



Schalltechnisches Gutachten für die Errichtung
und den Betrieb von 13 Windenergieanlagen
am Standort Glaisin

Bericht Nr.: I17-SCH-2023-173



Schalltechnisches Gutachten für die Errichtung und den Betrieb von
13 Windenergieanlagen am Standort Glaisin

Bericht-Nr. I17-SCH-2023-173

Auftraggeber: Naturwind GmbH
Schelfstraße 35
D-19055 Schwerin

Auftragsnehmer: I17-Wind GmbH & Co. KG
Robert-Koch-Straße 29
D-25813 Husum
Tel.: 04841 – 875-96-0
E-Mail: mail@i17-wind.de
Internet: www.i17-wind.de

Datum: 07. November 2023

Haftungsausschluss und Urheberrecht

Das vorliegende Schallimmissionsgutachten für die geplanten WEA am Standort Glaisin wurde von der Naturwind GmbH im Juni 2023 bei der I17-Wind GmbH & Co. KG in Auftrag gegeben. 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.

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

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

Akkreditierung

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

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

Revisions- nummer	Revisions- datum	Änderung	Bearbeiter
0	07.11.2023	Erstellung des Gutachtens	Boysen

Bearbeitet

B. Sc. René Boysen,
Sachverständiger
Husum, 07.11.2023

**Geprüft**

M. Sc. Malvin Schneidewind,
Sachverständiger
Husum, 09.11.2023

**Freigegeben**

B. Sc. René Boysen,
Sachverständiger
Husum, 10.11.2023



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.....	7
3	Berechnungs- und Beurteilungsverfahren	9
4	Immissionsorte	15
4.1	Immissionsrichtwerte	17
5	Beschreibung der geplanten WEA.....	18
5.1	Anlagenbeschreibung	18
5.2	Positionen der geplanten WEA.....	18
5.3	Schalltechnische Kennwerte.....	19
5.3.1	Eingangskenngrößen für Schallimmissionsprognosen	19
5.4	Ton- und Impulshaltigkeit	20
6	Fremdgeräusche.....	20
7	Tieffrequente Geräusche.....	20
8	Vorbelastung	21
8.1	Windenergieanlagen.....	21
8.2	Sonstige Anlagen.....	22
9	Rechenergebnisse und Beurteilungen	23
9.1	Zusatzbelastung	23
9.2	Vorbelastung.....	25
9.3	Gesamtbelastung	26
10	Qualität der Prognose	27
11	Zusammenfassung.....	30
12	Abkürzungs- und Symbolverzeichnis.....	31
13	Literaturverzeichnis.....	32
	Anhang 1 / Berechnungsausdruck: Übersicht der Eingabedaten zur Immissionsprognose	33
	Anhang 2 / Berechnungsausdruck: Zusatzbelastung	50
	Anhang 3 / Berechnungsausdruck: Vorbelastung	51
	Anhang 4A / Berechnungsausdruck: Gesamtbelastung (Übersicht)	52
	Anhang 4B / Berechnungsausdruck: Gesamtbelastung (Detaillierte Ergebnisse)	53
	Anhang 5 / Isophonenkarte(n): Gesamtbelastung.....	64
	Anhang 6 / Auszug aus dem Datenblatt zur geplanten WEA [14].....	65
	Anhang 7 / Fotodokumentation der Immissionsorte.....	68

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2.1: WEA Standorte; Kartenmaterial [8]	8
Abbildung 9.1: Darstellung des Einwirkungsbereichs und der Immissionsorte (Übersicht), Kartenmaterial [8]	24

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]	13
Tabelle 3.2: Referenzspektrum [11]	14
Tabelle 4.1: Immissionsorte	16
Tabelle 4.2: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm [1]	17
Tabelle 5.1: Position der geplanten WEA [12]	18
Tabelle 5.2: Betriebsvarianten der geplanten WEA [14]	19
Tabelle 5.3: Oktavbänder der geplanten WEA [14]	19
Tabelle 8.1: Positionen und Schallleistungspegel der als Bestand zu betrachtenden WEA [12]	21
Tabelle 8.2: Zu Grunde gelegtes Oktavspektrum inkl. OVB für die bestehenden WEA [12, 14]	21
Tabelle 9.1: Analyseergebnisse Zusatzbelastung	23
Tabelle 9.2: Analyseergebnisse Vorbelastung	25
Tabelle 9.3: Analyseergebnisse Gesamtbelastung	26
Tabelle 10.1: Unsicherheiten und verwendete Emissionswerte der neu geplanten WEA	29
Tabelle 11.1: Ergebnisse der Immissionsprognose	30

1 Aufgabenstellung

Der Auftraggeber plant die Errichtung und den Betrieb von insgesamt 13 Windenergieanlagen (WEA) des Herstellers Vestas vom Typ V162-7.2 MW auf einer Nabenhöhe von 169.0 m [12]. Die Neuplanung erstreckt sich in ca. 1.0 km Entfernung östlich bis südwestlich des zur Stadt Ludwigslust gehörigen Orts- teils Glaisin im Landkreis Ludwigslust-Parchim in Mecklenburg-Vorpommern.

Am Standort befinden sich weiteren Windenergieanlagen in Betrieb und/oder im Genehmigungsver- fahren, welche im vorliegenden Gutachten als Vorbelastung Berücksichtigung finden [12].

Eine WEA mit einer Gesamthöhe von mehr als 50 Metern stellt nach der 4. BImSchV eine genehmi- gungsbedürftige Anlage dar, welche das Genehmigungsverfahren nach dem Bundes-Immissions- schutzgesetz (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 Geräü- sche gemäß der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) [1] von den geplanten Anla- gen ausgehen können.

Zur 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 „Interimsver- fahren“ [10]. Für WKA als hochliegende Schallquellen sind diese neueren Erkenntnisse im Genehmi- gungsverfahren entsprechen [11] zu berücksichtigen. Die Immissionsprognose ist daher nach der „Do- kumentation zur Schallausbreitung – Interimsverfahren zur Prognose der Geräuschimmissionen von Windkraftanlagen, Fassung 2015-05.1“ [10] – sowohl für Vorbelastungsanlagen als auch für neu bean- tragte Anlagen – frequenzselektiv durchzuführen. Die überarbeiteten LAI-Hinweise sind nach [11.1] in Mecklenburg-Vorpommern anzuwenden.

