100.7	
	Ruhe	Emission Referenz: E-160 EP5 E2 - 108.9 dB(A) inkl. OVB												
	Ruhe	Zuschlag /dB (A)	0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	
		Lw /dB (A)	108.9		-		89.3		94.8		97.3		100.7	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag				
	TA Lärm (2017)	-		0.0		0.0		0.0		-				
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer	Emi-Mess	Lw /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lwr /dB(A)		
	Werktag (6h-22h)	16.00										1.9		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	108.9		1.00		1.00000		-6.04				
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	108.9		1.00		13.00000		-0.90				
	Werktag, RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	108.9		1.00		2.00000		-3.03				
	Sonntag (6h-22h)	16.00										3.6		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	108.9		1.00		5.00000		0.95				

	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	108.9	1.00	9.00000	-2.50						
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	108.9	1.00	2.00000	-3.03						
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	108.9	1.00	1.00000	0.00	0.0					
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m					
				Geometrie:	308099.00	5681468.00	220.69	166.60					
WEAI024	Bezeichnung	W24			Wirkradius /m			99999.00					
	Gruppe	WEA-Bestand			Lw (Tag) /dB(A)			108.07					
	Knotenzahl	1			Lw (Nacht) /dB(A)			108.07					
	Länge /m	---			Lw (Ruhe) /dB(A)			108.07					
	Länge /m (2D)	---			D0			0.00					
	Fläche /m²	---			Berechnungsgrundlage			ISO 9613-2 / Interimsverfahren					
					Unsicherheiten aktiviert			Nein					
					Hohe Quelle			Ja					
					Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)					
	Emiss.-Variante	Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Tag	Emission Referenz: E-138 EP3 - 108.1 dB(A) inkl. OVB											
	Tag	Zuschlag /dB (A)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		Lw /dB (A)	108.1	-	-	89.8	95.5	98.3	100.7	102.2	102.8	97.3	79.7
	Nacht	Emission Referenz: E-138 EP3 - 108.1 dB(A) inkl. OVB											
	Nacht	Zuschlag /dB (A)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		Lw /dB (A)	108.1	-	-	89.8	95.5	98.3	100.7	102.2	102.8	97.3	79.7
	Ruhe	Emission Referenz: E-138 EP3 - 108.1 dB(A) inkl. OVB											
	Ruhe	Zuschlag /dB (A)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		Lw /dB (A)	108.1	-	-	89.8	95.5	98.3	100.7	102.2	102.8	97.3	79.7
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag				
	TA Lärm (2017)	-	0.0		0.0		0.0		0.0				
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer	Emission	Lw /dB(A)	n-mal		Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)				
	Werktag (6h-22h)	16.00							1.9				
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	108.1	1.00		1.00000	-6.04					
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	108.1	1.00		13.00000	-0.90					
	Werktag, RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	108.1	1.00		2.00000	-3.03					
	Sonntag (6h-22h)	16.00							3.6				
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	108.1	1.00		5.00000	0.95					
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	108.1	1.00		9.00000	-2.50					
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	108.1	1.00		2.00000	-3.03					
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	108.1	1.00		1.00000	0.00					
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m					
				Geometrie:	307752.00	5681621.00	213.27	160.00					
WEAI025	Bezeichnung	W25			Wirkradius /m			99999.00					
	Gruppe	WEA-Bestand			Lw (Tag) /dB(A)			101.12					
	Knotenzahl	1			Lw (Nacht) /dB(A)			101.12					
	Länge /m	---			Lw (Ruhe) /dB(A)			101.12					
	Länge /m (2D)	---			D0			0.00					
	Fläche /m²	---			Berechnungsgrundlage			ISO 9613-2 / Interimsverfahren					
					Unsicherheiten aktiviert			Nein					
					Hohe Quelle			Ja					
					Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)					
	Emiss.-Variante	Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Tag	Emission Referenz: E-175 EP5 - 101.1 dB(A) inkl. OVB											
	Tag	Zuschlag /dB (A)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		Lw /dB (A)	101.1	-	-	79.4	87.1	92.6	94.1	96.2	95.2	86.7	69.2
	Nacht	Emission Referenz: E-175 EP5 - 101.1 dB(A) inkl. OVB											
	Nacht	Zuschlag /dB (A)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		Lw /dB (A)	101.1	-	-	79.4	87.1	92.6	94.1	96.2	95.2	86.7	69.2
	Ruhe	Emission Referenz: E-175 EP5 - 101.1 dB(A) inkl. OVB											
	Ruhe	Zuschlag /dB (A)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		Lw /dB (A)	101.1	-	-	79.4	87.1	92.6	94.1	96.2	95.2	86.7	69.2
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag				
	TA Lärm (2017)	-	0.0		0.0		0.0		0.0				
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer	Emission	Lw /dB(A)	n-mal		Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)				
	Werktag (6h-22h)	16.00							1.9				
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	101.1	1.00		1.00000	-6.04					
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	101.1	1.00		13.00000	-0.90					
	Werktag, RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	101.1	1.00		2.00000	-3.03					

	Sonntag (6h-22h)	16.00						3.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	101.1	1.00	5.00000	0.95	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	101.1	1.00	9.00000	-2.50	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	101.1	1.00	2.00000	-3.03	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	101.1	1.00	1.00000	0.00	0.0
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
				Geometrie:	306565.00	5683468.00	213.50	162.00

Anhang 2 / Berechnungsausdruck: Zusatzbelastung

Kurze Liste		Punktberechnung					
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (2017)					
ZB		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		Nacht (22h-6h)					
		IRW	L r,A				
		/dB	/dB				
IPkt001	IO1	45.0	44.5				
IPkt002	IO2	45.0	45.2				
IPkt003	IO3	45.0	45.47				
IPkt004	IO4	45.0	45.3				
IPkt005	IO5	45.0	44.1				
IPkt006	IO6	35.0	22.5				
IPkt007	IO7	35.0	23.5				
IPkt008	IO8	45.0	45.3				
IPkt009	IO9	45.0	45.0				
IPkt010	IO10	45.0	42.9				
IPkt011	IO11	45.0	42.2				
IPkt012	IO12	35.0	25.0				
IPkt013	IO13	35.0	24.7				
IPkt014	IO14	35.0	27.9				
IPkt015	IO14.1	35.0	27.9				
IPkt016	IO14.2	35.0	27.4				
IPkt017	IO15	40.0	30.1				
IPkt018	IO16	45.0	41.5				
IPkt019	IO17	40.0	32.5				
IPkt020	IO18	35.0	32.1				
IPkt021	IO18.1	35.0	31.1				
IPkt027	IO18.2	35.0	31.3				
IPkt029	IO18.3	35.0	31.1				
IPkt028	IO18.4	35.0	31.2				
IPkt022	IO19	45.0	34.2				
IPkt023	IO20	40.0	35.1				
IPkt024	IO21	35.0	34.0				

Anhang 3 / Berechnungsausdruck der Teilimmissionspegel der Zusatzbelastung inklusive Unsicherheiten der Emissionsdaten zur Berechnung der Vergleichswerte für Abnahme- und Überwachungsmessungen

Emissionsspektren (Interne Datenbank)													
Name	Σ dB(A)	Typ		16 Hz	32 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
Mode 1 / 107.2 db(A) / Herst. / Oktav	107.2	A	dB(A)			88.4	96.0	98.1	99.3	101.1	101.8	96.2	81.8
Mode 4 / 105.8 db(A) / Herst. / Oktav	105.8	A	dB(A)			87.0	94.6	96.7	97.9	99.7	100.4	94.8	80.4
Mode 9 / 101.8 db(A) / Herst. / Oktav	101.8	A	dB(A)			83.0	90.6	92.7	93.9	95.7	96.4	90.8	76.4
Mode 11 / 100.8 dB(A) / Herst. / Oktav	100.8	A	dB(A)			82.0	89.6	91.7	92.9	94.7	95.4	89.8	75.4

Element-Notizen	
IPkt001 IO1	Buschweg 164, Nettetel
IPkt002 IO2	Dornbuscher Str. 6a, Nettetel
IPkt003 IO3	Dornbuscher Str. 14a, Nettetel
IPkt004 IO4	Dornbuscher Str. 22, Nettetel
IPkt005 IO5	Barionstr. 31, Viersen
IPkt006 IO6	Horionstr. 2, Süchteln (Klinik)
IPkt007 IO7	Horionstr. 10, Süchteln (Klinik)
IPkt008 IO8	Kölsruer Weg 22, Nettetel
IPkt009 IO9	Kölsruer Weg 32, Nettetel
IPkt010 IO10	Kölsruer Weg 45, Nettetel
IPkt011 IO11	Dyck 113, Nettetel
IPkt012 IO12	Straelener Weg 87, Dülken
IPkt013 IO13	Arnoldstr. 45, Dülken
IPkt014 IO14	Im Winkel 29, Boisheim
IPkt015 IO14.1	Im Winkel 10, Boisheim
IPkt016 IO14.2	Pütterhöfer Weg 13a, Boisheim
IPkt017 IO15	Alt-Breyeller-Weg 4, Boisheim
IPkt018 IO16	Dyck 60a, Nettetel
IPkt019 IO17	Düsseldorfer Straße 126, Lobberich
IPkt020 IO18	Nachtigallenweg 1, Lobberich
IPkt021 IO18.1	Sperberstraße 38, Nettetel
IPkt027 IO18.2	Nachtigallenweg 19, Nettetel
IPkt029 IO18.3	Sperberstraße 36, Nettetel
IPkt028 IO18.4	Sperberstraße 45, Nettetel
IPkt022 IO19	Wilhelmshöhe 1, Nettetel
IPkt023 IO20	Sittard 44, Lobberich
IPkt024 IO21	Bocholter Weg 71, Lobberich
WEAI026 W1_LeMax	N163/6.X 6.8 MW NH: 118 m
WEAI027 W2_LeMax	N163/6.X 6.8 MW NH: 118 m
WEAI028 W3_LeMax	N163/6.X 6.8 MW NH: 118 m
WEAI029 W4_LeMax	N163/6.X 6.8 MW NH: 118 m
WEAI030 W5_LeMax	N163/6.X 6.8 MW NH: 118 m

Beurteilungszeiträume	
T1	Werktag (6h-22h)
T2	Sonntag (6h-22h)
T3	Nacht (22h-6h)

Immissionspunkt (27)								ZB_Lemax	
Bezeichnung	Gruppe	Richtwerte /dB(A)	Nutzung	T1	T2	T3			
		Geometrie: x /m	y /m	z(abs) /m		z(rel) /m			
IPkt001	IO1	IO	Richtwerte /dB(A)	Kern/Dorf/Misch	60.00	60.00	45.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
		Geometrie:	311338.00	5686071.00	55.05		5.00		
IPkt002	IO2	IO	Richtwerte /dB(A)	Kern/Dorf/Misch	60.00	60.00	45.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
		Geometrie:	312314.00	5686187.00	60.07		5.00		
IPkt003	IO3	IO	Richtwerte /dB(A)	Kern/Dorf/Misch	60.00	60.00	45.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
		Geometrie:	312393.00	5686132.00	59.80		5.00		
IPkt004	IO4	IO	Richtwerte /dB(A)	Kern/Dorf/Misch	60.00	60.00	45.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
		Geometrie:	312761.00	5685994.00	59.73		5.00		
IPkt005	IO5	IO	Richtwerte /dB(A)	Kern/Dorf/Misch	60.00	60.00	45.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
		Geometrie:	313024.00	5685483.00	58.33		5.00		
IPkt006	IO6	IO	Richtwerte /dB(A)	Reines Wohngebiet	50.00	50.00	35.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
		Geometrie:	315147.00	5685451.00	70.32		5.00		
IPkt007	IO7	IO	Richtwerte /dB(A)	Reines Wohngebiet	50.00	50.00	35.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
		Geometrie:	314921.00	5686018.00	69.37		5.00		
IPkt008	IO8	IO	Richtwerte /dB(A)	Kern/Dorf/Misch	60.00	60.00	45.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
		Geometrie:	312520.00	5685134.00	55.00		5.00		
IPkt009	IO9	IO	Richtwerte /dB(A)	Kern/Dorf/Misch	60.00	60.00	45.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
		Geometrie:	312168.00	5685178.00	60.14		5.00		
IPkt010	IO10	IO	Richtwerte /dB(A)	Kern/Dorf/Misch	60.00	60.00	45.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
		Geometrie:	311602.00	5685134.00	58.10		5.00		
IPkt011	IO11	IO	Richtwerte /dB(A)	Kern/Dorf/Misch	60.00	60.00	45.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
		Geometrie:	311199.00	5685163.00	54.77		5.00		
IPkt012	IO12	IO	Richtwerte /dB(A)	Reines Wohngebiet	50.00	50.00	35.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
		Geometrie:	313932.00	5682627.00	68.03		5.00		
IPkt013	IO13	IO	Richtwerte /dB(A)	Reines Wohngebiet	50.00	50.00	35.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
		Geometrie:	313522.00	5682341.00	66.51		5.00		
IPkt014	IO14	IO	Richtwerte /dB(A)	Reines Wohngebiet	50.00	50.00	35.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
		Geometrie:	310161.00	5683654.00	55.97		5.00		
IPkt015	IO14.1	IO	Richtwerte /dB(A)	Reines Wohngebiet	50.00	50.00	35.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
		Geometrie:	310119.00	5683647.00	56.09		5.00		
IPkt016	IO14.2	IO	Richtwerte /dB(A)	Reines Wohngebiet	50.00	50.00	35.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
		Geometrie:	309980.00	5683571.00	55.03		5.00		
IPkt017	IO15	IO	Richtwerte /dB(A)	Allg. Wohngebiet	55.00	55.00	40.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
		Geometrie:	310059.00	5684299.00	54.87		5.00		
IPkt018	IO16	IO	Richtwerte /dB(A)	Kern/Dorf/Misch	60.00	60.00	45.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
		Geometrie:	310960.00	5685286.00	52.66		5.00		
IPkt019	IO17	IO	Richtwerte /dB(A)	Allg. Wohngebiet	55.00	55.00	40.00		

	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Geometrie:	310058.00	5686332.00	53.70	5.00
IPkt020	IO18	IO	Richtwerte /dB(A)	Reines Wohngebiet	50.00 50.00	35.00
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Geometrie:	309997.00	5686331.00	53.61	5.00
IPkt021	IO18.1	IO	Richtwerte /dB(A)	Reines Wohngebiet	50.00 50.00	35.00
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Geometrie:	309817.00	5686290.00	49.50	5.00
IPkt027	IO18.2	IO	Richtwerte /dB(A)	Reines Wohngebiet	50.00 50.00	35.00
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Geometrie:	309854.00	5686313.00	51.14	5.00
IPkt029	IO18.3	IO	Richtwerte /dB(A)	Reines Wohngebiet	50.00 50.00	35.00
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Geometrie:	309817.00	5686329.00	50.12	5.00
IPkt028	IO18.4	IO	Richtwerte /dB(A)	Reines Wohngebiet	50.00 50.00	35.00
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Geometrie:	309841.00	5686343.00	50.77	5.00
IPkt022	IO19	IO	Richtwerte /dB(A)	Kern/Dorf/Misch	60.00 60.00	45.00
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Geometrie:	310189.00	5685818.00	59.27	5.00
IPkt023	IO20	IO	Richtwerte /dB(A)	Allg. Wohngebiet	55.00 55.00	40.00
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Geometrie:	311404.00	5687182.00	54.02	5.00
IPkt024	IO21	IO	Richtwerte /dB(A)	Reines Wohngebiet	50.00 50.00	35.00
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Geometrie:	310931.00	5687091.00	52.61	5.00

