



Schalltechnisches Gutachten für die Errichtung
und den Betrieb von vier Windenergieanlagen
am Standort Papenburg II

Bericht Nr.: I17-SCH-2026-058 Rev.01

(Interimsverfahren)



Schalltechnisches Gutachten für die Errichtung und den Betrieb von
vier Windenergieanlagen am Standort Papenburg II

Bericht-Nr. I17-SCH-2026-058 Rev. 01

Auftraggeber: UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG
Dr.-Eberle-Platz 1
D-01662 Meißen

Auftragsnehmer: I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Straße 29
D-25813 Husum
Tel.: 04841 – 875 960
E-Mail: mail@i17-wind.de
Internet: www.i17-wind.de

Datum: 22. April 2026

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 (I17-VA-SCH-2021); Erstellen von Schattenwurfimmissionsprognosen für Windenergieanlagen (I17-VA-SCHATTEN-2021); Prüfung der Standorteignung von Windenergieanlagen mittels Berechnung (Turbulenzgutachten) (I17-VA-SE-2021)“ 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	Verfasst
0	23.03.2026	Erstellung des Gutachtens	Gloy
1	22.04.2026	Korrektur der Tabellen 9.3, 9.4 und 11.1 sowie Anhang 3, Redaktionelle Überarbeitung	Gloy

Verfasst

B. Sc. Christian Gloy,
Sachverständiger
Husum, 22.04.2026

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "Christian Gloy".

Geprüft

M. Sc. Benno Hankers,
Sachverständiger
Husum, 23.04.2026

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "Benno Hankers".

Freigegeben

B. Sc. Christian Gloy,
Sachverständiger
Husum, 23.04.2026

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "Christian Gloy".

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	10
4	Immissionsorte	16
4.1	Immissionsrichtwerte	19
5	Beschreibung der geplanten Windenergieanlagen.....	20
5.1	Anlagenbeschreibung	20
5.2	Positionen der geplanten Windenergieanlagen	20
5.3	Schalltechnische Kennwerte.....	21
5.4	Ton- und Impulshaltigkeit	23
6	Fremdgeräusche.....	23
7	Tieffrequente Geräusche.....	23
8	Vorbelastung	24
8.1	Windenergieanlagen.....	24
8.2	Testgelände der ATP Automotive Testing Papenburg GmbH.....	26
8.3	Sonstige Emittenten.....	26
9	Rechenergebnisse und Beurteilungen	27
9.1	Vorbemerkung	27
9.2	Zusatzbelastung	28
9.3	Vorbelastung.....	29
9.4	Gesamtbelastung.....	30
10	Qualität der Prognose	31
11	Zusammenfassung.....	34
12	Abkürzungs- und Symbolverzeichnis.....	36
13	Literaturverzeichnis.....	38
	Anhang 1 / Berechnungsausdruck: Übersicht der Eingabedaten zur Immissionsprognose	40
	Anhang 2 / Berechnungsausdruck: Gesamtbelastung (Nacht) (Detaillierte Ergebnisse).....	64
	Anhang 3 / Berechnungsausdruck Gesamtbelastung (Nacht): Addition der Teilpegel > IRW - 10 dB(A)	81
	Anhang 4 / Isophonenkarte: Gesamtbelastung (Berücksichtigung aller Teilquellen).....	82
	Anhang 5 / Auszug aus den Herstellerangaben zu den Oktavbändern des geplanten WEA-Typs [14]	84
	Anhang 6 / Fotodokumentation der Immissionsorte.....	92

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2.1: WEA Standorte (Übersicht) Kartenmaterial [8]	9
Abbildung 4.1: Lage der Immissionsorte; Kartenmaterial [8]	18

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]	14
Tabelle 3.2: Referenzspektrum [11]	15
Tabelle 4.1: Immissionsorte	17
Tabelle 4.2: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm [1]	19
Tabelle 5.1: Positionen und Betriebsweisen der geplanten WEA [13]	20
Tabelle 5.2: Schallleistungspegel der geplanten WEA [14]	21
Tabelle 5.3: Oktavbänder der geplanten WEA [14]	22
Tabelle 8.1: Position der Bestandsanlagen am Standort [13 - 13.5]	24
Tabelle 8.2: Positionen und Schallleistungspegel der Biogasanlage [13.4]	26
Tabelle 9.1: Analyseergebnisse Zusatzbelastung	28
Tabelle 9.2: Analyseergebnisse Vorbelastung	29
Tabelle 9.3: Analyseergebnisse Gesamtbelastung	30
Tabelle 10.1: Unsicherheiten und verwendete Emissionswerte der Windenergieanlagen	33
Tabelle 11.1: Ergebnisse der Immissionsprognose	34

1 Aufgabenstellung

Der Auftraggeber plant am Standort Papenburg die Errichtung und den Betrieb von vier Windenergieanlagen (WEA) des Herstellers Nordex vom Typ N175/6.X mit einer Nennleistung von 7.000 kW auf einer Nabenhöhe von 179.0 m zzgl. einer Fundamentterhöhung von 1.8 m [13]. Die Windparkfläche befindet sich auf dem Gelände der ATP Automotive Testing Papenburg GmbH im Landkreis Emsland in Niedersachsen.

In der Umgebung des Standortes sind weitere Windenergieanlagen errichtet, welche als Vorbelastung in die Betrachtung mitaufzunehmen sind [13 - 13.5]. Darüber hinaus findet eine Biogasanlage Berücksichtigung [13.4].

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.

Die Berechnung der Schallimmission ist gemäß Nr. A2 der TA Lärm [1] nach der DIN ISO 9613-2 [2] durchzuführen. 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 WEA 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. Gemäß des am 01.03.2019 in Kraft getretenen Runderlasses des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz vom 21.01.2019 [12] sind die LAI-Hinweise bei der Ausbreitungsrechnung und der Unsicherheitsbetrachtung der Schallprognosen und Abnahmemessungen bei der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung und Überwachung von Windenergieanlagen anzuwenden.

2 Örtliche Beschreibung

Der geplante Windpark erstreckt sich über Teile der Gemeinde Surwold und der Stadt Papenburg am Nordrand des Landkreis Emsland in Niedersachsen. Die Standorte verteilen sich über das Gelände der ATP Automotive Testing Papenburg GmbH. Östlich und südlich befinden sich vereinzelte Bebauungen in Außenbereich von Surwold. In westlicher Richtung befinden sich Bebauungen auf dem Stadtgebiet von Papenburg.

Das Gelände um den Standort ist, abgesehen von den Flächen der ATP, überwiegend bewaldet oder landwirtschaftlich genutzt. Zudem befinden sich mehrere Teiche und kleinere Seen in der Umgebung.

Das Gelände in unmittelbarer Umgebung variiert nur geringfügig um etwa 5 m über NHN.

Die Angaben zu den Koordinaten der geplanten Windenergieanlagen wurden vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt [13].

Für die Koordinatenangaben in diesem Gutachten findet das System UTM ETRS89 Zone 32 Anwendung. Die Angaben zu den Geländehöhen wurden [16] entnommen.

Die Windenergieanlagenpositionen sind in der nachfolgenden Abbildung 2.1 dargestellt.

🔴 = neu geplante WEA, * = bestehende WEA und sonstige Emittenten

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 [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 [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 Schallleistungspegel 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 [2] dann wie folgt:

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

L_{WA} : Schallleistungspegel 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.

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

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.

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

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

h_m : mittlere Höhe (in Metern) 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:

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

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

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:

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

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 Schallleistungspegels 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:

$$L_{AT}(DW) = 10 \cdot \lg \left[\begin{array}{l} 10^{0.1 \cdot L_{Aft}(63 \text{ Hz})} + 10^{0.1 \cdot L_{Aft}(125 \text{ Hz})} + 10^{0.1 \cdot L_{Aft}(250 \text{ Hz})} + 10^{0.1 \cdot L_{Aft}(500 \text{ Hz})} \\ + 10^{0.1 \cdot L_{Aft}(1 \text{ kHz})} + 10^{0.1 \cdot L_{Aft}(2 \text{ kHz})} + 10^{0.1 \cdot L_{Aft}(4 \text{ kHz})} + 10^{0.1 \cdot L_{Aft}(8 \text{ kHz})} \end{array} \right] \quad (12)$$

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-Schallleistungspegel der Punktschallquelle nicht A-bewertet. $L_W + A_f$ entspricht dem A-bewerteten Oktav-Schallleistungspegel 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.

A_{misc} : Dämpfung aufgrund verschiedener weiterer Effekte (Bewuchs, Bebauung, Industrie; worst case: $A_{misc} = 0$).

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

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

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:

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

Mit:

- A_s : Die Dämpfung für die Quellregion bis zu einer Entfernung von $30 \cdot h_s$, 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 $30 \cdot h_r$, 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 $A_{\text{gr}} = -3 \text{ dB}$ 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 [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 Schallleistungspegeln 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 Schallleistungspegel 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
$L_{WA,norm}$ [dB(A)]	-20.3	-11.9	-7.7	-5.5	-6.0	-8.0	-12.0	-20.0 ¹

¹ Die Anforderungen für den, in den LAI-Hinweisen Stand 30.06.2016, fehlenden Wert bei 8 kHz unterscheiden sich in den Bundesländern. Im vorliegenden Gutachten wurde der Wert auf -20 dB festgelegt. Dies stellt eine konservative Annahme dar und deckt somit die bekannten Anforderungen ab.

4 Immissionsorte

Die Auswahl der maßgeblichen 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, 17].

Für die Einstufung der Immissionsorte wurde auf Flächennutzungs- bzw. Bebauungspläne zurückgegriffen [15 – 15.6].

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.

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 ebenfalls hinsichtlich möglicher Pegelerhöhungen durch Reflexionen betrachtet. Das Ergebnis zeigt, dass an keinem Immissionsort im Einwirkungsbereich eine relevante Pegelerhöhung auf Grund von Reflexionen an anderen Gebäuden oder Wänden zu erwarten ist.

Eine Standortbesichtigung wurde am 10.12.2025 durchgeführt.

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

Tabelle 4.1: Immissionsorte

Nr.	Bezeichnung	IRW [dB(A)]			UTM ETRS 89 Zone 32		Höhe über NNH [m]	Auf- punkt- höhe ü. Gr.[m]
		Werk- tag 6h- 22h	Sonn- tag 6h- 22h	Nacht 22h- 6h	X [m]	Y [m]		
IO1	Brunzeler Str. 14, Rhaderfehn	60	60	45	400939	5879612	6	5
IO2	Vossweg 1a, Rhaderfehn	60	60	45	401639	5880735	5	5
IO3	Heerestr. 14, Rhaderfehn	55	55	40	402595	5879753	5	5
IO4	Alter Brunzel 22, Rhaderfehn	60	60	45	401989	5878608	6	5
IO5	Im Eichengrund 20, Surwold	60	60	45	401431	5877261	6	5
IO6	Im Eichengrund 21, Surwold	60	60	45	401437	5877145	6	5
IO7	Im Eichengrund 12, Surwold	60	60	45	401710	5876372	6	5
IO8	Am Tief 24, Bockhorst	55	55	40	401758	5876167	6	5
IO9	Im Eichengrund 11, Surwold	60	60	45	401498	5875966	6	5
IO10	Im Eichengrund 9, Surwold	60	60	45	400932	5875400	7	5
IO11	Splitting links 316a, Papenburg	60	60	45	398257	5875773	7	5
IO12	Splitting links 227, Papenburg	60	60	45	397499	5877395	6	5
IO13	Johann-Bunte-Straße 74, Papenburg	55	55	40	397962	5878461	6	5
IO14	Umländerwiek links 179, Papenburg	60	60	45	398164	5878591	6	5
IO15	Carl-Benz-Straße 4, Papenburg	65	65	50	398861	5879017	7	5
IO16	Lüchtenburg rechts 147, Papenburg	55	55	43*	398958	5879067	7	5
IO17	Johann-Bunte-Straße 176, Papenburg (ATP Verwaltungsgebäude)	65	65	50	399692	5879074	8	5

* Gemengelagebildung nach 6.7 der TA Lärm [1]

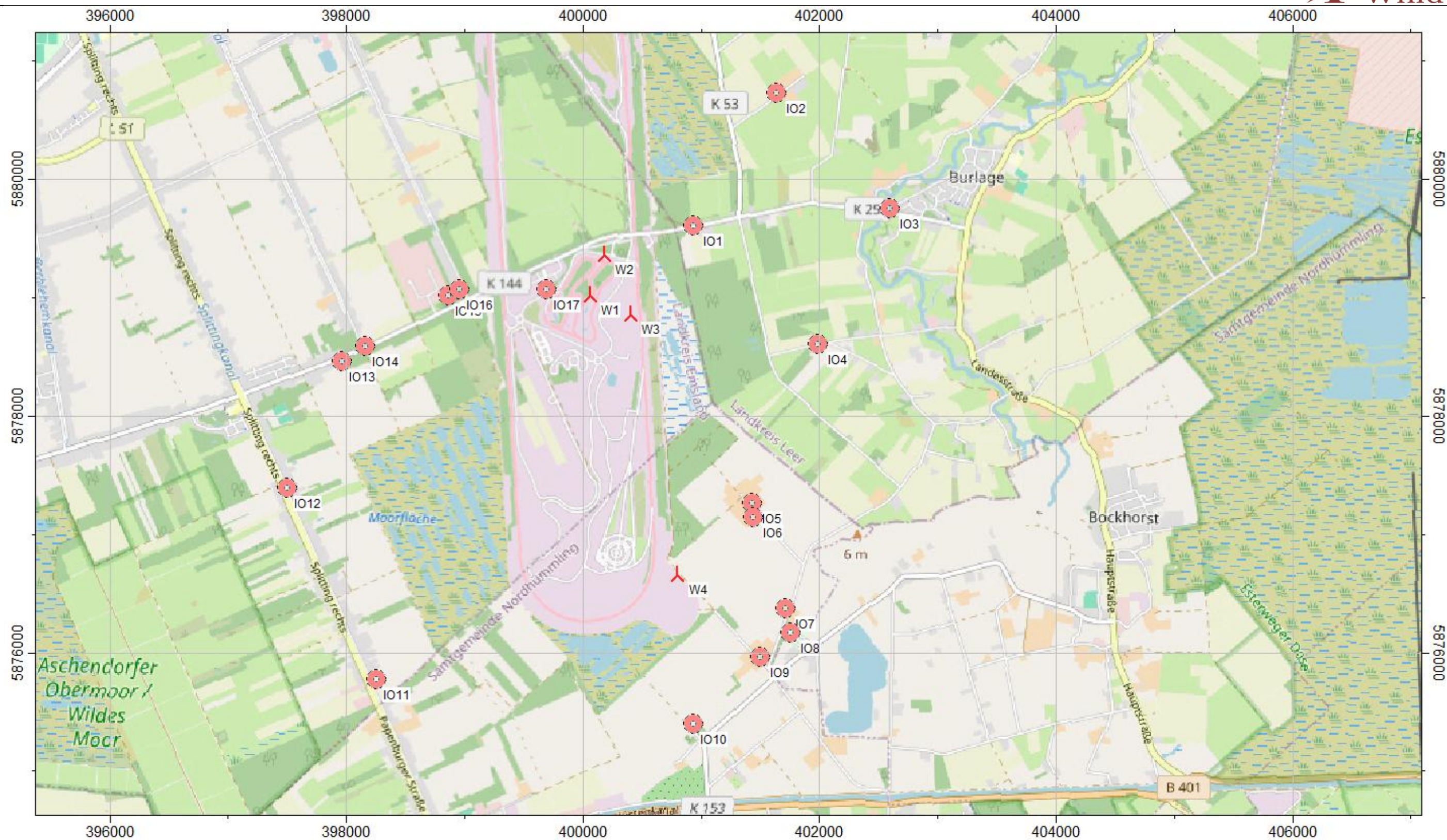


Abbildung 4.1: Lage der Immissionsorte; Kartenmaterial [8]

▲ = neu geplante WEA, ● = Immissionsort

5 Beschreibung der geplanten Windenergieanlagen

5.1 Anlagenbeschreibung

Der Auftraggeber plant am Standort die Errichtung und den Betrieb von vier Windenergieanlagen des Herstellers Nordex [13]. Nachfolgend werden die Eckdaten der geplanten WEA zusammengefasst.

Hersteller:	Nordex
Anlagentyp:	N175/6.X
Nabenhöhe:	179.0 m zzgl. 1.8 m Fundamenterhöhung
Rotordurchmesser:	175.0 m
Nennleistung:	7.000 kW
Regelung:	pitch

5.2 Positionen der geplanten Windenergieanlagen

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

Tabelle 5.1: Positionen und Betriebsweisen der geplanten WEA [13]

W-Nr.	Bez. Auftraggeber	Typ	Nabenhöhe [m]	UTM ETRS 89 Zone 32		Höhe über NHN [m]	Betriebsweisen	
				X [m]	Y [m]		Tag	Nacht
W1	WEA 21	N175/6.X	180.8	400065	5879031	8	Mode A	Mode A
W2	WEA 22	N175/6.X	180.8	400185	5879371	8	Mode A	Mode 9
W3	WEA 23	N175/6.X	180.8	400400	5878867	8	Mode A	Mode 3
W4	WEA 24	N175/6.X	180.8	400806	5876664	7	Mode A	Mode A

5.3 Schalltechnische Kennwerte

Für die geplanten WEA werden seitens des Herstellers [14] nachfolgende Betriebsweisen mit entsprechenden Schallleistungspegeln herausgegeben. Die Angaben bilden keine Garantien seitens des Anlagenherstellers, sondern dienen lediglich der Information. Aufgrund der Vielzahl verfügbarer Betriebsweisen werden im Folgenden lediglich die relevanten Betriebsweisen dargestellt.

Tabelle 5.2: Schallleistungspegel der geplanten WEA [14]

Betriebsweise / Modus	Nennleistung [kW]	Herstellerangabe [dB(A)]	Dokumenten-Nr.
Mode A	7000	107.7	F008_278_A19_IN [14]
Mode 3	6070	105.5	
Mode 9	4920	101.0	

Für die geplante WEA existierte zum Zeitpunkt der Berichterstellung keine unabhängige schalltechnische Vermessung nach DIN EN 61400-11 [5] und der Technischen Richtlinie für Windenergieanlagen, Teil 1 „Bestimmung der Schallemissionswerte“ [4].

Im Folgenden ist das Oktavspektrum der relevanten Betriebsweisen dargestellt, welches den Herstellerangaben [14] entnommen wurde und zum jeweils maximalen, immissionsrelevanten Schallleistungspegel in der zugehörigen Betriebsweise führt und für die Prognose nach dem Interimsverfahren [10, 11] Anwendung fand. 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 9.4 (Qualität der Prognose). Das den Berechnungen zu Grunde liegende Oktavspektrum inkl. aller Unsicherheiten ($L_{WA,90}$) wird ebenfalls dargestellt.

Tabelle 5.3: Oktavbänder der geplanten WEA [14]

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]
Mode A	$L_{WA,P}$	107.7	90.0	96.8	100.0	99.7	101.2	101.8	97.3	82.7
	berücksichtigte Unsicherheiten: $\sigma_R = 0.5$ dB $\sigma_P = 1.2$ dB $\sigma_{Prog} = 1.0$ dB									
	$L_{e,max}$	109.4	91.7	98.5	101.7	101.4	102.9	103.5	99.0	84.4
	$L_{WA,90}$	109.8	92.1	98.9	102.1	101.8	103.3	103.9	99.4	84.8
Mode 3	$L_{WA,P}$	105.5	88.3	95.1	98.5	99.0	99.9	97.8	88.5	72.0
	berücksichtigte Unsicherheiten: $\sigma_R = 0.5$ dB $\sigma_P = 1.2$ dB $\sigma_{Prog} = 1.0$ dB									
	$L_{e,max}$	107.2	90.0	96.8	100.2	100.7	101.6	99.5	90.2	73.7
	$L_{WA,90}$	107.6	90.4	97.2	100.6	101.1	102.0	99.9	90.6	74.1
Mode 9	$L_{WA,P}$	101.0	83.8	90.6	94.0	94.5	95.4	93.3	84.0	67.5
	berücksichtigte Unsicherheiten: $\sigma_R = 0.5$ dB $\sigma_P = 1.2$ dB $\sigma_{Prog} = 1.0$ dB									
	$L_{e,max}$	102.7	85.5	92.3	95.7	96.2	97.1	95.0	85.7	69.2
	$L_{WA,90}$	103.1	85.9	92.7	96.1	96.6	97.5	95.4	86.1	69.6

5.4 Ton- und Impulshaltigkeit

Für den geplanten Anlagentyp weisen die Herstellerangaben [14] keine zu berücksichtigenden Ton- und Impulshaltigkeiten aus. Für den geplanten Anlagentyp liegt die Tonhaltigkeit im gesamten Leistungsbereich demnach bei $K_{TN} = 0-2 \text{ dB(A)}$ (gilt für den Nahbereich gemäß aktueller FGW Richtlinie und DIN 45681 [7.1]).

Auftretende Tonhaltigkeiten von $K_{TN} < 2 \text{ dB(A)}$ 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 ($K_{TN} = 2 \text{ dB}$) 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].

Des Weiteren wird davon ausgegangen, dass immissionsrelevante Ton- und Impulshaltigkeiten bei Windenergieanlagen nicht den Stand der Technik widerspiegeln und somit nicht genehmigungsfähig wären.

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 [7.2] 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

Am Standort befinden sich weitere WEA in Betrieb, welche als Vorbelastung Berücksichtigung finden müssen [13 – 13.5].

Die folgende Tabelle 8.1 führt die Angaben zum Anlagentyp und Position der Bestandsanlagen auf.

Tabelle 8.1: Position der Bestandsanlagen am Standort [13 - 13.5]

W-Nr.	Typ	Nabenhöhe [m]	UTM ETRS 89 Zone 32		Höhe über NHN [m]	LWA inkl. OVB [dB(A)]	
			X [m]	Y [m]		Tag	Nacht
W5	N163/6.X	164.9	399993	5878680	8	109.5	108.4
W6	N163/6.X	164.9	400276	5878402	8	109.5	107.9
W7	N163/6.X	164.9	399910	5878315	9	109.5	108.4
W8	N163/6.X	164.9	400625	5878113	7	109.5	109.5
W9	N163/6.X	164.9	400280	5877925	9	109.5	109.5
W10	N163/6.X	164.9	399915	5877953	7	109.5	107.4
W11	N163/6.X	164.9	399477	5878107	7	109.5	108.9
W12	N163/6.X	164.9	399550	5877772	8	109.5	108.4
W13	N163/6.X	164.9	399831	5877574	7	109.5	109.5
W14	N163/6.X	164.9	400477	5877635	8	109.5	108.4
W15	N163/6.X	164.9	399486	5877337	8	109.5	109.5
W16	N163/6.X	164.9	400057	5877319	8	109.5	109.5
W17	N163/6.X	164.9	400498	5877172	7	109.5	105.9
W18	N163/6.X	164.9	399557	5876991	7	109.5	109.5
W19	N163/6.X	164.9	399979	5876907	7	109.5	108.4
W20	N163/6.X	164.9	399575	5876598	8	109.5	109.5
W21	N163/6.X	164.9	400394	5876607	6	109.5	105.9
W22	N163/6.X	164.9	399815	5876355	7	109.5	109.5
W23	N163/6.X	164.9	400191	5876324	6	109.5	107.4
W24	N163/6.X	164.9	400683	5876330	5	109.5	103.9
W25	N175/6.X	180.8	400528	5880111	6	109.8	109.8
W26	N175/6.X	180.8	400507	5880460	7	109.8	109.8
W27	N175/6.X	180.8	400487	5880813	6	109.8	109.8
W28	N175/6.X	180.8	400407	5881154	8	109.8	102.1
W29	N175/6.X	180.8	400218	5881831	7	109.8	103.1
W30	N175/6.X	180.8	400143	5880651	7	109.8	109.8
W31	N175/6.X	180.8	399960	5880951	7	109.8	106.1
W32	N175/6.X	180.8	399737	5881221	7	109.8	109.8
W33	N175/6.X	180.8	399534	5881506	6	109.8	108.1
W34	N175/6.X	180.8	400152	5881425	7	109.8	101.1
W35	N175/6.X	180.8	399851	5881656	6	109.8	103.5
W36	E-82 E2 / 2.300 kW	108.4	401881	5881631	7	104.1	104.1
W37	E-82 E2 / 2.300 kW	108.4	402112	5881344	6	104.1	104.1
W38	E-82 E2 / 2.300 kW	108.4	402391	5881186	6	104.1	104.1
W39	E-82 E2 / 2.300 kW	108.4	402423	5880859	6	104.1	104.1

W-Nr.	Typ	Naben- höhe [m]	UTM ETRS 89 Zone 32		Höhe über NHN [m]	L _{WA} inkl. OVB [dB(A)]	
			X [m]	Y [m]		Tag	Nacht
W40	E-82 E2 / 2.300 kW	108.4	402519	5880630	5	104.1	104.1
W41	BW 30 6.5	42.0	401293	5877097	5	95.8	95.8

8.2 Testgelände der ATP Automotive Testing Papenburg GmbH

Für den Testbetrieb sowie Fahrtrainings und anderweitige Veranstaltungen auf dem Testgelände liegt eine immissionsschutzrechtliche Genehmigung vor [13.3].

Hieraus ergibt sich ein werktäglicher zulässiger Tagbetrieb zwischen 07:00 und 20:00 Uhr sowie an Sonn- und Feiertagen die Zulässigkeit von Veranstaltungen zwischen 09:00 und 18:00 Uhr.

Dies bedeutet eine Beschränkung auf den nach der TA Lärm [1] unter 6.4 definierten Beurteilungszeitraum „Tag“.

Dem Anhang 4D ist zu entnehmen, dass während des Tagzeitraumes „Sonntag“ (= kritischster Tagzeitraum!) an keinen Immissionsort eine Neuplanung einen Immissionsbeitrag leistet der den Richtwert um weniger als 15 dB(A) unterschreitet (siehe hierzu auch Kapitel 9.1).

Somit ist der Beurteilungszeitraum Tag, und damit die Immissionsbelastung durch das Testgelände, für die Beurteilung der Zusatzbelastung irrelevant. Die Vorbelastung durch das Testgelände findet daher im Weiteren keine Berücksichtigung.