2 Örtliche Beschreibung

Die Neuplanung erstreckt sich in ca. 1.0 km Entfernung östlich bis südwestlich der Ortschaft Glaisin. Die nächstgelegenen Ortschaften sind Göhlen, Hornkaten, Eldena, Bresegard, Grebs und Menkendorf.

Die Umgebung des geplanten Windparks ist durch landwirtschaftliche Nutzflächen und Bewaldungen geprägt.

Die Angaben zu den Koordinaten der geplanten Windenergieanlagen wurden vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt [12]. Das Gelände um die Windenergieanlagenstandorte variiert in der Höhe von ca. 20 bis 35 m über NHN. Die Höhenangaben entstammen den DGM-Daten des LAiV M-V, Amt für Geoinformation, Vermessungs- und Katasterwesen [13].

Die Windenergieanlagenpositionen sind in der nachfolgenden Abbildung 2.1 dargestellt.

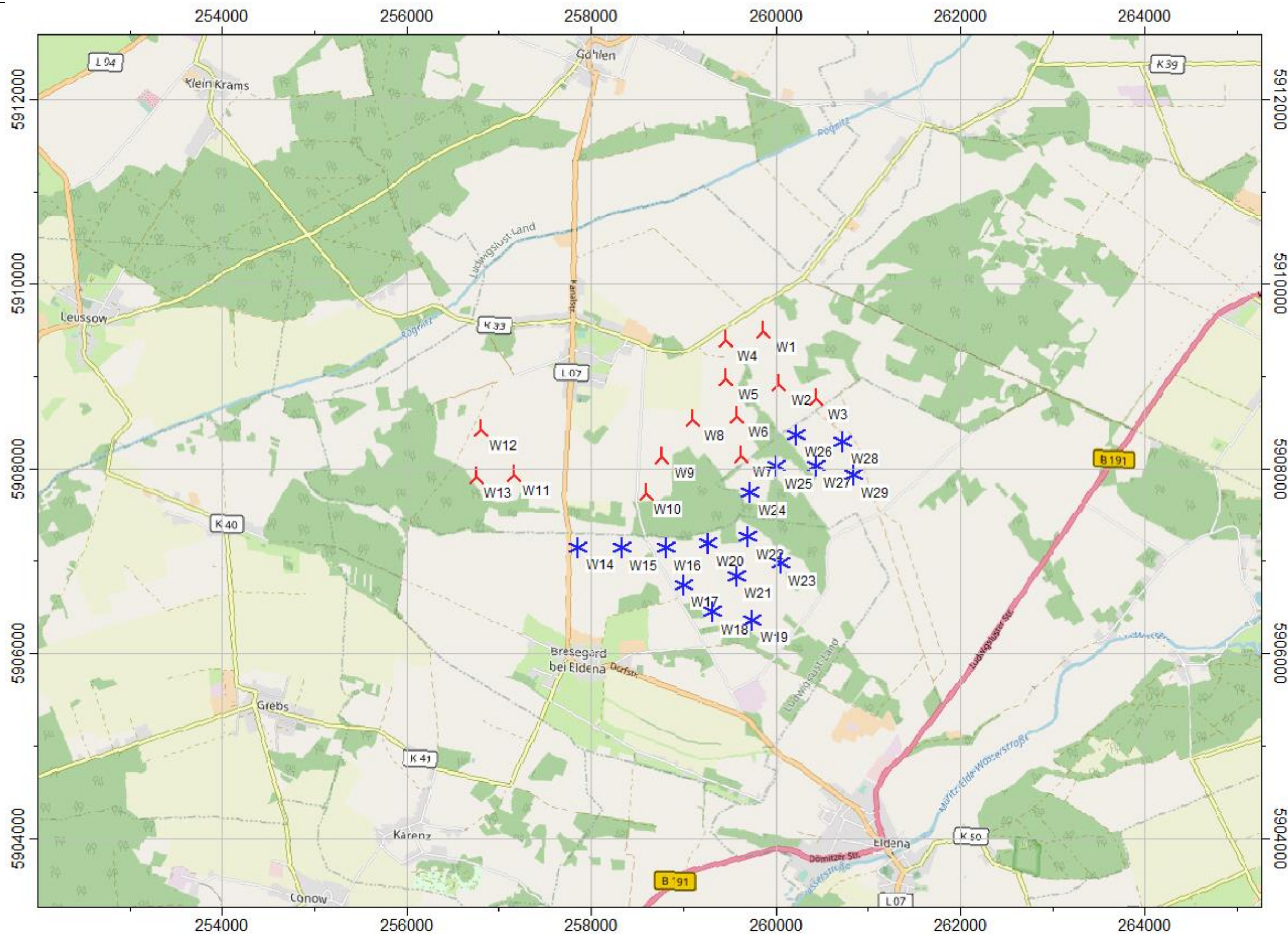


Abbildung 2.1: WEA Standorte; Kartenmaterial [8]

▲ = neu geplante WEA, * = Bestehende WEA

3 Berechnungs- und Beurteilungsverfahren

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

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

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

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

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

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

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

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

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

L_{WA} : 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

$$A_{div} = 20 \lg (d / 1m) + 11 \text{ dB} \quad (6)$$

d: Abstand zwischen Quelle und Immissionspunkt.

A_{atm} : Dämpfung durch die Luftabsorption

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

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

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

A_{gr} : Bodendämpfung

$$A_{gr} = (4,8 - (2h_m / d) [17 + (300 / d)]) \quad (8)$$

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

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

A_{bar} : Dämpfung aufgrund der Abschirmung (Schallschutz), in der vorliegenden Berechnung wird Schallschutz nicht verwendet: $A_{bar} = 0$.

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

Der 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:

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

L_{AT} : Beurteilungspegel am Immissionspunkt

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

i : Index für alle Geräuschquellen von 1- n

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

K_{Ii} : 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:

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

Mit:

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

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

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

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

Mit:

L_W : Oktav-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 (Schallschutz), worst case ohne $A_{bar} = 0$

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:

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

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° 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 $30h_s$, maximal aber d_p . Diese Region wird mit dem Bodenfaktor G_s beschrieben, der die Porosität der Oberfläche als Wert zwischen 0 (hart) und 1 (porös) wiedergibt.

A_r : Aufpunkt-Region bis zu einer Entfernung von $30h_r$, maximal aber d_p . Diese Region wird mit dem Bodenfaktor G_r beschrieben

A_m : Die Dämpfung der Mittelregion. Wenn die Quell- und die Aufpunkt-Region überlappen, gibt es keine Mittelregion. Diese Region wird mit dem Bodenfaktor G_m beschrieben

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

Für eine evtl. vorliegende Vorbelastung durch Windenergieanlagen wurde für die Berechnung der Schallvorbelastung nach dem Interimsverfahren in einem ersten Schritt aus den behördlich genehmigten 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}	-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 konservativere Annahme dar und deckt somit die bekannten Anforderungen ab.