Windenergieanlage (5)													ZB_Lemax
WEA026	Bezeichnung	W1_LeMax					Wirkradius /m					99999.00	
	Gruppe	WEA-Neu_Lemax					Lw (Tag) /dB(A)					108.86	
	Knotenzahl	1					Lw (Nacht) /dB(A)					103.46	
	Länge /m	---					Lw (Ruhe) /dB(A)					108.86	
	Länge /m (2D)	---					D0					0.00	
	Fläche /m²	---					Berechnungsgrundlage					ISO 9613-2 / Interimsverfahren	
							Unsicherheiten aktiviert					Nein	
							Hohe Quelle					Ja	
							Emission ist					Schalleistungspegel (Lw)	
	Emiss.-Variante	Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Tag	Emission Referenz: Mode 1 / 107.2 db(A) / Herst. / Oktav											
	Tag	Zuschlag /dB (A)	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	
		Lw /dB (A)	108.9	-	-	90.1	97.7	99.8	101.0	102.8	103.5	97.9	83.5
	Nacht	Emission Referenz: Mode 9 / 101.8 db(A) / Herst. / Oktav											
	Nacht	Zuschlag /dB (A)	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	
		Lw /dB (A)	103.5	-	-	84.7	92.3	94.4	95.6	97.4	98.1	92.5	78.1
	Ruhe	Emission Referenz: Mode 1 / 107.2 db(A) / Herst. / Oktav											
	Ruhe	Zuschlag /dB (A)	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	
		Lw /dB (A)	108.9	-	-	90.1	97.7	99.8	101.0	102.8	103.5	97.9	83.5
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag								Extra-Zuschlag
	TA Lärm (2017)	-	0.0	0.0	0.0								0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB						Lwr /dB(A)
	Werktag (6h-22h)	16.00											1.9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	108.9	1.00	1.00000	-6.04						
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	108.9	1.00	13.00000	-0.90						
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	108.9	1.00	2.00000	-3.03						
	Sonntag (6h-22h)	16.00											3.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	108.9	1.00	5.00000	0.95						
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	108.9	1.00	9.00000	-2.50						
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	108.9	1.00	2.00000	-3.03						
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	103.5	1.00	1.00000	0.00						0.0

Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m						
		Geometrie:	311830.00	5686155.00	173.23	118.00						
WEAI027	Bezeichnung	W2_LeMax	Wirkradius /m			99999.00						
	Gruppe	WEA-Neu_Lemax	Lw (Tag) /dB(A)			108.86						
	Knotenzahl	1	Lw (Nacht) /dB(A)			103.46						
	Länge /m	---	Lw (Ruhe) /dB(A)			108.86						
	Länge /m (2D)	---	D0			0.00						
	Fläche /m²	---	Berechnungsgrundlage			ISO 9613-2 / Interimsverfahren						
			Unsicherheiten aktiviert			Nein						
			Hohe Quelle			Ja						
			Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)						
Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
Tag	Emission	Referenz: Mode 1 / 107.2 db(A) / Herst. / Oktav										
Tag	Zuschlag /dB (A)		1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
	Lw /dB (A)	108.9	-	-	90.1	97.7	99.8	101.0	102.8	103.5	97.9	83.5
Nacht	Emission	Referenz: Mode 9 / 101.8 db(A) / Herst. / Oktav										
Nacht	Zuschlag /dB (A)		1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
	Lw /dB (A)	103.5	-	-	84.7	92.3	94.4	95.6	97.4	98.1	92.5	78.1
Ruhe	Emission	Referenz: Mode 1 / 107.2 db(A) / Herst. / Oktav										
Ruhe	Zuschlag /dB (A)		1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
	Lw /dB (A)	108.9	-	-	90.1	97.7	99.8	101.0	102.8	103.5	97.9	83.5
Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag							
TA Lärm (2017)		-	0.0	0.0	-							
Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)					
Werktag (6h-22h)	16.00						1.9					
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	108.9	1.00	1.00000	-6.04						
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	108.9	1.00	13.00000	-0.90						
Werktag, RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	108.9	1.00	2.00000	-3.03						
Sonntag (6h-22h)	16.00						3.6					
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	108.9	1.00	5.00000	0.95						
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	108.9	1.00	9.00000	-2.50						
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	108.9	1.00	2.00000	-3.03						
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	103.5	1.00	1.00000	0.00	0.0					
Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m						
		Geometrie:	311307.00	5685616.00	170.17	118.00						
WEAI028	Bezeichnung	W3_LeMax	Wirkradius /m			99999.00						
	Gruppe	WEA-Neu_Lemax	Lw (Tag) /dB(A)			108.86						
	Knotenzahl	1	Lw (Nacht) /dB(A)			102.46						
	Länge /m	---	Lw (Ruhe) /dB(A)			108.86						
	Länge /m (2D)	---	D0			0.00						
	Fläche /m²	---	Berechnungsgrundlage			ISO 9613-2 / Interimsverfahren						
			Unsicherheiten aktiviert			Nein						
			Hohe Quelle			Ja						
			Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)						
Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
Tag	Emission	Referenz: Mode 1 / 107.2 db(A) / Herst. / Oktav										
Tag	Zuschlag /dB (A)		1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
	Lw /dB (A)	108.9	-	-	90.1	97.7	99.8	101.0	102.8	103.5	97.9	83.5
Nacht	Emission	Referenz: Mode 11 / 100.8 db(A) / Herst. / Oktav										
Nacht	Zuschlag /dB (A)		1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
	Lw /dB (A)	102.5	-	-	83.7	91.3	93.4	94.6	96.4	97.1	91.5	77.1
Ruhe	Emission	Referenz: Mode 1 / 107.2 db(A) / Herst. / Oktav										
Ruhe	Zuschlag /dB (A)		1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
	Lw /dB (A)	108.9	-	-	90.1	97.7	99.8	101.0	102.8	103.5	97.9	83.5
Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag							
TA Lärm (2017)		-	0.0	0.0	-							
Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)					
Werktag (6h-22h)	16.00						1.9					
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	108.9	1.00	1.00000	-6.04						
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	108.9	1.00	13.00000	-0.90						

	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	108.9	1.00	2.00000	-3.03						
	Sonntag (6h-22h)	16.00											3.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	108.9	1.00	5.00000	0.95						
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	108.9	1.00	9.00000	-2.50						
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	108.9	1.00	2.00000	-3.03						
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	102.5	1.00	1.00000	0.00						0.0
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m					
				Geometrie:	311754.00	5685676.00	171.49						118.00
WEAI029	Bezeichnung	W4_LeMax			Wirkradius /m			99999.00					
	Gruppe	WEA-Neu_Lemax			Lw (Tag) /dB(A)			108.86					
	Knotenzahl	1			Lw (Nacht) /dB(A)			103.46					
	Länge /m	---			Lw (Ruhe) /dB(A)			108.86					
	Länge /m (2D)	---			D0			0.00					
	Fläche /m²	---			Berechnungsgrundlage			ISO 9613-2 / Interimsverfahren					
					Unsicherheiten aktiviert			Nein					
					Hohe Quelle			Ja					
					Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)					
	Emiss.-Variante	Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Tag	Emission Referenz: Mode 1 / 107.2 db(A) / Herst. / Oktav											
	Tag	Zuschlag /dB (A)	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
		Lw /dB (A)	108.9	-	-	90.1	97.7	99.8	101.0	102.8	103.5	97.9	83.5
	Nacht	Emission Referenz: Mode 9 / 101.8 db(A) / Herst. / Oktav											
	Nacht	Zuschlag /dB (A)	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
		Lw /dB (A)	103.5	-	-	84.7	92.3	94.4	95.6	97.4	98.1	92.5	78.1
	Ruhe	Emission Referenz: Mode 1 / 107.2 db(A) / Herst. / Oktav											
	Ruhe	Zuschlag /dB (A)	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
		Lw /dB (A)	108.9	-	-	90.1	97.7	99.8	101.0	102.8	103.5	97.9	83.5
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag			
	TA Lärm (2017)	-	0.0		0.0		0.0			0.0			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Eml-Var.	Lw /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)			
	Werktag (6h-22h)	16.00								1.9			
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	108.9	1.00	1.00000	-6.04						
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	108.9	1.00	13.00000	-0.90						
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	108.9	1.00	2.00000	-3.03						
	Sonntag (6h-22h)	16.00											3.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	108.9	1.00	5.00000	0.95						
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	108.9	1.00	9.00000	-2.50						
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	108.9	1.00	2.00000	-3.03						
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	103.5	1.00	1.00000	0.00						0.0
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m					
				Geometrie:	312163.00	5685697.00	174.17						118.00
WEAI030	Bezeichnung	W5_LeMax			Wirkradius /m			99999.00					
	Gruppe	WEA-Neu_Lemax			Lw (Tag) /dB(A)			108.86					
	Knotenzahl	1			Lw (Nacht) /dB(A)			107.46					
	Länge /m	---			Lw (Ruhe) /dB(A)			108.86					
	Länge /m (2D)	---			D0			0.00					
	Fläche /m²	---			Berechnungsgrundlage			ISO 9613-2 / Interimsverfahren					
					Unsicherheiten aktiviert			Nein					
					Hohe Quelle			Ja					
					Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)					
	Emiss.-Variante	Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Tag	Emission Referenz: Mode 1 / 107.2 db(A) / Herst. / Oktav											
	Tag	Zuschlag /dB (A)	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
		Lw /dB (A)	108.9	-	-	90.1	97.7	99.8	101.0	102.8	103.5	97.9	83.5
	Nacht	Emission Referenz: Mode 4 / 105.8 db(A) / Herst. / Oktav											
	Nacht	Zuschlag /dB (A)	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
		Lw /dB (A)	107.5	-	-	88.7	96.3	98.4	99.6	101.4	102.1	96.5	82.1
	Ruhe	Emission Referenz: Mode 1 / 107.2 db(A) / Herst. / Oktav											
	Ruhe	Zuschlag /dB (A)	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
		Lw /dB (A)	108.9	-	-	90.1	97.7	99.8	101.0	102.8	103.5	97.9	83.5
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag			

TA Lärm (2017)				0.0	0.0	0.0	-	0.0
Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Eml.-Var.	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)	
Werktag (6h-22h)	16.00							1.9
Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	108.9	1.00	1.00000	-6.04		
Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	108.9	1.00	13.00000	-0.90		
Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	108.9	1.00	2.00000	-3.03		
Sonntag (6h-22h)	16.00							3.6
So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	108.9	1.00	5.00000	0.95		
So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	108.9	1.00	9.00000	-2.50		
So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	108.9	1.00	2.00000	-3.03		
Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	107.5	1.00	1.00000	0.00		0.0
Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	312538.00	5685592.00	173.39	118.00	

Mittlere Liste »		Punktberechnung	
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (2017)	
IPkt001 »	IO1	ZB_Lemax	Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"
		x = 311338.00 m	y = 5686071.00 m
		z = 55.05 m	
		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB
WEAI026 »	W1_LeMax	38.9	38.9
WEAI027 »	W2_LeMax	39.8	42.4
WEAI028 »	W3_LeMax	36.5	43.4
WEAI029 »	W4_LeMax	32.7	43.7
WEAI030 »	W5_LeMax	32.8	44.1
	Summe		44.1

IPkt002 »	IO2	ZB_Lemax	Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"
		x = 312314.00 m	y = 5686187.00 m
		z = 60.07 m	
		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB
WEAI026 »	W1_LeMax	39.2	39.2
WEAI027 »	W2_LeMax	30.0	39.7
WEAI028 »	W3_LeMax	33.6	40.7
WEAI029 »	W4_LeMax	38.7	42.8
WEAI030 »	W5_LeMax	40.5	44.8
	Summe		44.8

IPkt003 »	IO3	ZB_Lemax	Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"
		x = 312393.00 m	y = 5686132.00 m
		z = 59.80 m	
		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB
WEAI026 »	W1_LeMax	37.7	37.7
WEAI027 »	W2_LeMax	29.6	38.3
WEAI028 »	W3_LeMax	33.3	39.5
WEAI029 »	W4_LeMax	39.1	42.3
WEAI030 »	W5_LeMax	41.8	45.1
	Summe		45.1

IPkt004 »	IO4	ZB_Lemax	Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"
		x = 312761.00 m	y = 5685994.00 m
		z = 59.73 m	
		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB
WEAI026 »	W1_LeMax	32.3	32.3

WEAI027 »	W2_LeMax	27.1	33.4			
WEAI028 »	W3_LeMax	30.1	35.1			
WEAI029 »	W4_LeMax	36.0	38.6			
WEAI030 »	W5_LeMax	43.7	44.9			
	Summe		44.9			

IPkt005 »	IO5	ZB_Lemax		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"		
		x = 313024.00 m		y = 5685483.00 m		z = 58.33 m
		Nacht (22h-6h)				
		L r,i,A	L r,A			
		/dB	/dB			
WEAI026 »	W1_LeMax	28.1	28.1			
WEAI027 »	W2_LeMax	25.5	30.0			
WEAI028 »	W3_LeMax	27.9	32.1			
WEAI029 »	W4_LeMax	33.0	35.6			
WEAI030 »	W5_LeMax	42.9	43.7			
	Summe		43.7			

IPkt006 »	IO6	ZB_Lemax		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"		
		x = 315147.00 m		y = 5685451.00 m		z = 70.32 m
		Nacht (22h-6h)				
		L r,i,A	L r,A			
		/dB	/dB			
WEAI026 »	W1_LeMax	12.5	12.5			
WEAI027 »	W2_LeMax	10.9	14.7			
WEAI028 »	W3_LeMax	11.4	16.4			
WEAI029 »	W4_LeMax	14.0	18.4			
WEAI030 »	W5_LeMax	19.7	22.1			
	Summe		22.1			

IPkt007 »	IO7	ZB_Lemax		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"		
		x = 314921.00 m		y = 5686018.00 m		z = 69.37 m
		Nacht (22h-6h)				
		L r,i,A	L r,A			
		/dB	/dB			
WEAI026 »	W1_LeMax	13.9	13.9			
WEAI027 »	W2_LeMax	11.6	15.9			
WEAI028 »	W3_LeMax	12.3	17.5			
WEAI029 »	W4_LeMax	15.0	19.4			
WEAI030 »	W5_LeMax	20.7	23.1			
	Summe		23.1			

IPkt008 »	IO8	ZB_Lemax		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"		
		x = 312520.00 m		y = 5685134.00 m		z = 55.00 m
		Nacht (22h-6h)				
		L r,i,A	L r,A			
		/dB	/dB			
WEAI026 »	W1_LeMax	29.3	29.3			
WEAI027 »	W2_LeMax	28.7	32.0			
WEAI028 »	W3_LeMax	31.3	34.7			
WEAI029 »	W4_LeMax	36.0	38.4			
WEAI030 »	W5_LeMax	43.7	44.9			
	Summe		44.9			

IPkt009 »	IO9	ZB_Lemax		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"		
		x = 312168.00 m		y = 5685178.00 m		z = 60.14 m
		Nacht (22h-6h)				
		L r,i,A	L r,A			
		/dB	/dB			
WEAI026 »	W1_LeMax	31.3	31.3			
WEAI027 »	W2_LeMax	32.0	34.7			
WEAI028 »	W3_LeMax	35.3	38.0			
WEAI029 »	W4_LeMax	38.5	41.3			
WEAI030 »	W5_LeMax	41.9	44.6			
	Summe		44.6			

IPkt010 »	IO10	ZB_Lemax		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"		
		x = 311602.00 m		y = 5685134.00 m		z = 58.10 m
		Nacht (22h-6h)				
		L r,i,A	L r,A			
		/dB	/dB			
WEAI026 »	W1_LeMax	31.2	31.2			
WEAI027 »	W2_LeMax	37.7	38.6			
WEAI028 »	W3_LeMax	36.7	40.8			
WEAI029 »	W4_LeMax	34.1	41.6			
WEAI030 »	W5_LeMax	35.2	42.5			
	Summe		42.5			

IPkt011 »	IO11	ZB_Lemax		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"		
		x = 311199.00 m		y = 5685163.00 m		z = 54.77 m
		Nacht (22h-6h)				
		L r,i,A	L r,A			
		/dB	/dB			
WEAI026 »	W1_LeMax	29.9	29.9			
WEAI027 »	W2_LeMax	39.6	40.0			
WEAI028 »	W3_LeMax	33.7	40.9			
WEAI029 »	W4_LeMax	30.6	41.3			
WEAI030 »	W5_LeMax	31.8	41.8			
	Summe		41.8			

IPkt012 »	IO12	ZB_Lemax		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"		
		x = 313932.00 m		y = 5682627.00 m		z = 68.03 m
		Nacht (22h-6h)				
		L r,i,A	L r,A			
		/dB	/dB			
WEAI026 »	W1_LeMax	14.8	14.8			
WEAI027 »	W2_LeMax	15.2	18.0			
WEAI028 »	W3_LeMax	15.0	19.8			
WEAI029 »	W4_LeMax	16.7	21.5			
WEAI030 »	W5_LeMax	21.7	24.6			
	Summe		24.6			