8.3 Sonstige Emittenten

Im Umfeld des geplanten Windparks wurde durch die Sichtung von Kartenmaterial, den Standortbesuch sowie durch Informationen aus [13.4] als sonstige zu berücksichtigende Vorbelastung eine Biogasanlage östlich des geplanten Windparks ermittelt.

Aufgrund der Lage der Biogasanlage in Verbindung mit den Erkenntnissen durch die Standortbesichtigung wird der Immissionsanteil der Biogasanlage an den nächstgelegenen Immissionsorten (IO5 und IO6) aufgrund der Eigenbeschallung und der Tatsache, dass es sich um Wohneigentum des Betreibers dieser Anlage handelt, nicht mitberücksichtigt.

Die Koordinaten der Anlage wurden anhand von Luftbildern ermittelt. Die Positionen und Schallleistungspegel sind der folgenden Tabelle 8.2 zu entnehmen.

Die Berechnung erfolgte, aufgrund einer Quellhöhe unterhalb von 50 m, nach dem Alternativen Verfahren der DIN ISO 9613-2 [2].

Tabelle 8.2: Positionen und Schallleistungspegel der Biogasanlage [13.4]

Bez.	Typ	Quellhöhe [m]	UTM ETRS 89 Zone 32		Höhe über NHN [m]	L _{WA} [dB(A)]
			X [m]	Y [m]		
BHKW 1+2	Biogasanlage	5	401285	5877338	4	99.0

9 Rechenergebnisse und Beurteilungen

9.1 Vorbemerkung

Gemäß einem Urteil des Bundesverwaltungsgerichts [17] sind Gebiete, die nach Nr. 2.2 TA Lärm [1] außerhalb des Einwirkungsbereichs einer Anlage liegen keinen rechtlich beachtlichen anlagebedingten schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche ausgesetzt.

Bei der Ermittlung der Immissions- bzw. Beurteilungspegel wurden folglich jeweils die Betriebe und Anlagen berücksichtigt, deren Immissionsbeiträge an den betrachteten Immissionsorten weniger als 10 dB(A) unter dem Immissionsrichtwert liegen [1, 17]. Die Berechnung der ausgewiesenen Immissions- bzw. Beurteilungspegel ist in Anhang 3 dargestellt.

9.2 Zusatzbelastung

In der nachfolgenden Tabelle 9.1 sind die Ergebnisse der Ermittlung der Immissionspegel für die Zusatzbelastung dargestellt.

Tabelle 9.1: Analyseergebnisse Zusatzbelastung

Nr.	Bezeichnung	Nacht	
		IRW [dB(A)]	L _r [dB(A)]
IO1	Brunzeler Str. 14, Rhaderfehn	45	40.6
IO2	Vossweg 1a, Rhaderfehn	45	-*
IO3	Heerestr. 14, Rhaderfehn	40	-*
IO4	Alter Brunzel 22, Rhaderfehn	45	-*
IO5	Im Eichengrund 20, Surwold	45	39.7
IO6	Im Eichengrund 21, Surwold	45	40.6
IO7	Im Eichengrund 12, Surwold	45	38.7
IO8	Am Tief 24, Bockhorst	40	37.4
IO9	Im Eichengrund 11, Surwold	45	38.3
IO10	Im Eichengrund 9, Surwold	45	35.6
IO11	Splitting links 316a, Papenburg	45	-*
IO12	Splitting links 227, Papenburg	45	-*
IO13	Johann-Bunte-Straße 74, Papenburg	40	-*
IO14	Umländerwiek links 179, Papenburg	45	-*
IO15	Carl-Benz-Straße 4, Papenburg	50	-*
IO16	Lüchtenburg rechts 147, Papenburg	43	37.1
IO17	Johann-Bunte-Straße 176, Papenburg (ATP Verwaltungsgebäude)	50	47.5

-* Kein Emittent verursacht einen Immissionspegel der weniger als 10 dB(A) unter dem jeweiligen Immissionsrichtwert liegt

9.3 Vorbelastung

In der nachfolgenden Tabelle 9.2 sind die Ergebnisse der Immissionspegel der Vorbelastung dargestellt.

Tabelle 9.2: Analyseergebnisse Vorbelastung

Nr.	Bezeichnung	Nacht	
		IRW [dB(A)]	L _r [dB(A)]
IO1	Brunzeler Str. 14, Rhaderfehn	45	45.1
IO2	Vossweg 1a, Rhaderfehn	45	43.1
IO3	Heerestr. 14, Rhaderfehn	40	36.5
IO4	Alter Brunzel 22, Rhaderfehn	45	_*
IO5	Im Eichengrund 20, Surwold	45	39.0
IO6	Im Eichengrund 21, Surwold	45	35.7
IO7	Im Eichengrund 12, Surwold	45	_*
IO8	Am Tief 24, Bockhorst	40	33.8
IO9	Im Eichengrund 11, Surwold	45	_*
IO10	Im Eichengrund 9, Surwold	45	_*
IO11	Splitting links 316a, Papenburg	45	_*
IO12	Splitting links 227, Papenburg	45	_*
IO13	Johann-Bunte-Straße 74, Papenburg	40	35.7
IO14	Umländerwiek links 179, Papenburg	45	_*
IO15	Carl-Benz-Straße 4, Papenburg	50	_*
IO16	Lüchtenburg rechts 147, Papenburg	43	40.1
IO17	Johann-Bunte-Straße 176, Papenburg (ATP Verwaltungsgebäude)	50	43.6

_* Kein Emittent verursacht einen Immissionspegel der weniger als 10 dB(A) unter dem jeweiligen Immissionsrichtwert liegt

9.4 Gesamtbelastung

In der nachfolgenden Tabelle 9.3 sind die Ergebnisse der Ermittlung der Immissionspegel für die Gesamtbelastung dargestellt.

Tabelle 9.3: Analyseergebnisse Gesamtbelastung

Nr.	Bezeichnung	Nacht	
		IRW [dB(A)]	L _r [dB(A)]
IO1	Brunzeler Str. 14, Rhaderfehn	45	46.4
IO2	Vossweg 1a, Rhaderfehn	45	43.1
IO3	Heerestr. 14, Rhaderfehn	40	36.5
IO4	Alter Brunzel 22, Rhaderfehn	45	-*
IO5	Im Eichengrund 20, Surwold	45	42.4
IO6	Im Eichengrund 21, Surwold	45	41.8
IO7	Im Eichengrund 12, Surwold	45	38.7
IO8	Am Tief 24, Bockhorst	40	39.0
IO9	Im Eichengrund 11, Surwold	45	38.3
IO10	Im Eichengrund 9, Surwold	45	35.6
IO11	Splitting links 316a, Papenburg	45	-*
IO12	Splitting links 227, Papenburg	45	-*
IO13	Johann-Bunte-Straße 74, Papenburg	40	35.7
IO14	Umländerwiek links 179, Papenburg	45	-*
IO15	Carl-Benz-Straße 4, Papenburg	50	-*
IO16	Lüchtenburg rechts 147, Papenburg	43	41.8
IO17	Johann-Bunte-Straße 176, Papenburg (ATP Verwaltungsgebäude)	50	49.0

-* Kein Emittent verursacht einen Immissionspegel der weniger als 10 dB(A) unter dem jeweiligen Immissionsrichtwert liegt

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 Windenergieanlagen 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 $\sigma_R = 0.5 \text{ dB(A)}$ 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(A) zu wählen.

Beim Heranziehen einer Herstellerangabe zum Schallleistungspegel, bzw. zum Oktavspektrum, für die Immissionsprognose gilt es zu überprüfen, inwiefern 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 $\sigma_R = 0.5 \text{ dB(A)}$ und $\sigma_P = 1.2 \text{ dB(A)}$ angesetzt.

Unsicherheit des Prognosemodells σ_{Prog} :

Die Unsicherheit des Prognosemodells wird wie folgt berücksichtigt:

$$\sigma_{\text{Prog}} = 1 \text{ dB(A)}$$

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

$$\sigma_{\text{ges}} = \sqrt{\sigma_{\text{R}}^2 + \sigma_{\text{P}}^2 + \sigma_{\text{Prog}}^2}$$

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:

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

Die obere Vertrauensbereichsgrenze des Gesamtimmissionspegels ($L_{\text{p},90}$) mit einer statistischen Sicherheit von 90% berechnet sich aus:

$$L_{\text{p},90} = L_{\text{p}} + \Delta L$$

Im Genehmigungsbescheid ist der in der Prognose angesetzte Schallleistungspegel $L_{\text{e,max}}$ festzuschreiben, siehe Kapitel 0. Dabei sind die in der Prognose angesetzten Unsicherheiten der Emissionsdaten als Toleranzbereich wie folgt berücksichtigt [11]:

$$L_{\text{e,max}} = \bar{L}_{\text{W}} + k * \sqrt{\sigma_{\text{R}}^2 + \sigma_{\text{P}}^2}$$

$L_{\text{e,max}}$: maximal zulässiger Emissionspegel

$\bar{L}_{\text{W}}$: Deklarierter (mittlerer) Schallleistungspegel

Entgegen der beschriebenen Verfahrensweise wird der obere Vertrauensbereich bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 10 %, bzw. mit einer 90 % Einhaltungswahrscheinlichkeit ($OV_B = \Delta L = 1.28 \sigma_{ges}$) 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 geplanten und bestehenden WEA anzusetzen ist.

Tabelle 10.1: Unsicherheiten und verwendete Emissionswerte der Windenergieanlagen

Typ	Mode	LWA Mittel [dB(A)]	Quelle	σ_R [dB(A)]	σ_P [dB(A)]	σ_{Progn} [dB(A)]	σ_{ges} [dB(A)]	OV _B [dB(A)]	LWA inkl. OV _B [dB(A)]
N175/6.X	Mode A	107.7	[14]	0.5	1.2	1.0	1.6	2.1	109.8
	Mode 3	105.5							107.6
	Mode 9	101.0							103.1

Die den Berechnungen zu Grunde liegenden Oktavspektren bzw. Schallleistungspegel können dem Ausdruck „Berechnungsausdruck: Übersicht der Eingabedaten zur Immissionsprognose“ im Anhang 1 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 [11] von einer ausreichenden Prognosesicherheit auszugehen.

11 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. Die Festlegung der Rahmenbedingungen erfolgte durch eine Standortbesichtigung.

Es wurde die Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung berücksichtigt. Die Ergebnisse der Immissionsprognose für die Gesamtbelastung, unter den genannten Voraussetzungen, sind der Tabelle 11.1 zu entnehmen. Für die Beurteilungspegel sind, den Rundungsregeln der DIN 1333 [7.3] entsprechend, ganzzahlige Werte anzugeben.

Tabelle 11.1: Ergebnisse der Immissionsprognose

Nr.	Bezeichnung	IRW [dB(A)]	Immissions- pegel L _r [dB(A)]	Beurteilungs- pegel L _r [dB(A)]	Reserve zum IRW [dB(A)]
IO1	Brunzeler Str. 14, Rhaderfehn	45	46.4	46	-1
IO2	Vossweg 1a, Rhaderfehn	45	43.1	43	2
IO3	Heerestr. 14, Rhaderfehn	40	36.5	37	3
IO4	Alter Brunzel 22, Rhaderfehn	45	_*	_*	_*
IO5	Im Eichengrund 20, Surwold	45	42.4	42	3
IO6	Im Eichengrund 21, Surwold	45	41.8	42	3
IO7	Im Eichengrund 12, Surwold	45	38.7	39	6
IO8	Am Tief 24, Bockhorst	40	39.0	39	1
IO9	Im Eichengrund 11, Surwold	45	38.3	38	7
IO10	Im Eichengrund 9, Surwold	45	35.6	36	9
IO11	Splitting links 316a, Papenburg	45	_*	_*	_*
IO12	Splitting links 227, Papenburg	45	_*	_*	_*
IO13	Johann-Bunte-Straße 74, Papenburg	40	35.7	36	4
IO14	Umländerwiek links 179, Papenburg	45	_*	_*	_*
IO15	Carl-Benz-Straße 4, Papenburg	50	_*	_*	_*
IO16	Lüchtenburg rechts 147, Papenburg	43	41.8	42	1
IO17	Johann-Bunte-Straße 176, Papenburg (ATP Verwaltungsgebäude)	50	49.0	49	1

_* Kein Emittent verursacht einen Immissionspegel der weniger als 10 dB(A) unter dem jeweiligen Immissionsrichtwert liegt

An allen Immissionsorten, mit Ausnahme von IO1 und IO5, wird der Immissionsrichtwert unter den o.g. Voraussetzungen unterschritten bzw. eingehalten.

An den Immissionsorten IO1 und IO5 überschreitet der Beurteilungspegel den Immissionsrichtwert um 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 Überschreitungen nicht mehr als 1 dB(A) betragen.

Unter den, in Kapitel 9.4 „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 Windenergieanlagen.

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

12 Abkürzungs- und Symbolverzeichnis

A	Dämpfung
A_{atm}	Dämpfung durch die Luftabsorption
A_{bar}	Dämpfung aufgrund der Abschirmung (Schallschutz)
Abb.	Abbildung
A_{div}	Dämpfung aufgrund der geometrischen Ausbreitung
A_f	genormte A-Bewertung nach IEC 651
A_{gr}	Bodendämpfung
A_{misc}	Dämpfung aufgrund verschiedener Effekte (Bewuchs, Bebauung, Industrie)
A_m	Dämpfung der Mittelregion
A_r	Aufpunkt-Region
A_s	Dämpfung für die Quellregion bis zu einer Entfernung von $30 \cdot h_s$
α	Luftdämpfungskoeffizient
α_f	Absorptionskoeffizient der Luft für jedes Oktavband
Bez.	Bezeichnung
BHKW	Blockheizkraftwerk
dB(A)	A-bewerteter Schalldruckpegel
C_{met}	Meteorologische Korrektur
d	Abstand zwischen Quelle und Immissionspunkt in Metern
D_c	Richtwirkungskorrektur
d_p	Abstand zwischen Schallquelle und Empfänger
D_Ω	Reflexion am Boden
F	Fläche zwischen dem Boden und dem Sichtstrahl zwischen Quelle und Aufpunkt
G	Porösität
G_m	Bodenfaktor für die Mittelregion
GPS	Global Positioning System
G_r	Bodenfaktor für die Aufpunkt-Region von $30 \cdot h_r$ bis d_p
G_s	Bodenfaktor für die Porösität der Oberfläche
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
ΔL	Zuschlag für die Berechnung der oberen Vertrauensbereichsgrenze mit einer statistischen Sicherheit von 90%
L_0	Obere Vertrauensbereichsgrenze
L_{AT}	Beurteilungspegel am Immissionspunkt
$L_{\text{AT}}(\text{DW})$	Dauerschalldruckpegel
$L_{\text{AT}}(\text{LT})$	Resultierende Schalldruckpegel aller Schallquellen
L_{AFT}	A-bewerteter Schalldruckpegel der einzelnen Schallquellen bei den unterschiedlichen Mittenfrequenzen
L_{ATi}	Schallimmissionspegel an dem Immissionspunkt einer Emissionsquelle i
L_r	Prognostizierter Beurteilungspegel
L_w	Schallleistungspegel der Punktschallquelle nicht A-bewertet

L _{WA}	Schalleistungspegel der Punktschallquelle A-bewertet
NHN	Normalhöhennull
Nr.	Nummer
OVB	Oberer Vertrauensbereich
s	Standardabweichung
UTM	Universal Transverse Mercator
ü. Gr.	über Grund
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

13 Literaturverzeichnis

- [1] *TA-Lärm; Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm vom 26.08.98; Geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (Banz AT 08.06.2017 B5)*
- [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;*
- [7.1] *DIN 45681, Bestimmung der Tonhaltigkeit von Geräuschen und Ermittlung eines Tonzuschlages für die Beurteilung von Geräuschimmissionen*
- [7.2] *DIN 45680, Messung und Beurteilung tieffrequenter Geräuschimmissionen*
- [7.3] *DIN 1333, Zahlenangaben*
- [8] *OpenStreetMap, © OpenStreetMap-Mitwirkende, www.openstreetmap.org/copyright*
- [9] *Wölfel Engineering GmbH & Co. KG; IMMI – Das Programm zur Schallimmissionsprognose, Version 2023*
- [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] *Niedersächsisches Ministerialblatt; „Einführung der ‘Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen (WKA)’ vom 30.06.2016 der Bund/Länder Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI)“ (Nds. MBl. Nr. 6/2019, S. 343)*
- [13] *UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG Niederlassung Nord; E-Mail mit dem Betreff: „RE: Projekt Papenburg II KW 14 " vom 25.02.2026; Datei: LVZ_260225_I17_Eingangsdatenkatalog_Lay-out_Papenburg II.xlsx*
- [13.1] *Landkreis Leer, Bauamt, E-Mail mit dem Betreff: „AW: Vorbelastung WP Papenburg“ vom 04.11.2025, Anlage: Auflistung Vorbelastung.docx, weitere E-Mails vom 05.12.2025 und 08.12.2025 Informationen zur Vorbelastung im Landkreis Leer*
- [13.2] *Landkreis Emsland, Fachbereich Hochbau, Abt. Immissionsschutz, E-Mail mit dem Betreff: „AW: Vorbelastung WP Papenburg“ vom 27.10.2025, Anlage: I17 Wind Vorbelastungen Papenburg 20102025.xlsx, Informationen zur Vorbelastung im Landkreis Emsland*

-
- [13.3] UKA Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG Niederlassung Nord; E-Mail mit dem Betreff: " FW: Projekt Papenburg - immissionsrechtliche Genehmigung Testgelände" vom 23.06.2023, Anlage: Blm-SchG_Genehmigung_VeranstFASIS130214.pdf, Schallimmissionsprognose ATP GmbH.pdf
- [13.4] I17-Wind GmbH & Co. KG, Schalltechnisches Gutachten für die Errichtung und den Betrieb von zwanzig Windenergieanlagen am Standort Papenburg, Bericht Nr.: I17-SCH-2023-136 Rev. 03, 16.02.2024
- [13.5] I17-Wind GmbH & Co. KG, Schalltechnisches Gutachten für die Errichtung und den Betrieb von elf Windenergieanlagen am Standort Papenburg-Rauderfehn, Bericht Nr.: I17-SCH-2026-021, 12.02.2026
- [14] Nordex Energy SE & Co. KG, Octave sound power levels / OktavSchallleistungspegel, F008_278_A19_IN, Revision 11, 2025-11-28
- [15] Landkreis Leer, Flächennutzungsplan Rhauderfehn, 15.06.2020
- [15.1] Gemeinde Bockhorst, Bebauungsplan Nr. 14 „Ferienhausgebiet“, 31.01.1997
- [15.2] Gemeinde Rauderfehn, Bebauungsplan Nr. 2.07 „Burlage – östlich der Heerstraße“, 01.02.1999
- [15.3] Stadt Papenburg, Bebauungsplan Nr. 195 „Gewerbegebiet Johann-Bunte-Straße / westlich Lüchtenburg“, 31.07.2000
- [15.4] Stadt Papenburg, Bebauungsplan Nr. 12 „Lüchtenburg“, 18.04.1966
- [15.5] Stadt Papenburg, Flächennutzungsplan Papenburg
- [15.6] Stadt Papenburg, Bebauungsplan Nr. 234 „Johann-Bunte-Straße, zwischen Splitting und Umländerwiek“, 31.03.2009
- [16] EMD/windPRO Höhenmodell basierend auf Daten des Landesamtes für Geoinformation and Landesvermessung Niedersachsen (LGLN)
- [17] BVerwG, Urteil vom 23.01.2025 - 7 C 4.24 –

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
Mode A / 107.7 dB(A)	107.7	A	dB(A)			90.0	96.8	100.0	99.7	101.2	101.8	97.3	82.7
Mode 2/ 106.0 dB(A)	106.0	A	dB(A)			88.8	95.6	99.0	99.5	100.4	98.3	89.0	72.5
Mode 3/ 105.5 dB(A)	105.5	A	dB(A)			88.3	95.1	98.5	99.0	99.9	97.8	88.5	72.0
Mode 6/ 104.0 dB(A)*	104.0	A	dB(A)			86.8	93.6	97.0	97.5	98.4	96.3	87.0	70.5
Mode 8/ 101.4 dB(A)*	101.4	A	dB(A)*			84.2	91.0	94.4	94.9	95.8	93.7	84.4	67.9
Mode 9/ 101.0 dB(A)*	101.0	A	dB(A)*			83.8	90.6	94.0	94.5	95.4	93.3	84.0	67.5
Mode 11/ 100.0 dB(A)	100.0	A	dB(A)			82.8	89.6	93.0	93.5	94.4	92.3	83.0	66.5
Mode 13/ 99.0 dB(A)	99.0	A	dB(A)			81.8	88.6	92.0	92.5	93.4	91.3	82.0	65.5
E-82 E2 / 2.300 kW / 102.0 dB(A)	102.0	A	dB(A)			85.2	91.3	94.3	95.6	96.9	93.8	86.2	73.8
BestWatt BW 30 / 95.8 dB(A)	95.8	A	dB(A)										
N163/6.X, Mode 0, 107.4 dB(A)	107.4	A	dB(A)			88.6	96.2	98.3	99.5	101.3	102.0	96.4	82.0
N163/6.X, Mode 2, 106.8 dB(A)	106.8	A	dB(A)			88.0	95.6	97.7	98.9	100.7	101.4	95.8	81.4
N163/6.X, Mode 3, 106.3 dB(A)	106.3	A	dB(A)			87.5	95.1	97.2	98.4	100.2	100.9	95.3	80.9
N163/6.X, Mode 4, 105.8 dB(A)	105.8	A	dB(A)			87.0	94.6	96.7	97.9	99.7	100.4	94.8	80.4
N163/6.X, Mode 5, 105.3 dB(A)	105.3	A	dB(A)			86.5	94.1	96.2	97.4	99.2	99.9	94.3	79.9
N163/6.X, Mode 8, 103.8 dB(A)	103.8	A	dB(A)			85.0	92.6	94.7	95.9	97.7	98.4	92.8	78.4
N163/6.X, Mode 9, 101.8 dB(A)	101.8	A	dB(A)			83.0	90.6	92.7	93.9	95.7	96.4	90.8	76.4

Element-Notizen	
IPkt027 IO1	Brunzeler Str. 14, Rhaderfehn
IPkt013 IO2	Vossweg 1a, Rhaderfehn
IPkt015 IO3	Heerestr. 14, Rhaderfehn
IPkt060 IO4	Alter Brunzel 22, Rhaderfehn
IPkt061 IO5	Im Eichengrund 20, Surwold
IPkt062 IO6	Im Eichengrund 21, Surwold
IPkt063 IO7	Im Eichengrund 12, Surwold
IPkt064 IO8	Am Tief 24, Bockhorst
IPkt065 IO9	Im Eichengrund 11, Surwold
IPkt067 IO10	Im Eichengrund 9, Surwold
IPkt068 IO11	Splitting links 316a, Papenburg
IPkt071 IO12	Splitting links 227, Papenburg
IPkt073 IO13	Johann-Bunte-Straße 74, Papenburg
IPkt072 IO14	Umländerwiek links 179, Papenburg
IPkt028 IO15	Carl-Benz-Straße 4, Papenburg
IPkt029 IO16	Lüchtenburg rechts 147, Papenburg
IPkt030 IO17	Johann-Bunte-Straße 176, Papenburg (ATP Verwaltungsgebäude)
EZQi001 BHKW 1+2	2x BHKW an Biogasanlage (je 65 dB(A) in 10m Entfernung)
WEAI051 W1	N175/6.X, NH: 179 m + 1.8 m FEH
WEAI052 W2	N175/6.X, NH: 179 m + 1.8 m FEH
WEAI053 W3	N175/6.X, NH: 179 m + 1.8 m FEH
WEAI054 W4	N175/6.X, NH: 179 m + 1.8 m FEH
WEAI030 W5	N163/6.X, NH: 164.9 m
WEAI031 W6	N163/6.X, NH: 164.9 m
WEAI032 W7	N163/6.X, NH: 164.9 m
WEAI033 W8	N163/6.X, NH: 164.9 m
WEAI034 W9	N163/6.X, NH: 164.9 m
WEAI035 W10	N163/6.X, NH: 164.9 m
WEAI036 W11	N163/6.X, NH: 164.9 m
WEAI037 W12	N163/6.X, NH: 164.9 m
WEAI038 W13	N163/6.X, NH: 164.9 m
WEAI039 W14	N163/6.X, NH: 164.9 m
WEAI040 W15	N163/6.X, NH: 164.9 m
WEAI041 W16	N163/6.X, NH: 164.9 m
WEAI042 W17	N163/6.X, NH: 164.9 m
WEAI043 W18	N163/6.X, NH: 164.9 m
WEAI044 W19	N163/6.X, NH: 164.9 m
WEAI045 W20	N163/6.X, NH: 164.9 m
WEAI046 W21	N163/6.X, NH: 164.9 m
WEAI047 W22	N163/6.X, NH: 164.9 m
WEAI048 W23	N163/6.X, NH: 164.9 m

WEAI049 W24	N163/6.X, NH: 164.9 m
WEAI001 W25	N175/6.X, NH: 179.0 m + 1.8 m FEH
WEAI002 W26	N175/6.X, NH: 179.0 m + 1.8 m FEH
WEAI003 W27	N175/6.X, NH: 179.0 m + 1.8 m FEH
WEAI004 W28	N175/6.X, NH: 179.0 m + 1.8 m FEH
WEAI005 W29	N175/6.X, NH: 179.0 m + 1.8 m FEH
WEAI006 W30	N175/6.X, NH: 179.0 m + 1.8 m FEH
WEAI007 W31	N175/6.X, NH: 179.0 m + 1.8 m FEH
WEAI008 W32	N175/6.X, NH: 179.0 m + 1.8 m FEH
WEAI009 W33	N175/6.X, NH: 179.0 m + 1.8 m FEH
WEAI010 W34	N175/6.X, NH: 179.0 m + 1.8 m FEH
WEAI011 W35	N175/6.X, NH: 179.0 m + 1.8 m FEH
WEAI025 W36	E-82 E2 / 2.300 kW, NH: 108.4 m
WEAI026 W37	E-82 E2 / 2.300 kW, NH: 108.4 m
WEAI027 W38	E-82 E2 / 2.300 kW, NH: 108.4 m
WEAI028 W39	E-82 E2 / 2.300 kW, NH: 108.4 m
WEAI029 W40	E-82 E2 / 2.300 kW, NH: 108.4 m
WEAI050 W41	BestWatt BW 30 NH: 42.0 m