4 Immissionsorte

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

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit der Immissionsorte basiert auf den gültigen Flächennutzungs- und Bebauungsplänen oder auf der Einstufung nach tatsächlichem Nutzen [15-15.3].

Demnach liegen die Immissionsorte IO1 bis IO7, IO10, IO11, IO13 und IO14 im Dorf-Mischgebiet bzw. Außenbereich und werden mit einem Immissionsrichtwert von 45 dB(A) im Beurteilungszeitraum Nacht berücksichtigt.

Der Immissionsort IO9 liegt nach [15.1] in einem Kleinsiedlungsgebiet und wird ebenfalls mit dem Immissionsrichtwert 40 dB(A) nachts bewertet.

Die Immissionsorte IO8, IO15 und IO16 befinden sich nach den Flächennutzungsplänen [15.2, 15.3] in Wohnbauflächen und werden mit dem Immissionsrichtwert eines allgemeinen Wohngebiets bewertet.

Nach dem gültigen Bebauungsplan [15] befindet sich der IO12 in einem allgemeinen Wohngebiet, welches direkt an den Außenbereich grenzt. Die Einstufung des Immissionsortes IO9 erfolgte aufgrund der direkten Lage zum Außenbereich entsprechend Nr. 6.7 der TA Lärm (Gemengelage). 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 soll. Die Einstufung des Immissionsortes IO12 mit einem Zwischenwert von 42 dB(A) als Immissionsrichtwerts wird als angemessen erachtet.

Während einer Standortbesichtigung durch einen Mitarbeiter der I17-Wind GmbH & Co. KG am 21.09.2023 wurde die bestehende Wohnbebauung mit Angaben aus dem Kartenmaterial abgeglichen und Abweichungen dokumentiert und korrigiert.

Für jeden Immissionsort wurden die Immissionspegel 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 auch darauf hin untersucht, ob es durch Reflexionen zu Pegelerhöhungen kommen kann. Keiner der im Einwirkungsbereich befindlichen Immissionsorte weist eine bauliche Gegebenheit auf der dem Windpark zugewandten Seite auf, die zu einer relevanten Erhöhung des Beurteilungspegels durch Reflexion führen könnte.

In der nachfolgenden Tabelle 4.1 sind die berücksichtigten Immissionsorte aufgelistet.

Tabelle 4.1: Immissionsorte

Nr.	Bezeichnung	IRW [dB(A)]			UTM ETRS 89 Zone 33		Höhe über NNH [m]	Aufpunkt- höhe [m]
		Werktag 6h-22h	Sonntag 6h-22h	Nacht 22h-6h	X [m]	Y [m]		
IO1	Zum Eichenhof 1, Ludwigslust	60	60	45	256834	5909118	31	5
IO2	Lindenstr. 27, Glaisin	60	60	45	257783	5908745	32	5
IO3	Eichenallee 6, Glaisin	60	60	45	258083	5908882	31	5
IO4	Dorfstraße 6, Glaisin	60	60	45	258411	5909307	24	5
IO5	Lange Heide 16, Ludwigslust	60	60	45	260468	5910253	23	5
IO6	Margaretenhof 1, Eldena	60	60	45	263107	5905920	24	5
IO7	Am Offenstall 1, Eldena	60	60	45	260796	5905100	22	5
IO8	Bresegarder Str. 38, Eldena	55	55	40	260510	5904549	24	5
IO9	Vornhorst 7, Bresegard	55	55	40	258752	5904871	25	5
IO10	Friedensstr. 10, Bresegard	60	60	45	258090	5906044	23	5
IO11	Menkendorfer Str. 16, Bresegard	60	60	45	257508	5906091	22	5
IO12	Koppelsche Tannen 7, Bresegard	55	55	42*	257574	5905772	22	5
IO13	Lindenstr. 16, Grebs	60	60	45	254912	5905299	24	5
IO14	Bresegarder Weg 8, Menkendorf	60	60	45	254456	5907222	21	5
IO15	Hauptstr. 49, Göhlen	55	55	40	257622	5912065	26	5
IO16	Laaßer Str. 7, Göhlen	55	55	40	258162	5912223	25	5

*Gemengelage entsprechend TA Lärm 6.7 [1]

5 Beschreibung der geplanten WEA

5.1 Anlagenbeschreibung

Der Auftraggeber plant am Standort die Errichtung und den Betrieb von insgesamt 13 Windenergieanlagen des Herstellers Vestas. Nachfolgend werden die Eckdaten und die Koordinaten der berücksichtigten WEA zusammengefasst.

Hersteller:	Vestas
Anlagentyp:	V162-7.2 MW
Nabenhöhe:	169.0 m
Rotordurchmesser:	162.0 m
Nennleistung:	7.200 kW
Regelung:	Pitch

5.2 Positionen der geplanten WEA

Der nachfolgenden Tabelle 5.1 sind die Positionen [12], die Anlagentypen mit Nabenhöhen und die Betriebsweisen der geplanten WEA zu entnehmen. Die Betriebsweisen und die damit verbundenen Schallleistungspegel der Windenergieanlagen bilden die Grundlage für die Berechnung der Zusatzbelastung am Standort Glaisin.

Tabelle 5.1: Position der geplanten WEA [12]

W-Nr.	Bez. Auftraggeber	Typ	Nabenhöhe [m]	UTM ETRS 89 Zone 33		Höhe über NHN [m]	Betriebsweise	
				X [m]	Y [m]		Nacht	Tag
W1	WEA 01	V162-7.2 MW	169.0	259869	5909503	22	SO7200	SO7200
W2	WEA 02	V162-7.2 MW	169.0	260041	5908931	22	SO7200	SO7200
W3	WEA 03	V162-7.2 MW	169.0	260440	5908776	22	SO7200	SO7200
W4	WEA 04	V162-7.2 MW	169.0	259456	5909412	22	SO7200	SO7200
W5	WEA 05	V162-7.2 MW	169.0	259464	5908992	22	SO7200	SO7200
W6	WEA 06	V162-7.2 MW	169.0	259580	5908589	22	SO7200	SO7200
W7	WEA 07	V162-7.2 MW	169.0	259618	5908150	22	SO7200	SO7200
W8	WEA 08	V162-7.2 MW	169.0	259095	5908548	23	SO7200	SO7200
W9	WEA 09	V162-7.2 MW	169.0	258771	5908139	23	SO7200	SO7200
W10	WEA 10	V162-7.2 MW	169.0	258591	5907748	23	SO7200	SO7200
W11	WEA 11	V162-7.2 MW	169.0	257180	5907949	25	SO7200	SO7200
W12	WEA 12	V162-7.2 MW	169.0	256821	5908437	31	SO7200	SO7200
W13	WEA 13	V162-7.2 MW	169.0	256760	5907927	22	SO7200	SO7200