IPkt013 »	IO13	ZB_Lemax		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"		
		x = 313522.00 m		y = 5682341.00 m		z = 66.51 m
		Nacht (22h-6h)				
		L r,i,A	L r,A			
		/dB	/dB			
WEAI026 »	W1_LeMax	14.6	14.6			
WEAI027 »	W2_LeMax	15.3	17.9			
WEAI028 »	W3_LeMax	14.9	19.7			
WEAI029 »	W4_LeMax	16.4	21.4			
WEAI030 »	W5_LeMax	21.2	24.3			
	Summe		24.3			

IPkt014 »	IO14	ZB_Lemax		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"		
		x = 310161.00 m		y = 5683654.00 m		z = 55.97 m
		Nacht (22h-6h)				
		L r,i,A	L r,A			
		/dB	/dB			
WEAI026 »	W1_LeMax	18.0	18.0			
WEAI027 »	W2_LeMax	21.6	23.2			
WEAI028 »	W3_LeMax	19.7	24.8			
WEAI029 »	W4_LeMax	19.4	25.9			
WEAI030 »	W5_LeMax	22.5	27.5			
	Summe		27.5			

IPkt015 »	IO14.1	ZB_Lemax		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"		
		x = 310119.00 m		y = 5683647.00 m		z = 56.09 m
		Nacht (22h-6h)				
		L r,i,A	L r,A			
		/dB	/dB			
WEAI026 »	W1_LeMax	17.6	17.6			
WEAI027 »	W2_LeMax	22.0	23.4			
WEAI028 »	W3_LeMax	19.5	24.9			
WEAI029 »	W4_LeMax	19.2	25.9			
WEAI030 »	W5_LeMax	22.4	27.5			
	Summe		27.5			

IPkt016 »	IO14.2	ZB_Lemax		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"		
		x = 309980.00 m		y = 5683571.00 m		z = 55.03 m
		Nacht (22h-6h)				
		L r,i,A	L r,A			
		/dB	/dB			
WEAI026 »	W1_LeMax	18.1	18.1			
WEAI027 »	W2_LeMax	21.3	23.0			
WEAI028 »	W3_LeMax	18.8	24.4			
WEAI029 »	W4_LeMax	18.6	25.4			
WEAI030 »	W5_LeMax	21.7	27.0			
	Summe		27.0			

IPkt017 »	IO15	ZB_Lemax		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"		
		x = 310059.00 m		y = 5684299.00 m		z = 54.87 m
		Nacht (22h-6h)				
		L r,i,A	L r,A			
		/dB	/dB			
WEAI026 »	W1_LeMax	20.7	20.7			
WEAI027 »	W2_LeMax	24.9	26.3			
WEAI028 »	W3_LeMax	21.7	27.6			
WEAI029 »	W4_LeMax	20.9	28.4			
WEAI030 »	W5_LeMax	23.7	29.7			
	Summe		29.7			

IPkt018 »	IO16	ZB_Lemax		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"		
		x = 310960.00 m		y = 5685286.00 m		z = 52.66 m
		Nacht (22h-6h)				
		L r,i,A	L r,A			
		/dB	/dB			
WEAI026 »	W1_LeMax	29.4	29.4			
WEAI027 »	W2_LeMax	39.3	39.7			
WEAI028 »	W3_LeMax	32.0	40.4			
WEAI029 »	W4_LeMax	29.0	40.7			
WEAI030 »	W5_LeMax	30.3	41.1			
	Summe		41.1			

IPkt019 »	IO17	ZB_Lemax		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"		
		x = 310058.00 m		y = 5686332.00 m		z = 53.70 m
		Nacht (22h-6h)				
		L r,i,A	L r,A			
		/dB	/dB			
WEAI026 »	W1_LeMax	25.1	25.1			
WEAI027 »	W2_LeMax	27.6	29.5			
WEAI028 »	W3_LeMax	23.9	30.6			
WEAI029 »	W4_LeMax	22.6	31.2			
WEAI030 »	W5_LeMax	24.6	32.1			
	Summe		32.1			

IPkt020 »	IO18	ZB_Lemax		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"		
		x = 309997.00 m		y = 5686331.00 m		z = 53.61 m
		Nacht (22h-6h)				
		L r,i,A	L r,A			
		/dB	/dB			
WEAI026 »	W1_LeMax	24.7	24.7			
WEAI027 »	W2_LeMax	27.2	29.1			
WEAI028 »	W3_LeMax	23.5	30.2			
WEAI029 »	W4_LeMax	22.3	30.8			
WEAI030 »	W5_LeMax	24.3	31.7			
	Summe		31.7			

IPkt021 »	IO18.1	ZB_Lemax		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"		
		x = 309817.00 m		y = 5686290.00 m		z = 49.50 m
		Nacht (22h-6h)				
		L r,i,A	L r,A			
		/dB	/dB			
WEAI026 »	W1_LeMax	23.6	23.6			
WEAI027 »	W2_LeMax	26.1	28.0			
WEAI028 »	W3_LeMax	22.5	29.1			
WEAI029 »	W4_LeMax	21.4	29.8			
WEAI030 »	W5_LeMax	23.6	30.7			
	Summe		30.7			

IPkt027 »	IO18.2	ZB_Lemax		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"		
		x = 309854.00 m		y = 5686313.00 m		z = 51.14 m
		Nacht (22h-6h)				
		L r,i,A	L r,A			
		/dB	/dB			
WEAI026 »	W1_LeMax	23.8	23.8			
WEAI027 »	W2_LeMax	26.3	28.2			
WEAI028 »	W3_LeMax	22.7	29.3			
WEAI029 »	W4_LeMax	21.6	30.0			
WEAI030 »	W5_LeMax	23.7	30.9			
	Summe		30.9			

IPkt029 »	IO18.3	ZB_Lemax		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"		
		x = 309817.00 m		y = 5686329.00 m		z = 50.12 m
		Nacht (22h-6h)				
		L r,i,A	L r,A			
		/dB	/dB			
WEAI026 »	W1_LeMax	23.6	23.6			
WEAI027 »	W2_LeMax	26.0	28.0			
WEAI028 »	W3_LeMax	22.5	29.0			
WEAI029 »	W4_LeMax	21.4	29.7			
WEAI030 »	W5_LeMax	23.6	30.7			
	Summe		30.7			

IPkt028 »	IO18.4	ZB_Lemax		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"		
		x = 309841.00 m		y = 5686343.00 m		z = 50.77 m
		Nacht (22h-6h)				
		L r,i,A	L r,A			
		/dB	/dB			
WEAI026 »	W1_LeMax	23.7	23.7			
WEAI027 »	W2_LeMax	26.1	28.1			
WEAI028 »	W3_LeMax	22.6	29.2			
WEAI029 »	W4_LeMax	21.5	29.8			
WEAI030 »	W5_LeMax	23.6	30.8			
	Summe		30.8			

IPkt022 »	IO19	ZB_Lemax		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"		
		x = 310189.00 m		y = 5685818.00 m		z = 59.27 m
		Nacht (22h-6h)				
		L r,i,A	L r,A			
		/dB	/dB			
WEAI026 »	W1_LeMax	25.8	25.8			
WEAI027 »	W2_LeMax	30.2	31.6			
WEAI028 »	W3_LeMax	25.6	32.6			
WEAI029 »	W4_LeMax	23.9	33.1			
WEAI030 »	W5_LeMax	25.7	33.8			
	Summe		33.8			

IPkt023 »	IO20	ZB_Lemax		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"		
		x = 311404.00 m		y = 5687182.00 m		z = 54.02 m
		Nacht (22h-6h)				
		L r,i,A	L r,A			
		/dB	/dB			
WEAI026 »	W1_LeMax	30.5	30.5			
WEAI027 »	W2_LeMax	26.6	32.0			
WEAI028 »	W3_LeMax	25.7	32.9			
WEAI029 »	W4_LeMax	25.9	33.7			
WEAI030 »	W5_LeMax	28.0	34.7			
	Summe		34.7			

IPkt024 »	IO21	ZB_Lemax		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"		
		x = 310931.00 m		y = 5687091.00 m		z = 52.61 m
		Nacht (22h-6h)				
		L r,i,A	L r,A			
		/dB	/dB			
WEAI026 »	W1_LeMax	28.7	28.7			
WEAI027 »	W2_LeMax	26.9	30.9			
WEAI028 »	W3_LeMax	25.1	31.9			
WEAI029 »	W4_LeMax	24.6	32.7			
WEAI030 »	W5_LeMax	26.6	33.6			
	Summe		33.6			

Anhang 4 / Berechnungsausdruck: Vorbelastung

Kurze Liste		Punktberechnung					
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (2017)					
VB		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		Nacht (22h-6h)					
		IRW	L r,A				
		/dB	/dB				
IPkt001	IO1	45.0	29.5				
IPkt002	IO2	45.0	30.0				
IPkt003	IO3	45.0	29.9				
IPkt004	IO4	45.0	29.7				
IPkt005	IO5	45.0	29.4				
IPkt006	IO6	35.0	20.7				
IPkt007	IO7	35.0	24.3				
IPkt008	IO8	45.0	30.3				
IPkt009	IO9	45.0	31.0				
IPkt010	IO10	45.0	31.6				
IPkt011	IO11	45.0	31.5				
IPkt012	IO12	35.0	31.9				
IPkt013	IO13	35.0	34.2				
IPkt014	IO14	35.0	36.3				
IPkt015	IO14.1	35.0	36.2				
IPkt016	IO14.2	35.0	35.8				
IPkt017	IO15	40.0	33.5				
IPkt018	IO16	45.0	30.9				
IPkt019	IO17	40.0	32.3				
IPkt020	IO18	35.0	33.5				
IPkt021	IO18.1	35.0	36.0				
IPkt027	IO18.2	35.0	35.7				
IPkt029	IO18.3	35.0	34.2				
IPkt028	IO18.4	35.0	34.0				
IPkt022	IO19	45.0	45.1				
IPkt023	IO20	40.0	29.3				
IPkt024	IO21	35.0	28.1				

Anhang 5 / Berechnungsausdruck: Gesamtbelastung (Übersicht)

Kurze Liste		Punktberechnung					
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (2017)					
GB		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		Nacht (22h-6h)					
		IRW	L r,A				
		/dB	/dB				
IPkt001	IO1	45.0	44.6				
IPkt002	IO2	45.0	45.3				
IPkt003	IO3	45.0	45.6				
IPkt004	IO4	45.0	45.4				
IPkt005	IO5	45.0	44.2				
IPkt006	IO6	35.0	24.7				
IPkt007	IO7	35.0	26.9				
IPkt008	IO8	45.0	45.4				
IPkt009	IO9	45.0	45.2				
IPkt010	IO10	45.0	43.2				
IPkt011	IO11	45.0	42.5				
IPkt012	IO12	35.0	32.7				
IPkt013	IO13	35.0	34.6				
IPkt014	IO14	35.0	36.9				
IPkt015	IO14.1	35.0	36.8				
IPkt016	IO14.2	35.0	36.4				
IPkt017	IO15	40.0	35.2				
IPkt018	IO16	45.0	41.9				
IPkt019	IO17	40.0	35.4				
IPkt020	IO18	35.0	35.9				
IPkt021	IO18.1	35.0	37.2				
IPkt027	IO18.2	35.0	37.1				
IPkt029	IO18.3	35.0	35.9				
IPkt028	IO18.4	35.0	35.8				
IPkt022	IO19	45.0	45.5				
IPkt023	IO20	40.0	36.1				
IPkt024	IO21	35.0	35.0				

Anhang 6 / Berechnungsausdruck: Gesamtbelastung (Detaillierte Ergebnisse)

Lange Liste - Alle Teilquellen / A-Summenpegel gebildet

Immissionsberechnung	Beurteilung nach TA Lärm (2017)	
GB	Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	Nacht (22h-6h)

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt001	IO1	311338	5686071	55	44.6

ISO 9613-2		LrT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LrT
		/dB(A)	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
EZQi001	SVB1	88.7	3.0	1224.8	72.8	2.4	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0		11.9
EZQi002	SVB2	86.7	3.0	1503.4	74.5	2.9	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0		7.5
EZQi005	SVB2.1	86.2	3.0	1439.0	74.2	2.8	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0		7.6

ISO 9613-2		LrT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LrT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
WEAI001	W1	103.9	0.0	512.92	65.2	2.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		39.3
WEAI002	W2	103.9	0.0	470.36	64.4	2.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		40.2
WEAI003	W3	102.9	0.0	585.35	66.3	2.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		36.9
WEAI004	W4	103.9	0.0	913.61	70.2	3.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		33.1
WEAI005	W5	107.9	0.0	1297.5	73.3	4.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		33.2
WEAI006	W6	103.5	0.0	5873.1	86.4	7.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		12.8
WEAI007	W7	103.5	0.0	5864.2	86.4	7.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		12.9
WEAI008	W8	103.1	0.0	5986.7	86.5	10.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		8.9
WEAI009	W9	100.0	0.0	4789.4	84.6	7.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		11.0
WEAI010	W10	100.3	0.0	5022.2	85.0	7.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		10.7
WEAI011	W11	102.1	0.0	2416.4	78.7	3.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		22.8
WEAI012	W12	103.3	0.0	5309.4	85.5	6.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		13.9
WEAI013	W13	103.3	0.0	5227.8	85.4	6.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		14.1
WEAI014	W14	102.1	0.0	3701.9	82.4	5.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		17.6
WEAI015	W15	100.5	0.0	5926.5	86.5	10.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		6.8
WEAI016	W16	108.9	0.0	3118.9	80.9	9.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		21.9
WEAI017	W17	108.1	0.0	3330.9	81.5	9.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		20.3
WEAI018	W18	105.0	0.0	3576.8	82.1	9.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		16.6
WEAI019	W19	103.2	0.0	3959.9	83.0	9.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		13.7
WEAI020	W20	106.6	0.0	5032.7	85.0	8.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		16.5
WEAI021	W21	106.6	0.0	5330.8	85.5	8.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		15.8
WEAI022	W22	102.6	0.0	5528.8	85.9	9.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		10.3
WEAI023	W23	108.9	0.0	5630.8	86.0	11.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		14.0
WEAI024	W24	108.1	0.0	5717.2	86.1	10.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		14.4
WEAI025	W25	101.1	0.0	5439.0	85.7	10.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		7.9

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt002	IO2	312314	5686187	60	45.3

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB(A)	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001	SVB1	88.7	3.0	2205.7	77.9	4.2	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	4.9
EZQi002	SVB2	86.7	3.0	2478.5	78.9	4.8	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3
EZQi005	SVB2.1	86.2	3.0	2409.1	78.6	4.6	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
WEAI001	W1	103.9	0.0	498.08	64.9	2.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	39.6
WEAI002	W2	103.9	0.0	1162.8	72.3	4.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.4
WEAI003	W3	102.9	0.0	766.25	68.7	3.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.0
WEAI004	W4	103.9	0.0	525.28	65.4	2.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	39.1
WEAI005	W5	107.9	0.0	645.79	67.2	2.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.9
WEAI006	W6	103.5	0.0	6814.2	87.7	7.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.9
WEAI007	W7	103.5	0.0	6789.7	87.6	7.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0
WEAI008	W8	103.1	0.0	6897.3	87.8	11.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.9
WEAI009	W9	100.0	0.0	4474.2	84.0	7.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.9
WEAI010	W10	100.3	0.0	4632.1	84.3	7.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.7
WEAI011	W11	102.1	0.0	1768.5	76.0	2.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.3
WEAI012	W12	103.3	0.0	6219.9	86.9	7.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.9
WEAI013	W13	103.3	0.0	6116.4	86.7	7.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.1
WEAI014	W14	102.1	0.0	3581.5	82.1	5.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.1
WEAI015	W15	100.5	0.0	6155.5	86.8	10.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.3
WEAI016	W16	108.9	0.0	3392.4	81.6	9.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.7
WEAI017	W17	108.1	0.0	3496.2	81.9	9.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.7
WEAI018	W18	105.0	0.0	3637.5	82.2	9.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.4
WEAI019	W19	103.2	0.0	4012.7	83.1	9.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.5
WEAI020	W20	106.6	0.0	5353.3	85.6	8.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.7
WEAI021	W21	106.6	0.0	5603.7	86.0	8.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.1
WEAI022	W22	102.6	0.0	5748.6	86.2	9.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.7
WEAI023	W23	108.9	0.0	6329.4	87.0	12.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.4
WEAI024	W24	108.1	0.0	6456.3	87.2	11.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.7
WEAI025	W25	101.1	0.0	6361.4	87.1	11.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.6