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

Immissionspunkt (17)								GB
	Bezeichnung	Gruppe	Richtwerte /dB(A)	Nutzung	T1	T2	T3	
			Geometrie: x /m	y /m	z(abs) /m		z(rel) /m	
IPkt027	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:	400939.00	5879612.00	11.22		5.00	
IPkt013	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:	401639.00	5880735.00	10.43		5.00	
IPkt015	IO3	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:	402595.00	5879753.00	9.95		5.00	
IPkt060	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:	401989.00	5878608.00	10.60		5.00	
IPkt061	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:	401431.00	5877261.00	10.90		5.00	
IPkt062	IO6	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:	401437.00	5877145.00	10.78		5.00	
IPkt063	IO7	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:	401710.00	5876372.00	11.14		5.00	
IPkt064	IO8	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:	401758.00	5876167.00	10.50		5.00	
IPkt065	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:	401498.00	5875966.00	10.76		5.00	
IPkt067	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:	400932.00	5875400.00	12.10		5.00	
IPkt068	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:	398257.00	5875773.00	11.74		5.00	
IPkt071	IO12	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:	397499.00	5877395.00	11.28		5.00	
IPkt073	IO13	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:		397962.00	5878461.00	10.74		5.00	
IPkt072	IO14	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:		398164.00	5878591.00	10.59		5.00	
IPkt028	IO15	IO		Richtwerte /dB(A)	Gewerbegebiet	65.00	65.00	50.00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:		398861.00	5879017.00	11.95		5.00	
IPkt029	IO16	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:		398958.00	5879067.00	11.70		5.00	
IPkt030	IO17	IO		Richtwerte /dB(A)	Gewerbegebiet	65.00	65.00	50.00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:		399692.00	5879074.00	12.84		5.00	

Punkt-SQ /ISO 9613 (1)										GB
EZQI001	Bezeichnung	BHKW 1+2		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	99.00	-	-	99.00		
				Nacht	99.00	-	-	99.00		
				Ruhe	99.00	-	-	99.00		
	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						100.9		
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	99.0	1.00	1.00000	-6.04			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	99.0	1.00	13.00000	-0.90			
	Werktag, RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	99.0	1.00	2.00000	-3.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00						102.6		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	99.0	1.00	5.00000	0.95			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	99.0	1.00	9.00000	-2.50			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	99.0	1.00	2.00000	-3.03			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	99.0	1.00	1.00000	0.00	99.0		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m			
		Geometrie:		401285.00	5877338.00	5.00	-0.43			

Windenergieanlage (41)													GB
WEAI051	Bezeichnung	W1		Wirkradius /m		99999.00							
	Gruppe	WEA-Neu		Lw (Tag) /dB(A)		109.81							
	Knotenzahl	1		Lw (Nacht) /dB(A)		109.81							
	Länge /m	---		Lw (Ruhe) /dB(A)		109.81							
	Länge /m (2D)	---		D0		0.00							
	Fläche /m²	---		Berechnungsgrundlage		ISO 9613-2 (1999) / 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: Mode A / 107.7 dB(A)										
	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)	109.8	-	-	92.1	98.9	102.1	101.8	103.3	103.9	99.4	84.8
	Nacht	Emission	Referenz: Mode A / 107.7 dB(A)										
	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)	109.8	-	-	92.1	98.9	102.1	101.8	103.3	103.9	99.4	84.8
	Ruhe	Emission	Referenz: Mode A / 107.7 dB(A)										
	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)	109.8	-	-	92.1	98.9	102.1	101.8	103.3	103.9	99.4	84.8
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag							
	TA Lärm (2017)		0.0	0.0	0.0	-							0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /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		109.8	1.00	1.00000		-6.04			
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag		109.8	1.00	13.00000		-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe		109.8	1.00	2.00000		-3.03			
	Sonntag (6h-22h)		16.00								3.6		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe		109.8	1.00	5.00000		0.95			
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag		109.8	1.00	9.00000		-2.50			
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe		109.8	1.00	2.00000		-3.03			
	Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht		109.8	1.00	1.00000		0.00	0.0		
	Geometrie				Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m				
					Geometrie:	400065.00	5879031.00	188.63	180.80				
WEAI052	Bezeichnung		W2			Wirkradius /m			99999.00				
	Gruppe		WEA-Neu			Lw (Tag) /dB(A)			109.81				
	Knotenzahl		1			Lw (Nacht) /dB(A)			103.10				
	Länge /m		---			Lw (Ruhe) /dB(A)			109.81				
	Länge /m (2D)		---			D0			0.00				
	Fläche /m²		---			Berechnungsgrundlage			ISO 9613-2 (1999) / 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: Mode A / 107.7 dB(A)										
	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)	109.8	-	-	92.1	98.9	102.1	101.8	103.3	103.9	99.4	84.8
	Nacht	Emission	Referenz: Mode 9/ 101.0 dB(A)*										
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	
		Lw /dB (A)	103.1	-	-	85.9	92.7	96.1	96.6	97.5	95.4	86.1	69.6
	Ruhe	Emission	Referenz: Mode A / 107.7 dB(A)										
	Ruhe	Zuschlag /dB (A)		2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	
		Lw /dB (A)	109.8	-	-	92.1	98.9	102.1	101.8	103.3	103.9	99.4	84.8
	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										1.9
	Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	109.8		1.00		1.00000		-6.04		
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	109.8		1.00		13.00000		-0.90		
	Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	109.8		1.00		2.00000		-3.03		
	Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	109.8		1.00		5.00000		0.95		
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	109.8		1.00		9.00000		-2.50		
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	109.8		1.00		2.00000		-3.03		
	Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	103.1		1.00		1.00000		0.00		0.0
	Geometrie				Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m				
					Geometrie:	400185.00	5879371.00	188.79	180.80				
WEAI053	Bezeichnung		W3			Wirkradius /m			99999.00				
	Gruppe		WEA-Neu			Lw (Tag) /dB(A)			109.81				
	Knotenzahl		1			Lw (Nacht) /dB(A)			107.60				
	Länge /m		---			Lw (Ruhe) /dB(A)			109.81				
	Länge /m (2D)		---			D0			0.00				
	Fläche /m²		---			Berechnungsgrundlage			ISO 9613-2 (1999) / 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: Mode A / 107.7 dB(A)										
	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)	109.8	-	-	92.1	98.9	102.1	101.8	103.3	103.9	99.4	84.8
	Nacht	Emission	Referenz: Mode 3/ 105.5 dB(A)										
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	
		Lw /dB (A)	107.6	-	-	90.4	97.2	100.6	101.1	102.0	99.9	90.6	74.1
	Ruhe	Emission	Referenz: Mode A / 107.7 dB(A)										
	Ruhe	Zuschlag /dB (A)		2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	
		Lw /dB (A)	109.8	-	-	92.1	98.9	102.1	101.8	103.3	103.9	99.4	84.8
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag		

	TA Lärm (2017)			-	0.0			0.0			0.0			-	0.0				
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone			Dauer /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	109.8			1.00			1.00000			-6.04				
	Werktag (7h-20h)			13.00	Tag	109.8			1.00			13.00000			-0.90				
	Werktag,RZ(20h-22h)			2.00	Ruhe	109.8			1.00			2.00000			-3.03				
	Sonntag (6h-22h)			16.00													3.6		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)			5.00	Ruhe	109.8			1.00			5.00000			0.95				
	So (9h-13h/15h-20h)			9.00	Tag	109.8			1.00			9.00000			-2.50				
	So, RZ(13h-15h)			2.00	Ruhe	109.8			1.00			2.00000			-3.03				
	Nacht (22h-6h)			1.00	Nacht	107.6			1.00			1.00000			0.00		0.0		
	Geometrie					Nr			x/m			y/m			z(abs) /m			! z(rel) /m	
						Geometrie:			400400.00			5878867.00			188.95			180.80	
WEAI054	Bezeichnung			W4					Wirkradius /m					99999.00					
	Gruppe			WEA-Neu					Lw (Tag) /dB(A)					109.81					
	Knotenzahl			1					Lw (Nacht) /dB(A)					109.81					
	Länge /m			---					Lw (Ruhe) /dB(A)					109.81					
	Länge /m (2D)			---					D0					0.00					
	Fläche /m²			---					Berechnungsgrundlage					ISO 9613-2 (1999) / 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: Mode A / 107.7 dB(A)															
	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)	109.8	-	-	92.1	98.9	102.1	101.8	103.3	103.9	99.4	84.8					
	Nacht		Emission	Referenz: Mode A / 107.7 dB(A)															
	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)	109.8	-	-	92.1	98.9	102.1	101.8	103.3	103.9	99.4	84.8					
	Ruhe		Emission	Referenz: Mode A / 107.7 dB(A)															
	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)	109.8	-	-	92.1	98.9	102.1	101.8	103.3	103.9	99.4	84.8					
	Beurteilungsvorschrift			Spitzenpegel			Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag					Extra-Zuschlag			
	TA Lärm (2017)			-			0.0		0.0		0.0		-			0.0			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone			Dauer /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	109.8			1.00			1.00000			-6.04				
	Werktag (7h-20h)			13.00	Tag	109.8			1.00			13.00000			-0.90				
	Werktag,RZ(20h-22h)			2.00	Ruhe	109.8			1.00			2.00000			-3.03				
	Sonntag (6h-22h)			16.00													3.6		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)			5.00	Ruhe	109.8			1.00			5.00000			0.95				
	So (9h-13h/15h-20h)			9.00	Tag	109.8			1.00			9.00000			-2.50				
	So, RZ(13h-15h)			2.00	Ruhe	109.8			1.00			2.00000			-3.03				
	Nacht (22h-6h)			1.00	Nacht	109.8			1.00			1.00000			0.00		0.0		
	Geometrie					Nr			x/m			y/m			z(abs) /m			! z(rel) /m	
						Geometrie:			400806.00			5876664.00			187.62			180.80	
WEAI030	Bezeichnung			W5					Wirkradius /m					99999.00					
	Gruppe			WEA-Bestand					Lw (Tag) /dB(A)					109.46					
	Knotenzahl			1					Lw (Nacht) /dB(A)					108.36					
	Länge /m			---					Lw (Ruhe) /dB(A)					109.46					
	Länge /m (2D)			---					D0					0.00					
	Fläche /m²			---					Berechnungsgrundlage					ISO 9613-2 (1999) / 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: N163/6.X, Mode 0, 107.4 dB(A)															
	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)	109.5	-	-	90.7	98.3	100.4	101.6	103.4	104.1	98.5	84.1					
	Nacht		Emission	Referenz: N163/6.X, Mode 3, 106.3 dB(A)															
	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)	108.4	-	-	89.6	97.2	99.3	100.5	102.3	103.0	97.4	83.0					
	Ruhe		Emission	Referenz: N163/6.X, Mode 0, 107.4 dB(A)															

	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)	109.5	-	-	90.7	98.3	100.4	101.6	103.4	104.1	98.5	84.1
	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	109.5		1.00		1.00000		-6.04			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	109.5		1.00		13.00000		-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	109.5		1.00		2.00000		-3.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00										3.6	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	109.5		1.00		5.00000		0.95			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	109.5		1.00		9.00000		-2.50			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	109.5		1.00		2.00000		-3.03			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	108.4		1.00		1.00000		0.00		0.0	
	Geometrie					Nr	x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m
						Geometrie:	399993.00		5878680.00		173.14		164.90
WEAI031	Bezeichnung	W6				Wirkradius /m				99999.00			
	Gruppe	WEA-Bestand				Lw (Tag) /dB(A)				109.46			
	Knotenzahl	1				Lw (Nacht) /dB(A)				107.86			
	Länge /m	---				Lw (Ruhe) /dB(A)				109.46			
	Länge /m (2D)	---				D0				0.00			
	Fläche /m²	---				Berechnungsgrundlage				ISO 9613-2 (1999) / 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: N163/6.X, Mode 0, 107.4 dB(A)										
	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)	109.5	-	-	90.7	98.3	100.4	101.6	103.4	104.1	98.5	84.1
	Nacht	Emission	Referenz: N163/6.X, Mode 4, 105.8 dB(A)										
	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)	107.9	-	-	89.1	96.7	98.8	100.0	101.8	102.5	96.9	82.5
	Ruhe	Emission	Referenz: N163/6.X, Mode 0, 107.4 dB(A)										
	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)	109.5	-	-	90.7	98.3	100.4	101.6	103.4	104.1	98.5	84.1
	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	109.5		1.00		1.00000		-6.04			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	109.5		1.00		13.00000		-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	109.5		1.00		2.00000		-3.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00										3.6	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	109.5		1.00		5.00000		0.95			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	109.5		1.00		9.00000		-2.50			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	109.5		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:	400276.00		5878402.00		172.99		164.90
WEAI032	Bezeichnung	W7				Wirkradius /m				99999.00			
	Gruppe	WEA-Bestand				Lw (Tag) /dB(A)				109.46			
	Knotenzahl	1				Lw (Nacht) /dB(A)				108.36			
	Länge /m	---				Lw (Ruhe) /dB(A)				109.46			
	Länge /m (2D)	---				D0				0.00			
	Fläche /m²	---				Berechnungsgrundlage				ISO 9613-2 (1999) / 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: N163/6.X, Mode 0, 107.4 dB(A)										
	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)	109.5	-	-	90.7	98.3	100.4	101.6	103.4	104.1	98.5	84.1
	Nacht	Emission	Referenz: N163/6.X, Mode 3, 106.3 dB(A)										

	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)	108.4	-	-	89.6	97.2	99.3	100.5	102.3	103.0	97.4	83.0
	Ruhe	Emission	Referenz: N163/6.X, Mode 0, 107.4 dB(A)										
	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)	109.5	-	-	90.7	98.3	100.4	101.6	103.4	104.1	98.5	84.1
	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			109.5	1.00	1.00000	-6.04				
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag			109.5	1.00	13.00000	-0.90				
	Werktag, RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe			109.5	1.00	2.00000	-3.03				
	Sonntag (6h-22h)	16.00											3.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe			109.5	1.00	5.00000	0.95				
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag			109.5	1.00	9.00000	-2.50				
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe			109.5	1.00	2.00000	-3.03				
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht			108.4	1.00	1.00000	0.00				0.0
	Geometrie				Nr		x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m			
					Geometrie:		399910.00	5878315.00	174.04	164.90			
WEA1033	Bezeichnung	W8					Wirkradius /m					99999.00	
	Gruppe	WEA-Bestand					Lw (Tag) /dB(A)					109.46	
	Knotenzahl	1					Lw (Nacht) /dB(A)					109.46	
	Länge /m	---					Lw (Ruhe) /dB(A)					109.46	
	Länge /m (2D)	---					D0					0.00	
	Fläche /m²	---					Berechnungsgrundlage					ISO 9613-2 (1999) / 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: N163/6.X, Mode 0, 107.4 dB(A)										
	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)	109.5	-	-	90.7	98.3	100.4	101.6	103.4	104.1	98.5	84.1
	Nacht	Emission	Referenz: N163/6.X, Mode 0, 107.4 dB(A)										
	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)	109.5	-	-	90.7	98.3	100.4	101.6	103.4	104.1	98.5	84.1
	Ruhe	Emission	Referenz: N163/6.X, Mode 0, 107.4 dB(A)										
	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)	109.5	-	-	90.7	98.3	100.4	101.6	103.4	104.1	98.5	84.1
	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			109.5	1.00	1.00000	-6.04				
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag			109.5	1.00	13.00000	-0.90				
	Werktag, RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe			109.5	1.00	2.00000	-3.03				
	Sonntag (6h-22h)	16.00											3.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe			109.5	1.00	5.00000	0.95				
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag			109.5	1.00	9.00000	-2.50				
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe			109.5	1.00	2.00000	-3.03				
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht			109.5	1.00	1.00000	0.00				0.0
	Geometrie				Nr		x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m			
					Geometrie:		400625.00	5878113.00	172.31	164.90			
WEA1034	Bezeichnung	W9					Wirkradius /m					99999.00	
	Gruppe	WEA-Bestand					Lw (Tag) /dB(A)					109.46	
	Knotenzahl	1					Lw (Nacht) /dB(A)					109.46	
	Länge /m	---					Lw (Ruhe) /dB(A)					109.46	
	Länge /m (2D)	---					D0					0.00	
	Fläche /m²	---					Berechnungsgrundlage					ISO 9613-2 (1999) / 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: N163/6.X, Mode 0, 107.4 dB(A)										

	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)	109.5	-	-	90.7	98.3	100.4	101.6	103.4	104.1	98.5	84.1
	Nacht	Emission	Referenz: N163/6.X, Mode 0, 107.4 dB(A)										
	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)	109.5	-	-	90.7	98.3	100.4	101.6	103.4	104.1	98.5	84.1
	Ruhe	Emission	Referenz: N163/6.X, Mode 0, 107.4 dB(A)										
	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)	109.5	-	-	90.7	98.3	100.4	101.6	103.4	104.1	98.5	84.1
	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										1.9
	Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	109.5		1.00		1.00000		-6.04		
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	109.5		1.00		13.00000		-0.90		
	Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	109.5		1.00		2.00000		-3.03		
	Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	109.5		1.00		5.00000		0.95		
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	109.5		1.00		9.00000		-2.50		
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	109.5		1.00		2.00000		-3.03		
	Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	109.5		1.00		1.00000		0.00		0.0
	Geometrie					Nr		x/m		y/m		z(abs) /m	
						Geometrie:		400280.00		5877925.00		173.40	
WEAI035	Bezeichnung		W10			Wirkradius /m			99999.00				
	Gruppe		WEA-Bestand			Lw (Tag) /dB(A)			109.46				
	Knotenzahl		1			Lw (Nacht) /dB(A)			107.36				
	Länge /m		---			Lw (Ruhe) /dB(A)			109.46				
	Länge /m (2D)		---			D0			0.00				
	Fläche /m²		---			Berechnungsgrundlage			ISO 9613-2 (1999) / 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: N163/6.X, Mode 0, 107.4 dB(A)										
	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)	109.5	-	-	90.7	98.3	100.4	101.6	103.4	104.1	98.5	84.1
	Nacht	Emission	Referenz: N163/6.X, Mode 5, 105.3 dB(A)										
	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)	107.4	-	-	88.6	96.2	98.3	99.5	101.3	102.0	96.4	82.0
	Ruhe	Emission	Referenz: N163/6.X, Mode 0, 107.4 dB(A)										
	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)	109.5	-	-	90.7	98.3	100.4	101.6	103.4	104.1	98.5	84.1
	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										1.9
	Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	109.5		1.00		1.00000		-6.04		
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	109.5		1.00		13.00000		-0.90		
	Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	109.5		1.00		2.00000		-3.03		
	Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	109.5		1.00		5.00000		0.95		
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	109.5		1.00		9.00000		-2.50		
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	109.5		1.00		2.00000		-3.03		
	Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	107.4		1.00		1.00000		0.00		0.0
	Geometrie					Nr		x/m		y/m		z(abs) /m	
						Geometrie:		399915.00		5877953.00		171.94	
WEAI036	Bezeichnung		W11			Wirkradius /m			99999.00				
	Gruppe		WEA-Bestand			Lw (Tag) /dB(A)			109.46				
	Knotenzahl		1			Lw (Nacht) /dB(A)			108.86				
	Länge /m		---			Lw (Ruhe) /dB(A)			109.46				
	Länge /m (2D)		---			D0			0.00				
	Fläche /m²		---			Berechnungsgrundlage			ISO 9613-2 (1999) / 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: N163/6.X, Mode 0, 107.4 dB(A)											
	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)	109.5	-	-	90.7	98.3	100.4	101.6	103.4	104.1	98.5	84.1	
	Nacht	Emission	Referenz: N163/6.X, Mode 2, 106.8 dB(A)											
	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)	108.9	-	-	90.1	97.7	99.8	101.0	102.8	103.5	97.9	83.5	
	Ruhe	Emission	Referenz: N163/6.X, Mode 0, 107.4 dB(A)											
	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)	109.5	-	-	90.7	98.3	100.4	101.6	103.4	104.1	98.5	84.1	
	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	109.5		1.00		1.00000		-6.04			
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	109.5		1.00		13.00000		-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	109.5		1.00		2.00000		-3.03			
	Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	109.5		1.00		5.00000		0.95			
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	109.5		1.00		9.00000		-2.50			
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	109.5		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:		399477.00		5878107.00		172.16		164.90	
WEAI037	Bezeichnung		W12				Wirkradius /m				99999.00			
	Gruppe		WEA-Bestand				Lw (Tag) /dB(A)				109.46			
	Knotenzahl		1				Lw (Nacht) /dB(A)				108.36			
	Länge /m		---				Lw (Ruhe) /dB(A)				109.46			
	Länge /m (2D)		---				D0				0.00			
	Fläche /m²		---				Berechnungsgrundlage				ISO 9613-2 (1999) / 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: N163/6.X, Mode 0, 107.4 dB(A)											
	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)	109.5	-	-	90.7	98.3	100.4	101.6	103.4	104.1	98.5	84.1	
	Nacht	Emission	Referenz: N163/6.X, Mode 3, 106.3 dB(A)											
	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)	108.4	-	-	89.6	97.2	99.3	100.5	102.3	103.0	97.4	83.0	
	Ruhe	Emission	Referenz: N163/6.X, Mode 0, 107.4 dB(A)											
	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)	109.5	-	-	90.7	98.3	100.4	101.6	103.4	104.1	98.5	84.1	
	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	109.5		1.00		1.00000		-6.04			
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	109.5		1.00		13.00000		-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	109.5		1.00		2.00000		-3.03			
	Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	109.5		1.00		5.00000		0.95			
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	109.5		1.00		9.00000		-2.50			
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	109.5		1.00		2.00000		-3.03			
	Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	108.4		1.00		1.00000		0.00		0.0	
	Geometrie				Nr		x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m	
					Geometrie:		399550.00		5877772.00		173.39		164.90	
WEAI038	Bezeichnung		W13				Wirkradius /m				99999.00			
	Gruppe		WEA-Bestand				Lw (Tag) /dB(A)				109.46			
	Knotenzahl		1				Lw (Nacht) /dB(A)				109.46			
	Länge /m		---				Lw (Ruhe) /dB(A)				109.46			
	Länge /m (2D)		---				D0				0.00			

	Fläche /m²		---				Berechnungsgrundlage				ISO 9613-2 (1999) / 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: N163/6.X, Mode 0, 107.4 dB(A)												
	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)	109.5	-	-	90.7	98.3	100.4	101.6	103.4	104.1	98.5	84.1		
	Nacht	Emission	Referenz: N163/6.X, Mode 0, 107.4 dB(A)												
	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)	109.5	-	-	90.7	98.3	100.4	101.6	103.4	104.1	98.5	84.1		
	Ruhe	Emission	Referenz: N163/6.X, Mode 0, 107.4 dB(A)												
	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)	109.5	-	-	90.7	98.3	100.4	101.6	103.4	104.1	98.5	84.1		
	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												1.9
	Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	109.5		1.00		1.00000		-6.04				
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	109.5		1.00		13.00000		-0.90				
	Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	109.5		1.00		2.00000		-3.03				
	Sonntag (6h-22h)		16.00												3.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	109.5		1.00		5.00000		0.95				
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	109.5		1.00		9.00000		-2.50				
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	109.5		1.00		2.00000		-3.03				
	Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	109.5		1.00		1.00000		0.00				0.0
	Geometrie					Nr	x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m		
						Geometrie:	399831.00		5877574.00		171.49				164.90
WEAI039	Bezeichnung		W14				Wirkradius /m				99999.00				
	Gruppe		WEA-Bestand				Lw (Tag) /dB(A)				109.46				
	Knotenzahl		1				Lw (Nacht) /dB(A)				108.36				
	Länge /m		---				Lw (Ruhe) /dB(A)				109.46				
	Länge /m (2D)		---				D0				0.00				
	Fläche /m²		---				Berechnungsgrundlage				ISO 9613-2 (1999) / 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: N163/6.X, Mode 0, 107.4 dB(A)												
	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)	109.5	-	-	90.7	98.3	100.4	101.6	103.4	104.1	98.5	84.1		
	Nacht	Emission	Referenz: N163/6.X, Mode 3, 106.3 dB(A)												
	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)	108.4	-	-	89.6	97.2	99.3	100.5	102.3	103.0	97.4	83.0		
	Ruhe	Emission	Referenz: N163/6.X, Mode 0, 107.4 dB(A)												
	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)	109.5	-	-	90.7	98.3	100.4	101.6	103.4	104.1	98.5	84.1		
	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												1.9
	Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	109.5		1.00		1.00000		-6.04				
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	109.5		1.00		13.00000		-0.90				
	Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	109.5		1.00		2.00000		-3.03				
	Sonntag (6h-22h)		16.00												3.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	109.5		1.00		5.00000		0.95				
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	109.5		1.00		9.00000		-2.50				
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	109.5		1.00		2.00000		-3.03				
	Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	108.4		1.00		1.00000		0.00				0.0
	Geometrie					Nr	x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m		
						Geometrie:	400477.00		5877635.00		173.12				164.90
WEAI040	Bezeichnung		W15				Wirkradius /m				99999.00				
	Gruppe		WEA-Bestand				Lw (Tag) /dB(A)				109.46				