5.3 Schalltechnische Kennwerte

Für den geplanten WEA-Typ existiert derzeit keine unabhängige schalltechnische Vermessung nach DIN EN 61400-11 [5] und der Technischen Richtlinie für Windenergieanlagen, Teil 1 „Bestimmung der Schallemissionswerte“ [4]. Für den geplanten WEA-Typ werden seitens des Herstellers [14] nachfolgende Betriebsweisen mit entsprechenden immissionsrelevanten Schallleistungspegeln für Deutschland herausgegeben. Die Angaben bilden keine Garantien seitens des Anlagenherstellers, sondern dienen lediglich der Information. Aufgrund der Vielzahl an verfügbaren Betriebsmodi werden lediglich die vorliegend relevanten aufgeführt.

Tabelle 5.2: Betriebsvarianten der geplanten WEA [14]

Betriebsweise	Nennleistung [kW]	Herstellerangabe [dB(A)]	Dokumenten-Nr.
SO7200	7.200	105.5	0117-3576.V04 [14]

5.3.1 Eingangskenngrößen für Schallimmissionsprognosen

In der nachfolgenden Tabelle 5.3 sind die Oktavspektren der relevanten Betriebsweisen dargestellt [14], welche aus den Herstellerangaben 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 10 (Qualität der Prognose). Das den Berechnungen zu Grunde liegende Oktavspektrum inkl. aller Unsicherheiten ($L_{WA \text{ inkl. OVB, Okt}}$) wird ebenfalls dargestellt.

Tabelle 5.3: Oktavbänder 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]
SO7200	$L_{WA,Okt}$	105.5	88.5	96.4	99.8	100.2	98.7	94.2	86.6	75.9
	berücksichtigte Unsicherheiten: $\sigma_R = 0.5 \text{ dB}$ $\sigma_P = 1.2 \text{ dB}$ $\sigma_{Prog} = 1.0 \text{ dB}$									
	$L_{e,max,Okt}$	107.2	90.2	98.1	101.5	101.9	100.4	95.9	88.3	77.6
	$L_{WA \text{ inkl. OVB, Okt}}$	107.6	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0

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

5.4 Ton- und Impulshaltigkeit

Für die geplanten Anlagentyp weisen die Herstellerangaben [14] keine zu berücksichtigenden Ton- und Impulshaltigkeiten aus. In der vorliegenden Dokumentation des Anlagenherstellers für den geplanten Anlagentyp liegt die Tonhaltigkeit im gesamten Leistungsbereich bei $K_{TN} = 0-1 \text{ dB(A)}$ (gilt für den Nahbereich gemäß aktueller FGW Richtlinie und DIN 45681).

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 geregelt. Maßgeblich für mögliche Belästigungen ist die Wahrnehmungsschwelle des Menschen, die in der Norm dargestellt ist. An Immissionsorten wird diese Schwelle aufgrund der großen Entfernung zwischen den Immissionsorten und den geplanten WEA nach Erfahrungen des Arbeitskreises Geräusche von WEA der Fördergesellschaft Windenergie e.V. nicht erreicht.

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

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

8 Vorbelastung

8.1 Windenergieanlagen

In der Umgebung der geplanten WEA sind weitere Windenergieanlagen in Betrieb und/oder im Genehmigungsverfahren bzw. welche als Vorbelastung in den Berechnungen berücksichtigt werden [12].

Die folgende Tabelle 8.1 führt die bestehenden Anlagen und die der Betrachtung zu Grunde gelegten Schallleistungspegel auf.

Für die Berechnung der Vorbelastung nach dem Interimsverfahren [11] wurden als Eingangsdaten die übermittelten Schallleistungspegel [12] verwendet. Die Oktavspektren wurden den Herstellerangaben [14] entnommen.

Tabelle 8.1: Positionen und Schallleistungspegel der als Bestand zu betrachtenden WEA [12]

W-Nr.		Typ	Nabenhöhe [m]	UTM ETRS89 Zone 33		Höhe über NHN [m]	L _w [dB(A)] inkl. OVB	
				X [m]	Y [m]		Nacht	Tag
W14	WEA 14	V162-7.2 MW	169.0	257867	5907152	22	107.6	107.6
W15	WEA 15	V162-7.2 MW	169.0	258337	5907142	22	107.6	107.6
W16	WEA 16	V162-7.2 MW	169.0	258811	5907140	22	107.6	107.6
W17	WEA 17	V162-7.2 MW	169.0	259004	5906749	23	107.6	107.6
W18	WEA 18	V162-7.2 MW	169.0	259322	5906446	23	107.6	107.6
W19	WEA 19	V162-7.2 MW	169.0	259750	5906359	23	107.6	107.6
W20	WEA 20	V162-7.2 MW	169.0	259274	5907189	22	107.6	107.6
W21	WEA 21	V162-7.2 MW	169.0	259577	5906835	23	107.6	107.6
W22	WEA 22	V162-7.2 MW	169.0	259711	5907253	22	107.6	107.6
W23	WEA 23	V162-7.2 MW	169.0	260047	5906970	22	107.6	107.6
W24	WEA 24	V162-7.2 MW	169.0	259727	5907731	23	107.6	107.6
W25	WEA 25	V162-7.2 MW	169.0	260020	5908019	22	107.6	107.6
W26	WEA 26	V162-7.2 MW	169.0	260227	5908373	22	107.6	107.6
W27	WEA 27	V162-7.2 MW	169.0	260440	5908032	22	107.6	107.6
W28	WEA 28	V162-7.2 MW	169.0	260736	5908294	22	107.6	107.6
W29	WEA 29	V162-7.2 MW	169.0	260843	5907929	22	107.6	107.6

Die folgende Tabelle 8.2 führt die angesetzten Oktavspektren inkl. der Unsicherheiten der Emissionsdaten der bestehenden WEA auf.