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt003	IO3	312393	5686132	60	45.6

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB(A)	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001	SVB1	88.7	3.0	2275.7	78.1	4.4	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5
EZQi002	SVB2	86.7	3.0	2557.0	79.2	4.9	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9
EZQi005	SVB2.1	86.2	3.0	2489.0	78.9	4.8	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT

		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
WEAI001	W1	103.9	0.0	574.77	66.2	2.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.1
WEAI002	W2	103.9	0.0	1207.4	72.6	4.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.0
WEAI003	W3	102.9	0.0	792.92	69.0	3.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.7
WEAI004	W4	103.9	0.0	505.18	65.1	2.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	39.5
WEAI005	W5	107.9	0.0	570.55	66.1	2.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	42.2
WEAI006	W6	103.5	0.0	6866.9	87.7	7.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.8
WEAI007	W7	103.5	0.0	6838.6	87.7	7.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.9
WEAI008	W8	103.1	0.0	6942.9	87.8	11.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.8
WEAI009	W9	100.0	0.0	4521.3	84.1	7.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8
WEAI010	W10	100.3	0.0	4671.6	84.4	7.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.6
WEAI011	W11	102.1	0.0	1790.1	76.1	2.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.2
WEAI012	W12	103.3	0.0	6265.7	86.9	7.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8
WEAI013	W13	103.3	0.0	6157.8	86.8	7.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0
WEAI014	W14	102.1	0.0	3647.1	82.2	5.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8
WEAI015	W15	100.5	0.0	6117.5	86.7	10.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.4
WEAI016	W16	108.9	0.0	3365.2	81.5	9.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.9
WEAI017	W17	108.1	0.0	3458.4	81.8	9.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
WEAI018	W18	105.0	0.0	3589.9	82.1	9.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.6
WEAI019	W19	103.2	0.0	3963.3	83.0	9.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.7
WEAI020	W20	106.6	0.0	5325.1	85.5	8.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
WEAI021	W21	106.6	0.0	5570.6	85.9	8.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.2
WEAI022	W22	102.6	0.0	5710.4	86.1	9.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.8
WEAI023	W23	108.9	0.0	6341.7	87.0	12.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.3
WEAI024	W24	108.1	0.0	6473.9	87.2	11.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.7
WEAI025	W25	101.1	0.0	6409.8	87.1	11.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.5

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt004	IO4	312761	5685994	60	45.4

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB(A)	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001	SVB1	88.7	3.0	2628.4	79.4	5.1	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5
EZQi002	SVB2	86.7	3.0	2928.5	80.3	5.6	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.0
EZQi005	SVB2.1	86.2	3.0	2863.6	80.1	5.5	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.2

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
WEAI001	W1	103.9	0.0	951.61	70.6	3.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.7
WEAI002	W2	103.9	0.0	1506.4	74.6	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.5
WEAI003	W3	102.9	0.0	1061.9	71.5	3.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.5
WEAI004	W4	103.9	0.0	677.43	67.6	2.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.4
WEAI005	W5	107.9	0.0	473.55	64.5	2.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	44.1
WEAI006	W6	103.5	0.0	7163.1	88.1	8.2	-3.0	0.0	0.0	0.1	0.0	10.1
WEAI007	W7	103.5	0.0	7122.6	88.1	8.2	-3.0	0.0	0.0	0.2	0.0	10.1
WEAI008	W8	103.1	0.0	7216.0	88.2	11.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.3
WEAI009	W9	100.0	0.0	4642.2	84.3	7.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.4
WEAI010	W10	100.3	0.0	4759.0	84.6	7.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.4
WEAI011	W11	102.1	0.0	1834.2	76.3	2.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.9
WEAI012	W12	103.3	0.0	6540.6	87.3	7.9	-3.0	0.0	0.0	0.2	0.0	11.0

WEAI013	W13	103.3	0.0	6418.6	87.1	7.8	-3.0	0.0	0.0	0.2	0.0	11.3
WEAI014	W14	102.1	0.0	3854.0	82.7	5.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.1
WEAI015	W15	100.5	0.0	6071.7	86.7	10.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5
WEAI016	W16	108.9	0.0	3378.4	81.6	9.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.8
WEAI017	W17	108.1	0.0	3425.2	81.7	9.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.9
WEAI018	W18	105.0	0.0	3511.1	81.9	9.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.9
WEAI019	W19	103.2	0.0	3873.4	82.8	9.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.0
WEAI020	W20	106.6	0.0	5324.3	85.5	8.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
WEAI021	W21	106.6	0.0	5547.6	85.9	8.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.2
WEAI022	W22	102.6	0.0	5664.3	86.1	9.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.9
WEAI023	W23	108.9	0.0	6499.6	87.3	12.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0
WEAI024	W24	108.1	0.0	6651.1	87.5	11.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.3
WEAI025	W25	101.1	0.0	6692.9	87.5	11.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt005	IO5	313024	5685483	58	44.2

ISO 9613-2		LrT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LrT
		/dB(A)	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001	SVB1	88.7	3.0	2906.3	80.3	5.6	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1
EZQi002	SVB2	86.7	3.0	3254.2	81.2	6.3	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.6
EZQi005	SVB2.1	86.2	3.0	3200.8	81.1	6.2	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.8

ISO 9613-2		LrT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LrT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
WEAI001	W1	103.9	0.0	1374.9	73.8	4.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.5
WEAI002	W2	103.9	0.0	1725.8	75.7	5.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.9
WEAI003	W3	102.9	0.0	1289.6	73.2	4.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.3
WEAI004	W4	103.9	0.0	894.73	70.0	3.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.4
WEAI005	W5	107.9	0.0	511.19	65.2	2.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	43.3
WEAI006	W6	103.5	0.0	7262.8	88.2	9.8	-3.0	0.0	0.0	2.2	0.0	7.9
WEAI007	W7	103.5	0.0	7197.3	88.1	9.7	-3.0	0.0	0.0	2.2	0.0	8.0
WEAI008	W8	103.1	0.0	7268.2	88.2	11.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.2
WEAI009	W9	100.0	0.0	5158.6	85.3	7.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0
WEAI010	W10	100.3	0.0	5252.1	85.4	7.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0
WEAI011	W11	102.1	0.0	2327.2	78.3	3.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.2
WEAI012	W12	103.3	0.0	6599.8	87.4	9.2	-3.0	0.0	0.0	1.9	0.0	9.2
WEAI013	W13	103.3	0.0	6451.3	87.2	7.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.4
WEAI014	W14	102.1	0.0	4414.8	83.9	5.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.4
WEAI015	W15	100.5	0.0	5664.4	86.1	10.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.5
WEAI016	W16	108.9	0.0	3067.9	80.7	9.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.1
WEAI017	W17	108.1	0.0	3056.1	80.7	8.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.5
WEAI018	W18	105.0	0.0	3088.6	80.8	8.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.6
WEAI019	W19	103.2	0.0	3434.8	81.7	8.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.6
WEAI020	W20	106.6	0.0	4972.7	84.9	8.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.6
WEAI021	W21	106.6	0.0	5168.6	85.3	8.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.1
WEAI022	W22	102.6	0.0	5259.0	85.4	9.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0
WEAI023	W23	108.9	0.0	6356.3	87.1	12.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.3
WEAI024	W24	108.1	0.0	6537.1	87.3	11.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.5
WEAI025	W25	101.1	0.0	6767.8	87.6	11.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.6

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt006	IO6	315147	5685451	70	24.7

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB(A)	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001	SVB1	88.7	3.0	5023.0	85.0	9.7	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.8
EZQi002	SVB2	86.7	3.0	5355.0	85.6	10.3	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.0
EZQi005	SVB2.1	86.2	3.0	5295.6	85.5	10.2	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.2

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
WEAI001	W1	103.9	0.0	3392.4	81.6	7.6	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	12.9
WEAI002	W2	103.9	0.0	3844.8	82.7	8.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	11.3
WEAI003	W3	102.9	0.0	3402.0	81.6	7.6	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	11.8
WEAI004	W4	103.9	0.0	2995.9	80.5	7.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	14.4
WEAI005	W5	107.9	0.0	2614.8	79.3	6.6	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	20.1
WEAI006	W6	103.5	0.0	9323.1	90.4	9.4	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	1.9
WEAI007	W7	103.5	0.0	9236.5	90.3	9.3	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	2.1
WEAI008	W8	103.1	0.0	9285.4	90.4	13.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	-2.1
WEAI009	W9	100.0	0.0	5697.1	86.1	8.2	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	3.9
WEAI010	W10	100.3	0.0	5625.4	86.0	8.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	4.3
WEAI011	W11	102.1	0.0	3179.6	81.0	4.5	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	14.8
WEAI012	W12	103.3	0.0	8628.3	89.7	9.0	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	2.8
WEAI013	W13	103.3	0.0	8454.1	89.5	8.9	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	3.1
WEAI014	W14	102.1	0.0	5410.2	85.7	6.8	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	7.9
WEAI015	W15	100.5	0.0	6658.8	87.5	10.8	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.5
WEAI016	W16	108.9	0.0	4595.5	84.2	11.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	11.8
WEAI017	W17	108.1	0.0	4417.3	83.9	10.8	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	11.6
WEAI018	W18	105.0	0.0	4254.4	83.6	10.2	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	9.5
WEAI019	W19	103.2	0.0	4483.8	84.0	10.2	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	7.2
WEAI020	W20	106.6	0.0	6223.7	86.9	8.9	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	9.0
WEAI021	W21	106.6	0.0	6307.7	87.0	9.0	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	8.8
WEAI022	W22	102.6	0.0	6285.8	87.0	10.2	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	3.7
WEAI023	W23	108.9	0.0	8097.0	89.2	13.9	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	4.1
WEAI024	W24	108.1	0.0	8329.2	89.4	12.5	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	4.4
WEAI025	W25	101.1	0.0	8809.3	89.9	13.6	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	-4.2

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt007	IO7	314921	5686018	69	26.9

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB(A)	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001	SVB1	88.7	3.0	4786.9	84.6	9.2	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.9
EZQi002	SVB2	86.7	3.0	5086.4	85.1	9.8	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.0
EZQi005	SVB2.1	86.2	3.0	5019.4	85.0	9.7	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.2

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT

		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
WEAI001	W1	103.9	0.0	3095.8	80.8	8.5	-3.0	0.0	0.0	4.5	0.0	14.3
WEAI002	W2	103.9	0.0	3637.7	82.2	7.9	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	12.0
WEAI003	W3	102.9	0.0	3187.0	81.1	7.4	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	12.7
WEAI004	W4	103.9	0.0	2778.6	79.9	6.8	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	15.4
WEAI005	W5	107.9	0.0	2423.0	78.7	6.3	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	21.1
WEAI006	W6	103.5	0.0	9233.5	90.3	9.3	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	2.1
WEAI007	W7	103.5	0.0	9167.4	90.2	9.3	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	2.2
WEAI008	W8	103.1	0.0	9235.3	90.3	13.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	-2.1
WEAI009	W9	100.0	0.0	5087.6	85.1	7.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2
WEAI010	W10	100.3	0.0	5015.4	85.0	7.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.7
WEAI011	W11	102.1	0.0	2616.2	79.4	3.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.9
WEAI012	W12	103.3	0.0	8568.4	89.7	9.0	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	2.9
WEAI013	W13	103.3	0.0	8414.7	89.5	8.9	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	3.1
WEAI014	W14	102.1	0.0	4826.1	84.7	6.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.2
WEAI015	W15	100.5	0.0	6993.1	87.9	11.0	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	-0.2
WEAI016	W16	108.9	0.0	4751.7	84.5	11.3	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	11.3
WEAI017	W17	108.1	0.0	4621.6	84.3	11.0	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	11.0
WEAI018	W18	105.0	0.0	4509.6	84.1	10.5	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	8.7
WEAI019	W19	103.2	0.0	4774.5	84.6	10.5	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	6.3
WEAI020	W20	106.6	0.0	6485.7	87.2	9.1	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	8.5
WEAI021	W21	106.6	0.0	6601.5	87.4	9.2	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	8.3
WEAI022	W22	102.6	0.0	6608.4	87.4	10.5	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	3.0
WEAI023	W23	108.9	0.0	8201.5	89.3	13.9	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	3.9
WEAI024	W24	108.1	0.0	8411.2	89.5	12.6	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	4.2
WEAI025	W25	101.1	0.0	8737.6	89.8	13.6	-3.0	0.0	0.0	4.8	0.0	-4.0

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt008	IO8	312520	5685134	55	45.4

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB(A)	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001	SVB1	88.7	3.0	2480.5	78.9	4.8	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3
EZQi002	SVB2	86.7	3.0	2864.9	80.1	5.5	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.7
EZQi005	SVB2.1	86.2	3.0	2824.7	80.0	5.4	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.0

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
WEAI001	W1	103.9	0.0	1237.9	72.9	4.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.7
WEAI002	W2	103.9	0.0	1310.3	73.3	4.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.1
WEAI003	W3	102.9	0.0	945.56	70.5	3.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.7
WEAI004	W4	103.9	0.0	677.21	67.6	2.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.4
WEAI005	W5	107.9	0.0	473.40	64.5	2.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	44.1
WEAI006	W6	103.5	0.0	6688.8	87.5	7.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.2
WEAI007	W7	103.5	0.0	6614.2	87.4	7.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.3
WEAI008	W8	103.1	0.0	6677.9	87.5	11.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.4
WEAI009	W9	100.0	0.0	5508.5	85.8	8.9	-3.0	0.0	0.0	4.5	0.0	4.6
WEAI010	W10	100.3	0.0	5640.0	86.0	8.8	-3.0	0.0	0.0	4.6	0.0	4.5
WEAI011	W11	102.1	0.0	2721.5	79.7	5.0	-3.0	0.0	0.0	3.5	0.0	17.9
WEAI012	W12	103.3	0.0	6012.5	86.6	7.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.3

WEAI013	W13	103.3	0.0	5856.3	86.4	7.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.7
WEAI014	W14	102.1	0.0	4652.8	84.4	6.4	-3.0	0.0	0.0	4.6	0.0	10.1
WEAI015	W15	100.5	0.0	5178.7	85.3	9.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.7
WEAI016	W16	108.9	0.0	2505.3	79.0	8.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.8
WEAI017	W17	108.1	0.0	2535.0	79.1	8.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.0
WEAI018	W18	105.0	0.0	2621.2	79.4	7.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.8
WEAI019	W19	103.2	0.0	2986.3	80.5	8.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.5
WEAI020	W20	106.6	0.0	4439.3	83.9	7.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.1
WEAI021	W21	106.6	0.0	4656.9	84.4	7.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.5
WEAI022	W22	102.6	0.0	4771.6	84.6	8.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.3
WEAI023	W23	108.9	0.0	5745.6	86.2	12.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.7
WEAI024	W24	108.1	0.0	5924.5	86.5	10.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.9
WEAI025	W25	101.1	0.0	6185.7	86.8	11.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt009	IO9	312168	5685178	60	45.2

ISO 9613-2		LrT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LrT
		/dB(A)	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001	SVB1	88.7	3.0	2130.9	77.6	4.1	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3
EZQi002	SVB2	86.7	3.0	2521.1	79.0	4.9	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1
EZQi005	SVB2.1	86.2	3.0	2483.9	78.9	4.8	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8