	Knotenzahl		1				Lw (Nacht) /dB(A)				109.46				
	Länge /m		---				Lw (Ruhe) /dB(A)				109.46				
	Länge /m (2D)		---				D0				0.00				
	Fläche /m²		---				Berechnungsgrundlage				ISO 9613-2 (1999) / 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: N163/6.X, Mode 0, 107.4 dB(A)												
	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)	109.5	-	-	90.7	98.3	100.4	101.6	103.4	104.1	98.5	84.1		
	Nacht	Emission	Referenz: N163/6.X, Mode 0, 107.4 dB(A)												
	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)	109.5	-	-	90.7	98.3	100.4	101.6	103.4	104.1	98.5	84.1		
	Ruhe	Emission	Referenz: N163/6.X, Mode 0, 107.4 dB(A)												
	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)	109.5	-	-	90.7	98.3	100.4	101.6	103.4	104.1	98.5	84.1		
	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	109.5		1.00		1.00000		-6.04				
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	109.5		1.00		13.00000		-0.90				
	Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	109.5		1.00		2.00000		-3.03				
	Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	109.5		1.00		5.00000		0.95				
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	109.5		1.00		9.00000		-2.50				
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	109.5		1.00		2.00000		-3.03				
	Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	109.5		1.00		1.00000		0.00		0.0		
	Geometrie					Nr	x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m		
						Geometrie:		399486.00		5877337.00		172.47		164.90	
WEAI041	Bezeichnung		W16			Wirkradius /m			99999.00						
	Gruppe		WEA-Bestand			Lw (Tag) /dB(A)			109.46						
	Knotenzahl		1			Lw (Nacht) /dB(A)			109.46						
	Länge /m		---			Lw (Ruhe) /dB(A)			109.46						
	Länge /m (2D)		---			D0			0.00						
	Fläche /m²		---			Berechnungsgrundlage			ISO 9613-2 (1999) / 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: N163/6.X, Mode 0, 107.4 dB(A)												
	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)	109.5	-	-	90.7	98.3	100.4	101.6	103.4	104.1	98.5	84.1		
	Nacht	Emission	Referenz: N163/6.X, Mode 0, 107.4 dB(A)												
	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)	109.5	-	-	90.7	98.3	100.4	101.6	103.4	104.1	98.5	84.1		
	Ruhe	Emission	Referenz: N163/6.X, Mode 0, 107.4 dB(A)												
	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)	109.5	-	-	90.7	98.3	100.4	101.6	103.4	104.1	98.5	84.1		
	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	109.5		1.00		1.00000		-6.04				
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	109.5		1.00		13.00000		-0.90				
	Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	109.5		1.00		2.00000		-3.03				
	Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	109.5		1.00		5.00000		0.95				
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	109.5		1.00		9.00000		-2.50				
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	109.5		1.00		2.00000		-3.03				
	Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	109.5		1.00		1.00000		0.00		0.0		
	Geometrie					Nr	x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m		

			Geometrie:				400057.00		5877319.00		172.64		164.90	
WEAI042	Bezeichnung		W17				Wirkradius /m				99999.00			
	Gruppe		WEA-Bestand				Lw (Tag) /dB(A)				109.46			
	Knotenzahl		1				Lw (Nacht) /dB(A)				105.86			
	Länge /m		---				Lw (Ruhe) /dB(A)				109.46			
	Länge /m (2D)		---				D0				0.00			
	Fläche /m²		---				Berechnungsgrundlage				ISO 9613-2 (1999) / 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: N163/6.X, Mode 0, 107.4 dB(A)											
	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)	109.5	-	-	90.7	98.3	100.4	101.6	103.4	104.1	98.5	84.1	
	Nacht	Emission	Referenz: N163/6.X, Mode 8, 103.8 dB(A)											
	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)	105.9	-	-	87.1	94.7	96.8	98.0	99.8	100.5	94.9	80.5	
	Ruhe	Emission	Referenz: N163/6.X, Mode 0, 107.4 dB(A)											
	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)	109.5	-	-	90.7	98.3	100.4	101.6	103.4	104.1	98.5	84.1	
	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	109.5		1.00		1.00000		-6.04			
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	109.5		1.00		13.00000		-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	109.5		1.00		2.00000		-3.03			
	Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	109.5		1.00		5.00000		0.95			
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	109.5		1.00		9.00000		-2.50			
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	109.5		1.00		2.00000		-3.03			
	Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	105.9		1.00		1.00000		0.00		0.0	
	Geometrie					Nr	x/m			y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m
			Geometrie:			400498.00			5877172.00		171.67		164.90	
WEAI043	Bezeichnung		W18				Wirkradius /m				99999.00			
	Gruppe		WEA-Bestand				Lw (Tag) /dB(A)				109.46			
	Knotenzahl		1				Lw (Nacht) /dB(A)				109.46			
	Länge /m		---				Lw (Ruhe) /dB(A)				109.46			
	Länge /m (2D)		---				D0				0.00			
	Fläche /m²		---				Berechnungsgrundlage				ISO 9613-2 (1999) / 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: N163/6.X, Mode 0, 107.4 dB(A)											
	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)	109.5	-	-	90.7	98.3	100.4	101.6	103.4	104.1	98.5	84.1	
	Nacht	Emission	Referenz: N163/6.X, Mode 0, 107.4 dB(A)											
	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)	109.5	-	-	90.7	98.3	100.4	101.6	103.4	104.1	98.5	84.1	
	Ruhe	Emission	Referenz: N163/6.X, Mode 0, 107.4 dB(A)											
	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)	109.5	-	-	90.7	98.3	100.4	101.6	103.4	104.1	98.5	84.1	
	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	109.5		1.00		1.00000		-6.04			
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	109.5		1.00		13.00000		-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	109.5		1.00		2.00000		-3.03			
	Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	109.5		1.00		5.00000		0.95			
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	109.5		1.00		9.00000		-2.50			

	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	109.5	1.00	2.00000	-3.03						
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	109.5	1.00	1.00000	0.00	0.0					
	Geometrie	Nr			x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m					
		Geometrie:			399557.00	5876991.00	171.72	164.90					
WEAI044	Bezeichnung	W19			Wirkradius /m			99999.00					
	Gruppe	WEA-Bestand			Lw (Tag) /dB(A)			109.46					
	Knotenzahl	1			Lw (Nacht) /dB(A)			108.36					
	Länge /m	---			Lw (Ruhe) /dB(A)			109.46					
	Länge /m (2D)	---			D0			0.00					
	Fläche /m²	---			Berechnungsgrundlage			ISO 9613-2 (1999) / 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: N163/6.X, Mode 0, 107.4 dB(A)										
	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)	109.5	-	-	90.7	98.3	100.4	101.6	103.4	104.1	98.5	84.1
	Nacht	Emission	Referenz: N163/6.X, Mode 3, 106.3 dB(A)										
	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)	108.4	-	-	89.6	97.2	99.3	100.5	102.3	103.0	97.4	83.0
	Ruhe	Emission	Referenz: N163/6.X, Mode 0, 107.4 dB(A)										
	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)	109.5	-	-	90.7	98.3	100.4	101.6	103.4	104.1	98.5	84.1
	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										1.9	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	109.5		1.00		1.00000		-6.04			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	109.5		1.00		13.00000		-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	109.5		1.00		2.00000		-3.03			
	Sonntag (6h-22h)	16.00										3.6	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	109.5		1.00		5.00000		0.95			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	109.5		1.00		9.00000		-2.50			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	109.5		1.00		2.00000		-3.03			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	108.4		1.00		1.00000		0.00		0.0	
	Geometrie	Nr			x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m					
		Geometrie:			399979.00	5876907.00	171.67	164.90					
WEAI045	Bezeichnung	W20			Wirkradius /m			99999.00					
	Gruppe	WEA-Bestand			Lw (Tag) /dB(A)			109.46					
	Knotenzahl	1			Lw (Nacht) /dB(A)			109.46					
	Länge /m	---			Lw (Ruhe) /dB(A)			109.46					
	Länge /m (2D)	---			D0			0.00					
	Fläche /m²	---			Berechnungsgrundlage			ISO 9613-2 (1999) / 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: N163/6.X, Mode 0, 107.4 dB(A)										
	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)	109.5	-	-	90.7	98.3	100.4	101.6	103.4	104.1	98.5	84.1
	Nacht	Emission	Referenz: N163/6.X, Mode 0, 107.4 dB(A)										
	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)	109.5	-	-	90.7	98.3	100.4	101.6	103.4	104.1	98.5	84.1
	Ruhe	Emission	Referenz: N163/6.X, Mode 0, 107.4 dB(A)										
	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)	109.5	-	-	90.7	98.3	100.4	101.6	103.4	104.1	98.5	84.1
	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										1.9	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	109.5		1.00		1.00000		-6.04			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	109.5		1.00		13.00000		-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	109.5		1.00		2.00000		-3.03			

	Sonntag (6h-22h)	16.00											3.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	109.5	1.00	5.00000	0.95						
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	109.5	1.00	9.00000	-2.50						
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	109.5	1.00	2.00000	-3.03						
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	109.5	1.00	1.00000	0.00						0.0
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m					
				Geometrie:	399575.00	5876598.00	172.43	164.90					
WEAI046	Bezeichnung	W21				Wirkradius /m							99999.00
	Gruppe	WEA-Bestand				Lw (Tag) /dB(A)							109.46
	Knotenzahl	1				Lw (Nacht) /dB(A)							105.86
	Länge /m	---				Lw (Ruhe) /dB(A)							109.46
	Länge /m (2D)	---				D0							0.00
	Fläche /m²	---				Berechnungsgrundlage	ISO 9613-2 (1999) / 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: N163/6.X, Mode 0, 107.4 dB(A)										
	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)	109.5	-	-	90.7	98.3	100.4	101.6	103.4	104.1	98.5	84.1
	Nacht	Emission	Referenz: N163/6.X, Mode 8, 103.8 dB(A)										
	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)	105.9	-	-	87.1	94.7	96.8	98.0	99.8	100.5	94.9	80.5
	Ruhe	Emission	Referenz: N163/6.X, Mode 0, 107.4 dB(A)										
	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)	109.5	-	-	90.7	98.3	100.4	101.6	103.4	104.1	98.5	84.1
	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	109.5	1.00	1.00000	-6.04						
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	109.5	1.00	13.00000	-0.90						
	Werktag, RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	109.5	1.00	2.00000	-3.03						
	Sonntag (6h-22h)	16.00											3.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	109.5	1.00	5.00000	0.95						
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	109.5	1.00	9.00000	-2.50						
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	109.5	1.00	2.00000	-3.03						
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	105.9	1.00	1.00000	0.00						0.0
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m					
				Geometrie:	400394.00	5876607.00	170.71	164.90					
WEAI047	Bezeichnung	W22				Wirkradius /m							99999.00
	Gruppe	WEA-Bestand				Lw (Tag) /dB(A)							109.46
	Knotenzahl	1				Lw (Nacht) /dB(A)							109.46
	Länge /m	---				Lw (Ruhe) /dB(A)							109.46
	Länge /m (2D)	---				D0							0.00
	Fläche /m²	---				Berechnungsgrundlage	ISO 9613-2 (1999) / 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: N163/6.X, Mode 0, 107.4 dB(A)										
	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)	109.5	-	-	90.7	98.3	100.4	101.6	103.4	104.1	98.5	84.1
	Nacht	Emission	Referenz: N163/6.X, Mode 0, 107.4 dB(A)										
	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)	109.5	-	-	90.7	98.3	100.4	101.6	103.4	104.1	98.5	84.1
	Ruhe	Emission	Referenz: N163/6.X, Mode 0, 107.4 dB(A)										
	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)	109.5	-	-	90.7	98.3	100.4	101.6	103.4	104.1	98.5	84.1
	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	109.5	1.00	1.00000	-6.04						
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	109.5	1.00	13.00000	-0.90						
	Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	109.5	1.00	2.00000	-3.03						
	Sonntag (6h-22h)		16.00						3.6					
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	109.5	1.00	5.00000	0.95						
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	109.5	1.00	9.00000	-2.50						
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	109.5	1.00	2.00000	-3.03						
	Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	109.5	1.00	1.00000	0.00	0.0					
	Geometrie				Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m					
					Geometrie:	399815.00	5876355.00	171.48	164.90					
WEAI048	Bezeichnung		W23			Wirkradius /m		99999.00						
	Gruppe		WEA-Bestand			Lw (Tag) /dB(A)		109.46						
	Knotenzahl		1			Lw (Nacht) /dB(A)		107.36						
	Länge /m		---			Lw (Ruhe) /dB(A)		109.46						
	Länge /m (2D)		---			D0		0.00						
	Fläche /m²		---			Berechnungsgrundlage		ISO 9613-2 (1999) / 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: N163/6.X, Mode 0, 107.4 dB(A)											
	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)	109.5	-	-	90.7	98.3	100.4	101.6	103.4	104.1	98.5	84.1	
	Nacht	Emission	Referenz: N163/6.X, Mode 5, 105.3 dB(A)											
	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)	107.4	-	-	88.6	96.2	98.3	99.5	101.3	102.0	96.4	82.0	
	Ruhe	Emission	Referenz: N163/6.X, Mode 0, 107.4 dB(A)											
	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)	109.5	-	-	90.7	98.3	100.4	101.6	103.4	104.1	98.5	84.1	
	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										1.9	
	Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	109.5		1.00		1.00000		-6.04			
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	109.5		1.00		13.00000		-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	109.5		1.00		2.00000		-3.03			
	Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	109.5		1.00		5.00000		0.95			
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	109.5		1.00		9.00000		-2.50			
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	109.5		1.00		2.00000		-3.03			
	Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	107.4		1.00		1.00000		0.00		0.0	
	Geometrie				Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m					
					Geometrie:	400191.00	5876324.00	170.41	164.90					
WEAI049	Bezeichnung		W24			Wirkradius /m		99999.00						
	Gruppe		WEA-Bestand			Lw (Tag) /dB(A)		109.46						
	Knotenzahl		1			Lw (Nacht) /dB(A)		103.86						
	Länge /m		---			Lw (Ruhe) /dB(A)		109.46						
	Länge /m (2D)		---			D0		0.00						
	Fläche /m²		---			Berechnungsgrundlage		ISO 9613-2 (1999) / 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: N163/6.X, Mode 0, 107.4 dB(A)											
	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)	109.5	-	-	90.7	98.3	100.4	101.6	103.4	104.1	98.5	84.1	
	Nacht	Emission	Referenz: N163/6.X, Mode 9, 101.8 dB(A)											
	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: N163/6.X, Mode 0, 107.4 dB(A)											
	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)	109.5	-	-	90.7	98.3	100.4	101.6	103.4	104.1	98.5	84.1	
	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	109.5			1.00			1.00000			-6.04				
	Werktag (7h-20h)			13.00	Tag	109.5			1.00			13.00000			-0.90				
	Werktag,RZ(20h-22h)			2.00	Ruhe	109.5			1.00			2.00000			-3.03				
	Sonntag (6h-22h)			16.00													3.6		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)			5.00	Ruhe	109.5			1.00			5.00000			0.95				
	So (9h-13h/15h-20h)			9.00	Tag	109.5			1.00			9.00000			-2.50				
	So, RZ(13h-15h)			2.00	Ruhe	109.5			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:			400683.00			5876330.00			170.32			164.90	
WEAI001	Bezeichnung			W25					Wirkradius /m					99999.00					
	Gruppe			WEA-Bestand					Lw (Tag) /dB(A)					109.81					
	Knotenzahl			1					Lw (Nacht) /dB(A)					109.81					
	Länge /m			---					Lw (Ruhe) /dB(A)					109.81					
	Länge /m (2D)			---					D0					0.00					
	Fläche /m²			---					Berechnungsgrundlage					ISO 9613-2 (1999) / 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: Mode A / 107.7 dB(A)															
	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)	109.8	-	-	92.1	98.9	102.1	101.8	103.3	103.9	99.4	84.8					
	Nacht		Emission	Referenz: Mode A / 107.7 dB(A)															
	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)	109.8	-	-	92.1	98.9	102.1	101.8	103.3	103.9	99.4	84.8					
	Ruhe		Emission	Referenz: Mode A / 107.7 dB(A)															
	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)	109.8	-	-	92.1	98.9	102.1	101.8	103.3	103.9	99.4	84.8					
	Beurteilungsvorschrift			Spitzenpegel			Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag			Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag				
	TA Lärm (2017)			-			0.0		0.0			0.0			-			0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone			Dauer /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	109.8			1.00			1.00000			-6.04				
	Werktag (7h-20h)			13.00	Tag	109.8			1.00			13.00000			-0.90				
	Werktag,RZ(20h-22h)			2.00	Ruhe	109.8			1.00			2.00000			-3.03				
	Sonntag (6h-22h)			16.00													3.6		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)			5.00	Ruhe	109.8			1.00			5.00000			0.95				
	So (9h-13h/15h-20h)			9.00	Tag	109.8			1.00			9.00000			-2.50				
	So, RZ(13h-15h)			2.00	Ruhe	109.8			1.00			2.00000			-3.03				
	Nacht (22h-6h)			1.00	Nacht	109.8			1.00			1.00000			0.00		0.0		
	Geometrie					Nr			x/m			y/m			z(abs) /m			! z(rel) /m	
						Geometrie:			400528.00			5880111.00			187.28			180.80	
WEAI002	Bezeichnung			W26					Wirkradius /m					99999.00					
	Gruppe			WEA-Bestand					Lw (Tag) /dB(A)					109.81					
	Knotenzahl			1					Lw (Nacht) /dB(A)					109.81					
	Länge /m			---					Lw (Ruhe) /dB(A)					109.81					
	Länge /m (2D)			---					D0					0.00					
	Fläche /m²			---					Berechnungsgrundlage					ISO 9613-2 (1999) / 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: Mode A / 107.7 dB(A)															
	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)	109.8	-	-	92.1	98.9	102.1	101.8	103.3	103.9	99.4	84.8					
	Nacht		Emission	Referenz: Mode A / 107.7 dB(A)															
	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)	109.8	-	-	92.1	98.9	102.1	101.8	103.3	103.9	99.4	84.8					
	Ruhe		Emission	Referenz: Mode A / 107.7 dB(A)															

	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)	109.8	-	-	92.1	98.9	102.1	101.8	103.3	103.9	99.4	84.8
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel			Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag					Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)				0.0	0.0	0.0					0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /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	109.8	1.00		1.00000		-6.04				
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	109.8	1.00		13.00000		-0.90				
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	109.8	1.00		2.00000		-3.03				
	Sonntag (6h-22h)	16.00									3.6		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	109.8	1.00		5.00000		0.95				
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	109.8	1.00		9.00000		-2.50				
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	109.8	1.00		2.00000		-3.03				
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	109.8	1.00		1.00000		0.00		0.0		
	Geometrie				Nr	x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m	
					Geometrie:	400507.00		5880460.00		187.56		180.80	
WEAI003	Bezeichnung	W27			Wirkradius /m			99999.00					
	Gruppe	WEA-Bestand			Lw (Tag) /dB(A)			109.81					
	Knotenzahl	1			Lw (Nacht) /dB(A)			109.81					
	Länge /m	---			Lw (Ruhe) /dB(A)			109.81					
	Länge /m (2D)	---			D0			0.00					
	Fläche /m²	---			Berechnungsgrundlage			ISO 9613-2 (1999) / 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: Mode A / 107.7 dB(A)										
	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)	109.8	-	-	92.1	98.9	102.1	101.8	103.3	103.9	99.4	84.8
	Nacht	Emission	Referenz: Mode A / 107.7 dB(A)										
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	
		Lw /dB (A)	109.8	-	-	92.1	98.9	102.1	101.8	103.3	103.9	99.4	84.8
	Ruhe	Emission	Referenz: Mode A / 107.7 dB(A)										
	Ruhe	Zuschlag /dB (A)		2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	
		Lw /dB (A)	109.8	-	-	92.1	98.9	102.1	101.8	103.3	103.9	99.4	84.8
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel			Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag					Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)				0.0	0.0	0.0					0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /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	109.8	1.00		1.00000		-6.04				
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	109.8	1.00		13.00000		-0.90				
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	109.8	1.00		2.00000		-3.03				
	Sonntag (6h-22h)	16.00									3.6		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	109.8	1.00		5.00000		0.95				
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	109.8	1.00		9.00000		-2.50				
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	109.8	1.00		2.00000		-3.03				
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	109.8	1.00		1.00000		0.00		0.0		
	Geometrie				Nr	x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m	
					Geometrie:	400487.00		5880813.00		187.29		180.80	
WEAI004	Bezeichnung	W28			Wirkradius /m			99999.00					
	Gruppe	WEA-Bestand			Lw (Tag) /dB(A)			109.81					
	Knotenzahl	1			Lw (Nacht) /dB(A)			102.10					
	Länge /m	---			Lw (Ruhe) /dB(A)			109.81					
	Länge /m (2D)	---			D0			0.00					
	Fläche /m²	---			Berechnungsgrundlage			ISO 9613-2 (1999) / 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: Mode A / 107.7 dB(A)										
	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)	109.8	-	-	92.1	98.9	102.1	101.8	103.3	103.9	99.4	84.8
	Nacht	Emission	Referenz: Mode 11/ 100.0 dB(A)										

	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)	102.1	-	-	84.9	91.7	95.1	95.6	96.5	94.4	85.1	68.6
	Ruhe	Emission	Referenz: Mode A / 107.7 dB(A)										
	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)	109.8	-	-	92.1	98.9	102.1	101.8	103.3	103.9	99.4	84.8
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel				Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)					0.0	0.0	0.0				-	0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /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			109.8	1.00	1.00000	-6.04				
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag			109.8	1.00	13.00000	-0.90				
	Werktag, RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe			109.8	1.00	2.00000	-3.03				
	Sonntag (6h-22h)	16.00											3.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe			109.8	1.00	5.00000	0.95				
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag			109.8	1.00	9.00000	-2.50				
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe			109.8	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:		400407.00	5881154.00	188.74			180.80	
WEAI005	Bezeichnung	W29					Wirkradius /m				99999.00		
	Gruppe	WEA-Bestand					Lw (Tag) /dB(A)				109.81		
	Knotenzahl	1					Lw (Nacht) /dB(A)				103.10		
	Länge /m	---					Lw (Ruhe) /dB(A)				109.81		
	Länge /m (2D)	---					D0				0.00		
	Fläche /m²	---					Berechnungsgrundlage				ISO 9613-2 (1999) / 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: Mode A / 107.7 dB(A)										
	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)	109.8	-	-	92.1	98.9	102.1	101.8	103.3	103.9	99.4	84.8
	Nacht	Emission	Referenz: Mode 9/ 101.0 dB(A)*										
	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)	103.1	-	-	85.9	92.7	96.1	96.6	97.5	95.4	86.1	69.6
	Ruhe	Emission	Referenz: Mode A / 107.7 dB(A)										
	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)	109.8	-	-	92.1	98.9	102.1	101.8	103.3	103.9	99.4	84.8
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel				Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)					0.0	0.0	0.0				-	0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /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			109.8	1.00	1.00000	-6.04				
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag			109.8	1.00	13.00000	-0.90				
	Werktag, RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe			109.8	1.00	2.00000	-3.03				
	Sonntag (6h-22h)	16.00											3.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe			109.8	1.00	5.00000	0.95				
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag			109.8	1.00	9.00000	-2.50				
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe			109.8	1.00	2.00000	-3.03				
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht			103.1	1.00	1.00000	0.00				0.0
	Geometrie				Nr		x/m	y/m	z(abs) /m			! z(rel) /m	
					Geometrie:		400218.00	5881831.00	188.04			180.80	
WEAI006	Bezeichnung	W30					Wirkradius /m				99999.00		
	Gruppe	WEA-Bestand					Lw (Tag) /dB(A)				109.81		
	Knotenzahl	1					Lw (Nacht) /dB(A)				109.81		
	Länge /m	---					Lw (Ruhe) /dB(A)				109.81		
	Länge /m (2D)	---					D0				0.00		
	Fläche /m²	---					Berechnungsgrundlage				ISO 9613-2 (1999) / 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: Mode A / 107.7 dB(A)										

	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)	109.8	-	-	92.1	98.9	102.1	101.8	103.3	103.9	99.4	84.8
	Nacht	Emission	Referenz: Mode A / 107.7 dB(A)										
	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)	109.8	-	-	92.1	98.9	102.1	101.8	103.3	103.9	99.4	84.8
	Ruhe	Emission	Referenz: Mode A / 107.7 dB(A)										
	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)	109.8	-	-	92.1	98.9	102.1	101.8	103.3	103.9	99.4	84.8
	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										1.9
	Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	109.8		1.00		1.00000		-6.04		
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	109.8		1.00		13.00000		-0.90		
	Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	109.8		1.00		2.00000		-3.03		
	Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	109.8		1.00		5.00000		0.95		
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	109.8		1.00		9.00000		-2.50		
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	109.8		1.00		2.00000		-3.03		
	Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	109.8		1.00		1.00000		0.00		0.0
	Geometrie					Nr		x/m		y/m		z(abs) /m	
						Geometrie:		400143.00		5880651.00		187.93	
WEAI007	Bezeichnung		W31			Wirkradius /m			99999.00				
	Gruppe		WEA-Bestand			Lw (Tag) /dB(A)			109.81				
	Knotenzahl		1			Lw (Nacht) /dB(A)			106.10				
	Länge /m		---			Lw (Ruhe) /dB(A)			109.81				
	Länge /m (2D)		---			D0			0.00				
	Fläche /m²		---			Berechnungsgrundlage			ISO 9613-2 (1999) / 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: Mode A / 107.7 dB(A)										
	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)	109.8	-	-	92.1	98.9	102.1	101.8	103.3	103.9	99.4	84.8
	Nacht	Emission	Referenz: Mode 6/ 104.0 dB(A)*										
	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)	106.1	-	-	88.9	95.7	99.1	99.6	100.5	98.4	89.1	72.6
	Ruhe	Emission	Referenz: Mode A / 107.7 dB(A)										
	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)	109.8	-	-	92.1	98.9	102.1	101.8	103.3	103.9	99.4	84.8
	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										1.9
	Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	109.8		1.00		1.00000		-6.04		
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	109.8		1.00		13.00000		-0.90		
	Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	109.8		1.00		2.00000		-3.03		
	Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	109.8		1.00		5.00000		0.95		
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	109.8		1.00		9.00000		-2.50		
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	109.8		1.00		2.00000		-3.03		
	Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	106.1		1.00		1.00000		0.00		0.0
	Geometrie					Nr		x/m		y/m		z(abs) /m	
						Geometrie:		399960.00		5880951.00		187.65	
WEAI008	Bezeichnung		W32			Wirkradius /m			99999.00				
	Gruppe		WEA-Bestand			Lw (Tag) /dB(A)			109.81				
	Knotenzahl		1			Lw (Nacht) /dB(A)			109.81				
	Länge /m		---			Lw (Ruhe) /dB(A)			109.81				
	Länge /m (2D)		---			D0			0.00				
	Fläche /m²		---			Berechnungsgrundlage			ISO 9613-2 (1999) / 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: Mode A / 107.7 dB(A)											
	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)	109.8	-	-	92.1	98.9	102.1	101.8	103.3	103.9	99.4	84.8	
	Nacht	Emission	Referenz: Mode A / 107.7 dB(A)											
	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)	109.8	-	-	92.1	98.9	102.1	101.8	103.3	103.9	99.4	84.8	
	Ruhe	Emission	Referenz: Mode A / 107.7 dB(A)											
	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)	109.8	-	-	92.1	98.9	102.1	101.8	103.3	103.9	99.4	84.8	
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)		-		0.0		0.0		0.0		-		0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer /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	109.8		1.00		1.00000		-6.04			
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	109.8		1.00		13.00000		-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	109.8		1.00		2.00000		-3.03			
	Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	109.8		1.00		5.00000		0.95			
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	109.8		1.00		9.00000		-2.50			
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	109.8		1.00		2.00000		-3.03			
	Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	109.8		1.00		1.00000		0.00		0.0	
	Geometrie				Nr		x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m	
					Geometrie:		399737.00		5881221.00		187.38		180.80	
WEAI009	Bezeichnung		W33				Wirkradius /m				99999.00			
	Gruppe		WEA-Bestand				Lw (Tag) /dB(A)				109.81			
	Knotenzahl		1				Lw (Nacht) /dB(A)				108.10			
	Länge /m		---				Lw (Ruhe) /dB(A)				109.81			
	Länge /m (2D)		---				D0				0.00			
	Fläche /m²		---				Berechnungsgrundlage				ISO 9613-2 (1999) / 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: Mode A / 107.7 dB(A)											
	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)	109.8	-	-	92.1	98.9	102.1	101.8	103.3	103.9	99.4	84.8	
	Nacht	Emission	Referenz: Mode 2/ 106.0 dB(A)											
	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)	108.1	-	-	90.9	97.7	101.1	101.6	102.5	100.4	91.1	74.6	
	Ruhe	Emission	Referenz: Mode A / 107.7 dB(A)											
	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)	109.8	-	-	92.1	98.9	102.1	101.8	103.3	103.9	99.4	84.8	
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)		-		0.0		0.0		0.0		-		0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer /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	109.8		1.00		1.00000		-6.04			
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	109.8		1.00		13.00000		-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	109.8		1.00		2.00000		-3.03			
	Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	109.8		1.00		5.00000		0.95			
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	109.8		1.00		9.00000		-2.50			
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	109.8		1.00		2.00000		-3.03			
	Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	108.1		1.00		1.00000		0.00		0.0	
	Geometrie				Nr		x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m	
					Geometrie:		399534.00		5881506.00		186.58		180.80	
WEAI010	Bezeichnung		W34				Wirkradius /m				99999.00			
	Gruppe		WEA-Bestand				Lw (Tag) /dB(A)				109.81			
	Knotenzahl		1				Lw (Nacht) /dB(A)				101.10			
	Länge /m		---				Lw (Ruhe) /dB(A)				109.81			
	Länge /m (2D)		---				D0				0.00			