Tabelle 8.2: Zu Grunde gelegtes Oktavspektrum inkl. OVB für die bestehenden WEA [12, 14]

Zu Grunde gelegte Oktavspektren der bestehenden WEA inkl. OVB									
WEA	Schallleistungspegel [dB(A)]	63 Hz [dB(A)]	125 Hz [dB(A)]	250 Hz [dB(A)]	500 Hz [dB(A)]	1 kHz [dB(A)]	2 kHz [dB(A)]	4 kHz [dB(A)]	8 kHz [dB(A)]
V162-7.2 MW	107.6	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0

8.2 Sonstige Anlagen

Neben den als Vorbelastung zu betrachtenden WEA wurden in [12] weitere Anlagen als potenziell relevante Schallemitenten übermittelt. Dazu gehören diverse Stallungen in Eldena, Bresegard, Glaisin, und Göhlen sowie Trocknungsanlagen und eine Biogasanlage bei Eldena. Berechnungen mit Erfahrungswerten zeigen, dass kein Immissionsort im Einwirkungsbereich dieser Anlagen liegt und unter Berücksichtigung der Windkraft Neuplanung und Bestandsanlagen keinen Einfluss auf die Betriebsweisen der Neuplanung zu erwarten sind.

9 Rechenergebnisse und Beurteilungen

9.1 Zusatzbelastung

In der nachfolgenden Tabelle 9.1 sind die Ergebnisse der Ermittlung der Beurteilungspegel für die **Zusatzbelastung**, berechnet nach dem Interimsverfahren [10], inklusive möglicher Zuschläge für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstaben e bis g der TA Lärm [1], dargestellt. Zur Anwendung kamen die in Tabelle 5.1 angegebenen Betriebsweisen mit dem jeweils zugehörigen, in Tabelle 5.3 angegebenen, Oktavspektrum zzgl. eines Zuschlages für die Unsicherheiten entsprechend den LAI-Hinweisen [11].

Tabelle 9.1: Analyseergebnisse Zusatzbelastung

Nr.	Bezeichnung	Werktag		Sonntag		Nacht	
		IRW [dB(A)]	L _r [dB(A)]	IRW [dB(A)]	L _r [dB(A)]	IRW [dB(A)]	L _r [dB(A)]
IO1	Zum Eichenhof 1, Ludwigslust	60	44.0	60	44.0	45	44.0
IO2	Lindenstr. 27, Glaisin	60	44.9	60	44.9	45	44.9
IO3	Eichenallee 6, Glaisin	60	45.1	60	45.1	45	45.1
IO4	Dorfstraße 6, Glaisin	60	45.1	60	45.1	45	45.1
IO5	Lange Heide 16, Ludwigslust	60	42.9	60	42.9	45	42.9
IO6	Margaretenhof 1, Eldena	60	30.5	60	30.5	45	30.5
IO7	Am Offenstall 1, Eldena	60	33.0	60	33.0	45	33.0
IO8	Bresegarder Str. 38, Eldena	55	33.7	55	35.4	40	31.8
IO9	Vornhorst 7, Bresegard	55	35.7	55	37.4	40	33.8
IO10	Friedensstr. 10, Bresegard	60	38.2	60	38.2	45	38.2
IO11	Menkendorfer Str. 16, Bresegard	60	38.0	60	38.0	45	38.0
IO12	Koppelsche Tannen 7, Bresegard	55	38.6	55	40.3	42*	36.7
IO13	Lindenstr. 16, Grebs	60	31.0	60	31.0	45	31.0
IO14	Bresegarder Weg 8, Menkendorf	60	33.4	60	33.4	45	33.4
IO15	Hauptstr. 49, Göhlen	55	35.0	55	36.7	40	33.1
IO16	Laaßer Str. 7, Göhlen	55	35.3	55	37.0	40	33.4

*Gemengelage entsprechend TA Lärm 6.7 [1]

Nach [1], Nr. 2.2 Absatz a befinden sich **tags alle und nachts die Immissionsorte IO6, IO7, IO13 und IO14 außerhalb des Einwirkungsbereichs** der Zusatzbelastung. In Abbildung 9.1 sind die Schall-Isolinien für 30 dB(A) (orange) bzw. 35 dB(A) (rot) eingezeichnet. Im Anschluss müssten nur die Immissionsorte berücksichtigt werden, die innerhalb der Schall-Isolinien liegen, wenn der zulässige Immissionsrichtwert (IRW) am Immissionspunkt 40 dB(A) bzw. 45 dB(A) beträgt.