ISO 9613-2		LrT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LrT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
WEAI001	W1	103.9	0.0	1040.0	71.3	3.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.7
WEAI002	W2	103.9	0.0	972.25	70.8	3.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.4
WEAI003	W3	102.9	0.0	657.11	67.4	2.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.7
WEAI004	W4	103.9	0.0	531.40	65.5	2.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.9
WEAI005	W5	107.9	0.0	566.68	66.1	2.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	42.3
WEAI006	W6	103.5	0.0	6357.4	87.1	7.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8
WEAI007	W7	103.5	0.0	6289.3	87.0	7.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0
WEAI008	W8	103.1	0.0	6359.5	87.1	11.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.0
WEAI009	W9	100.0	0.0	5492.9	85.8	8.8	-3.0	0.0	0.0	1.0	0.0	8.2
WEAI010	W10	100.3	0.0	5650.3	86.0	9.0	-3.0	0.0	0.0	1.1	0.0	8.0
WEAI011	W11	102.1	0.0	2764.9	79.8	4.3	-3.0	0.0	0.0	0.4	0.0	20.8
WEAI012	W12	103.3	0.0	5691.2	86.1	7.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.0
WEAI013	W13	103.3	0.0	5543.1	85.9	7.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.4
WEAI014	W14	102.1	0.0	4571.0	84.2	6.5	-3.0	0.0	0.0	0.7	0.0	14.2
WEAI015	W15	100.5	0.0	5137.7	85.2	9.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8
WEAI016	W16	108.9	0.0	2393.1	78.6	7.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.4
WEAI017	W17	108.1	0.0	2479.2	78.9	8.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.3
WEAI018	W18	105.0	0.0	2621.7	79.4	7.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.8
WEAI019	W19	103.2	0.0	2998.7	80.5	8.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.4
WEAI020	W20	106.6	0.0	4349.9	83.8	7.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.3
WEAI021	W21	106.6	0.0	4591.4	84.2	7.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.6
WEAI022	W22	102.6	0.0	4730.8	84.5	8.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.5
WEAI023	W23	108.9	0.0	5508.8	85.8	11.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.3
WEAI024	W24	108.1	0.0	5672.5	86.1	10.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.5
WEAI025	W25	101.1	0.0	5860.1	86.4	11.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.8

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt010	IO10	311602	5685134	58	43.2

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB(A)	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001	SVB1	88.7	3.0	1619.3	75.2	3.1	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	8.7
EZQi002	SVB2	86.7	3.0	2030.5	77.2	3.9	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	3.9
EZQi005	SVB2.1	86.2	3.0	2005.1	77.0	3.9	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
WEAI001	W1	103.9	0.0	1052.5	71.4	3.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.6
WEAI002	W2	103.9	0.0	576.11	66.2	2.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.1
WEAI003	W3	102.9	0.0	574.22	66.2	2.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	37.1
WEAI004	W4	103.9	0.0	803.22	69.1	3.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.5
WEAI005	W5	107.9	0.0	1048.4	71.4	3.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.6
WEAI006	W6	103.5	0.0	5799.0	86.3	7.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.0
WEAI007	W7	103.5	0.0	5737.0	86.2	7.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.1
WEAI008	W8	103.1	0.0	5814.0	86.3	10.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.3
WEAI009	W9	100.0	0.0	5628.0	86.0	8.3	-3.0	0.0	0.0	0.2	0.0	8.6
WEAI010	W10	100.3	0.0	5823.7	86.3	8.5	-3.0	0.0	0.0	0.2	0.0	8.5
WEAI011	W11	102.1	0.0	3026.2	80.6	4.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.1
WEAI012	W12	103.3	0.0	5142.9	85.2	6.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.3
WEAI013	W13	103.3	0.0	5003.9	85.0	6.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.7
WEAI014	W14	102.1	0.0	4610.1	84.3	6.1	-3.0	0.0	0.0	0.1	0.0	14.7
WEAI015	W15	100.5	0.0	5008.9	85.0	9.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.1
WEAI016	W16	108.9	0.0	2204.6	77.9	7.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.5
WEAI017	W17	108.1	0.0	2380.6	78.5	7.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.8
WEAI018	W18	105.0	0.0	2608.4	79.3	7.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.9
WEAI019	W19	103.2	0.0	2991.7	80.5	8.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.5
WEAI020	W20	106.6	0.0	4152.7	83.4	7.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.9
WEAI021	W21	106.6	0.0	4429.3	83.9	7.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.1
WEAI022	W22	102.6	0.0	4606.7	84.3	8.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8
WEAI023	W23	108.9	0.0	5073.2	85.1	11.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.5
WEAI024	W24	108.1	0.0	5214.2	85.3	10.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.6
WEAI025	W25	101.1	0.0	5307.6	85.5	10.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.2

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt011	IO11	311199	5685163	55	42.5

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB(A)	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001	SVB1	88.7	3.0	1251.1	72.9	2.4	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	11.7
EZQi002	SVB2	86.7	3.0	1674.7	75.5	3.2	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	6.2
EZQi005	SVB2.1	86.2	3.0	1659.5	75.4	3.2	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT

		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
WEAI001	W1	103.9	0.0	1181.6	72.4	4.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.3
WEAI002	W2	103.9	0.0	479.78	64.6	2.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.0
WEAI003	W3	102.9	0.0	764.73	68.7	3.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.1
WEAI004	W4	103.9	0.0	1108.5	71.9	4.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.0
WEAI005	W5	107.9	0.0	1411.0	74.0	4.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.2
WEAI006	W6	103.5	0.0	5419.7	85.7	6.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.9
WEAI007	W7	103.5	0.0	5366.1	85.6	6.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.0
WEAI008	W8	103.1	0.0	5451.8	85.7	10.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2
WEAI009	W9	100.0	0.0	5698.5	86.1	8.3	-3.0	0.0	0.0	0.2	0.0	8.5
WEAI010	W10	100.3	0.0	5920.2	86.4	8.6	-3.0	0.0	0.0	0.2	0.0	8.2
WEAI011	W11	102.1	0.0	3210.2	81.1	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.4	0.0	19.1
WEAI012	W12	103.3	0.0	4777.9	84.6	6.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.3
WEAI013	W13	103.3	0.0	4650.3	84.3	6.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.6
WEAI014	W14	102.1	0.0	4620.3	84.3	6.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.8
WEAI015	W15	100.5	0.0	5015.2	85.0	9.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.1
WEAI016	W16	108.9	0.0	2213.4	77.9	7.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.4
WEAI017	W17	108.1	0.0	2450.8	78.8	7.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.4
WEAI018	W18	105.0	0.0	2730.9	79.7	8.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.3
WEAI019	W19	103.2	0.0	3109.7	80.9	8.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0
WEAI020	W20	106.6	0.0	4115.0	83.3	7.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.0
WEAI021	W21	106.6	0.0	4415.8	83.9	7.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.1
WEAI022	W22	102.6	0.0	4619.8	84.3	8.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8
WEAI023	W23	108.9	0.0	4826.0	84.7	11.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.2
WEAI024	W24	108.1	0.0	4945.0	84.9	9.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.4
WEAI025	W25	101.1	0.0	4936.8	84.9	10.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.3

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt012	IO12	313932	5682627	68	32.7

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB(A)	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001	SVB1	88.7	3.0	4962.7	84.9	9.5	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.5
EZQi002	SVB2	86.7	3.0	5393.6	85.6	10.4	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.1
EZQi005	SVB2.1	86.2	3.0	5384.9	85.6	10.4	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.5

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
WEAI001	W1	103.9	0.0	4108.1	83.3	8.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.2
WEAI002	W2	103.9	0.0	3979.3	83.0	8.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.6
WEAI003	W3	102.9	0.0	3748.4	82.5	8.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.4
WEAI004	W4	103.9	0.0	3544.8	82.0	7.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.1
WEAI005	W5	107.9	0.0	3278.0	81.3	7.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.1
WEAI006	W6	103.5	0.0	7983.0	89.0	8.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8
WEAI007	W7	103.5	0.0	7802.9	88.8	8.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.1
WEAI008	W8	103.1	0.0	7758.5	88.8	12.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2
WEAI009	W9	100.0	0.0	8090.2	89.2	10.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7
WEAI010	W10	100.3	0.0	8136.7	89.2	10.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.9
WEAI011	W11	102.1	0.0	5262.9	85.4	6.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.0
WEAI012	W12	103.3	0.0	7190.8	88.1	8.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0

WEAI013	W13	103.3	0.0	6931.1	87.8	8.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.5
WEAI014	W14	102.1	0.0	7410.0	88.4	8.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.2
WEAI015	W15	100.5	0.0	3749.3	82.5	8.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.9
WEAI016	W16	108.9	0.0	2664.6	79.5	8.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.0
WEAI017	W17	108.1	0.0	2290.5	78.2	7.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.3
WEAI018	W18	105.0	0.0	1911.4	76.6	6.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.9
WEAI019	W19	103.2	0.0	1908.7	76.6	6.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.3
WEAI020	W20	106.6	0.0	3567.8	82.0	6.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.8
WEAI021	W21	106.6	0.0	3534.5	82.0	6.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.9
WEAI022	W22	102.6	0.0	3421.8	81.7	7.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.9
WEAI023	W23	108.9	0.0	5949.0	86.5	12.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.2
WEAI024	W24	108.1	0.0	6263.0	86.9	11.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.1
WEAI025	W25	101.1	0.0	7416.3	88.4	12.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt013	IO13	313522	5682341	67	34.6

ISO 9613-2		LrT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LrT
		/dB(A)	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001	SVB1	88.7	3.0	4857.7	84.7	9.3	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-7.1
EZQi002	SVB2	86.7	3.0	5290.5	85.5	10.2	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-10.7
EZQi005	SVB2.1	86.2	3.0	5290.6	85.5	10.2	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-11.2

ISO 9613-2		LrT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LrT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
WEAI001	W1	103.9	0.0	4173.8	83.4	8.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0
WEAI002	W2	103.9	0.0	3955.1	82.9	8.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.7
WEAI003	W3	102.9	0.0	3776.1	82.5	8.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.3
WEAI004	W4	103.9	0.0	3622.3	82.2	7.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.8
WEAI005	W5	107.9	0.0	3398.3	81.6	7.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.6
WEAI006	W6	103.5	0.0	7618.4	88.6	8.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.4
WEAI007	W7	103.5	0.0	7426.8	88.4	8.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.8
WEAI008	W8	103.1	0.0	7370.2	88.3	11.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0
WEAI009	W9	100.0	0.0	8327.2	89.4	10.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3
WEAI010	W10	100.3	0.0	8396.3	89.5	10.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5
WEAI011	W11	102.1	0.0	5491.9	85.8	6.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.5
WEAI012	W12	103.3	0.0	6819.5	87.7	7.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.7
WEAI013	W13	103.3	0.0	6550.4	87.3	7.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.2
WEAI014	W14	102.1	0.0	7583.8	88.6	8.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.9
WEAI015	W15	100.5	0.0	3253.2	81.2	7.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.8
WEAI016	W16	108.9	0.0	2317.7	78.3	7.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.8
WEAI017	W17	108.1	0.0	1923.0	76.7	6.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.6
WEAI018	W18	105.0	0.0	1517.6	74.6	5.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.7
WEAI019	W19	103.2	0.0	1456.0	74.3	5.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.6
WEAI020	W20	106.6	0.0	3075.7	80.8	6.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.6
WEAI021	W21	106.6	0.0	3035.7	80.6	6.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.8
WEAI022	W22	102.6	0.0	2922.9	80.3	6.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.9
WEAI023	W23	108.9	0.0	5495.0	85.8	11.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.4
WEAI024	W24	108.1	0.0	5816.6	86.3	10.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.1
WEAI025	W25	101.1	0.0	7049.2	88.0	12.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt014	IO14	310161	5683654	56	36.9

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB(A)	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001	SVB1	88.7	3.0	2172.1	77.7	4.2	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1
EZQi002	SVB2	86.7	3.0	2503.2	79.0	4.8	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2
EZQi005	SVB2.1	86.2	3.0	2560.8	79.2	4.9	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
WEAI001	W1	103.9	0.0	3009.0	80.6	7.7	-3.0	0.0	0.0	0.7	0.0	18.4
WEAI002	W2	103.9	0.0	2275.0	78.1	6.5	-3.0	0.0	0.0	0.6	0.0	22.0
WEAI003	W3	102.9	0.0	2576.7	79.2	6.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.1
WEAI004	W4	103.9	0.0	2862.8	80.1	7.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
WEAI005	W5	107.9	0.0	3069.2	80.7	7.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.9
WEAI006	W6	103.5	0.0	4152.7	83.4	6.0	-3.0	0.0	0.0	0.1	0.0	17.1
WEAI007	W7	103.5	0.0	4015.4	83.1	5.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.6
WEAI008	W8	103.1	0.0	4026.9	83.1	8.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.4
WEAI009	W9	100.0	0.0	7459.0	88.5	11.6	-3.0	0.0	0.0	4.2	0.0	0.7
WEAI010	W10	100.3	0.0	7705.7	88.7	11.6	-3.0	0.0	0.0	4.3	0.0	0.4
WEAI011	W11	102.1	0.0	5041.4	85.1	7.7	-3.0	0.0	0.0	3.9	0.0	9.7
WEAI012	W12	103.3	0.0	3396.9	81.6	5.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.5
WEAI013	W13	103.3	0.0	3186.6	81.1	5.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.2
WEAI014	W14	102.1	0.0	6312.6	87.0	8.6	-3.0	0.0	0.0	4.2	0.0	6.3
WEAI015	W15	100.5	0.0	3634.3	82.2	7.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.4
WEAI016	W16	108.9	0.0	1333.6	73.5	5.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.8
WEAI017	W17	108.1	0.0	1741.1	75.8	6.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.8
WEAI018	W18	105.0	0.0	2163.4	77.7	7.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.3
WEAI019	W19	103.2	0.0	2420.3	78.7	7.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.3
WEAI020	W20	106.6	0.0	2639.0	79.4	5.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.4
WEAI021	W21	106.6	0.0	3001.4	80.5	6.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.9
WEAI022	W22	102.6	0.0	3286.6	81.3	6.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.4
WEAI023	W23	108.9	0.0	3009.6	80.6	8.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.7
WEAI024	W24	108.1	0.0	3156.1	81.0	7.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.3
WEAI025	W25	101.1	0.0	3604.3	82.1	8.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.7

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt015	IO14.1	310119	5683647	56	36.8

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB(A)	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001	SVB1	88.7	3.0	2179.1	77.8	4.2	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0
EZQi002	SVB2	86.7	3.0	2505.0	79.0	4.8	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1
EZQi005	SVB2.1	86.2	3.0	2563.9	79.2	4.9	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT

		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
WEAI001	W1	103.9	0.0	3038.3	80.7	8.0	-3.0	0.0	0.0	1.0	0.0	18.0
WEAI002	W2	103.9	0.0	2302.5	78.2	6.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.4
WEAI003	W3	102.9	0.0	2608.3	79.3	6.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.9
WEAI004	W4	103.9	0.0	2897.3	80.2	7.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.6
WEAI005	W5	107.9	0.0	3106.2	80.8	7.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.8
WEAI006	W6	103.5	0.0	4110.7	83.3	5.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.3
WEAI007	W7	103.5	0.0	3973.0	83.0	5.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8
WEAI008	W8	103.1	0.0	3984.3	83.0	8.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.5
WEAI009	W9	100.0	0.0	7480.4	88.5	11.9	-3.0	0.0	0.0	4.1	0.0	0.7
WEAI010	W10	100.3	0.0	7728.8	88.8	11.8	-3.0	0.0	0.0	4.2	0.0	0.5
WEAI011	W11	102.1	0.0	5071.0	85.1	7.7	-3.0	0.0	0.0	3.9	0.0	9.7
WEAI012	W12	103.3	0.0	3354.5	81.5	5.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.6
WEAI013	W13	103.3	0.0	3144.0	80.9	4.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.4
WEAI014	W14	102.1	0.0	6330.6	87.0	8.7	-3.0	0.0	0.0	4.1	0.0	6.3
WEAI015	W15	100.5	0.0	3638.9	82.2	7.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.3
WEAI016	W16	108.9	0.0	1365.8	73.7	5.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.5
WEAI017	W17	108.1	0.0	1773.6	76.0	6.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.6
WEAI018	W18	105.0	0.0	2196.2	77.8	7.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.1
WEAI019	W19	103.2	0.0	2449.5	78.8	7.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.1
WEAI020	W20	106.6	0.0	2641.4	79.4	5.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.4
WEAI021	W21	106.6	0.0	3005.7	80.6	6.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.9
WEAI022	W22	102.6	0.0	3293.7	81.4	6.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.4
WEAI023	W23	108.9	0.0	2975.8	80.5	8.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.8
WEAI024	W24	108.1	0.0	3119.6	80.9	7.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.5
WEAI025	W25	101.1	0.0	3562.0	82.0	8.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.9