	Fläche /m²		---				Berechnungsgrundlage				ISO 9613-2 (1999) / 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: Mode A / 107.7 dB(A)											
	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)	109.8	-	-	92.1	98.9	102.1	101.8	103.3	103.9	99.4	84.8	
	Nacht	Emission	Referenz: Mode 13/ 99.0 dB(A)											
	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)	101.1	-	-	83.9	90.7	94.1	94.6	95.5	93.4	84.1	67.6	
	Ruhe	Emission	Referenz: Mode A / 107.7 dB(A)											
	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)	109.8	-	-	92.1	98.9	102.1	101.8	103.3	103.9	99.4	84.8	
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)				0.0		0.0		0.0				0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer /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	109.8		1.00		1.00000		-6.04			
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	109.8		1.00		13.00000		-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	109.8		1.00		2.00000		-3.03			
	Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	109.8		1.00		5.00000		0.95			
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	109.8		1.00		9.00000		-2.50			
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	109.8		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:	400152.00		5881425.00		187.60		180.80	
WEAI011	Bezeichnung		W35				Wirkradius /m				99999.00			
	Gruppe		WEA-Bestand				Lw (Tag) /dB(A)				109.81			
	Knotenzahl		1				Lw (Nacht) /dB(A)				103.50			
	Länge /m		---				Lw (Ruhe) /dB(A)				109.81			
	Länge /m (2D)		---				D0				0.00			
	Fläche /m²		---				Berechnungsgrundlage				ISO 9613-2 (1999) / 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: Mode A / 107.7 dB(A)											
	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)	109.8	-	-	92.1	98.9	102.1	101.8	103.3	103.9	99.4	84.8	
	Nacht	Emission	Referenz: Mode 8/ 101.4 dB(A)*											
	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)	103.5	-	-	86.3	93.1	96.5	97.0	97.9	95.8	86.5	70.0	
	Ruhe	Emission	Referenz: Mode A / 107.7 dB(A)											
	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)	109.8	-	-	92.1	98.9	102.1	101.8	103.3	103.9	99.4	84.8	
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag	
	TA Lärm (2017)				0.0		0.0		0.0				0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer /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	109.8		1.00		1.00000		-6.04			
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	109.8		1.00		13.00000		-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	109.8		1.00		2.00000		-3.03			
	Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	109.8		1.00		5.00000		0.95			
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	109.8		1.00		9.00000		-2.50			
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	109.8		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:	399851.00		5881656.00		187.20		180.80	
WEAI025	Bezeichnung		W36				Wirkradius /m				99999.00			
	Gruppe		WEA-Bestand				Lw (Tag) /dB(A)				104.07			

	Knotenzahl		1				Lw (Nacht) /dB(A)				104.07				
	Länge /m		---				Lw (Ruhe) /dB(A)				104.07				
	Länge /m (2D)		---				D0				0.00				
	Fläche /m²		---				Berechnungsgrundlage				ISO 9613-2 (1999) / 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-82 E2 / 2.300 kW / 102.0 dB(A)												
	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)	104.1	-	-	87.3	93.4	96.4	97.7	99.0	95.9	88.3	75.9		
	Nacht	Emission	Referenz: E-82 E2 / 2.300 kW / 102.0 dB(A)												
	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)	104.1	-	-	87.3	93.4	96.4	97.7	99.0	95.9	88.3	75.9		
	Ruhe	Emission	Referenz: E-82 E2 / 2.300 kW / 102.0 dB(A)												
	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)	104.1	-	-	87.3	93.4	96.4	97.7	99.0	95.9	88.3	75.9		
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)				0.0		0.0		0.0				0.0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer /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	104.1		1.00		1.00000		-6.04				
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	104.1		1.00		13.00000		-0.90				
	Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	104.1		1.00		2.00000		-3.03				
	Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	104.1		1.00		5.00000		0.95				
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	104.1		1.00		9.00000		-2.50				
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	104.1		1.00		2.00000		-3.03				
	Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	104.1		1.00		1.00000		0.00		0.0		
	Geometrie					Nr	x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m		
						Geometrie:		401881.00		5881631.00		115.00		108.40	
WEAI026	Bezeichnung		W37				Wirkradius /m				99999.00				
	Gruppe		WEA-Bestand				Lw (Tag) /dB(A)				104.07				
	Knotenzahl		1				Lw (Nacht) /dB(A)				104.07				
	Länge /m		---				Lw (Ruhe) /dB(A)				104.07				
	Länge /m (2D)		---				D0				0.00				
	Fläche /m²		---				Berechnungsgrundlage				ISO 9613-2 (1999) / 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-82 E2 / 2.300 kW / 102.0 dB(A)												
	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)	104.1	-	-	87.3	93.4	96.4	97.7	99.0	95.9	88.3	75.9		
	Nacht	Emission	Referenz: E-82 E2 / 2.300 kW / 102.0 dB(A)												
	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)	104.1	-	-	87.3	93.4	96.4	97.7	99.0	95.9	88.3	75.9		
	Ruhe	Emission	Referenz: E-82 E2 / 2.300 kW / 102.0 dB(A)												
	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)	104.1	-	-	87.3	93.4	96.4	97.7	99.0	95.9	88.3	75.9		
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)				0.0		0.0		0.0				0.0		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer /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	104.1		1.00		1.00000		-6.04				
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	104.1		1.00		13.00000		-0.90				
	Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	104.1		1.00		2.00000		-3.03				
	Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	104.1		1.00		5.00000		0.95				
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	104.1		1.00		9.00000		-2.50				
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	104.1		1.00		2.00000		-3.03				
	Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	104.1		1.00		1.00000		0.00		0.0		
	Geometrie					Nr	x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m		

		Geometrie:				402112.00		5881344.00		114.48		108.40		
WEA1027	Bezeichnung	W38				Wirkradius /m				99999.00				
	Gruppe	WEA-Bestand				Lw (Tag) /dB(A)				104.07				
	Knotenzahl	1				Lw (Nacht) /dB(A)				104.07				
	Länge /m	---				Lw (Ruhe) /dB(A)				104.07				
	Länge /m (2D)	---				D0				0.00				
	Fläche /m²	---				Berechnungsgrundlage				ISO 9613-2 (1999) / 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-82 E2 / 2.300 kW / 102.0 dB(A)											
	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)	104.1	-	-	87.3	93.4	96.4	97.7	99.0	95.9	88.3	75.9	
	Nacht	Emission	Referenz: E-82 E2 / 2.300 kW / 102.0 dB(A)											
	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)	104.1	-	-	87.3	93.4	96.4	97.7	99.0	95.9	88.3	75.9	
	Ruhe	Emission	Referenz: E-82 E2 / 2.300 kW / 102.0 dB(A)											
	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)	104.1	-	-	87.3	93.4	96.4	97.7	99.0	95.9	88.3	75.9	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)			-		0.0		0.0		0.0		-		0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /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	104.1		1.00		1.00000		-6.04				
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	104.1		1.00		13.00000		-0.90				
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	104.1		1.00		2.00000		-3.03				
	Sonntag (6h-22h)	16.00												3.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	104.1		1.00		5.00000		0.95				
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	104.1		1.00		9.00000		-2.50				
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	104.1		1.00		2.00000		-3.03				
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	104.1		1.00		1.00000		0.00				0.0
	Geometrie					Nr	x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:				402391.00		5881186.00		114.73		108.40		
WEA1028	Bezeichnung	W39				Wirkradius /m				99999.00				
	Gruppe	WEA-Bestand				Lw (Tag) /dB(A)				104.07				
	Knotenzahl	1				Lw (Nacht) /dB(A)				104.07				
	Länge /m	---				Lw (Ruhe) /dB(A)				104.07				
	Länge /m (2D)	---				D0				0.00				
	Fläche /m²	---				Berechnungsgrundlage				ISO 9613-2 (1999) / 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-82 E2 / 2.300 kW / 102.0 dB(A)											
	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)	104.1	-	-	87.3	93.4	96.4	97.7	99.0	95.9	88.3	75.9	
	Nacht	Emission	Referenz: E-82 E2 / 2.300 kW / 102.0 dB(A)											
	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)	104.1	-	-	87.3	93.4	96.4	97.7	99.0	95.9	88.3	75.9	
	Ruhe	Emission	Referenz: E-82 E2 / 2.300 kW / 102.0 dB(A)											
	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)	104.1	-	-	87.3	93.4	96.4	97.7	99.0	95.9	88.3	75.9	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag		
	TA Lärm (2017)			-		0.0		0.0		0.0		-		0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /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	104.1		1.00		1.00000		-6.04				
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	104.1		1.00		13.00000		-0.90				
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	104.1		1.00		2.00000		-3.03				
	Sonntag (6h-22h)	16.00												3.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	104.1		1.00		5.00000		0.95				
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	104.1		1.00		9.00000		-2.50				

	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	104.1		1.00		2.00000		-3.03				
	Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	104.1		1.00		1.00000		0.00		0.0		
	Geometrie				Nr		x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m		
					Geometrie:		402423.00		5880859.00		114.05		108.40		
WEAI029	Bezeichnung		W40			Wirkradius /m					99999.00				
	Gruppe		WEA-Bestand			Lw (Tag) /dB(A)					104.07				
	Knotenzahl		1			Lw (Nacht) /dB(A)					104.07				
	Länge /m		---			Lw (Ruhe) /dB(A)					104.07				
	Länge /m (2D)		---			D0					0.00				
	Fläche /m²		---			Berechnungsgrundlage					ISO 9613-2 (1999) / 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-82 E2 / 2.300 kW / 102.0 dB(A)												
	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)	104.1	-	-	87.3	93.4	96.4	97.7	99.0	95.9	88.3	75.9		
	Nacht	Emission	Referenz: E-82 E2 / 2.300 kW / 102.0 dB(A)												
	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)	104.1	-	-	87.3	93.4	96.4	97.7	99.0	95.9	88.3	75.9		
	Ruhe	Emission	Referenz: E-82 E2 / 2.300 kW / 102.0 dB(A)												
	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)	104.1	-	-	87.3	93.4	96.4	97.7	99.0	95.9	88.3	75.9		
	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										1.9		
	Werktag, RZ (6h-7h)		1.00	Ruhe	104.1		1.00		1.00000		-6.04				
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	104.1		1.00		13.00000		-0.90				
	Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	104.1		1.00		2.00000		-3.03				
	Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	104.1		1.00		5.00000		0.95				
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	104.1		1.00		9.00000		-2.50				
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	104.1		1.00		2.00000		-3.03				
	Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	104.1		1.00		1.00000		0.00		0.0		
	Geometrie				Nr		x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m		
					Geometrie:		402519.00		5880630.00		113.74		108.40		
WEAI050	Bezeichnung		W41			Wirkradius /m					99999.00				
	Gruppe		WEA-Bestand			D0					0.00				
	Knotenzahl		1			Berechnungsgrundlage					ISO 9613-2 (1999) / Alternatives Verfahren				
	Länge /m		---			Unsicherheiten aktiviert					Nein				
	Länge /m (2D)		---			Hohe Quelle					Ja				
	Fläche /m²		---			Emission ist					Schallleistungspegel (Lw)				
							Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw				
								dB(A)	dB	dB	dB(A)				
							Tag	95.80	-	-	95.80				
							Nacht	95.80	-	-	95.80				
							Ruhe	95.80	-	-	95.80				
	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	95.8		1.00		1.00000		-6.04				
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	95.8		1.00		13.00000		-0.90				
	Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	95.8		1.00		2.00000		-3.03				
	Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	95.8		1.00		5.00000		0.95				
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	95.8		1.00		9.00000		-2.50				
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	95.8		1.00		2.00000		-3.03				
	Nacht (22h-6h)		1.00	Nacht	95.8		1.00		1.00000		0.00		0.0		
	Geometrie				Nr		x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m		
					Geometrie:		401293.00		5877097.00		47.47		42.00		

Anhang 2 / Berechnungsausdruck: Gesamtbelastung (Nacht) (Detailierte 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)
IPkt027	IO1	400939	5879612	11	48.2

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	BHKW 1+2	99.0	3.0	2300.2	78.2	4.4	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0		14.6

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
WEAI051	W1	109.8	0.0	1064.4	71.5	3.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		37.7
WEAI052	W2	103.1	0.0	811.25	69.2	2.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		34.6
WEAI053	W3	107.6	0.0	936.55	70.4	2.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		37.6
WEAI054	W4	109.8	0.0	2956.3	80.4	6.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		25.9
WEAI030	W5	108.4	0.0	1337.8	73.5	4.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		33.3
WEAI031	W6	107.9	0.0	1389.2	73.9	4.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		32.4
WEAI032	W7	108.4	0.0	1663.6	75.4	5.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		30.8
WEAI033	W8	109.5	0.0	1540.0	74.8	4.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		32.8
WEAI034	W9	109.5	0.0	1818.4	76.2	5.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		30.9
WEAI035	W10	107.4	0.0	1956.2	76.8	5.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		27.9
WEAI036	W11	108.9	0.0	2104.4	77.5	5.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		28.5
WEAI037	W12	108.4	0.0	2311.1	78.3	6.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		26.9
WEAI038	W13	109.5	0.0	2325.3	78.3	6.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		27.9
WEAI039	W14	108.4	0.0	2036.7	77.2	5.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		28.4
WEAI040	W15	109.5	0.0	2704.2	79.6	6.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		26.1
WEAI041	W16	109.5	0.0	2462.1	78.8	6.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		27.2
WEAI042	W17	105.9	0.0	2484.7	78.9	6.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		23.5
WEAI043	W18	109.5	0.0	2967.4	80.4	7.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		24.9
WEAI044	W19	108.4	0.0	2874.8	80.2	7.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		24.2
WEAI045	W20	109.5	0.0	3312.2	81.4	7.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		23.5
WEAI046	W21	105.9	0.0	3058.2	80.7	7.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		20.9
WEAI047	W22	109.5	0.0	3449.2	81.8	7.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		23.0
WEAI048	W23	107.4	0.0	3375.8	81.6	7.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		21.2
WEAI049	W24	103.9	0.0	3295.8	81.4	7.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		18.0
WEAI001	W25	109.8	0.0	670.01	67.5	2.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		42.6
WEAI002	W26	109.8	0.0	967.90	70.7	3.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		38.7
WEAI003	W27	109.8	0.0	1295.3	73.2	4.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		35.5
WEAI004	W28	102.1	0.0	1640.8	75.3	3.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		26.0
WEAI005	W29	103.1	0.0	2339.9	78.4	4.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		22.8
WEAI006	W30	109.8	0.0	1320.7	73.4	4.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		35.3
WEAI007	W31	106.1	0.0	1668.1	75.4	3.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		29.8
WEAI008	W32	109.8	0.0	2016.1	77.1	5.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		30.4
WEAI009	W33	108.1	0.0	2364.7	78.5	4.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		27.7
WEAI010	W34	101.1	0.0	1984.3	77.0	4.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		22.8
WEAI011	W35	103.5	0.0	2322.2	78.3	4.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		23.3
WEAI025	W36	104.1	0.0	2230.4	78.0	4.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		24.2

WEAI026	W37	104.1	0.0	2094.4	77.4	4.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0
WEAI027	W38	104.1	0.0	2143.9	77.6	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.7
WEAI028	W39	104.1	0.0	1941.1	76.8	4.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.9
WEAI029	W40	104.1	0.0	1882.3	76.5	4.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.2
WEAI050	W41	95.8	3.0	2540.1	79.1	4.9	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	10.3

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)	
IPkt013	IO2	401639			5880735			10			46.1	

ISO 9613-2		L _{fT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}										
Element	Bezeichnung	L _w	D _c	Ab-stand	A _{div}	A _{atm}	A _{gr}	A _{fol}	A _{hous}	A _{bar}	C _{met}	L _{fT}
		/dB(A)	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQI001	BHKW 1+2	99.0	3.0	3415.4	81.7	6.6	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	9.0

ISO 9613-2		L _{fT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}										
Element	Bezeichnung	L _w	D _c	Ab-stand	A _{div}	A _{atm}	A _{gr}	A _{fol}	A _{hous}	A _{bar}	C _{met}	L _{fT}
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
WEAI051	W1	109.8	0.0	2326.6	78.3	5.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.7
WEAI052	W2	103.1	0.0	2001.6	77.0	4.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.7
WEAI053	W3	107.6	0.0	2248.6	78.0	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.8
WEAI054	W4	109.8	0.0	4159.1	83.4	7.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.6
WEAI030	W5	108.4	0.0	2638.0	79.4	6.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.3
WEAI031	W6	107.9	0.0	2706.9	79.6	6.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.5
WEAI032	W7	108.4	0.0	2978.7	80.5	7.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.8
WEAI033	W8	109.5	0.0	2815.9	80.0	6.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.6
WEAI034	W9	109.5	0.0	3125.6	80.9	7.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.3
WEAI035	W10	107.4	0.0	3276.9	81.3	7.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.6
WEAI036	W11	108.9	0.0	3406.9	81.6	7.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.6
WEAI037	W12	108.4	0.0	3629.0	82.2	7.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.3
WEAI038	W13	109.5	0.0	3645.1	82.2	7.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.3
WEAI039	W14	108.4	0.0	3314.6	81.4	7.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.4
WEAI040	W15	109.5	0.0	4025.9	83.1	8.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.0
WEAI041	W16	109.5	0.0	3768.0	82.5	8.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.9
WEAI042	W17	105.9	0.0	3744.7	82.5	8.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.4
WEAI043	W18	109.5	0.0	4287.0	83.6	8.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.2
WEAI044	W19	108.4	0.0	4175.5	83.4	8.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.5
WEAI045	W20	109.5	0.0	4626.1	84.3	8.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.2
WEAI046	W21	105.9	0.0	4314.6	83.7	8.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.5
WEAI047	W22	109.5	0.0	4747.3	84.5	9.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.9
WEAI048	W23	107.4	0.0	4645.3	84.3	8.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.1
WEAI049	W24	103.9	0.0	4510.4	84.1	8.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.0
WEAI001	W25	109.8	0.0	1286.5	73.2	4.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.6
WEAI002	W26	109.8	0.0	1178.3	72.4	3.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.5
WEAI003	W27	109.8	0.0	1168.1	72.3	3.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.6
WEAI004	W28	102.1	0.0	1313.5	73.4	3.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.4
WEAI005	W29	103.1	0.0	1803.3	76.1	4.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.9
WEAI006	W30	109.8	0.0	1508.8	74.6	4.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.8
WEAI007	W31	106.1	0.0	1702.1	75.6	3.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.5
WEAI008	W32	109.8	0.0	1971.1	76.9	5.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.7
WEAI009	W33	108.1	0.0	2248.7	78.0	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.3
WEAI010	W34	101.1	0.0	1648.8	75.3	3.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.9
WEAI011	W35	103.5	0.0	2019.0	77.1	4.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0
WEAI025	W36	104.1	0.0	933.98	70.4	2.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.1
WEAI026	W37	104.1	0.0	778.10	68.8	2.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.0

WEAI027	W38	104.1	0.0	883.05	69.9	2.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.7
WEAI028	W39	104.1	0.0	800.48	69.1	2.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.7
WEAI029	W40	104.1	0.0	892.24	70.0	2.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.5
WEAI050	W41	95.8	3.0	3654.6	82.3	7.0	4.6	0.0	0.0	0.0	0.0	4.9

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)	
IPkt015	IO3	402595			5879753			10			41.9	

ISO 9613-2		L _T = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}										
Element	Bezeichnung	L _w	D _c	Ab- stand	A _{div}	A _{atm}	A _{gr}	A _{fol}	A _{hous}	A _{bar}	C _{met}	L _T
		/dB(A)	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
EZQi001	BHKW 1+2	99.0	3.0	2747.4	79.8	5.3	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	12.2

ISO 9613-2		L _T = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}										
Element	Bezeichnung	L _w	D _c	Ab- stand	A _{div}	A _{atm}	A _{gr}	A _{fol}	A _{hous}	A _{bar}	C _{met}	L _T
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
WEAI051	W1	109.8	0.0	2637.1	79.4	6.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.2
WEAI052	W2	103.1	0.0	2446.6	78.8	5.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.3
WEAI053	W3	107.6	0.0	2373.8	78.5	4.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.1
WEAI054	W4	109.8	0.0	3574.1	82.1	7.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.5
WEAI030	W5	108.4	0.0	2819.3	80.0	6.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.5
WEAI031	W6	107.9	0.0	2688.8	79.6	6.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.6
WEAI032	W7	108.4	0.0	3050.2	80.7	7.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.5
WEAI033	W8	109.5	0.0	2568.4	79.2	6.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.7
WEAI034	W9	109.5	0.0	2954.2	80.4	7.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0
WEAI035	W10	107.4	0.0	3232.4	81.2	7.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.7
WEAI036	W11	108.9	0.0	3529.5	82.0	7.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.1
WEAI037	W12	108.4	0.0	3636.4	82.2	7.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.3
WEAI038	W13	109.5	0.0	3523.3	81.9	7.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.8
WEAI039	W14	108.4	0.0	2999.7	80.5	7.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.7
WEAI040	W15	109.5	0.0	3940.7	82.9	8.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.3
WEAI041	W16	109.5	0.0	3520.3	81.9	7.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.8
WEAI042	W17	105.9	0.0	3329.4	81.4	7.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.9
WEAI043	W18	109.5	0.0	4109.0	83.3	8.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.8
WEAI044	W19	108.4	0.0	3869.0	82.8	8.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.5
WEAI045	W20	109.5	0.0	4370.4	83.8	8.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0
WEAI046	W21	105.9	0.0	3842.9	82.7	8.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.0
WEAI047	W22	109.5	0.0	4393.3	83.9	8.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.9
WEAI048	W23	107.4	0.0	4190.8	83.4	8.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.4
WEAI049	W24	103.9	0.0	3924.1	82.9	8.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8
WEAI001	W25	109.8	0.0	2105.3	77.5	5.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.9
WEAI002	W26	109.8	0.0	2211.6	77.9	5.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.3
WEAI003	W27	109.8	0.0	2366.2	78.5	5.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.5
WEAI004	W28	102.1	0.0	2604.2	79.3	5.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.5
WEAI005	W29	103.1	0.0	3162.3	81.0	6.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.1
WEAI006	W30	109.8	0.0	2617.3	79.4	6.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.3
WEAI007	W31	106.1	0.0	2900.0	80.2	5.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.2
WEAI008	W32	109.8	0.0	3217.9	81.2	6.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.8
WEAI009	W33	108.1	0.0	3531.8	82.0	6.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.7
WEAI010	W34	101.1	0.0	2965.7	80.4	5.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.9
WEAI011	W35	103.5	0.0	3344.0	81.5	6.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
WEAI025	W36	104.1	0.0	2011.9	77.1	4.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.4
WEAI026	W37	104.1	0.0	1666.0	75.4	4.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.6
WEAI027	W38	104.1	0.0	1451.2	74.2	3.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.2

WEAI028	W39	104.1	0.0	1124.1	72.0	3.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.1
WEAI029	W40	104.1	0.0	886.38	70.0	2.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.6
WEAI050	W41	95.8	3.0	2958.2	80.4	5.7	4.5	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)	
IPkt060	IO4	401989			5878608			11			43.0	

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	BHKW 1+2	99.0	3.0	1452.1	74.2	2.8	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	20.2