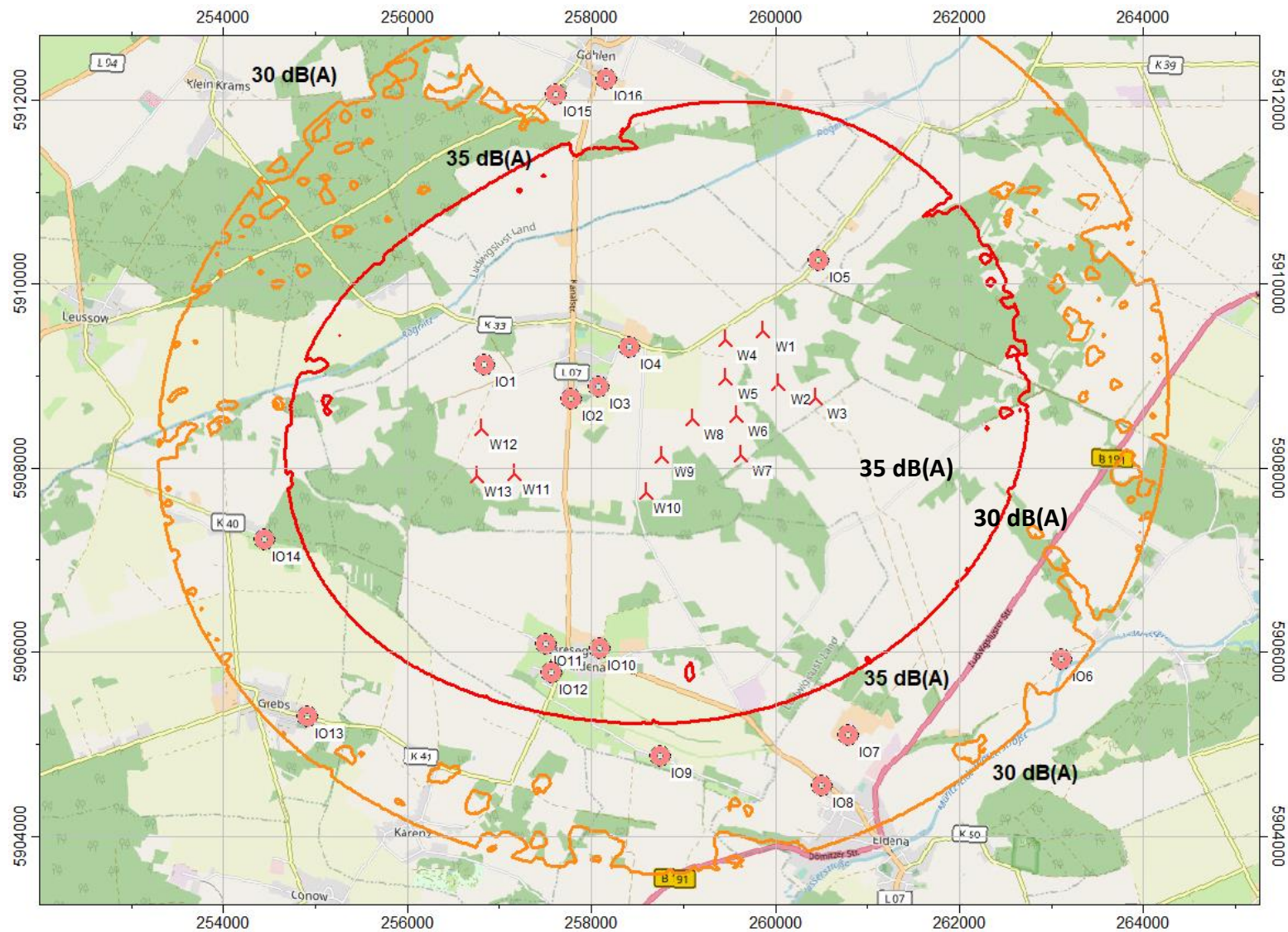


Abbildung 9.1: Darstellung des Einwirkungsbereichs und der Immissionsorte (Übersicht), Kartenmaterial [8]

⚡ = neu geplante WEA, ⬤ = Immissionsort

9.2 Vorbelastung

In der nachfolgenden Tabelle 9.2 sind die Ergebnisse der Immissionspegel für die **Vorbelastung**, berechnet nach dem Interimsverfahren [10], inklusive möglicher Zuschläge für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstaben e bis g der TA Lärm [1], dargestellt. Zur Anwendung kamen die in Kapitel 8 beschriebenen Eingangsdaten.

Tabelle 9.2: Analyseergebnisse Vorbelastung

Nr.	Bezeichnung	Werktag		Sonntag		Nacht	
		IRW [dB(A)]	L _r [dB(A)]	IRW [dB(A)]	L _r [dB(A)]	IRW [dB(A)]	L _r [dB(A)]
IO1	Zum Eichenhof 1, Ludwigslust	60	36.5	60	36.5	45	36.5
IO2	Lindenstr. 27, Glaisin	60	40.5	60	40.5	45	40.5
IO3	Eichenallee 6, Glaisin	60	40.8	60	40.8	45	40.8
IO4	Dorfstraße 6, Glaisin	60	40.0	60	40.0	45	40.0
IO5	Lange Heide 16, Ludwigslust	60	38.4	60	38.4	45	38.4
IO6	Margaretenhof 1, Eldena	60	34.7	60	34.7	45	34.7
IO7	Am Offenstall 1, Eldena	60	39.6	60	39.6	45	39.6
IO8	Bresegarder Str. 38, Eldena	55	39.9	55	41.6	40	38.0
IO9	Vornhorst 7, Bresegard	55	41.9	55	43.6	40	40.0
IO10	Friedensstr. 10, Bresegard	60	44.3	60	44.3	45	44.3
IO11	Menkendorfer Str. 16, Bresegard	60	42.2	60	42.2	45	42.2
IO12	Koppelsche Tannen 7, Bresegard	55	43.0	55	44.7	42*	41.1
IO13	Lindenstr. 16, Grebs	60	31.3	60	31.3	45	31.3
IO14	Bresegarder Weg 8, Menkendorf	60	31.2	60	31.2	45	31.2
IO15	Hauptstr. 49, Göhlen	55	32.5	55	34.2	40	30.5
IO16	Laaßer Str. 7, Göhlen	55	32.6	55	34.3	40	30.7

*Gemengelage entsprechend TA Lärm 6.7 [1]

9.3 Gesamtbelastung

In der nachfolgenden Tabelle 9.3 sind die Ergebnisse der Ermittlung der Immissionspegel für die **Gesamtbelastung**, berechnet nach dem Interimsverfahren [10], inklusive möglicher Zuschläge für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstaben e bis g der TA Lärm [1], dargestellt. Die Gesamtbelastung ergibt sich aus den Immissionspegeln der geplanten WEA und der Vorbelastung nach Kapitel 8.

Tabelle 9.3: Analyseergebnisse Gesamtbelastung

Nr.	Bezeichnung	Werktag		Sonntag		Nacht	
		IRW [dB(A)]	L _r [dB(A)]	IRW [dB(A)]	L _r [dB(A)]	IRW [dB(A)]	L _r [dB(A)]
IO1	Zum Eichenhof 1, Ludwigslust	60	44.7	60	44.7	45	44.7
IO2	Lindenstr. 27, Glaisin	60	46.3	60	46.3	45	46.3
IO3	Eichenallee 6, Glaisin	60	46.5	60	46.5	45	46.5
IO4	Dorfstraße 6, Glaisin	60	46.3	60	46.3	45	46.3
IO5	Lange Heide 16, Ludwigslust	60	44.2	60	44.2	45	44.2
IO6	Margaretenhof 1, Eldena	60	36.1	60	36.1	45	36.1
IO7	Am Offenstall 1, Eldena	60	40.5	60	40.5	45	40.5
IO8	Bresegarder Str. 38, Eldena	55	40.8	55	42.5	40	38.9
IO9	Vornhorst 7, Bresegard	55	42.9	55	44.6	40	40.9
IO10	Friedensstr. 10, Bresegard	60	45.3	60	45.3	45	45.3
IO11	Menkendorfer Str. 16, Bresegard	60	43.6	60	43.6	45	43.6
IO12	Koppelsche Tannen 7, Bresegard	55	44.3	55	46.0	42*	42.4
IO13	Lindenstr. 16, Grebs	60	34.2	60	34.2	45	34.2
IO14	Bresegarder Weg 8, Menkendorf	60	35.5	60	35.5	45	35.5
IO15	Hauptstr. 49, Göhlen	55	37.0	55	38.7	40	35.0
IO16	Laaßer Str. 7, Göhlen	55	37.2	55	38.9	40	35.2