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt016	IO14.2	309980	5683571	55	36.4

ISO 9613-2		LrT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LrT
		/dB(A)	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001	SVB1	88.7	3.0	2260.5	78.1	4.3	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	4.6
EZQi002	SVB2	86.7	3.0	2569.0	79.2	4.9	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
EZQi005	SVB2.1	86.2	3.0	2632.1	79.4	5.1	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0

ISO 9613-2		LrT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LrT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
WEAI001	W1	103.9	0.0	3180.2	81.0	7.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.5
WEAI002	W2	103.9	0.0	2440.5	78.7	6.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.7
WEAI003	W3	102.9	0.0	2755.3	79.8	6.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.2
WEAI004	W4	103.9	0.0	3049.5	80.7	7.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.0
WEAI005	W5	107.9	0.0	3262.2	81.3	7.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.1
WEAI006	W6	103.5	0.0	3971.6	83.0	5.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8
WEAI007	W7	103.5	0.0	3828.8	82.7	5.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.2
WEAI008	W8	103.1	0.0	3835.6	82.7	8.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0
WEAI009	W9	100.0	0.0	7601.7	88.6	12.0	-3.0	0.0	0.0	4.0	0.0	0.6
WEAI010	W10	100.3	0.0	7854.7	88.9	11.8	-3.0	0.0	0.0	4.2	0.0	0.2
WEAI011	W11	102.1	0.0	5213.3	85.3	7.7	-3.0	0.0	0.0	4.1	0.0	9.1
WEAI012	W12	103.3	0.0	3210.0	81.1	5.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.1

WEAI013	W13	103.3	0.0	2994.9	80.5	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.0
WEAI014	W14	102.1	0.0	6442.7	87.2	8.8	-3.0	0.0	0.0	4.1	0.0	6.1
WEAI015	W15	100.5	0.0	3607.4	82.1	7.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.5
WEAI016	W16	108.9	0.0	1453.0	74.2	5.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.8
WEAI017	W17	108.1	0.0	1860.3	76.4	6.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.0
WEAI018	W18	105.0	0.0	2283.4	78.2	7.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.6
WEAI019	W19	103.2	0.0	2519.5	79.0	7.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.7
WEAI020	W20	106.6	0.0	2603.6	79.3	5.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.6
WEAI021	W21	106.6	0.0	2974.4	80.5	6.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.0
WEAI022	W22	102.6	0.0	3272.4	81.3	6.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.4
WEAI023	W23	108.9	0.0	2826.3	80.0	8.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.5
WEAI024	W24	108.1	0.0	2965.1	80.4	7.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.1
WEAI025	W25	101.1	0.0	3420.2	81.7	8.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.4

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt017	IO15	310059	5684299	55	35.2

ISO 9613-2		LrT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LrT
		/dB(A)	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001	SVB1	88.7	3.0	1529.0	74.7	2.9	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	9.4
EZQi002	SVB2	86.7	3.0	1850.5	76.3	3.6	4.7	0.0	0.0	0.1	0.0	5.0
EZQi005	SVB2.1	86.2	3.0	1909.2	76.6	3.7	4.7	0.0	0.0	0.1	0.0	4.2

ISO 9613-2		LrT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LrT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
WEAI001	W1	103.9	0.0	2568.1	79.2	6.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.1
WEAI002	W2	103.9	0.0	1818.0	76.2	5.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.3
WEAI003	W3	102.9	0.0	2187.0	77.8	6.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.1
WEAI004	W4	103.9	0.0	2528.9	79.1	6.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.3
WEAI005	W5	107.9	0.0	2798.5	79.9	6.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.1
WEAI006	W6	103.5	0.0	4109.8	83.3	5.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.3
WEAI007	W7	103.5	0.0	4020.7	83.1	5.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.6
WEAI008	W8	103.1	0.0	4079.4	83.2	8.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.2
WEAI009	W9	100.0	0.0	6898.8	87.8	11.3	-3.0	0.0	0.0	3.4	0.0	2.6
WEAI010	W10	100.3	0.0	7162.2	88.1	11.6	-3.0	0.0	0.0	3.8	0.0	2.0
WEAI011	W11	102.1	0.0	4589.6	84.2	7.3	-3.0	0.0	0.0	2.9	0.0	12.0
WEAI012	W12	103.3	0.0	3415.4	81.7	5.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.4
WEAI013	W13	103.3	0.0	3259.0	81.3	5.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0
WEAI014	W14	102.1	0.0	5724.7	86.2	8.6	-3.0	0.0	0.0	2.8	0.0	9.0
WEAI015	W15	100.5	0.0	4283.9	83.6	10.9	-3.0	0.0	0.0	3.1	0.0	8.1
WEAI016	W16	108.9	0.0	1826.8	76.2	6.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.9
WEAI017	W17	108.1	0.0	2217.8	77.9	7.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.7
WEAI018	W18	105.0	0.0	2625.8	79.4	7.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.8
WEAI019	W19	103.2	0.0	2928.0	80.3	8.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8
WEAI020	W20	106.6	0.0	3290.6	81.3	6.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.8
WEAI021	W21	106.6	0.0	3651.0	82.2	6.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.5
WEAI022	W22	102.6	0.0	3931.2	82.9	7.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0
WEAI023	W23	108.9	0.0	3447.3	81.7	9.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.8
WEAI024	W24	108.1	0.0	3538.2	82.0	8.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.8
WEAI025	W25	101.1	0.0	3595.0	82.1	8.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt018	IO16	310960	5685286	53	41.9

ISO 9613-2		LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LfT
		/dB(A)	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
EZQi001	SVB1	88.7	3.0	983.51	70.9	1.9	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0		14.2
EZQi002	SVB2	86.7	3.0	1409.2	74.0	2.7	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0		8.2
EZQi005	SVB2.1	86.2	3.0	1397.2	73.9	2.7	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0		7.8

ISO 9613-2		LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LfT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
WEAI001	W1	103.9	0.0	1235.6	72.8	4.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		29.8
WEAI002	W2	103.9	0.0	493.07	64.9	2.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		39.7
WEAI003	W3	102.9	0.0	892.56	70.0	3.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		32.4
WEAI004	W4	103.9	0.0	1277.1	73.1	4.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		29.4
WEAI005	W5	107.9	0.0	1611.9	75.1	5.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		30.7
WEAI006	W6	103.5	0.0	5229.6	85.4	6.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		14.3
WEAI007	W7	103.5	0.0	5187.8	85.3	6.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		14.4
WEAI008	W8	103.1	0.0	5284.2	85.5	10.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		10.6
WEAI009	W9	100.0	0.0	5653.2	86.0	10.0	-3.0	0.0	0.0	2.6	0.0		6.1
WEAI010	W10	100.3	0.0	5891.7	86.4	10.4	-3.0	0.0	0.0	3.4	0.0		5.1
WEAI011	W11	102.1	0.0	3255.0	81.3	5.5	-3.0	0.0	0.0	2.0	0.0		17.2
WEAI012	W12	103.3	0.0	4608.0	84.3	6.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		15.7
WEAI013	W13	103.3	0.0	4494.5	84.1	6.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		16.0
WEAI014	W14	102.1	0.0	4539.1	84.1	7.2	-3.0	0.0	0.0	2.4	0.0		12.6
WEAI015	W15	100.5	0.0	5140.0	85.2	9.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		8.8
WEAI016	W16	108.9	0.0	2357.7	78.4	7.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		25.6
WEAI017	W17	108.1	0.0	2624.1	79.4	8.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		23.5
WEAI018	W18	105.0	0.0	2926.6	80.3	8.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		19.3
WEAI019	W19	103.2	0.0	3301.0	81.4	8.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		16.2
WEAI020	W20	106.6	0.0	4216.8	83.5	7.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		18.7
WEAI021	W21	106.6	0.0	4531.0	84.1	7.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		17.8
WEAI022	W22	102.6	0.0	4749.9	84.5	8.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		12.4
WEAI023	W23	108.9	0.0	4774.0	84.6	11.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		16.3
WEAI024	W24	108.1	0.0	4873.3	84.8	9.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		16.6
WEAI025	W25	101.1	0.0	4758.9	84.6	9.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		9.8

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt019	IO17	310058	5686332	54	35.4

ISO 9613-2		LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LfT
		/dB(A)	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
EZQi001	SVB1	88.7	3.0	512.29	65.2	1.0	4.5	0.0	0.0	0.1	0.0		20.9
EZQi002	SVB2	86.7	3.0	296.18	60.4	0.6	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0		24.4
EZQi005	SVB2.1	86.2	3.0	200.78	57.1	0.4	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0		27.9

ISO 9613-2		LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LfT

		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
WEAI001	W1	103.9	0.0	1784.8	76.0	5.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.5
WEAI002	W2	103.9	0.0	1444.4	74.2	4.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.0
WEAI003	W3	102.9	0.0	1822.3	76.2	5.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.3
WEAI004	W4	103.9	0.0	2202.0	77.9	6.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.0
WEAI005	W5	107.9	0.0	2590.8	79.3	6.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0
WEAI006	W6	103.5	0.0	4883.2	84.8	6.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.2
WEAI007	W7	103.5	0.0	4927.1	84.9	6.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.1
WEAI008	W8	103.1	0.0	5093.4	85.1	9.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.2
WEAI009	W9	100.0	0.0	5096.1	85.1	7.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2
WEAI010	W10	100.3	0.0	5411.5	85.7	7.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.6
WEAI011	W11	102.1	0.0	3306.3	81.4	4.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.0
WEAI012	W12	103.3	0.0	4432.0	83.9	6.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.2
WEAI013	W13	103.3	0.0	4417.9	83.9	6.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.2
WEAI014	W14	102.1	0.0	3846.8	82.7	5.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.2
WEAI015	W15	100.5	0.0	6273.8	87.0	12.9	-3.0	0.0	0.0	4.3	0.0	1.8
WEAI016	W16	108.9	0.0	3596.9	82.1	9.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.9
WEAI017	W17	108.1	0.0	3914.7	82.9	10.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.1
WEAI018	W18	105.0	0.0	4253.3	83.6	10.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.2
WEAI019	W19	103.2	0.0	4616.7	84.3	10.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.6
WEAI020	W20	106.6	0.0	5297.1	85.5	8.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
WEAI021	W21	106.6	0.0	5645.1	86.0	8.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0
WEAI022	W22	102.6	0.0	5903.7	86.4	9.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.4
WEAI023	W23	108.9	0.0	5246.3	85.4	11.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0
WEAI024	W24	108.1	0.0	5247.5	85.4	10.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.6
WEAI025	W25	101.1	0.0	4519.9	84.1	9.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.6

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt020	IO18	309997	5686331	54	35.9

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											LFT
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB(A)	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
EZQi001	SVB1	88.7	3.0	524.32	65.4	1.0	4.5	0.0	0.0	0.2	0.0		20.6
EZQi002	SVB2	86.7	3.0	252.92	59.1	0.5	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0		26.0
EZQi005	SVB2.1	86.2	3.0	158.45	55.0	0.3	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0		30.3

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											LFT
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
WEAI001	W1	103.9	0.0	1845.3	76.3	5.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		25.1
WEAI002	W2	103.9	0.0	1497.0	74.5	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		27.6
WEAI003	W3	102.9	0.0	1878.8	76.5	5.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		23.9
WEAI004	W4	103.9	0.0	2260.1	78.1	6.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		22.7
WEAI005	W5	107.9	0.0	2649.0	79.5	6.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		24.7
WEAI006	W6	103.5	0.0	4832.2	84.7	6.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		15.3
WEAI007	W7	103.5	0.0	4878.4	84.8	6.6	-3.0	0.0	0.0	0.1	0.0		15.1
WEAI008	W8	103.1	0.0	5046.5	85.1	9.8	-3.0	0.0	0.0	0.1	0.0		11.2
WEAI009	W9	100.0	0.0	5129.8	85.2	7.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		10.1
WEAI010	W10	100.3	0.0	5448.0	85.7	8.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		9.5
WEAI011	W11	102.1	0.0	3361.4	81.5	4.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		18.8
WEAI012	W12	103.3	0.0	4386.3	83.8	6.2	-3.0	0.0	0.0	0.1	0.0		16.2

WEAI013	W13	103.3	0.0	4375.4	83.8	6.2	-3.0	0.0	0.0	0.2	0.0	16.2
WEAI014	W14	102.1	0.0	3876.4	82.8	5.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.1
WEAI015	W15	100.5	0.0	6283.5	87.0	12.9	-3.0	0.0	0.0	4.4	0.0	1.7
WEAI016	W16	108.9	0.0	3617.3	82.2	9.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.9
WEAI017	W17	108.1	0.0	3939.0	82.9	10.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.0
WEAI018	W18	105.0	0.0	4281.0	83.6	10.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.2
WEAI019	W19	103.2	0.0	4642.9	84.3	10.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.5
WEAI020	W20	106.6	0.0	5304.1	85.5	8.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
WEAI021	W21	106.6	0.0	5653.9	86.0	8.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0
WEAI022	W22	102.6	0.0	5915.1	86.4	9.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.3
WEAI023	W23	108.9	0.0	5222.9	85.4	11.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.1
WEAI024	W24	108.1	0.0	5220.1	85.4	10.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.6
WEAI025	W25	101.1	0.0	4472.2	84.0	9.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.7

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt021	IO18.1	309817	5686290	49	37.2

ISO 9613-2		LrT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LrT
		/dB(A)	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001	SVB1	88.7	3.0	564.25	66.0	1.1	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	20.1
EZQi002	SVB2	86.7	3.0	155.17	54.8	0.3	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	31.0
EZQi005	SVB2.1	86.2	3.0	124.48	52.9	0.2	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	32.8

ISO 9613-2		LrT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LrT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
WEAI001	W1	103.9	0.0	2021.3	77.1	5.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.0
WEAI002	W2	103.9	0.0	1639.8	75.3	5.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.5
WEAI003	W3	102.9	0.0	2035.6	77.2	5.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.9
WEAI004	W4	103.9	0.0	2423.0	78.7	6.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.8
WEAI005	W5	107.9	0.0	2811.8	80.0	6.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.0
WEAI006	W6	103.5	0.0	4661.0	84.4	6.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
WEAI007	W7	103.5	0.0	4712.2	84.5	6.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.6
WEAI008	W8	103.1	0.0	4884.5	84.8	9.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.7
WEAI009	W9	100.0	0.0	5263.8	85.4	8.1	-3.0	0.0	0.0	0.4	0.0	9.3
WEAI010	W10	100.3	0.0	5588.6	85.9	8.9	-3.0	0.0	0.0	1.0	0.0	8.2
WEAI011	W11	102.1	0.0	3541.4	82.0	5.0	-3.0	0.0	0.0	0.2	0.0	18.0
WEAI012	W12	103.3	0.0	4227.5	83.5	6.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.8
WEAI013	W13	103.3	0.0	4224.2	83.5	6.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.8
WEAI014	W14	102.1	0.0	4000.8	83.0	5.5	-3.0	0.0	0.0	0.1	0.0	16.5
WEAI015	W15	100.5	0.0	6278.0	87.0	10.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.1
WEAI016	W16	108.9	0.0	3648.1	82.2	9.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.7
WEAI017	W17	108.1	0.0	3981.5	83.0	10.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.9
WEAI018	W18	105.0	0.0	4333.9	83.7	10.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.0
WEAI019	W19	103.2	0.0	4690.5	84.4	10.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.3
WEAI020	W20	106.6	0.0	5291.3	85.5	8.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
WEAI021	W21	106.6	0.0	5646.4	86.0	8.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0
WEAI022	W22	102.6	0.0	5915.1	86.4	9.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.3
WEAI023	W23	108.9	0.0	5121.8	85.2	11.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.4
WEAI024	W24	108.1	0.0	5107.9	85.2	10.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.9
WEAI025	W25	101.1	0.0	4308.8	83.7	9.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.2

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt027	IO18.2	309854	5686313	51	37.1