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
WEAI051	W1	109.8	0.0	1978.0	76.9	5.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.7
WEAI052	W2	103.1	0.0	1966.8	76.9	4.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.9
WEAI053	W3	107.6	0.0	1619.8	75.2	3.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.6
WEAI054	W4	109.8	0.0	2282.5	78.2	5.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.0
WEAI030	W5	108.4	0.0	2003.9	77.0	5.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.6
WEAI031	W6	107.9	0.0	1733.0	75.8	5.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.8
WEAI032	W7	108.4	0.0	2105.9	77.5	5.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.0
WEAI033	W8	109.5	0.0	1460.0	74.3	4.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.4
WEAI034	W9	109.5	0.0	1847.6	76.3	5.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.7
WEAI035	W10	107.4	0.0	2180.9	77.8	6.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.6
WEAI036	W11	108.9	0.0	2566.6	79.2	6.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.1
WEAI037	W12	108.4	0.0	2583.4	79.2	6.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.5
WEAI038	W13	109.5	0.0	2398.3	78.6	6.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.6
WEAI039	W14	108.4	0.0	1805.3	76.1	5.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.9
WEAI040	W15	109.5	0.0	2811.9	80.0	6.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.6
WEAI041	W16	109.5	0.0	2328.2	78.3	6.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.9
WEAI042	W17	105.9	0.0	2076.3	77.3	5.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.7
WEAI043	W18	109.5	0.0	2924.9	80.3	7.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.1
WEAI044	W19	108.4	0.0	2638.1	79.4	6.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.3
WEAI045	W20	109.5	0.0	3145.4	81.0	7.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.2
WEAI046	W21	105.9	0.0	2563.9	79.2	6.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.1
WEAI047	W22	109.5	0.0	3135.0	80.9	7.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.2
WEAI048	W23	107.4	0.0	2911.2	80.3	7.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.1
WEAI049	W24	103.9	0.0	2630.7	79.4	6.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.8
WEAI001	W25	109.8	0.0	2103.5	77.5	5.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.9
WEAI002	W26	109.8	0.0	2378.6	78.5	5.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.5
WEAI003	W27	109.8	0.0	2673.8	79.5	6.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.1
WEAI004	W28	102.1	0.0	3002.8	80.6	5.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8
WEAI005	W29	103.1	0.0	3681.8	82.3	6.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.2
WEAI006	W30	109.8	0.0	2759.2	79.8	6.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.7
WEAI007	W31	106.1	0.0	3104.5	80.8	5.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.4
WEAI008	W32	109.8	0.0	3454.1	81.8	7.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.9
WEAI009	W33	108.1	0.0	3802.2	82.6	6.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.8
WEAI010	W34	101.1	0.0	3367.7	81.5	6.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.3
WEAI011	W35	103.5	0.0	3727.3	82.4	6.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.4
WEAI025	W36	104.1	0.0	3026.7	80.6	6.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.4
WEAI026	W37	104.1	0.0	2740.7	79.8	5.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.7
WEAI027	W38	104.1	0.0	2611.2	79.3	5.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.3
WEAI028	W39	104.1	0.0	2294.8	78.2	5.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.9

WEAI029	W40	104.1	0.0	2092.8	77.4	4.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0
WEAI050	W41	95.8	3.0	1664.0	75.4	3.2	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	15.9

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)	
IPkt061	IO5	401431			5877261			11			48.4	

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	BHKW 1+2	99.0	3.0	165.17	55.4	0.3	4.2	0.0	0.0	0.6	0.0	41.5

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	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
WEAI051	W1	109.8	0.0	2242.9	78.0	5.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.2
WEAI052	W2	103.1	0.0	2456.9	78.8	5.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.2
WEAI053	W3	107.6	0.0	1916.7	76.7	4.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.7
WEAI054	W4	109.8	0.0	882.19	69.9	3.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	39.7
WEAI030	W5	108.4	0.0	2026.8	77.1	5.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.5
WEAI031	W6	107.9	0.0	1631.6	75.3	5.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.5
WEAI032	W7	108.4	0.0	1857.7	76.4	5.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.5
WEAI033	W8	109.5	0.0	1183.9	72.5	4.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.8
WEAI034	W9	109.5	0.0	1338.7	73.5	4.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.4
WEAI035	W10	107.4	0.0	1674.2	75.5	5.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.7
WEAI036	W11	108.9	0.0	2135.4	77.6	5.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.4
WEAI037	W12	108.4	0.0	1955.9	76.8	5.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.9
WEAI038	W13	109.5	0.0	1638.2	75.3	5.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.1
WEAI039	W14	108.4	0.0	1037.5	71.3	3.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.2
WEAI040	W15	109.5	0.0	1953.2	76.8	5.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.0
WEAI041	W16	109.5	0.0	1384.7	73.8	4.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.0
WEAI042	W17	105.9	0.0	950.92	70.6	3.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.7
WEAI043	W18	109.5	0.0	1900.2	76.6	5.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.4
WEAI044	W19	108.4	0.0	1503.2	74.5	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.0
WEAI045	W20	109.5	0.0	1977.5	76.9	5.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.9
WEAI046	W21	105.9	0.0	1236.4	72.8	4.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.7
WEAI047	W22	109.5	0.0	1859.6	76.4	5.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.6
WEAI048	W23	107.4	0.0	1562.4	74.9	4.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.6
WEAI049	W24	103.9	0.0	1204.9	72.6	4.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.0
WEAI001	W25	109.8	0.0	2994.8	80.5	6.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.7
WEAI002	W26	109.8	0.0	3334.5	81.5	7.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.4
WEAI003	W27	109.8	0.0	3679.5	82.3	7.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.1
WEAI004	W28	102.1	0.0	4029.3	83.1	6.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0
WEAI005	W29	103.1	0.0	4731.6	84.5	7.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.9
WEAI006	W30	109.8	0.0	3630.8	82.2	7.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.3
WEAI007	W31	106.1	0.0	3976.3	83.0	6.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.2
WEAI008	W32	109.8	0.0	4310.7	83.7	8.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.1
WEAI009	W33	108.1	0.0	4652.9	84.4	7.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.2
WEAI010	W34	101.1	0.0	4359.6	83.8	7.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.0
WEAI011	W35	103.5	0.0	4673.7	84.4	7.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.5
WEAI025	W36	104.1	0.0	4394.3	83.9	7.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.6
WEAI026	W37	104.1	0.0	4140.7	83.3	7.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.4
WEAI027	W38	104.1	0.0	4042.0	83.1	7.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7
WEAI028	W39	104.1	0.0	3733.7	82.4	6.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.8
WEAI029	W40	104.1	0.0	3541.8	82.0	6.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.5

WEAI050	W41	95.8	3.0	217.43	57.7	0.4	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	39.7
---------	-----	------	-----	--------	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)	
IPkt062	IO6	401437			5877145			11			48.7	

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	BHKW 1+2	99.0	3.0	245.74	58.8	0.5	4.4	0.0	0.0	0.4	0.0	37.9

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
WEAI051	W1	109.8	0.0	2339.0	78.4	5.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.7
WEAI052	W2	103.1	0.0	2560.1	79.2	5.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.7
WEAI053	W3	107.6	0.0	2018.0	77.1	4.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.1
WEAI054	W4	109.8	0.0	812.89	69.2	3.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.6
WEAI030	W5	108.4	0.0	2113.7	77.5	5.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.0
WEAI031	W6	107.9	0.0	1718.8	75.7	5.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.9
WEAI032	W7	108.4	0.0	1930.6	76.7	5.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.1
WEAI033	W8	109.5	0.0	1273.8	73.1	4.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.0
WEAI034	W9	109.5	0.0	1404.8	74.0	4.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.9
WEAI035	W10	107.4	0.0	1730.7	75.8	5.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.4
WEAI036	W11	108.9	0.0	2189.3	77.8	6.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.1
WEAI037	W12	108.4	0.0	1995.1	77.0	5.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.7
WEAI038	W13	109.5	0.0	1670.1	75.5	5.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.9
WEAI039	W14	108.4	0.0	1090.0	71.7	3.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.7
WEAI040	W15	109.5	0.0	1967.1	76.9	5.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.9
WEAI041	W16	109.5	0.0	1400.3	73.9	4.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.9
WEAI042	W17	105.9	0.0	953.07	70.6	3.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.7
WEAI043	W18	109.5	0.0	1893.2	76.5	5.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.4
WEAI044	W19	108.4	0.0	1486.0	74.4	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.1
WEAI045	W20	109.5	0.0	1947.4	76.8	5.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.1
WEAI046	W21	105.9	0.0	1184.4	72.5	4.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.2
WEAI047	W22	109.5	0.0	1811.3	76.2	5.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.9
WEAI048	W23	107.4	0.0	1500.7	74.5	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.0
WEAI049	W24	103.9	0.0	1121.7	72.0	4.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.8
WEAI001	W25	109.8	0.0	3107.2	80.8	6.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.2
WEAI002	W26	109.8	0.0	3447.5	81.8	7.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.9
WEAI003	W27	109.8	0.0	3793.1	82.6	7.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.7
WEAI004	W28	102.1	0.0	4143.0	83.3	7.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.7
WEAI005	W29	103.1	0.0	4845.2	84.7	7.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.6
WEAI006	W30	109.8	0.0	3741.4	82.5	7.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.9
WEAI007	W31	106.1	0.0	4086.4	83.2	7.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.9
WEAI008	W32	109.8	0.0	4419.8	83.9	8.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.8
WEAI009	W33	108.1	0.0	4761.4	84.6	7.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.9
WEAI010	W34	101.1	0.0	4472.2	84.0	7.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.7
WEAI011	W35	103.5	0.0	4784.9	84.6	7.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.2
WEAI025	W36	104.1	0.0	4509.1	84.1	7.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.3
WEAI026	W37	104.1	0.0	4254.2	83.6	7.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.1
WEAI027	W38	104.1	0.0	4153.4	83.4	7.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.4
WEAI028	W39	104.1	0.0	3844.0	82.7	7.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.4
WEAI029	W40	104.1	0.0	3650.6	82.2	6.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.1
WEAI050	W41	95.8	2.9	156.16	54.9	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	43.6

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt063	IO7	401710	5876372	11	43.9

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	BHKW 1+2	99.0	3.0	1055.4	71.5	2.0	4.7	0.0	0.0	0.1	0.0		23.7

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	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
WEAI051	W1	109.8	0.0	3131.7	80.9	6.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		25.1
WEAI052	W2	103.1	0.0	3369.2	81.6	6.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		18.3
WEAI053	W3	107.6	0.0	2823.6	80.0	5.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		25.0
WEAI054	W4	109.8	0.0	966.24	70.7	3.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		38.7
WEAI030	W5	108.4	0.0	2881.2	80.2	7.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		24.2
WEAI031	W6	107.9	0.0	2490.7	78.9	6.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		25.5
WEAI032	W7	108.4	0.0	2653.6	79.5	6.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		25.2
WEAI033	W8	109.5	0.0	2057.7	77.3	5.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		29.4
WEAI034	W9	109.5	0.0	2117.3	77.5	5.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		29.1
WEAI035	W10	107.4	0.0	2397.4	78.6	6.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		25.5
WEAI036	W11	108.9	0.0	2832.4	80.0	6.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		24.9
WEAI037	W12	108.4	0.0	2579.1	79.2	6.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		25.6
WEAI038	W13	109.5	0.0	2236.3	78.0	6.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		28.4
WEAI039	W14	108.4	0.0	1772.5	76.0	5.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		30.1
WEAI040	W15	109.5	0.0	2429.7	78.7	6.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		27.4
WEAI041	W16	109.5	0.0	1911.9	76.6	5.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		30.3
WEAI042	W17	105.9	0.0	1461.1	74.3	4.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		29.8
WEAI043	W18	109.5	0.0	2246.0	78.0	6.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		28.4
WEAI044	W19	108.4	0.0	1818.9	76.2	5.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		29.8
WEAI045	W20	109.5	0.0	2153.0	77.7	5.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		28.9
WEAI046	W21	105.9	0.0	1346.3	73.6	4.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		30.8
WEAI047	W22	109.5	0.0	1901.8	76.6	5.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		30.3
WEAI048	W23	107.4	0.0	1528.1	74.7	4.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		30.8
WEAI049	W24	103.9	0.0	1040.1	71.3	3.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		31.7
WEAI001	W25	109.8	0.0	3925.3	82.9	7.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		22.3
WEAI002	W26	109.8	0.0	4265.0	83.6	8.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		21.3
WEAI003	W27	109.8	0.0	4609.7	84.3	8.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		20.2
WEAI004	W28	102.1	0.0	4959.5	84.9	7.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		12.3
WEAI005	W29	103.1	0.0	5662.0	86.1	8.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		11.5
WEAI006	W30	109.8	0.0	4560.3	84.2	8.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		20.4
WEAI007	W31	106.1	0.0	4905.2	84.8	7.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		16.5
WEAI008	W32	109.8	0.0	5238.0	85.4	8.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		18.6
WEAI009	W33	108.1	0.0	5578.9	85.9	8.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		16.7
WEAI010	W34	101.1	0.0	5290.7	85.5	8.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		10.5
WEAI011	W35	103.5	0.0	5604.2	86.0	8.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		12.1
WEAI025	W36	104.1	0.0	5262.8	85.4	8.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		13.2
WEAI026	W37	104.1	0.0	4989.3	85.0	8.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		14.0
WEAI027	W38	104.1	0.0	4863.0	84.7	8.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		14.3
WEAI028	W39	104.1	0.0	4544.5	84.1	7.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		15.2
WEAI029	W40	104.1	0.0	4335.4	83.7	7.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		15.8
WEAI050	W41	95.8	3.0	837.16	69.5	1.6	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0		23.9

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt064	IO8	401758	5876167	11	43.0

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	BHKW 1+2	99.0	3.0	1262.9	73.0	2.4	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0		21.8

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
WEAI051	W1	109.8	0.0	3331.7	81.5	7.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		24.4
WEAI052	W2	103.1	0.0	3573.8	82.1	6.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		17.6
WEAI053	W3	107.6	0.0	3027.5	80.6	5.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		24.2
WEAI054	W4	109.8	0.0	1088.4	71.7	3.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		37.4
WEAI030	W5	108.4	0.0	3075.2	80.8	7.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		23.4
WEAI031	W6	107.9	0.0	2686.6	79.6	6.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		24.6
WEAI032	W7	108.4	0.0	2838.3	80.1	6.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		24.4
WEAI033	W8	109.5	0.0	2257.6	78.1	6.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		28.3
WEAI034	W9	109.5	0.0	2302.5	78.2	6.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		28.0
WEAI035	W10	107.4	0.0	2571.5	79.2	6.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		24.6
WEAI036	W11	108.9	0.0	2998.8	80.5	7.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		24.2
WEAI037	W12	108.4	0.0	2734.6	79.7	6.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		24.8
WEAI038	W13	109.5	0.0	2391.4	78.6	6.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		27.6
WEAI039	W14	108.4	0.0	1955.1	76.8	5.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		28.9
WEAI040	W15	109.5	0.0	2560.7	79.2	6.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		26.8
WEAI041	W16	109.5	0.0	2060.8	77.3	5.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		29.4
WEAI042	W17	105.9	0.0	1619.8	75.2	5.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		28.6
WEAI043	W18	109.5	0.0	2355.7	78.4	6.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		27.8
WEAI044	W19	108.4	0.0	1933.5	76.7	5.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		29.0
WEAI045	W20	109.5	0.0	2231.0	78.0	6.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		28.4
WEAI046	W21	105.9	0.0	1442.1	74.2	4.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		30.0
WEAI047	W22	109.5	0.0	1958.7	76.8	5.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		30.0
WEAI048	W23	107.4	0.0	1582.9	75.0	5.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		30.4
WEAI049	W24	103.9	0.0	1099.0	71.8	4.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		31.1
WEAI001	W25	109.8	0.0	4135.1	83.3	7.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		21.6
WEAI002	W26	109.8	0.0	4475.1	84.0	8.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		20.6
WEAI003	W27	109.8	0.0	4820.0	84.7	8.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		19.7
WEAI004	W28	102.1	0.0	5169.8	85.3	8.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		11.8
WEAI005	W29	103.1	0.0	5872.3	86.4	8.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		11.0
WEAI006	W30	109.8	0.0	4769.3	84.6	8.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		19.8
WEAI007	W31	106.1	0.0	5113.8	85.2	8.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		15.9
WEAI008	W32	109.8	0.0	5446.0	85.7	9.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		18.1
WEAI009	W33	108.1	0.0	5786.4	86.2	8.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		16.2
WEAI010	W34	101.1	0.0	5500.7	85.8	8.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		9.9
WEAI011	W35	103.5	0.0	5813.5	86.3	8.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		11.6
WEAI025	W36	104.1	0.0	5466.4	85.8	8.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		12.7
WEAI026	W37	104.1	0.0	5190.1	85.3	8.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		13.4
WEAI027	W38	104.1	0.0	5059.8	85.1	8.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		13.8
WEAI028	W39	104.1	0.0	4740.0	84.5	7.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		14.6
WEAI029	W40	104.1	0.0	4528.6	84.1	7.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		15.2
WEAI050	W41	95.8	3.0	1040.4	71.3	2.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0		21.4

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt065	IO9	401498	5875966	11	43.8

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	BHKW 1+2	99.0	3.0	1388.4	73.9	2.7	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0		20.7

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	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
WEAI051	W1	109.8	0.0	3388.1	81.6	7.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		24.2
WEAI052	W2	103.1	0.0	3653.7	82.3	6.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		17.3
WEAI053	W3	107.6	0.0	3107.0	80.8	5.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		23.8
WEAI054	W4	109.8	0.0	998.67	71.0	3.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		38.3
WEAI030	W5	108.4	0.0	3107.6	80.8	7.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		23.2
WEAI031	W6	107.9	0.0	2730.1	79.7	6.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		24.4
WEAI032	W7	108.4	0.0	2840.1	80.1	6.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		24.4
WEAI033	W8	109.5	0.0	2323.3	78.3	6.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		27.9
WEAI034	W9	109.5	0.0	2312.5	78.3	6.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		28.0
WEAI035	W10	107.4	0.0	2545.6	79.1	6.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		24.7
WEAI036	W11	108.9	0.0	2948.6	80.4	7.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		24.4
WEAI037	W12	108.4	0.0	2661.4	79.5	6.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		25.2
WEAI038	W13	109.5	0.0	2321.7	78.3	6.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		27.9
WEAI039	W14	108.4	0.0	1963.3	76.9	5.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		28.9
WEAI040	W15	109.5	0.0	2440.1	78.7	6.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		27.3
WEAI041	W16	109.5	0.0	1983.3	76.9	5.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		29.8
WEAI042	W17	105.9	0.0	1574.9	74.9	5.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		29.0
WEAI043	W18	109.5	0.0	2200.9	77.9	6.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		28.6
WEAI044	W19	108.4	0.0	1794.1	76.1	5.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		29.9
WEAI045	W20	109.5	0.0	2030.6	77.2	5.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		29.6
WEAI046	W21	105.9	0.0	1286.6	73.2	4.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		31.3
WEAI047	W22	109.5	0.0	1734.8	75.8	5.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		31.4
WEAI048	W23	107.4	0.0	1364.5	73.7	4.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		32.1
WEAI049	W24	103.9	0.0	906.74	70.1	3.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		33.2
WEAI001	W25	109.8	0.0	4260.6	83.6	8.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		21.3
WEAI002	W26	109.8	0.0	4605.4	84.3	8.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		20.3
WEAI003	W27	109.8	0.0	4954.5	84.9	8.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		19.3
WEAI004	W28	102.1	0.0	5304.5	85.5	8.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		11.4
WEAI005	W29	103.1	0.0	6005.7	86.6	8.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		10.7
WEAI006	W30	109.8	0.0	4880.2	84.8	8.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		19.5
WEAI007	W31	106.1	0.0	5219.9	85.4	8.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		15.6
WEAI008	W32	109.8	0.0	5545.0	85.9	9.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		17.8
WEAI009	W33	108.1	0.0	5880.5	86.4	8.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		16.0
WEAI010	W34	101.1	0.0	5625.3	86.0	8.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		9.6
WEAI011	W35	103.5	0.0	5926.2	86.5	8.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		11.3
WEAI025	W36	104.1	0.0	5678.9	86.1	8.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		12.2
WEAI026	W37	104.1	0.0	5413.9	85.7	8.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		12.9
WEAI027	W38	104.1	0.0	5296.9	85.5	8.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		13.2
WEAI028	W39	104.1	0.0	4980.7	84.9	8.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		14.0
WEAI029	W40	104.1	0.0	4775.6	84.6	7.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		14.5
WEAI050	W41	95.8	3.0	1150.0	72.2	2.2	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0		20.3

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt067	IO10	400932	5875400	12	43.1

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		
		/dB(A)	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
EZQi001	BHKW 1+2	99.0	3.0	1969.9	76.9	3.8	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0		16.6

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		
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
WEAI051	W1	109.8	0.0	3737.2	82.5	7.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		22.9
WEAI052	W2	103.1	0.0	4044.5	83.1	7.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		16.0
WEAI053	W3	107.6	0.0	3512.0	81.9	6.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		22.3
WEAI054	W4	109.8	0.0	1282.3	73.2	4.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		35.6
WEAI030	W5	108.4	0.0	3415.6	81.7	7.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		22.1
WEAI031	W6	107.9	0.0	3077.0	80.8	7.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		22.9
WEAI032	W7	108.4	0.0	3093.2	80.8	7.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		23.3
WEAI033	W8	109.5	0.0	2735.0	79.7	6.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		25.9
WEAI034	W9	109.5	0.0	2612.8	79.3	6.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		26.5
WEAI035	W10	107.4	0.0	2752.8	79.8	6.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		23.8
WEAI036	W11	108.9	0.0	3077.4	80.8	7.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		23.9
WEAI037	W12	108.4	0.0	2750.0	79.8	6.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		24.8
WEAI038	W13	109.5	0.0	2442.1	78.8	6.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		27.3
WEAI039	W14	108.4	0.0	2286.5	78.2	6.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		27.0
WEAI040	W15	109.5	0.0	2422.5	78.7	6.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		27.4
WEAI041	W16	109.5	0.0	2115.2	77.5	5.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		29.1
WEAI042	W17	105.9	0.0	1831.3	76.3	5.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		27.2
WEAI043	W18	109.5	0.0	2108.9	77.5	5.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		29.1
WEAI044	W19	108.4	0.0	1790.2	76.1	5.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		30.0
WEAI045	W20	109.5	0.0	1817.2	76.2	5.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		30.9
WEAI046	W21	105.9	0.0	1331.0	73.5	4.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		30.9
WEAI047	W22	109.5	0.0	1478.2	74.4	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		33.3
WEAI048	W23	107.4	0.0	1195.0	72.5	4.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		33.6
WEAI049	W24	103.9	0.0	975.67	70.8	3.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		32.4
WEAI001	W25	109.8	0.0	4731.5	84.5	8.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		19.9
WEAI002	W26	109.8	0.0	5080.8	85.1	8.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		19.0
WEAI003	W27	109.8	0.0	5434.1	85.7	9.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		18.1
WEAI004	W28	102.1	0.0	5780.6	86.2	8.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		10.3
WEAI005	W29	103.1	0.0	6472.9	87.2	9.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		9.7
WEAI006	W30	109.8	0.0	5312.9	85.5	8.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		18.4
WEAI007	W31	106.1	0.0	5638.2	86.0	8.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		14.6
WEAI008	W32	109.8	0.0	5945.0	86.5	9.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		16.9
WEAI009	W33	108.1	0.0	6266.4	86.9	9.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		15.2
WEAI010	W34	101.1	0.0	6077.8	86.7	8.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		8.6
WEAI011	W35	103.5	0.0	6351.1	87.1	9.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		10.4
WEAI025	W36	104.1	0.0	6303.7	87.0	9.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		10.8
WEAI026	W37	104.1	0.0	6060.9	86.7	9.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		11.3
WEAI027	W38	104.1	0.0	5968.0	86.5	9.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		11.5
WEAI028	W39	104.1	0.0	5659.9	86.1	8.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		12.3
WEAI029	W40	104.1	0.0	5466.4	85.8	8.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		12.7
WEAI050	W41	95.8	3.0	1735.3	75.8	3.3	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0		15.4

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt068	IO11	398257	5875773	12	40.9

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	BHKW 1+2	99.0	3.0	3408.5	81.7	6.6	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0		9.0

ISO 9613-2		L _{FT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}											
Element	Bezeichnung	L _w	D _c	Ab- stand	A _{div}	A _{atm}	A _{gr}	A _{fol}	A _{hous}	A _{bar}	C _{met}		L _{FT}
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
WEAI051	W1	109.8	0.0	3730.2	82.4	7.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		23.0
WEAI052	W2	103.1	0.0	4085.8	83.2	7.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		15.9
WEAI053	W3	107.6	0.0	3767.8	82.5	6.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		21.4
WEAI054	W4	109.8	0.0	2706.0	79.6	6.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		26.9
WEAI030	W5	108.4	0.0	3389.7	81.6	7.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		22.1
WEAI031	W6	107.9	0.0	3318.7	81.4	7.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		21.9
WEAI032	W7	108.4	0.0	3036.5	80.6	7.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		23.5
WEAI033	W8	109.5	0.0	3333.0	81.5	7.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		23.5
WEAI034	W9	109.5	0.0	2958.0	80.4	7.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		25.0
WEAI035	W10	107.4	0.0	2743.5	79.8	6.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		23.8
WEAI036	W11	108.9	0.0	2638.5	79.4	6.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		25.8
WEAI037	W12	108.4	0.0	2386.2	78.6	6.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		26.5
WEAI038	W13	109.5	0.0	2397.2	78.6	6.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		27.6
WEAI039	W14	108.4	0.0	2902.0	80.3	7.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		24.1
WEAI040	W15	109.5	0.0	1995.6	77.0	5.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		29.8
WEAI041	W16	109.5	0.0	2378.2	78.5	6.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		27.7
WEAI042	W17	105.9	0.0	2646.7	79.5	6.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		22.7
WEAI043	W18	109.5	0.0	1788.6	76.1	5.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		31.1
WEAI044	W19	108.4	0.0	2068.0	77.3	5.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		28.2
WEAI045	W20	109.5	0.0	1563.2	74.9	4.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		32.6
WEAI046	W21	105.9	0.0	2299.5	78.2	6.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		24.5
WEAI047	W22	109.5	0.0	1670.8	75.5	5.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		31.9
WEAI048	W23	107.4	0.0	2017.2	77.1	5.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		27.5
WEAI049	W24	103.9	0.0	2494.2	78.9	6.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		21.5
WEAI001	W25	109.8	0.0	4899.6	84.8	8.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		19.5
WEAI002	W26	109.8	0.0	5202.1	85.3	8.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		18.7
WEAI003	W27	109.8	0.0	5514.1	85.8	9.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		17.9
WEAI004	W28	102.1	0.0	5797.3	86.3	8.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		10.2
WEAI005	W29	103.1	0.0	6369.9	87.1	9.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		9.9
WEAI006	W30	109.8	0.0	5232.9	85.4	8.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		18.6
WEAI007	W31	106.1	0.0	5453.7	85.7	8.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		15.0
WEAI008	W32	109.8	0.0	5648.2	86.0	9.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		17.6
WEAI009	W33	108.1	0.0	5876.1	86.4	8.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		16.0
WEAI010	W34	101.1	0.0	5963.8	86.5	8.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		8.8
WEAI011	W35	103.5	0.0	6097.6	86.7	8.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		10.9
WEAI025	W36	104.1	0.0	6889.1	87.8	9.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		9.6
WEAI026	W37	104.1	0.0	6775.5	87.6	9.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		9.8
WEAI027	W38	104.1	0.0	6811.8	87.7	9.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		9.7
WEAI028	W39	104.1	0.0	6575.2	87.4	9.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		10.2
WEAI029	W40	104.1	0.0	6462.6	87.2	9.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		10.5
WEAI050	W41	95.8	3.0	3312.3	81.4	6.4	4.6	0.0	0.0	0.0	0.0		6.5