*Gemengelage entsprechend TA Lärm 6.7 [1]

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, in wie fern der Hersteller die anzusetzenden Unsicherheiten für die Emissionsdaten (σ_R und σ_P) für eine spätere Vermessung separat ausgewiesen hat. Liegen keine gesonderten Informationen vor, werden die Werte der LAI-Hinweise [11] für $\sigma_R = 0.5 \text{ dB(A)}$ 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:

$$\sigma_{\text{ges}} = \sqrt{\sigma_{\text{R}}^2 + \sigma_{\text{P}}^2 + \sigma_{\text{Prog}}^2} \quad (20)$$

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:

$$\Delta L = 1.28 \sigma_{\text{ges}} \quad (21)$$

so, dass sich die obere Vertrauensbereichsgrenze folgendermaßen berechnet:

$$L_o = L_r + \Delta L \quad (22)$$

mit L_r : prognostizierter Beurteilungspegel

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

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

Tabelle 10.1: Unsicherheiten und verwendete Emissionswerte der neu geplanten WEA

Typ	Mode	L _{WA} Mittel [dB(A)]	Quelle	σ_R [dB(A)]	σ_p [dB(A)]	σ_{Progn} [dB(A)]	σ_{ges} [dB(A)]	OVB [dB(A)]	L _{WA} inkl OVB [dB(A)]	L _{e,max} [dB(A)]
V162-7.2 MW	SO7200	105.5	[14]	0.5	1.2	1.0	1.6	2.1	107.6	107.2

Die den Berechnungen zu Grunde liegenden Oktavspektren können den Ausdrucken „Berechnungsausdruck Gesamtbelastung: Hauptergebnis und detaillierte Ergebnisse“ der Gesamtbelastung im Anhang 3 entnommen werden. Unter den dargestellten Bedingungen ist gemäß [6, 11] von einer ausreichenden Prognosesicherheit auszugehen. Die Angaben zum Schallleistungspegel des geplanten WEA-Typs in Tabelle 10.1 kann den Auszügen der Herstellerangabe [14] im Anhang 6 des Gutachtens entnommen werden.

Anmerkung:

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

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

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

Unter den dargestellten Bedingungen ist gemäß [11] von einer ausreichenden Prognosesicherheit auszugehen.

11 Zusammenfassung

Für den Standort Glaisin 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. Die Ergebnisse der Immissionsprognose unter den genannten Voraussetzungen sind der Tabelle 11.1 zu entnehmen. Für die Beurteilungspegel sind, den Rundungsregeln der DIN 1333 entsprechend, ganzzahlige Werte anzugeben.

Tabelle 11.1: Ergebnisse der Immissionsprognose

Nr.	Bezeichnung	IRW [dB(A)]	Immissions- pegel L _r [dB(A)]	Gesamtbeurteilungs- pegel L _r [dB(A)]	Reserve zum IRW [dB]
IO1	Zum Eichenhof 1, Ludwigslust	45	44.7	45	0
IO2	Lindenstr. 27, Glaisin	45	46.3	46	-1
IO3	Eichenallee 6, Glaisin	45	46.5	46 ^{*2}	-1
IO4	Dorfstraße 6, Glaisin	45	46.3	46	-1
IO5	Lange Heide 16, Ludwigslust	45	44.2	44	1
IO6	Margaretenhof 1, Eldena	45	36.1	36	9
IO7	Am Offenstall 1, Eldena	45	40.5	40 ^{*2}	5
IO8	Bresegarder Str. 38, Eldena	40	38.9	39	1
IO9	Vornhorst 7, Bresegard	40	40.9	41	-1
IO10	Friedensstr. 10, Bresegard	45	45.3	45	0
IO11	Menkendorfer Str. 16, Bresegard	45	43.6	44	1
IO12	Koppelsche Tannen 7, Bresegard	42 [*]	42.4	42	0
IO13	Lindenstr. 16, Grebs	45	34.2	34	11
IO14	Bresegarder Weg 8, Menkendorf	45	35.5	35 ^{*2}	10
IO15	Hauptstr. 49, Göhlen	40	35.0	35	5
IO16	Laaßer Str. 7, Göhlen	40	35.2	35	5

^{*}Gemengelage entsprechend TA Lärm 6.7 [1]

^{*2} korrekt gerundet, siehe Anhang 4B

An allen Immissionsorten, mit Ausnahme der Immissionsorte IO2 bis IO4 und IO9 wird unter den o.g. Voraussetzungen der Immissionsrichtwert im Beurteilungszeitraum Nacht eingehalten.

An den Immissionsorten IO2 bis IO4 und IO9 kommt es zu einer Überschreitung des Immissionsrichtwertes von höchstens 1 dB(A). Nach Nr. 3.2.1 der TA Lärm [1] ist die Genehmigung für die geplante Zusatzbelastung demnach nicht zu versagen.

Unter den in 10 „Qualität der Prognose“ dargestellten Bedingungen ist gemäß [6, 11] von einer ausreichenden Prognosesicherheit auszugehen und somit bestehen aus der Sicht des Schallimmissionsschutzes keine Bedenken gegen die Errichtung und den Betrieb der hier geplanten 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_{gr}	Bodendämpfung
A_{misc}	Dämpfung aufgrund verschiedener Effekte (Bewuchs, Bebauung, Industrie)
Bez.	Bezeichnung
dB(A)	A-bewerteter Schalldruckpegel
C_{met}	Meteorologische Korrektur
D_c	Richtwirkungskorrektur
d_p	Abstand zwischen Schallquelle und Empfänger
GK	Gauß – Krüger
h_m	mittlere Höhe (in Meter) des Schallausbreitungsweges über dem Boden
h_r	Höhe des Immissionspunktes über Grund
h_s	Höhe der Quelle über dem Grund (Nabenhöhe)
i	Index für alle Geräuschquellen von 1-n
IRW	Lärm- Immissionsrichtwerte
kTN	Tonhaltigkeit
K_{Ti}	Zuschlag für Tonhaltigkeit einer Emissionsquelle i
K_{Ii}	Zuschlag für Impulshaltigkeit einer Emissionsquelle i
L_{AT}	Beurteilungspegel am Immissionspunkt
L_{ATi}	Schallimmissionspegel an dem Immissionspunkt einer Emissionsquelle i
L_{WA}	Schalleistungspegel der Punktschallquelle A-bewertet
NHN	Normalhöhennull
Nr.	Nummer
OVB	Oberer Vertrauensbereich
s	Standardabweichung
UTM	Universal Transverse Mercator
WEA	Windenergieanlage(n)
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