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB(A)	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
EZQi001	SVB1	88.7	3.0	563.78	66.0	1.1	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0		20.1
EZQi002	SVB2	86.7	3.0	177.93	56.0	0.3	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0		29.6
EZQi005	SVB2.1	86.2	3.0	122.16	52.7	0.2	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0		33.1

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
WEAI001	W1	103.9	0.0	1986.1	77.0	5.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		24.2
WEAI002	W2	103.9	0.0	1615.9	75.2	5.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		26.7
WEAI003	W3	102.9	0.0	2007.5	77.1	5.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		23.1
WEAI004	W4	103.9	0.0	2392.9	78.6	6.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		22.0
WEAI005	W5	107.9	0.0	2781.8	79.9	6.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		24.1
WEAI006	W6	103.5	0.0	4704.5	84.5	6.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		15.7
WEAI007	W7	103.5	0.0	4755.4	84.5	6.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		15.5
WEAI008	W8	103.1	0.0	4927.4	84.9	9.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		11.6
WEAI009	W9	100.0	0.0	5223.9	85.4	7.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		9.8
WEAI010	W10	100.3	0.0	5547.9	85.9	8.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		9.3
WEAI011	W11	102.1	0.0	3498.1	81.9	4.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		18.3
WEAI012	W12	103.3	0.0	4270.0	83.6	6.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		16.7
WEAI013	W13	103.3	0.0	4265.9	83.6	6.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		16.7
WEAI014	W14	102.1	0.0	3962.2	83.0	5.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		16.8
WEAI015	W15	100.5	0.0	6293.0	87.0	10.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		6.0
WEAI016	W16	108.9	0.0	3654.4	82.3	9.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		19.7
WEAI017	W17	108.1	0.0	3985.0	83.0	10.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		17.8
WEAI018	W18	105.0	0.0	4335.0	83.7	10.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		14.0
WEAI019	W19	103.2	0.0	4693.0	84.4	10.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		11.3
WEAI020	W20	106.6	0.0	5307.8	85.5	8.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		15.8
WEAI021	W21	106.6	0.0	5661.8	86.1	8.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		15.0
WEAI022	W22	102.6	0.0	5928.8	86.5	9.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		9.3
WEAI023	W23	108.9	0.0	5155.9	85.2	11.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		15.3
WEAI024	W24	108.1	0.0	5143.9	85.2	10.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		15.8
WEAI025	W25	101.1	0.0	4351.8	83.8	9.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		11.1

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt029	IO18.3	309817	5686329	50	35.9

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB(A)	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
EZQi001	SVB1	88.7	3.0	596.73	66.5	1.1	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0		19.5
EZQi002	SVB2	86.7	3.0	193.94	56.8	0.4	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0		28.7
EZQi005	SVB2.1	86.2	3.0	154.52	54.8	0.3	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0		30.6

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT

		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
WEAI001	W1	103.9	0.0	2024.3	77.1	5.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.0
WEAI002	W2	103.9	0.0	1656.2	75.4	5.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.4
WEAI003	W3	102.9	0.0	2047.7	77.2	5.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.9
WEAI004	W4	103.9	0.0	2432.8	78.7	6.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.8
WEAI005	W5	107.9	0.0	2821.7	80.0	6.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.0
WEAI006	W6	103.5	0.0	4683.6	84.4	6.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.7
WEAI007	W7	103.5	0.0	4736.9	84.5	6.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.6
WEAI008	W8	103.1	0.0	4910.6	84.8	9.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.7
WEAI009	W9	100.0	0.0	5231.6	85.4	8.6	-3.0	0.0	0.0	1.1	0.0	8.7
WEAI010	W10	100.3	0.0	5557.7	85.9	9.2	-3.0	0.0	0.0	1.6	0.0	7.7
WEAI011	W11	102.1	0.0	3524.8	81.9	5.0	-3.0	0.0	0.0	0.1	0.0	18.1
WEAI012	W12	103.3	0.0	4254.7	83.6	6.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7
WEAI013	W13	103.3	0.0	4253.5	83.6	6.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7
WEAI014	W14	102.1	0.0	3967.2	83.0	5.8	-3.0	0.0	0.0	0.7	0.0	16.0
WEAI015	W15	100.5	0.0	6316.2	87.0	10.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0
WEAI016	W16	108.9	0.0	3683.8	82.3	10.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.6
WEAI017	W17	108.1	0.0	4016.1	83.1	10.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.7
WEAI018	W18	105.0	0.0	4367.5	83.8	10.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.9
WEAI019	W19	103.2	0.0	4724.7	84.5	10.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.2
WEAI020	W20	106.6	0.0	5329.7	85.5	8.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
WEAI021	W21	106.6	0.0	5684.6	86.1	8.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.9
WEAI022	W22	102.6	0.0	5953.0	86.5	9.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.2
WEAI023	W23	108.9	0.0	5158.5	85.3	11.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.3
WEAI024	W24	108.1	0.0	5143.6	85.2	10.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
WEAI025	W25	101.1	0.0	4334.5	83.7	9.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.1

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt028	IO18.4	309841	5686343	51	35.8

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB(A)	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001	SVB1	88.7	3.0	596.26	66.5	1.1	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	19.5
EZQi002	SVB2	86.7	3.0	207.07	57.3	0.4	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	28.1
EZQi005	SVB2.1	86.2	3.0	154.85	54.8	0.3	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	30.6

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
WEAI001	W1	103.9	0.0	2001.6	77.0	5.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.1
WEAI002	W2	103.9	0.0	1640.7	75.3	5.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.5
WEAI003	W3	102.9	0.0	2029.5	77.1	5.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.0
WEAI004	W4	103.9	0.0	2413.3	78.7	6.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.9
WEAI005	W5	107.9	0.0	2802.3	80.0	6.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.0
WEAI006	W6	103.5	0.0	4711.3	84.5	6.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.6
WEAI007	W7	103.5	0.0	4764.3	84.6	6.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.5
WEAI008	W8	103.1	0.0	4937.8	84.9	9.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.6
WEAI009	W9	100.0	0.0	5206.5	85.3	8.4	-3.0	0.0	0.0	0.8	0.0	9.1
WEAI010	W10	100.3	0.0	5531.9	85.9	8.7	-3.0	0.0	0.0	0.9	0.0	8.5
WEAI011	W11	102.1	0.0	3497.2	81.9	4.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.4
WEAI012	W12	103.3	0.0	4281.6	83.6	6.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.6

WEAI013	W13	103.3	0.0	4279.8	83.6	6.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.6
WEAI014	W14	102.1	0.0	3942.9	82.9	5.7	-3.0	0.0	0.0	0.6	0.0	16.2
WEAI015	W15	100.5	0.0	6325.0	87.0	10.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0
WEAI016	W16	108.9	0.0	3687.1	82.3	10.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.6
WEAI017	W17	108.1	0.0	4017.7	83.1	10.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.7
WEAI018	W18	105.0	0.0	4367.5	83.8	10.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.9
WEAI019	W19	103.2	0.0	4725.5	84.5	10.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.2
WEAI020	W20	106.6	0.0	5339.5	85.6	8.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.7
WEAI021	W21	106.6	0.0	5693.7	86.1	8.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.9
WEAI022	W22	102.6	0.0	5961.0	86.5	9.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.2
WEAI023	W23	108.9	0.0	5179.7	85.3	11.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.2
WEAI024	W24	108.1	0.0	5166.0	85.3	10.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
WEAI025	W25	101.1	0.0	4361.7	83.8	9.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.1

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt022	IO19	310189	5685818	59	45.5

ISO 9613-2		LrT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LrT
		/dB(A)	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001	SVB1	88.7	2.9	51.73	45.3	0.1	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	45.0
EZQi002	SVB2	86.7	3.0	475.22	64.5	0.9	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8
EZQi005	SVB2.1	86.2	3.0	477.66	64.6	0.9	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	19.3

ISO 9613-2		LrT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LrT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
WEAI001	W1	103.9	0.0	1679.1	75.5	5.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.2
WEAI002	W2	103.9	0.0	1141.5	72.1	4.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.6
WEAI003	W3	102.9	0.0	1575.4	74.9	5.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.0
WEAI004	W4	103.9	0.0	1981.0	76.9	5.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.3
WEAI005	W5	107.9	0.0	2362.6	78.5	6.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.1
WEAI006	W6	103.5	0.0	4730.9	84.5	6.5	-3.0	0.0	0.0	0.2	0.0	15.4
WEAI007	W7	103.5	0.0	4741.4	84.5	6.5	-3.0	0.0	0.0	0.2	0.0	15.4
WEAI008	W8	103.1	0.0	4882.6	84.8	9.7	-3.0	0.0	0.0	0.1	0.0	11.6
WEAI009	W9	100.0	0.0	5473.5	85.8	8.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.2
WEAI010	W10	100.3	0.0	5767.2	86.2	8.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8
WEAI011	W11	102.1	0.0	3457.7	81.8	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.5
WEAI012	W12	103.3	0.0	4209.4	83.5	6.0	-3.0	0.0	0.0	0.1	0.0	16.7
WEAI013	W13	103.3	0.0	4159.2	83.4	5.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0
WEAI014	W14	102.1	0.0	4255.6	83.6	5.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.9
WEAI015	W15	100.5	0.0	5745.2	86.2	10.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.3
WEAI016	W16	108.9	0.0	3069.8	80.7	9.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.1
WEAI017	W17	108.1	0.0	3393.1	81.6	9.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.1
WEAI018	W18	105.0	0.0	3739.1	82.5	9.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.0
WEAI019	W19	103.2	0.0	4098.7	83.3	9.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.2
WEAI020	W20	106.6	0.0	4771.2	84.6	7.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.2
WEAI021	W21	106.6	0.0	5117.2	85.2	8.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.3
WEAI022	W22	102.6	0.0	5374.1	85.6	9.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.7
WEAI023	W23	108.9	0.0	4828.7	84.7	11.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.2
WEAI024	W24	108.1	0.0	4855.7	84.7	9.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.6
WEAI025	W25	101.1	0.0	4322.0	83.7	9.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.2

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt023	IO20	311404	5687182	54	36.1

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB(A)	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001	SVB1	88.7	3.0	1855.1	76.4	3.6	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	7.1
EZQi002	SVB2	86.7	3.0	1884.9	76.5	3.6	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8
EZQi005	SVB2.1	86.2	3.0	1790.9	76.1	3.4	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
WEAI001	W1	103.9	0.0	1118.2	72.0	4.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.9
WEAI002	W2	103.9	0.0	1573.3	74.9	4.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.0
WEAI003	W3	102.9	0.0	1550.6	74.8	4.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.1
WEAI004	W4	103.9	0.0	1672.0	75.5	5.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.3
WEAI005	W5	107.9	0.0	1956.6	76.8	5.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.4
WEAI006	W6	103.5	0.0	6474.5	87.2	7.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.6
WEAI007	W7	103.5	0.0	6513.5	87.3	7.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.5
WEAI008	W8	103.1	0.0	6672.8	87.5	11.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.4
WEAI009	W9	100.0	0.0	3720.9	82.4	7.9	-3.0	0.0	0.0	3.2	0.0	11.1
WEAI010	W10	100.3	0.0	3982.5	83.0	8.3	-3.0	0.0	0.0	3.7	0.0	10.0
WEAI011	W11	102.1	0.0	1730.5	75.8	2.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.6
WEAI012	W12	103.3	0.0	6006.0	86.6	7.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.4
WEAI013	W13	103.3	0.0	5973.5	86.5	9.4	-3.0	0.0	0.0	3.7	0.0	8.7
WEAI014	W14	102.1	0.0	2594.3	79.3	4.7	-3.0	0.0	0.0	2.7	0.0	19.3
WEAI015	W15	100.5	0.0	7039.2	88.0	13.5	-3.0	0.0	0.0	4.3	0.0	0.2
WEAI016	W16	108.9	0.0	4230.4	83.5	10.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.7
WEAI017	W17	108.1	0.0	4433.5	83.9	10.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.4
WEAI018	W18	105.0	0.0	4662.3	84.4	10.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.0
WEAI019	W19	103.2	0.0	5045.9	85.1	10.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.3
WEAI020	W20	106.6	0.0	6143.5	86.8	8.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.0
WEAI021	W21	106.6	0.0	6443.4	87.2	9.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.3
WEAI022	W22	102.6	0.0	6640.8	87.4	10.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.7
WEAI023	W23	108.9	0.0	6603.1	87.4	12.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8
WEAI024	W24	108.1	0.0	6654.9	87.5	11.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.3
WEAI025	W25	101.1	0.0	6102.1	86.7	11.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.2

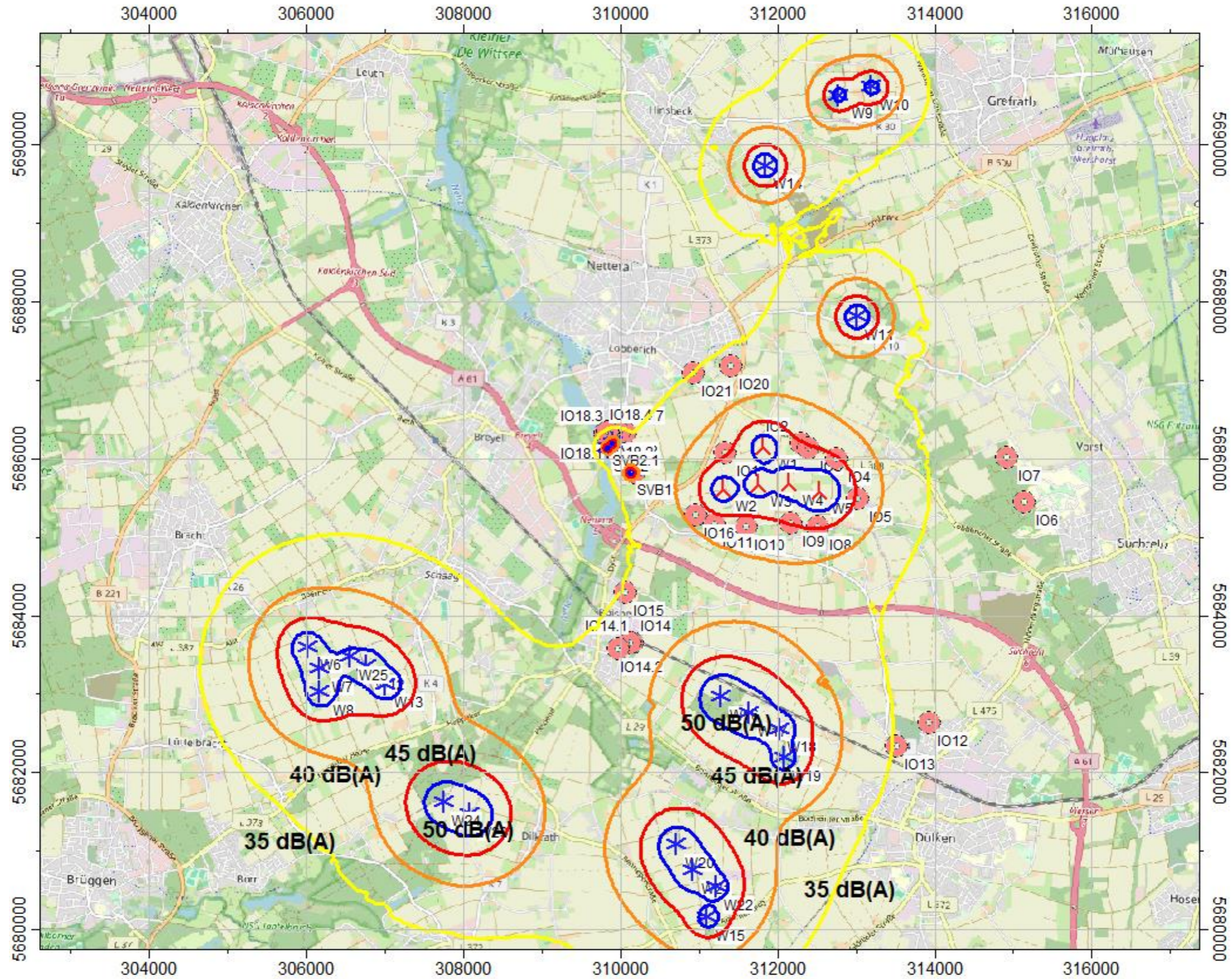
IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt024	IO21	310931	5687091	53	35.0