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt071	IO12	397499	5877395	11	40.1

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	BHKW 1+2	99.0	3.0	3786.4	82.6	7.3	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0		7.4

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
WEAI051	W1	109.8	0.0	3048.3	80.7	6.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		25.5
WEAI052	W2	103.1	0.0	3339.3	81.5	6.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		18.4
WEAI053	W3	107.6	0.0	3257.9	81.3	6.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		23.3
WEAI054	W4	109.8	0.0	3391.4	81.6	7.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		24.2
WEAI030	W5	108.4	0.0	2810.2	80.0	6.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		24.5
WEAI031	W6	107.9	0.0	2958.4	80.4	7.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		23.4
WEAI032	W7	108.4	0.0	2585.7	79.3	6.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		25.5
WEAI033	W8	109.5	0.0	3211.4	81.1	7.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		23.9
WEAI034	W9	109.5	0.0	2835.7	80.1	6.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		25.5
WEAI035	W10	107.4	0.0	2484.8	78.9	6.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		25.0
WEAI036	W11	108.9	0.0	2108.4	77.5	5.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		28.5
WEAI037	W12	108.4	0.0	2091.7	77.4	5.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		28.1
WEAI038	W13	109.5	0.0	2344.3	78.4	6.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		27.8
WEAI039	W14	108.4	0.0	2992.0	80.5	7.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		23.7
WEAI040	W15	109.5	0.0	1994.4	77.0	5.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		29.8
WEAI041	W16	109.5	0.0	2564.2	79.2	6.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		26.7
WEAI042	W17	105.9	0.0	3011.6	80.6	7.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		21.1
WEAI043	W18	109.5	0.0	2103.4	77.5	5.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		29.1
WEAI044	W19	108.4	0.0	2532.6	79.1	6.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		25.8
WEAI045	W20	109.5	0.0	2229.6	78.0	6.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		28.4
WEAI046	W21	105.9	0.0	3004.6	80.6	7.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		21.2
WEAI047	W22	109.5	0.0	2543.8	79.1	6.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		26.8
WEAI048	W23	107.4	0.0	2901.6	80.3	7.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		23.1
WEAI049	W24	103.9	0.0	3361.2	81.5	7.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		17.8
WEAI001	W25	109.8	0.0	4072.2	83.2	7.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		21.8
WEAI002	W26	109.8	0.0	4298.1	83.7	8.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		21.2
WEAI003	W27	109.8	0.0	4543.3	84.1	8.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		20.4
WEAI004	W28	102.1	0.0	4755.8	84.5	7.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		12.9
WEAI005	W29	103.1	0.0	5206.0	85.3	8.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		12.7
WEAI006	W30	109.8	0.0	4198.0	83.5	7.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		21.5
WEAI007	W31	106.1	0.0	4328.1	83.7	7.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		18.1
WEAI008	W32	109.8	0.0	4436.0	83.9	8.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		20.7
WEAI009	W33	108.1	0.0	4590.5	84.2	7.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		19.3
WEAI010	W34	101.1	0.0	4828.1	84.7	7.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		11.7
WEAI011	W35	103.5	0.0	4870.2	84.8	7.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		14.0
WEAI025	W36	104.1	0.0	6095.6	86.7	9.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		11.3
WEAI026	W37	104.1	0.0	6073.3	86.7	9.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		11.3
WEAI027	W38	104.1	0.0	6189.8	86.8	9.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		11.0
WEAI028	W39	104.1	0.0	6021.3	86.6	9.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		11.4
WEAI029	W40	104.1	0.0	5972.9	86.5	9.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		11.5
WEAI050	W41	95.8	3.0	3805.9	82.6	7.3	4.6	0.0	0.0	0.0	0.0		4.3

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt073	IO13	397962	5878461	11	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	BHKW 1+2	99.0	3.0	3507.6	81.9	6.7	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0		8.6

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	
WEAI051	W1	109.8	0.0	2186.1	77.8	5.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		29.5	
WEAI052	W2	103.1	0.0	2408.6	78.6	5.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		22.5	
WEAI053	W3	107.6	0.0	2478.0	78.9	5.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		26.6	
WEAI054	W4	109.8	0.0	3368.8	81.5	7.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		24.2	
WEAI030	W5	108.4	0.0	2049.2	77.2	5.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		28.4	
WEAI031	W6	107.9	0.0	2320.4	78.3	6.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		26.4	
WEAI032	W7	108.4	0.0	1960.3	76.8	5.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		28.9	
WEAI033	W8	109.5	0.0	2690.5	79.6	6.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		26.1	
WEAI034	W9	109.5	0.0	2384.7	78.5	6.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		27.6	
WEAI035	W10	107.4	0.0	2024.4	77.1	5.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		27.5	
WEAI036	W11	108.9	0.0	1564.2	74.9	4.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		32.0	
WEAI037	W12	108.4	0.0	1738.7	75.8	5.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		30.3	
WEAI038	W13	109.5	0.0	2075.0	77.3	5.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		29.3	
WEAI039	W14	108.4	0.0	2652.1	79.5	6.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		25.2	
WEAI040	W15	109.5	0.0	1900.6	76.6	5.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		30.4	
WEAI041	W16	109.5	0.0	2391.5	78.6	6.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		27.6	
WEAI042	W17	105.9	0.0	2849.3	80.1	6.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		21.8	
WEAI043	W18	109.5	0.0	2175.0	77.7	6.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		28.7	
WEAI044	W19	108.4	0.0	2551.3	79.1	6.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		25.7	
WEAI045	W20	109.5	0.0	2469.6	78.9	6.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		27.2	
WEAI046	W21	105.9	0.0	3062.3	80.7	7.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		20.9	
WEAI047	W22	109.5	0.0	2809.7	80.0	6.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		25.6	
WEAI048	W23	107.4	0.0	3092.0	80.8	7.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		22.3	
WEAI049	W24	103.9	0.0	3459.8	81.8	7.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		17.4	
WEAI001	W25	109.8	0.0	3055.8	80.7	6.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		25.4	
WEAI002	W26	109.8	0.0	3241.0	81.2	6.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		24.7	
WEAI003	W27	109.8	0.0	3455.2	81.8	7.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		23.9	
WEAI004	W28	102.1	0.0	3641.7	82.2	6.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		16.3	
WEAI005	W29	103.1	0.0	4059.3	83.2	7.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		15.9	
WEAI006	W30	109.8	0.0	3095.8	80.8	6.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		25.3	
WEAI007	W31	106.1	0.0	3197.4	81.1	6.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		22.0	
WEAI008	W32	109.8	0.0	3286.2	81.3	6.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		24.5	
WEAI009	W33	108.1	0.0	3431.3	81.7	6.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		23.1	
WEAI010	W34	101.1	0.0	3689.5	82.3	6.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		15.2	
WEAI011	W35	103.5	0.0	3715.8	82.4	6.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		17.5	
WEAI025	W36	104.1	0.0	5041.7	85.1	8.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		13.8	
WEAI026	W37	104.1	0.0	5054.2	85.1	8.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		13.8	
WEAI027	W38	104.1	0.0	5201.2	85.3	8.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		13.4	
WEAI028	W39	104.1	0.0	5065.7	85.1	8.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		13.8	
WEAI029	W40	104.1	0.0	5047.9	85.1	8.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		13.8	
WEAI050	W41	95.8	3.0	3599.6	82.1	6.9	4.6	0.0	0.0	0.0	0.0		5.2	

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt072	IO14	398164	5878591	11	42.7

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	BHKW 1+2	99.0	3.0	3363.1	81.5	6.5	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0		9.2

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
WEAI051	W1	109.8	0.0	1959.4	76.8	5.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		30.8
WEAI052	W2	103.1	0.0	2173.6	77.7	4.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		23.7
WEAI053	W3	107.6	0.0	2260.0	78.1	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		27.7
WEAI054	W4	109.8	0.0	3274.9	81.3	6.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		24.6
WEAI030	W5	108.4	0.0	1838.4	76.3	5.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		29.6
WEAI031	W6	107.9	0.0	2126.6	77.6	5.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		27.4
WEAI032	W7	108.4	0.0	1775.2	76.0	5.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		30.1
WEAI033	W8	109.5	0.0	2512.2	79.0	6.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		27.0
WEAI034	W9	109.5	0.0	2224.3	77.9	6.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		28.5
WEAI035	W10	107.4	0.0	1870.6	76.4	5.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		28.4
WEAI036	W11	108.9	0.0	1408.7	74.0	4.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		33.3
WEAI037	W12	108.4	0.0	1618.1	75.2	5.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		31.1
WEAI038	W13	109.5	0.0	1959.4	76.8	5.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		30.0
WEAI039	W14	108.4	0.0	2508.1	79.0	6.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		25.9
WEAI040	W15	109.5	0.0	1829.3	76.2	5.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		30.8
WEAI041	W16	109.5	0.0	2286.4	78.2	6.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		28.1
WEAI042	W17	105.9	0.0	2736.3	79.7	6.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		22.3
WEAI043	W18	109.5	0.0	2127.5	77.6	5.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		29.0
WEAI044	W19	108.4	0.0	2481.1	78.9	6.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		26.0
WEAI045	W20	109.5	0.0	2447.3	78.8	6.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		27.3
WEAI046	W21	105.9	0.0	2989.1	80.5	7.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		21.2
WEAI047	W22	109.5	0.0	2784.1	79.9	6.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		25.7
WEAI048	W23	107.4	0.0	3045.3	80.7	7.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		22.5
WEAI049	W24	103.9	0.0	3388.7	81.6	7.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		17.7
WEAI001	W25	109.8	0.0	2816.0	80.0	6.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		26.4
WEAI002	W26	109.8	0.0	3002.4	80.5	6.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		25.7
WEAI003	W27	109.8	0.0	3219.4	81.2	6.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		24.8
WEAI004	W28	102.1	0.0	3410.5	81.7	6.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		17.2
WEAI005	W29	103.1	0.0	3840.3	82.7	6.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		16.7
WEAI006	W30	109.8	0.0	2862.1	80.1	6.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		26.2
WEAI007	W31	106.1	0.0	2971.0	80.5	5.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		22.9
WEAI008	W32	109.8	0.0	3069.6	80.7	6.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		25.4
WEAI009	W33	108.1	0.0	3225.7	81.2	6.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		23.9
WEAI010	W34	101.1	0.0	3466.3	81.8	6.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		16.0
WEAI011	W35	103.5	0.0	3503.1	81.9	6.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		18.2
WEAI025	W36	104.1	0.0	4803.0	84.6	8.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		14.5
WEAI026	W37	104.1	0.0	4814.2	84.7	8.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		14.4
WEAI027	W38	104.1	0.0	4961.1	84.9	8.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		14.0
WEAI028	W39	104.1	0.0	4826.3	84.7	8.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		14.4
WEAI029	W40	104.1	0.0	4809.8	84.6	8.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		14.4
WEAI050	W41	95.8	3.0	3467.6	81.8	6.7	4.6	0.0	0.0	0.0	0.0		5.8

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt028	IO15	398861	5879017	12	45.5

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	BHKW 1+2	99.0	3.0	2948.7	80.4	5.7	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	
WEAI051	W1	109.8	0.0	1217.0	72.7	3.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		36.2	
WEAI052	W2	103.1	0.0	1381.9	73.8	3.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		28.9	
WEAI053	W3	107.6	0.0	1556.4	74.8	3.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		32.1	
WEAI054	W4	109.8	0.0	3057.9	80.7	6.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		25.4	
WEAI030	W5	108.4	0.0	1192.0	72.5	4.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		34.7	
WEAI031	W6	107.9	0.0	1551.3	74.8	4.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		31.1	
WEAI032	W7	108.4	0.0	1272.6	73.1	4.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		33.9	
WEAI033	W8	109.5	0.0	1988.6	77.0	5.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		29.8	
WEAI034	W9	109.5	0.0	1797.8	76.1	5.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		31.0	
WEAI035	W10	107.4	0.0	1506.2	74.6	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		31.0	
WEAI036	W11	108.9	0.0	1110.5	71.9	4.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		36.0	
WEAI037	W12	108.4	0.0	1432.1	74.1	4.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		32.6	
WEAI038	W13	109.5	0.0	1746.0	75.8	5.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		31.4	
WEAI039	W14	108.4	0.0	2132.5	77.6	5.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		27.9	
WEAI040	W15	109.5	0.0	1799.7	76.1	5.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		31.0	
WEAI041	W16	109.5	0.0	2083.1	77.4	5.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		29.3	
WEAI042	W17	105.9	0.0	2471.7	78.9	6.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		23.6	
WEAI043	W18	109.5	0.0	2148.2	77.6	5.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		28.9	
WEAI044	W19	108.4	0.0	2393.2	78.6	6.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		26.5	
WEAI045	W20	109.5	0.0	2527.3	79.1	6.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		26.9	
WEAI046	W21	105.9	0.0	2860.7	80.1	6.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		21.8	
WEAI047	W22	109.5	0.0	2832.3	80.0	6.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		25.5	
WEAI048	W23	107.4	0.0	3007.7	80.6	7.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		22.7	
WEAI049	W24	103.9	0.0	3250.3	81.2	7.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		18.2	
WEAI001	W25	109.8	0.0	2001.6	77.0	5.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		30.5	
WEAI002	W26	109.8	0.0	2196.0	77.8	5.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		29.4	
WEAI003	W27	109.8	0.0	2429.0	78.7	5.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		28.2	
WEAI004	W28	102.1	0.0	2643.5	79.4	5.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		20.3	
WEAI005	W29	103.1	0.0	3129.1	80.9	5.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		19.3	
WEAI006	W30	109.8	0.0	2084.3	77.4	5.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		30.0	
WEAI007	W31	106.1	0.0	2231.4	78.0	4.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		26.4	
WEAI008	W32	109.8	0.0	2378.2	78.5	5.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		28.5	
WEAI009	W33	108.1	0.0	2584.3	79.2	5.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		26.6	
WEAI010	W34	101.1	0.0	2737.9	79.7	5.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		18.9	
WEAI011	W35	103.5	0.0	2824.0	80.0	5.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		20.9	
WEAI025	W36	104.1	0.0	3995.5	83.0	7.4	-3.0	0.0	0.0	0.3	0.0		16.6	
WEAI026	W37	104.1	0.0	3999.3	83.0	7.3	-3.0	0.0	0.0	0.2	0.0		16.7	
WEAI027	W38	104.1	0.0	4144.4	83.3	7.5	-3.0	0.0	0.0	0.2	0.0		16.2	
WEAI028	W39	104.1	0.0	4011.4	83.1	7.3	-3.0	0.0	0.0	0.2	0.0		16.6	
WEAI029	W40	104.1	0.0	3999.1	83.0	7.3	-3.0	0.0	0.0	0.2	0.0		16.7	
WEAI050	W41	95.8	3.0	3098.8	80.8	6.0	4.6	0.0	0.0	0.0	0.0		7.5	

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt029	IO16	398958	5879067	12	45.9

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	BHKW 1+2	99.0	3.0	2899.0	80.2	5.6	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0		11.4

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
WEAI051	W1	109.8	0.0	1121.6	72.0	3.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		37.1
WEAI052	W2	103.1	0.0	1276.4	73.1	3.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		29.8
WEAI053	W3	107.6	0.0	1466.6	74.3	3.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		32.7
WEAI054	W4	109.8	0.0	3036.5	80.6	6.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		25.5
WEAI030	W5	108.4	0.0	1116.7	72.0	4.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		35.4
WEAI031	W6	107.9	0.0	1485.0	74.4	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		31.6
WEAI032	W7	108.4	0.0	1224.0	72.8	4.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		34.4
WEAI033	W8	109.5	0.0	1927.4	76.7	5.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		30.2
WEAI034	W9	109.5	0.0	1754.4	75.9	5.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		31.3
WEAI035	W10	107.4	0.0	1477.3	74.4	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		31.2
WEAI036	W11	108.9	0.0	1103.0	71.9	4.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		36.0
WEAI037	W12	108.4	0.0	1433.0	74.1	4.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		32.6
WEAI038	W13	109.5	0.0	1736.9	75.8	5.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		31.4
WEAI039	W14	108.4	0.0	2093.8	77.4	5.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		28.1
WEAI040	W15	109.5	0.0	1815.9	76.2	5.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		30.9
WEAI041	W16	109.5	0.0	2071.0	77.3	5.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		29.3
WEAI042	W17	105.9	0.0	2447.1	78.8	6.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		23.7
WEAI043	W18	109.5	0.0	2166.6	77.7	6.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		28.8
WEAI044	W19	108.4	0.0	2394.5	78.6	6.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		26.5
WEAI045	W20	109.5	0.0	2550.0	79.1	6.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		26.8
WEAI046	W21	105.9	0.0	2852.9	80.1	6.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		21.8
WEAI047	W22	109.5	0.0	2848.7	80.1	6.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		25.4
WEAI048	W23	107.4	0.0	3011.6	80.6	7.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		22.6
WEAI049	W24	103.9	0.0	3239.1	81.2	7.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		18.2
WEAI001	W25	109.8	0.0	1893.6	76.5	5.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		31.2
WEAI002	W26	109.8	0.0	2090.6	77.4	5.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		30.0
WEAI003	W27	109.8	0.0	2327.5	78.3	5.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		28.7
WEAI004	W28	102.1	0.0	2546.9	79.1	5.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		20.8
WEAI005	W29	103.1	0.0	3042.8	80.7	5.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		19.6
WEAI006	W30	109.8	0.0	1986.0	77.0	5.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		30.6
WEAI007	W31	106.1	0.0	2141.1	77.6	4.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		26.9
WEAI008	W32	109.8	0.0	2297.3	78.2	5.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		28.9
WEAI009	W33	108.1	0.0	2512.2	79.0	5.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		27.0
WEAI010	W34	101.1	0.0	2648.9	79.5	5.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		19.3
WEAI011	W35	103.5	0.0	2744.3	79.8	5.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		21.3
WEAI025	W36	104.1	0.0	3889.6	82.8	7.6	-3.0	0.0	0.0	0.8	0.0		16.5
WEAI026	W37	104.1	0.0	3891.4	82.8	7.6	-3.0	0.0	0.0	0.8	0.0		16.4
WEAI027	W38	104.1	0.0	4035.6	83.1	7.8	-3.0	0.0	0.0	0.8	0.0		15.9
WEAI028	W39	104.1	0.0	3902.3	82.8	7.6	-3.0	0.0	0.0	0.8	0.0		16.4
WEAI029	W40	104.1	0.0	3890.3	82.8	7.6	-3.0	0.0	0.0	0.8	0.0		16.4
WEAI050	W41	95.8	3.0	3055.2	80.7	5.9	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0		7.7

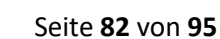
IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt030	IO17	399692	5879074	13	51.6

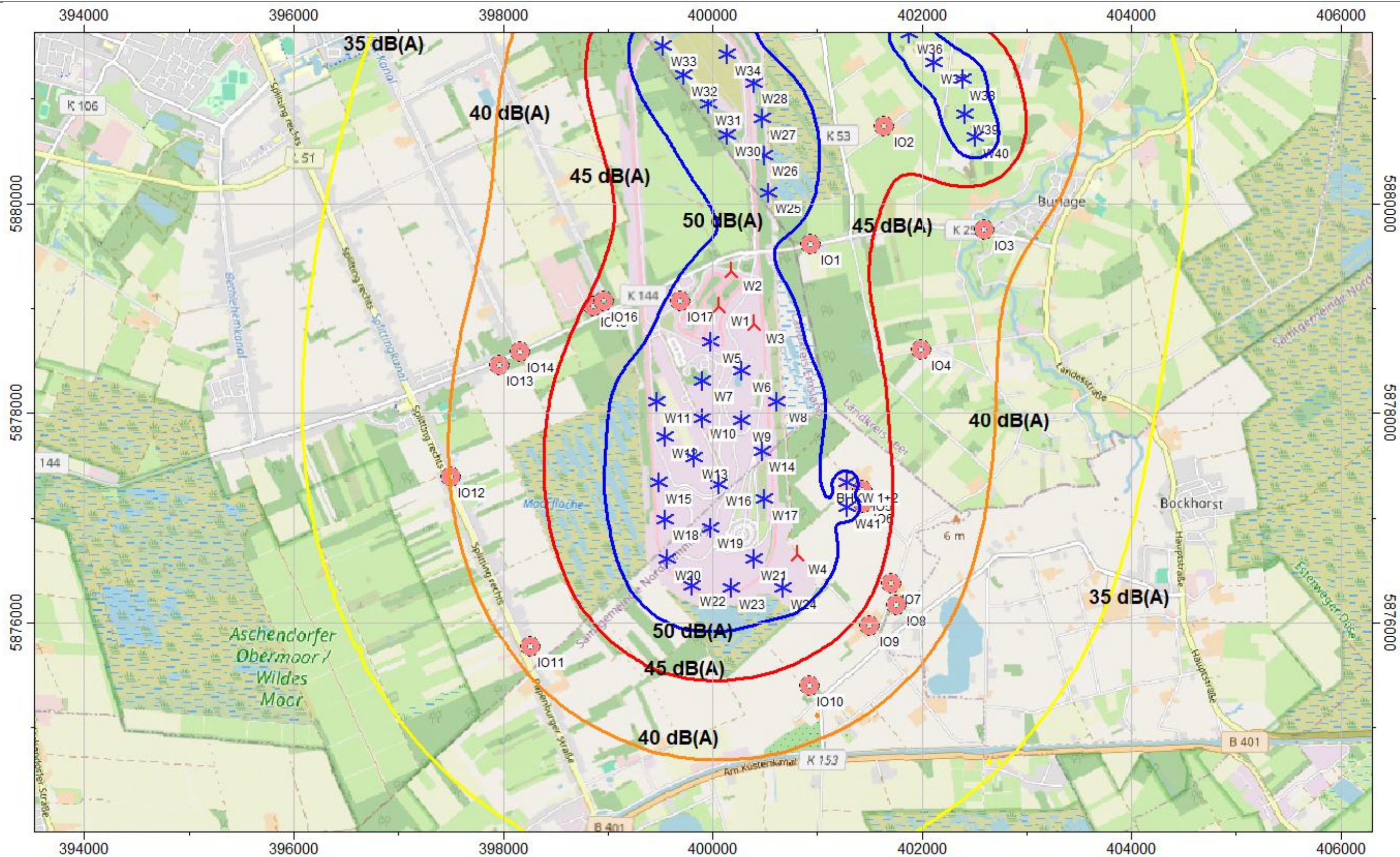
ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab- stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LfT
		/dB(A)	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
EZQi001	BHKW 1+2	99.0	3.0	2356.1	78.4	4.5	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0		14.3

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	
WEAI051	W1	109.8	0.0	414.58	63.4	1.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		47.5	
WEAI052	W2	103.1	0.0	601.84	66.6	1.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		37.7	
WEAI053	W3	107.6	0.0	758.37	68.6	2.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		39.8	
WEAI054	W4	109.8	0.0	2660.8	79.5	6.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		27.1	
WEAI030	W5	108.4	0.0	521.09	65.3	2.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		43.6	
WEAI031	W6	107.9	0.0	904.59	70.1	3.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		37.2	
WEAI032	W7	108.4	0.0	805.97	69.1	3.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		39.0	
WEAI033	W8	109.5	0.0	1348.9	73.6	4.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		34.4	
WEAI034	W9	109.5	0.0	1300.7	73.3	4.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		34.8	
WEAI035	W10	107.4	0.0	1154.0	72.2	4.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		34.0	
WEAI036	W11	108.9	0.0	1003.3	71.0	3.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		37.1	
WEAI037	W12	108.4	0.0	1319.5	73.4	4.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		33.5	
WEAI038	W13	109.5	0.0	1514.8	74.6	4.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		33.0	
WEAI039	W14	108.4	0.0	1647.0	75.3	5.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		30.9	
WEAI040	W15	109.5	0.0	1756.4	75.9	5.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		31.3	
WEAI041	W16	109.5	0.0	1799.7	76.1	5.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		31.0	
WEAI042	W17	105.9	0.0	2071.8	77.3	5.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		25.7	
WEAI043	W18	109.5	0.0	2093.4	77.4	5.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		29.2	
WEAI044	W19	108.4	0.0	2191.7	77.8	6.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		27.5	
WEAI045	W20	109.5	0.0	2483.9	78.9	6.4	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		27.1	
WEAI046	W21	105.9	0.0	2569.8	79.2	6.6	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		23.1	
WEAI047	W22	109.5	0.0	2726.4	79.7	6.8	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		26.0	
WEAI048	W23	107.4	0.0	2799.3	79.9	6.9	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		23.6	
WEAI049	W24	103.9	0.0	2921.7	80.3	7.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		19.5	
WEAI001	W25	109.8	0.0	1343.4	73.6	4.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		35.1	
WEAI002	W26	109.8	0.0	1617.3	75.2	4.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		33.0	
WEAI003	W27	109.8	0.0	1920.0	76.7	5.1	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		31.0	
WEAI004	W28	102.1	0.0	2206.5	77.9	4.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		22.5	
WEAI005	W29	103.1	0.0	2812.2	80.0	5.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		20.6	
WEAI006	W30	109.8	0.0	1649.5	75.3	4.7	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		32.7	
WEAI007	W31	106.1	0.0	1904.1	76.6	4.3	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		28.2	
WEAI008	W32	109.8	0.0	2154.6	77.7	5.5	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		29.7	
WEAI009	W33	108.1	0.0	2443.3	78.8	5.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		27.3	
WEAI010	W34	101.1	0.0	2401.9	78.6	5.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		20.5	
WEAI011	W35	103.5	0.0	2592.8	79.3	5.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	0.0		22.0	
WEAI025	W36	104.1	0.0	3367.6	81.5	6.5	-3.0	0.0	0.0	0.2	0.0		18.9	
WEAI026	W37	104.1	0.0	3319.6	81.4	6.6	-3.0	0.0	0.0	0.3	0.0		19.0	
WEAI027	W38	104.1	0.0	3428.6	81.7	7.0	-3.0	0.0	0.0	0.6	0.0		18.2	
WEAI028	W39	104.1	0.0	3264.2	81.3	6.8	-3.0	0.0	0.0	0.8	0.0		18.7	
WEAI029	W40	104.1	0.0	3228.5	81.2	6.7	-3.0	0.0	0.0	0.7	0.0		19.0	
WEAI050	W41	95.8	3.0	2544.2	79.1	4.9	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0		10.3	