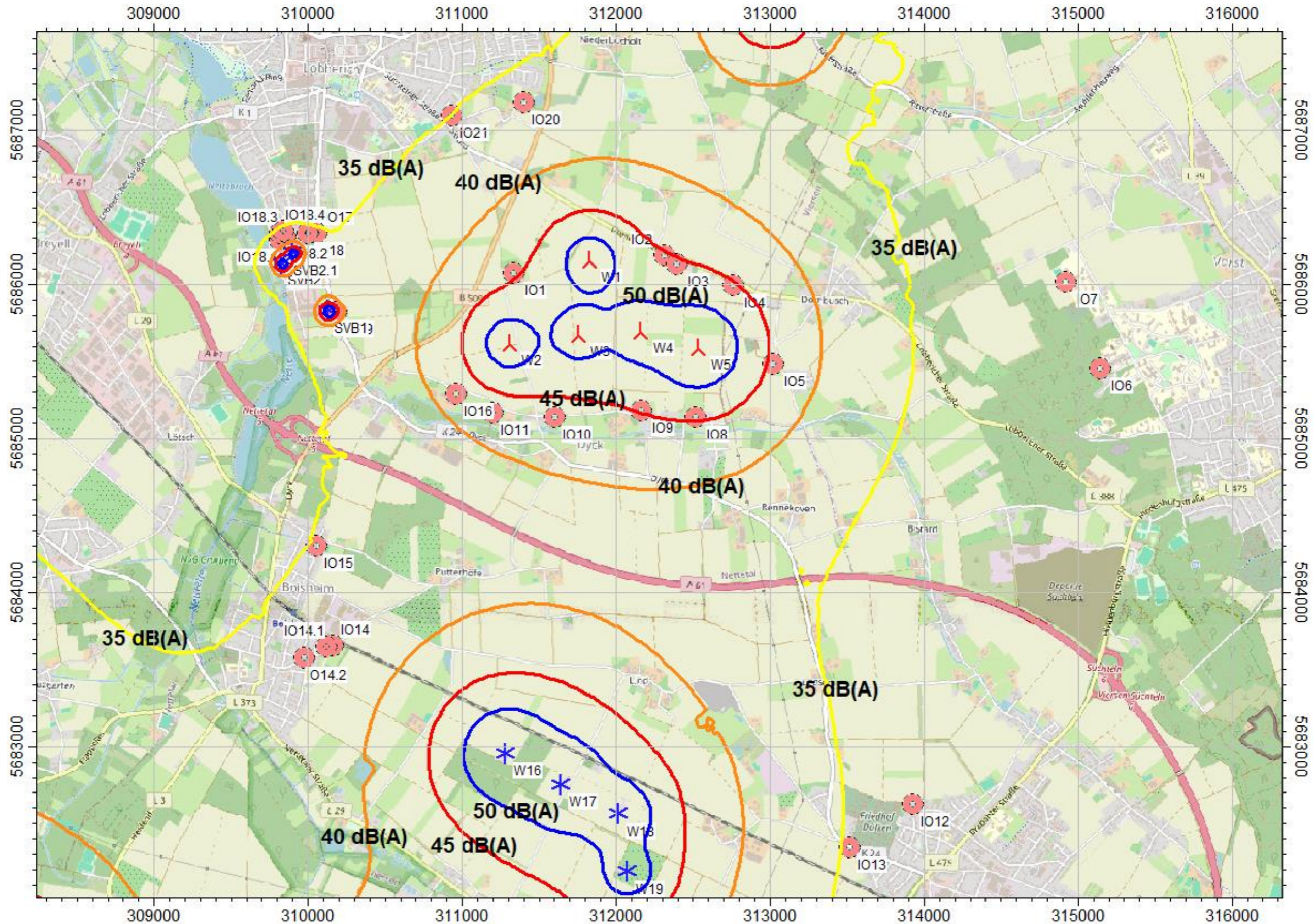
ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT
		/dB(A)	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001	SVB1	88.7	3.0	1493.0	74.5	2.9	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	9.7
EZQi002	SVB2	86.7	3.0	1452.9	74.2	2.8	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	8.0
EZQi005	SVB2.1	86.2	3.0	1357.6	73.7	2.6	4.6	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet										
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet	LFT

		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
WEAI001	W1	103.9	0.0	1303.4	73.3	4.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.1
WEAI002	W2	103.9	0.0	1526.7	74.7	4.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.3
WEAI003	W3	102.9	0.0	1641.2	75.3	5.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.5
WEAI004	W4	103.9	0.0	1864.4	76.4	5.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0
WEAI005	W5	107.9	0.0	2200.9	77.9	6.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.0
WEAI006	W6	103.5	0.0	6032.9	86.6	7.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.5
WEAI007	W7	103.5	0.0	6082.3	86.7	7.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.4
WEAI008	W8	103.1	0.0	6250.1	86.9	10.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3
WEAI009	W9	100.0	0.0	4001.7	83.0	8.0	-3.0	0.0	0.0	4.1	0.0	9.3
WEAI010	W10	100.3	0.0	4294.7	83.7	7.7	-3.0	0.0	0.0	4.4	0.0	8.3
WEAI011	W11	102.1	0.0	2205.7	77.9	3.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.8
WEAI012	W12	103.3	0.0	5588.5	85.9	7.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.3
WEAI013	W13	103.3	0.0	5570.4	85.9	7.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.3
WEAI014	W14	102.1	0.0	2801.0	79.9	4.8	-3.0	0.0	0.0	4.2	0.0	16.9
WEAI015	W15	100.5	0.0	6945.0	87.8	11.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.7
WEAI016	W16	108.9	0.0	4153.5	83.4	10.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.9
WEAI017	W17	108.1	0.0	4394.8	83.9	10.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.5
WEAI018	W18	105.0	0.0	4660.0	84.4	10.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.0
WEAI019	W19	103.2	0.0	5042.1	85.1	10.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.3
WEAI020	W20	106.6	0.0	6018.1	86.6	8.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.2
WEAI021	W21	106.6	0.0	6335.4	87.0	9.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.6
WEAI022	W22	102.6	0.0	6553.6	87.3	10.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.9
WEAI023	W23	108.9	0.0	6298.1	87.0	12.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.4
WEAI024	W24	108.1	0.0	6328.7	87.0	11.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.0
WEAI025	W25	101.1	0.0	5675.7	86.1	10.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.3


Anhang 7 / Isophonenkarte: Gesamtbelastung

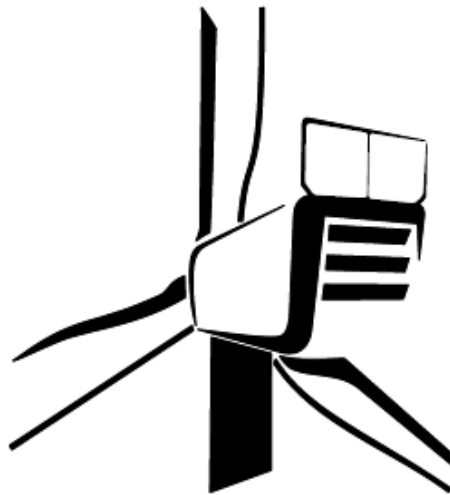




Anhang 8 / Auszug aus den Herstellerangaben für den geplanten WEA-Typ [15]

Classification: Internal Purpose

	Sales document	Doc.: 2017739IN
		Rev.: 09
Octave sound power levels / Oktav-Schalleistungspegel		Page: 1



Language: English
 Department: Engineering / TAP

Author	Reviewer	Approver
 T&F 18-10-2023	Antonia Koch 08-11-2023	 08-11-2023

© 2023 Nordex Energy SE & Co. KG. All rights reserved.



Octave sound power levels / Oktav-Schallleistungspegel

Nordex N163/6.X

© Nordex Energy SE & Co. KG, Langenhorner Chaussee 600, D-22419 Hamburg, Germany
All rights reserved. Observe protection notice ISO 16016.
Alle Rechte vorbehalten. Schutzvermerk ISO 16016 beachten.

Nordex N163/6.X – Operating modes and hub heights / Betriebsweisen und Nabenhöhen

operating mode / Betriebsweise	rated power / Nennleistung [kW]	available hub heights / verfügbare Nabenhöhen [m]									
		98	108	113	118	119	138	148	159	164	169
Mode 0	7000	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Mode 1	6800	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Mode 2	6690	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Mode 3	6530	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Mode 4	6370	●	●	●	●	●	–	–	●	●	●
Mode 5	6240	●	●	●	●	●	–	–	●	●	●
Mode 6	6080	●	●	●	●	●	–	–	–	●	●
Mode 7	5940	○	○	○	○	○	–	–	–	○	○
Mode 8	5820	○	○	○	○	○	–	○	–	○	○
Mode 9	5270	○	○	○	○	○	○	○	○	○	–
Mode 10	5180	○	○	○	○	○	○	○	○	○	–
Mode 11	4810	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Mode 12	4520	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Mode 13	4230	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Mode 14	3870	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Mode 15	3620	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Mode 16	3380	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Mode 17	3180	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

- mode available / Betriebsweise verfügbar
- mode on request / Betriebsweise auf Anfrage
- mode not available / Betriebsweise nicht verfügbar

Abbreviations / Abkürzungen:

STE ... Serrated Trailing Edge / Serrations

Classification: Internal Purpose



Octave sound power levels / Oktav-Schalleistungspegel

Nordex N163/6.X without STE / ohne STE

octave sound power levels / Oktav-Schalleistungspegel in dB(A)									
operation mode / Betriebsweise	octave band mid frequency / Oktavband-Mittenfrequenz								
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Total
Mode 0	88.6	97.8	100.3	101.6	103.5	104.2	97.4	83.0	109.4
Mode 1	88.4	97.6	100.1	101.4	103.3	104.0	97.2	82.8	109.2
Mode 2	88.0	97.2	99.7	101.0	102.9	103.6	96.8	82.4	108.8
Mode 3	87.5	96.7	99.2	100.5	102.4	103.1	96.3	81.9	108.3
Mode 4	87.0	96.2	98.7	100.0	101.9	102.6	95.8	81.4	107.8
Mode 5	86.5	95.7	98.2	99.5	101.4	102.1	95.3	80.9	107.3
Mode 6	86.0	95.2	97.7	99.0	100.9	101.6	94.8	80.4	106.8
Mode 7	85.5	94.7	97.2	98.5	100.4	101.1	94.3	79.9	106.3
Mode 8	85.0	94.2	96.7	98.0	99.9	100.6	93.8	79.4	105.8
Mode 9	83.0	92.2	94.7	96.0	97.9	98.6	91.8	77.4	103.8
Mode 10	82.5	91.7	94.2	95.5	97.4	98.1	91.3	76.9	103.3
Mode 11	82.0	91.2	93.7	95.0	96.9	97.6	90.8	76.4	102.8
Mode 12	81.5	90.7	93.2	94.5	96.4	97.1	90.3	75.9	102.3
Mode 13	81.0	90.2	92.7	94.0	95.9	96.6	89.8	75.4	101.8
Mode 14	80.5	89.7	92.2	93.5	95.4	96.1	89.3	74.9	101.3
Mode 15	80.0	89.2	91.7	93.0	94.9	95.6	88.8	74.4	100.8
Mode 16	79.5	88.7	91.2	92.5	94.4	95.1	88.3	73.9	100.3
Mode 17	79.0	88.2	90.7	92.0	93.9	94.6	87.8	73.4	99.8

Nordex N163/6.X with STE / mit STE

octave sound power levels / Oktav-Schalleistungspegel in dB(A)									
operation mode / Betriebsweise	octave band mid frequency / Oktavband-Mittenfrequenz								
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Total
Mode 0	88.6	96.2	98.3	99.5	101.3	102.0	96.4	82.0	107.4
Mode 1	88.4	96.0	98.1	99.3	101.1	101.8	96.2	81.8	107.2
Mode 2	88.0	95.6	97.7	98.9	100.7	101.4	95.8	81.4	106.8
Mode 3	87.5	95.1	97.2	98.4	100.2	100.9	95.3	80.9	106.3
Mode 4	87.0	94.6	96.7	97.9	99.7	100.4	94.8	80.4	105.8
Mode 5	86.5	94.1	96.2	97.4	99.2	99.9	94.3	79.9	105.3
Mode 6	86.0	93.6	95.7	96.9	98.7	99.4	93.8	79.4	104.8
Mode 7	85.5	93.1	95.2	96.4	98.2	98.9	93.3	78.9	104.3
Mode 8	85.0	92.6	94.7	95.9	97.7	98.4	92.8	78.4	103.8
Mode 9	83.0	90.6	92.7	93.9	95.7	96.4	90.8	76.4	101.8
Mode 10	82.5	90.1	92.2	93.4	95.2	95.9	90.3	75.9	101.3
Mode 11	82.0	89.6	91.7	92.9	94.7	95.4	89.8	75.4	100.8
Mode 12	81.5	89.1	91.2	92.4	94.2	94.9	89.3	74.9	100.3
Mode 13	81.0	88.6	90.7	91.9	93.7	94.4	88.8	74.4	99.8
Mode 14	80.5	88.1	90.2	91.4	93.2	93.9	88.3	73.9	99.3
Mode 15	80.0	87.6	89.7	90.9	92.7	93.4	87.8	73.4	98.8
Mode 16	79.5	87.1	89.2	90.4	92.2	92.9	87.3	72.9	98.3
Mode 17	79.0	86.6	88.7	89.9	91.7	92.4	86.8	72.4	97.8





Anhang 9 / Fotodokumentation der Immissionsorte





Anmerkung:

In manchen Fällen kommt es vor, dass zu einem Immissionsort kein Foto vorhanden ist. Dies kann dem Umstand geschuldet sein, dass ein Immissionsort aus dem öffentlich zugänglichen Bereich ggf. nicht bzw. nicht ausreichend aussagekräftig einsehbar ist. Vereinzelt kommt es darüber hinaus hinzu, dass ein/e Anwohner/in zum Zeitpunkt der Standortbesichtigung angetroffen wurde und eine Fotodokumentation explizit untersagt hat. Ebenso kann es im Zuge der weiteren Ausarbeitung des Gutachtens dazu kommen, dass weitere Immissionsorte untersucht wurden, für welche keine Fotodokumentation angefertigt wurde.

In solchen Fällen wird für den bildlichen Eindruck eines Immissionsortes an dieser Stelle jeweils auf Luftbildaufnahmen, beispielsweise aus Google Earth und/oder anderem Kartenmaterial verwiesen.

Nr.	Adresse	Bild
IO1	Buschweg 164, Nettetal	
IO2	Dornbuscher Str. 6a, Nettetal	

Nr.	Adresse	Bild
IO3	Dornbuscher Str. 14a, Nettetal	
IO4	Dornbuscher Str. 22, Nettetal	
IO5	Barionstr. 31, Viersen	
IO6	Horionstr. 2, Süchteln	

Nr.	Adresse	Bild
IO7	Horionstr. 10, Süchteln	
IO8	Kölsumer Weg 22, Nettetal	
IO9	Kölsumer Weg 32, Nettetal	
IO10	Kölsumer Weg 45, Nettetal	

Nr.	Adresse	Bild
IO11	Dyck 113, Nettetal	
IO12	Straelener Weg 87, Dülken	
IO13	Arnoldstr. 45, Dülken	
IO14	Im Winkel 29, Boisheim	

Nr.	Adresse	Bild
IO14.1	Im Winkel 10, Boisheim	-
IO14.2	Pütterhöfer Weg 13a, Boisheim	-
IO15	Alt-Breyeller-Weg 4, Boisheim	
IO16	Dyck 60a, Nettetal	
IO17	Düsseldorfer Straße 126, Lobberich	

Nr.	Adresse	Bild
IO18	Nachtigallenweg 1, Lobberich	
IO18.1	Sperberstraße 38, Nettetal	-
IO18.2	Nachtigallenweg 19, Nettetal	-
IO18.3	Sperberstraße 36, Nettetal	-
IO18.4	Sperberstraße 45, Nettetal	-
IO19	Wilhelmshöhe 1, Nettetal	
IO20	Sittard 44, Lobberich	
IO21	Bocholter Weg 69, Lobberich	