Anhang 3 / Berechnungsausdruck Gesamtbelastung (Nacht): Addition der Teilpegel > IRW - 10 dB(A)

Addition Teilpegel																					
Windpark Papenburg II																					
Abschneidekriterium [dB(A)]			10																		
WEA	Typ	Bez.	Art	IO1	IO2	IO3	IO4	IO5	IO6	IO7	IO8	IO9	IO10	IO11	IO12	IO13	IO14	IO15	IO16	IO17	
IRW				45	45	40	45	45	45	45	40	45	45	45	45	40	45	50	43	50	
Nr.				Teilpegel Lp,j	Teilpegel Lp,j	Teilpegel Lp,j	Teilpegel Lp,j	Teilpegel Lp,j	Teilpegel Lp,j	Teilpegel Lp,j	Teilpegel Lp,j	Teilpegel Lp,j	Teilpegel Lp,j	Teilpegel Lp,j	Teilpegel Lp,j	Teilpegel Lp,j	Teilpegel Lp,j	Teilpegel Lp,j	Teilpegel Lp,j	Teilpegel Lp,j	
1	N175/6.X	W1	ZB (WEA)	37.7	28.7	27.2	30.7	29.2	28.7	25.1	24.4	24.2	22.9	23.0	25.5	29.5	30.8	36.2	37.1	47.5	
2	N175/6.X	W2	ZB (WEA)	34.6	24.7	22.3	24.9	22.2	21.7	18.3	17.6	17.3	16.0	15.9	18.4	22.5	23.7	28.9	29.8	37.7	
3	N175/6.X	W3	ZB (WEA)	37.6	27.8	27.1	31.6	29.7	29.1	25.0	24.2	23.8	22.3	21.4	23.3	26.6	27.7	32.1	32.7	39.8	
4	N175/6.X	W4	ZB (WEA)	25.9	21.6	23.5	29.0	39.7	40.6	38.7	37.4	38.3	35.6	26.9	24.2	24.2	24.6	25.4	25.5	27.1	
5	N163/6.X	W5	VB (WEA)	33.3	25.3	24.5	28.6	28.5	28.0	24.2	23.4	23.2	22.1	22.1	24.5	28.4	29.6	34.7	35.4	43.6	
6	N163/6.X	W6	VB (WEA)	32.4	24.5	24.6	29.8	30.5	29.9	25.5	24.6	24.4	22.9	21.9	23.4	26.4	27.4	31.1	31.6	37.2	
7	N163/6.X	W7	VB (WEA)	30.8	23.8	23.5	28.0	29.5	29.1	25.2	24.4	24.4	23.3	23.5	25.5	28.9	30.1	33.9	34.4	39.0	
8	N163/6.X	W8	VB (WEA)	32.8	25.6	26.7	33.4	35.8	35.0	29.4	28.3	27.9	25.9	23.5	23.9	26.1	27.0	29.8	30.2	34.4	
9	N163/6.X	W9	VB (WEA)	30.9	24.3	25.0	30.7	34.4	33.9	29.1	28.0	28.0	26.5	25.0	25.5	27.6	28.5	31.0	31.3	34.8	
10	N163/6.X	W10	VB (WEA)	27.9	21.6	21.7	26.6	29.7	29.4	25.5	24.6	24.7	23.8	23.8	25.0	27.5	28.4	31.0	31.2	34.0	
11	N163/6.X	W11	VB (WEA)	28.5	22.6	22.1	26.1	28.4	28.1	24.9	24.2	24.4	23.9	25.8	28.5	32.0	33.3	36.0	36.0	37.1	
12	N163/6.X	W12	VB (WEA)	26.9	21.3	21.3	25.5	28.9	28.7	25.6	24.8	25.2	24.8	26.5	28.1	30.3	31.1	32.6	32.6	33.5	
13	N163/6.X	W13	VB (WEA)	27.9	22.3	22.8	27.6	32.1	31.9	28.4	27.6	27.9	27.3	27.6	27.8	29.3	30.0	31.4	31.4	33.0	
14	N163/6.X	W14	VB (WEA)	28.4	22.4	23.7	29.9	36.2	35.7	30.1	28.9	28.9	27.0	24.1	23.7	25.2	25.9	27.9	28.1	30.9	
15	N163/6.X	W15	VB (WEA)	26.1	21.0	21.3	25.6	30.0	29.9	27.4	26.8	27.3	27.4	29.8	29.8	30.4	30.8	31.0	30.9	31.3	
16	N163/6.X	W16	VB (WEA)	27.2	21.9	22.8	27.9	34.0	33.9	30.3	29.4	29.8	29.1	27.7	26.7	27.6	28.1	29.3	29.3	31.0	
17	N163/6.X	W17	VB (WEA)	23.5	18.4	19.9	25.7	34.7	34.7	29.8	28.6	29.0	27.2	22.7	21.1	21.8	22.3	23.6	23.7	25.7	
18	N163/6.X	W18	VB (WEA)	24.9	20.2	20.8	25.1	30.4	30.4	28.4	27.8	28.6	29.1	31.1	29.1	28.7	29.0	28.9	28.8	29.2	
19	N163/6.X	W19	VB (WEA)	24.2	19.5	20.5	25.3	32.0	32.1	29.8	29.0	29.9	30.0	28.2	25.8	25.7	26.0	26.5	26.5	27.5	
20	N163/6.X	W20	VB (WEA)	23.5	19.2	20.0	24.2	29.9	30.1	28.9	28.4	29.6	30.9	32.6	28.4	27.2	27.3	26.9	26.8	27.1	
21	N163/6.X	W21	VB (WEA)	20.9	16.5	18.0	23.1	31.7	32.2	30.8	30.0	31.3	30.9	24.5	21.2	20.9	21.2	21.8	21.8	23.1	
22	N163/6.X	W22	VB (WEA)	23.0	18.9	19.9	24.2	30.6	30.9	30.3	30.0	31.4	33.3	31.9	26.8	25.6	25.7	25.5	25.4	26.0	
23	N163/6.X	W23	VB (WEA)	21.2	17.1	18.4	23.1	30.6	31.0	30.8	30.4	32.1	33.6	27.5	23.1	22.3	22.5	22.7	22.6	23.6	
24	N163/6.X	W24	VB (WEA)	18.0	14.0	15.8	20.8	30.0	30.8	31.7	31.1	33.2	32.4	21.5	17.8	17.4	17.7	18.2	18.2	19.5	
25	N175/6.X	W25	VB (WEA)	42.6	35.6	29.9	29.9	25.7	25.2	22.3	21.6	21.3	19.9	19.5	21.8	25.4	26.4	30.5	31.2	35.1	
26	N175/6.X	W26	VB (WEA)	38.7	36.5	29.3	28.5	24.4	23.9	21.3	20.6	20.3	19.0	18.7	21.2	24.7	25.7	29.4	30.0	33.0	
27	N175/6.X	W27	VB (WEA)	35.5	36.6	28.5	27.1	23.1	22.7	20.2	19.7	19.3	18.1	17.9	20.4	23.9	24.8	28.2	28.7	31.0	
28	N175/6.X	W28	VB (WEA)	26.0	28.4	20.5	18.8	15.0	14.7	12.3	11.8	11.4	10.3	10.2	12.9	16.3	17.2	20.3	20.8	22.5	
29	N175/6.X	W29	VB (WEA)	22.8	25.9	19.1	17.2	13.9	13.6	11.5	11.0	10.7	9.7	9.9	12.7	15.9	16.7	19.3	19.6	20.6	
30	N175/6.X	W30	VB (WEA)	35.3	33.8	27.3	26.7	23.3	22.9	20.4	19.8	19.5	18.4	18.6	21.5	25.3	26.2	30.0	30.6	32.7	
31	N175/6.X	W31	VB (WEA)	29.8	29.5	23.2	22.4	19.2	18.9	16.5	15.9	15.6	14.6	15.0	18.1	22.0	22.9	26.4	26.9	28.2	
32	N175/6.X	W32	VB (WEA)	30.4	30.7	24.8	23.9	21.1	20.8	18.6	18.1	17.8	16.9	17.6	20.7	24.5	25.4	28.5	28.9	29.7	
33	N175/6.X	W33	VB (WEA)	27.7	28.3	22.7	21.8	19.2	18.9	16.7	16.2	16.0	15.2	16.0	19.3	23.1	23.9	26.6	27.0	27.3	
34	N175/6.X	W34	VB (WEA)	22.8	24.9	17.9	16.3	13.0	12.7	10.5	9.9	9.6	8.6	8.8	11.7	15.2	16.0	18.9	19.3	20.5	
35	N175/6.X	W35	VB (WEA)	23.3	25.0	18.8	17.4	14.5	14.2	12.1	11.6	11.3	10.4	10.9	14.0	17.5	18.2	20.9	21.3	22.0	
36	E-82 E2 / 2.300 kW	W36	VB (WEA)	24.2	34.1	25.4	20.4	15.6	15.3	13.2	12.7	12.2	10.8	9.6	11.3	13.8	14.5	16.6	16.5	18.9	
37	E-82 E2 / 2.300 kW	W37	VB (WEA)	25.0	36.0	27.6	21.7	16.4	16.1	14.0	13.4	12.9	11.3	9.8	11.3	13.8	14.4	16.7	16.4	19.0	
38	E-82 E2 / 2.300 kW	W38	VB (WEA)	24.7	34.7	29.2	22.3	16.7	16.4	14.3	13.8	13.2	11.5	9.7	11.0	13.4	14.0	16.2	15.9	18.2	
39	E-82 E2 / 2.300 kW	W39	VB (WEA)	25.9	35.7	32.1	23.9	17.8	17.4	15.2	14.6	14.0	12.3	10.2	11.4	13.8	14.4	16.6	16.4	18.7	
40	E-82 E2 / 2.300 kW	W40	VB (WEA)	26.2	34.5	34.6	25.0	18.5	18.1	15.8	15.2	14.5	12.7	10.5	11.5	13.8	14.4	16.7	16.4	19.0	
41	BestWatt BW 30 NH: 42.0 m	W41	VB (WEA)	10.3	4.9	8.2	15.9			23.9	21.4	20.3	15.4	6.5	4.3	5.2	5.8	7.5	7.7	10.3	
76	BHKW	BHKW 1+2	VB (sonstige)	14.6	9.0	12.2	20.2			23.7	21.8	20.7	16.6	9.0	7.4	8.6	9.2	11.2	11.4	14.3	
				Summe aus Teilpegeln >IRW-10 dB(A)	Summe aus Teilpegeln >IRW-10 dB(A)	Summe aus Teilpegeln >IRW-10 dB(A)	Summe aus Teilpegeln >IRW-10 dB(A)	Summe aus Teilpegeln >IRW-10 dB(A)	Summe aus Teilpegeln >IRW-10 dB(A)	Summe aus Teilpegeln >IRW-10 dB(A)	Summe aus Teilpegeln >IRW-10 dB(A)	Summe aus Teilpegeln >IRW-10 dB(A)	Summe aus Teilpegeln >IRW-10 dB(A)	Summe aus Teilpegeln >IRW-10 dB(A)	Summe aus Teilpegeln >IRW-10 dB(A)	Summe aus Teilpegeln >IRW-10 dB(A)	Summe aus Teilpegeln >IRW-10 dB(A)	Summe aus Teilpegeln >IRW-10 dB(A)	Summe aus Teilpegeln >IRW-10 dB(A)	Summe aus Teilpegeln >IRW-10 dB(A)	
				Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	Lr	
				Vorbelastung (VB)	45.1	43.1	36.5	-*	39.0	35.7	-*	33.8	-*	-*	-*	35.7	-*	-*	40.1	43.6	
				Zusatzbelastung (ZB)	40.6	-*	-*	-*	39.7	40.6	38.7	37.4	38.3	35.6	-*	-*	-*	-*	37.1	47.5	
				Gesamtbelastung (GB)	46.4	43.1	36.5	-*	42.4	41.8	38.7	39.0	38.3	35.6	-*	-*	35.7	-*	-*	41.8	49.0
				Beurteilungspegel	46	43	37	-*	42	42	39	39	38	36	-*	-*	36	-*	-*	42	49

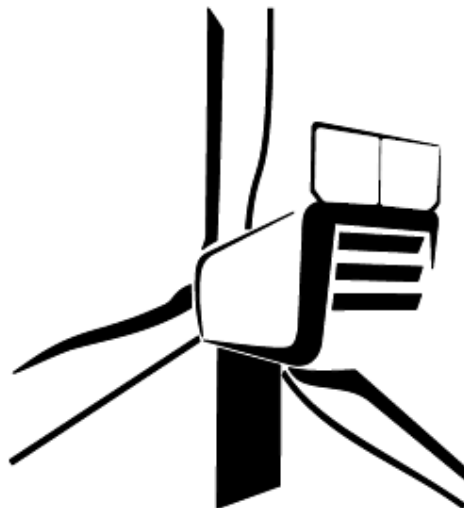




Anhang 5 / Auszug aus den Herstellerangaben zu den Oktavbändern des geplanten WEA-Typs [14]

Classification: Internal Purpose

 	Sales document	Doc.: 9003493
		Rev.: 11
Octave sound power levels / Oktav-Schallleistungspegel		Page: 1



Language: English
Department: Engineering / TAP

Author	Reviewer	Approver
 01-12-2025	 14-12-2025	 16-12-2025

© 2025 Nordex Energy SE & Co. KG. All rights reserved.



Octave sound power levels / Oktav-Schallleistungspegel

Nordex N175/6.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 N175/6.X – Overview operating modes / Übersicht Betriebsweisen

operating mode / Betriebsweise	rated power / Nennleistung [kW]	maximum sound power level over the complete operating range of the wind turbine		rotor speed / Rotornenn-drehzahl [rpm]	available towers per hub height	
		L _{WA} [dB(A)]	L _{WA} (STE) [dB(A)]		108 m	110 m
					TS108-10	TS110-02
Mode A	7000	109.7	107.7	9.5	●	●
Mode 0	6800	108.9	106.9	9.4	●	●
Mode 1	6525	108.5	106.5	9.2	●	●
Mode 2	6220	108.0	106.0	9.0	●	●
Mode 3	6070	107.5	105.5	8.8	●	●
Mode 4	5940	107.0	105.0	8.6	●	●
Mode 5	5800	106.5	104.5	8.4	●	●
Mode 6	5670	106.0	104.0	8.2	○	○
Mode 7	5560	105.6	103.6	8.1	○	○
Mode 8	5030	103.4	101.4	7.3	○	○
Mode 9	4920	103.0	101.0	7.2	○	○
Mode 10	4820	102.5	100.5	7.0	●	●
Mode 11	4680	102.0	100.0	6.8	●	●
Mode 12	4460	101.5	99.5	6.7	●	●
Mode 13	4260	101.0	99.0	6.5	●	●
Mode 14	4050	100.5	98.5	6.4	○	○
Mode 15	3860	100.0	98.0	6.2	○	○
Mode 16	3670	99.4	97.4	6.1	○	○

- mode available / Betriebsweise verfügbar
- mode only available for 8h/day / Betriebsweise nur verfügbar für 8h/Tag
- mode on request / Betriebsweise auf Anfrage
- mode not available / Betriebsweise nicht verfügbar

operating mode / Betriebsweise	rated power / Nennleistung [kW]	available towers per hub height					
		112 m		119 m	120 m	133 m	140 m
		TS112-00	TS112-01	TS119-02	TS120-02	TS133-00	TS140-00
Mode A	7000	●	●	●	●	●	—
Mode 0	6800	●	●	●	●	●	●
Mode 1	6525	●	●	●	●	●	●
Mode 2	6220	●	●	●	●	●	●
Mode 3	6070	●	●	●	●	●	●
Mode 4	5940	●	●	●	●	●	●
Mode 5	5800	●	●	●	●	●	●
Mode 6	5670	○	○	○	○	○	○
Mode 7	5560	○	○	○	○	○	○
Mode 8	5030	○	○	○	○	○	○
Mode 9	4920	○	○	○	○	○	○
Mode 10	4820	●	●	●	●	●	●
Mode 11	4680	●	●	●	●	●	●
Mode 12	4460	●	●	●	●	●	●
Mode 13	4260	●	●	●	●	●	●
Mode 14	4050	○	○	○	○	○	○
Mode 15	3860	○	○	○	○	○	○
Mode 16	3670	○	○	○	○	○	○

- mode available / Betriebsweise verfügbar
- mode only available for 8h/day / Betriebsweise nur verfügbar für 8h/Tag
- mode on request / Betriebsweise auf Anfrage
- mode not available / Betriebsweise nicht verfügbar

operating mode / Betriebsweise	rated power / Nennleistung [kW]	available towers per hub height						
		142 m		152 m	162 m		164 m	168 m
		TS142-01	TS142-02	TS152-00	TCS162N-01	TS162-01	TS164-00	TS168-01
Mode A	7000	●	●	●	●	—	●	●
Mode 0	6800	●	●	●	●	●	●	●
Mode 1	6525	●	●	●	—	●	●	●
Mode 2	6220	—	●	—	—	●	●	●
Mode 3	6070	—	●	—	●	●	—	●
Mode 4	5940	—	●	—	●	●	—	—
Mode 5	5800	—	●	—	●	●	—	—
Mode 6	5670	—	○	○	○	○	—	—
Mode 7	5560	○	○	○	○	○	○	—
Mode 8	5030	○	○	○	○	○	○	○
Mode 9	4920	○	○	○	○	○	○	○
Mode 10	4820	●	●	●	●	●	●	●
Mode 11	4680	●	●	●	●	●	●	●
Mode 12	4460	●	●	●	●	●	●	●
Mode 13	4260	●	●	●	●	●	●	●
Mode 14	4050	○	○	○	○	○	○	○
Mode 15	3860	○	○	○	○	○	○	○
Mode 16	3670	○	○	○	○	○	○	○

- mode available / Betriebsweise verfügbar
- mode only available for 8h/day / Betriebsweise nur verfügbar für 8h/Tag
- mode on request / Betriebsweise auf Anfrage
- mode not available / Betriebsweise nicht verfügbar

operating mode / Betriebsweise	rated power / Nennleistung [kW]	available towers per hub height		
		179 m		199 m
		TCS179B-00	TCS179N-00	TCS199N-00
Mode A	7000	●	●	●
Mode 0	6800	●	●	●
Mode 1	6525	●	●	●
Mode 2	6220	●	●	●
Mode 3	6070	●	●	●
Mode 4	5940	●	●	●
Mode 5	5800	●	●	●
Mode 6	5670	○	○	○
Mode 7	5560	○	○	○
Mode 8	5030	○	○	○
Mode 9	4920	○	○	○
Mode 10	4820	●	●	●
Mode 11	4680	●	●	●
Mode 12	4460	●	●	●
Mode 13	4260	●	●	●
Mode 14	4050	○	○	○
Mode 15	3860	○	○	○
Mode 16	3670	○	○	○

- mode available / Betriebsweise verfügbar
- mode only available for 8h/day / Betriebsweise nur verfügbar für 8h/Tag
- mode on request / Betriebsweise auf Anfrage
- mode not available / Betriebsweise nicht verfügbar

**Octave sound power levels / Oktav-Schallleistungspegel
Nordex N175/6.X with and without / mit und ohne serrated trailing edge**

Basis / Grundlagen:

The expected octave sound power levels of the Nordex N175/6.X are to be determined on basis of aerodynamical calculations and expected sound power levels. These values are valid for 108 m, 110 m, 112 m, 119 m, 120 m, 133 m, 140 m, 142 m, 152 m, 162 m, 164 m, 168 m, 179 m and 199 m (see available towers on pg. 2).

The expected octave sound power levels are only for information and will not be warranted.

Die erwarteten Oktav-Schallleistungspegel der Nordex N175/6.X werden auf der Basis aerodynamischer Berechnungen und der erwarteten Gesamt-Schallleistungspegel ermittelt. Diese Werte sind gültig für die Nabenhöhen 108 m, 110 m, 112 m, 119 m, 120 m, 133 m, 140 m, 142 m, 152 m, 162 m, 164 m, 168 m, 179 m und 199 m (siehe verfügbare Türme auf S. 2).

Die erwarteten Oktav-Schallleistungspegel dienen nur der Information und werden nicht gewährleistet.

Abbreviations / Abkürzungen:

v_s ... wind speed converted to reference conditions
(hub height 10 m, roughness length 0.05 m) using a logarithmic profile /
Windgeschwindigkeit bezogen auf Standardbedingungen in 10 m Höhe
(logarithmisches Windprofil, Rauigkeitslänge 0,05 m)

STE ... Serrated Trailing Edge / Serrations

Nordex N175/6.X without STE / ohne Serrations

octave sound power levels / Oktav-Schallleistungspegel in dB(A)									
operating 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 A	90.5	97.3	101.5	103.0	104.9	103.1	91.9	74.2	109.7
Mode 0	89.7	96.5	100.7	102.2	104.1	102.3	91.1	73.4	108.9
Mode 1	89.3	96.1	100.3	101.8	103.7	101.9	90.7	73.0	108.5
Mode 2	88.8	95.6	99.8	101.3	103.2	101.4	90.2	72.5	108.0
Mode 3	88.3	95.1	99.3	100.8	102.7	100.9	89.7	72.0	107.5
Mode 4	87.8	94.6	98.8	100.3	102.2	100.4	89.2	71.5	107.0
Mode 5	87.3	94.1	98.3	99.8	101.7	99.9	88.7	71.0	106.5
Mode 6	86.8	93.6	97.8	99.3	101.2	99.4	88.2	70.5	106.0
Mode 7	86.4	93.2	97.4	98.9	100.8	99.0	87.8	70.1	105.6
Mode 8	84.2	91.0	95.2	96.7	98.6	96.8	85.6	67.9	103.4
Mode 9	83.8	90.6	94.8	96.3	98.2	96.4	85.2	67.5	103.0
Mode 10	83.3	90.1	94.3	95.8	97.7	95.9	84.7	67.0	102.5
Mode 11	82.8	89.6	93.8	95.3	97.2	95.4	84.2	66.5	102.0
Mode 12	82.3	89.1	93.3	94.8	96.7	94.9	83.7	66.0	101.5
Mode 13	81.8	88.6	92.8	94.3	96.2	94.4	83.2	65.5	101.0
Mode 14	81.3	88.1	92.3	93.8	95.7	93.9	82.7	65.0	100.5
Mode 15	80.8	87.6	91.8	93.3	95.2	93.4	82.2	64.5	100.0
Mode 16	80.2	87.0	91.2	92.7	94.6	92.8	81.6	63.9	99.4

Nordex N175/6.X with STE / mit Serrations

octave sound power levels / Oktav-Schallleistungspegel in dB(A)									
operating 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 A	90.0	96.8	100.0	99.7	101.2	101.8	97.3	82.7	107.7
Mode 0	89.7	96.5	99.9	100.4	101.3	99.2	89.9	73.4	106.9
Mode 1	89.3	96.1	99.5	100.0	100.9	98.8	89.5	73.0	106.5
Mode 2	88.8	95.6	99.0	99.5	100.4	98.3	89.0	72.5	106.0
Mode 3	88.3	95.1	98.5	99.0	99.9	97.8	88.5	72.0	105.5
Mode 4	87.8	94.6	98.0	98.5	99.4	97.3	88.0	71.5	105.0
Mode 5	87.3	94.1	97.5	98.0	98.9	96.8	87.5	71.0	104.5
Mode 6	86.8	93.6	97.0	97.5	98.4	96.3	87.0	70.5	104.0
Mode 7	86.4	93.2	96.6	97.1	98.0	95.9	86.6	70.1	103.6
Mode 8	84.2	91.0	94.4	94.9	95.8	93.7	84.4	67.9	101.4
Mode 9	83.8	90.6	94.0	94.5	95.4	93.3	84.0	67.5	101.0
Mode 10	83.3	90.1	93.5	94.0	94.9	92.8	83.5	67.0	100.5
Mode 11	82.8	89.6	93.0	93.5	94.4	92.3	83.0	66.5	100.0
Mode 12	82.3	89.1	92.5	93.0	93.9	91.8	82.5	66.0	99.5
Mode 13	81.8	88.6	92.0	92.5	93.4	91.3	82.0	65.5	99.0
Mode 14	81.3	88.1	91.5	92.0	92.9	90.8	81.5	65.0	98.5
Mode 15	80.8	87.6	91.0	91.5	92.4	90.3	81.0	64.5	98.0
Mode 16	80.2	87.0	90.4	90.9	91.8	89.7	80.4	63.9	97.4

Anhang 6 / Fotodokumentation der Immissionsorte

Bezeichnung	Adresse	Bild
IO1	Brunzeler Str. 14, Rhaderfehn	
IO2	Vossweg 1a, Rhaderfehn	
IO3	Heerestr. 14, Rhaderfehn	
IO4	Alter Brunzel 22, Rhaderfehn	

Bezeichnung	Adresse	Bild
IO5	Im Eichengrund 20, Surwold	
IO6	Im Eichengrund 21, Surwold	
IO7	Im Eichengrund 12, Surwold	
IO8	Am Tief 24, Bockhorst	

Bezeichnung	Adresse	Bild
IO9	Im Eichengrund 11, Surwold	
IO10	Im Eichengrund 9, Surwold	
IO11	Splitting links 316a, Papenburg	
IO12	Splitting links 227, Papenburg	

Bezeichnung	Adresse	Bild
IO13	Johann-Bunte-Straße 74, Papenburg	
IO14	Umländerwiek links 179, Papenburg	
IO15	Carl-Benz-Straße 4, Papenburg	
IO16	Lüchtenburg rechts 147, Papenburg	
IO17	Johann-Bunte-Straße 176, Papenburg (ATP Verwaltungsgebäude)	-