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 im Genehmigungsverfahren von Windenergieanlagen Empfehlungen des Arbeitskreises „Geräusche von Windenergieanlagen“ der Immissionsschutzbehörden und Messinstitute*
- [7] *Landesamt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW), Tieffrequente Geräusche inkl. Infraschall von Windkraftanlagen und anderen Quellen, Bericht über Ergebnisse des Messprojekts 2013-2015, Stand: Februar 2016*
- [8] *OpenStreetMap, © OpenStreetMap-Mitwirkende, www.openstreetmap.org/copyright*
- [9] *Wölfel Engineering GmbH & Co. KG; IMMI – Das Programm zur Schallimmissionsprognose, Version 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*
- [11.1] *Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt (LUNG); LAI-Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen (WKA) vom 30.06.2016; vom 10.01.2018*
- [12] *Naturwind GmbH; E-Mail mit dem Betreff: "AW: Angebotsabfrage S3-Gutachten" vom 15.06.2023; Daten zur Verfügung gestellt in WakeGuard® Layout-ID: 2401570, Anhang: Vorbelastung_Glaisin_Bresegard_I.pdf;*
- [13] *LAI V M-V, Amt für Geoinformation, Vermessungs- und Katasterwesen, zur Verfügung gestellt per Downloadlink in der E-Mail „AW: [Ticket:27528] Bestellung von DGM - I17-Wind GmbH & Co. KG - 25.10.2023 - Mail: rene.boysen@i17-wind.de“ vom 01.11.2023, heruntergeladen am 01.11.2023*
- [14] *Vestas Wind Systems, Eingangsgrößen für Schallimmissionsprognosen Vestas V162-7.2 MW, Dokumentennummer: 0117-3576.V04, 2023-02-10*
- [15] *Gemeinde Bresegard bei Eldena, Bebauungsplan – Nr.1 „Koppelsche Tannen“ in Bresegard bei Eldena, 07.07.1998*
- [15.1] *Gemeinde Bresegard bei Eldena, Bebauungsplan Nr. 2 „Vornhorst“, 02.07.2001;*
- [15.2] *Gemeinde Eldena, Flächennutzungsplan Ortsteil Eldena, 04.03.1997;*
- [15.3] *Gemeinde Göheln, 1. Änderung des Flächennutzungsplanes, 23.04.2004;*

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
V162-7.2 MW/SO7200/105.5 dB(A)	105.5	A	dB(A)			88.5	96.4	99.8	100.2	98.7	94.2	86.6	75.9

Element-Notizen	
IPkt001 IO1	Zum Eichenhof 1, Ludwigslust
IPkt002 IO2	Lindenstr. 27, Glaisin
IPkt003 IO3	Eichenallee 6, Glaisin
IPkt004 IO4	Dorfstraße 6, Glaisin
IPkt005 IO5	Lange Heide 16, Ludwigslust
IPkt006 IO6	Margaretenhof 1, Eldena
IPkt007 IO7	Am Offenstall 1, Eldena
IPkt008 IO8	Bresegarder Str. 38, Eldena
IPkt009 IO9	Vornhorst 7, Bresegard
IPkt010 IO10	Friedensstr. 10, Bresegard
IPkt011 IO11	Menkendorfer Str. 16, Bresegard
IPkt012 IO12	Koppelsche Tannen 7, Bresegard
IPkt013 IO13	Lindenstr. 16, Grebs
IPkt014 IO14	Bresegarder Weg 8, Menkendorf
IPkt015 IO15	Hauptstr. 49, Göhlen
IPkt016 IO16	Laaßer Str. 7, Göhlen
WEAI001 W1	V162-7.2 MW NH: 169 m
WEAI002 W2	V162-7.2 MW NH: 169 m
WEAI003 W3	V162-7.2 MW NH: 169 m
WEAI004 W4	V162-7.2 MW NH: 169 m
WEAI005 W5	V162-7.2 MW NH: 169 m
WEAI006 W6	V162-7.2 MW NH: 169 m
WEAI007 W7	V162-7.2 MW NH: 169 m
WEAI008 W8	V162-7.2 MW NH: 169 m
WEAI009 W9	V162-7.2 MW NH: 169 m
WEAI010 W10	V162-7.2 MW NH: 169 m
WEAI011 W11	V162-7.2 MW NH: 169 m
WEAI012 W12	V162-7.2 MW NH: 169 m
WEAI013 W13	V162-7.2 MW NH: 169 m
WEAI014 W14	V162-7.2 MW NH: 169 m
WEAI015 W15	V162-7.2 MW NH: 169 m
WEAI016 W16	V162-7.2 MW NH: 169 m
WEAI017 W17	V162-7.2 MW NH: 169 m
WEAI018 W18	V162-7.2 MW NH: 169 m
WEAI019 W19	V162-7.2 MW NH: 169 m
WEAI020 W20	V162-7.2 MW NH: 169 m
WEAI021 W21	V162-7.2 MW NH: 169 m
WEAI022 W22	V162-7.2 MW NH: 169 m
WEAI023 W23	V162-7.2 MW NH: 169 m
WEAI024 W24	V162-7.2 MW NH: 169 m
WEAI025 W25	V162-7.2 MW NH: 169 m
WEAI026 W26	V162-7.2 MW NH: 169 m
WEAI027 W27	V162-7.2 MW NH: 169 m
WEAI028 W28	V162-7.2 MW NH: 169 m
WEAI029 W29	V162-7.2 MW NH: 169 m

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

Immissionspunkt (16)								GB V2
	Bezeichnung	Gruppe	Richtwerte /dB(A)	Nutzung	T1	T2	T3	
			Geometrie: x /m	y /m	z(abs) /m		z(rel) /m	
IPkt001	IO1	IO	Richtwerte /dB(A)	Kern/Dorf/Misch	60.00	60.00	45.00	

	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:		256834.00	5909118.00	36.28		5.00	
IPkt002	IO2	IO		Richtwerte /dB(A)	Kern/Dorf/Misch	60.00	60.00	45.00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:		257783.00	5908745.00	36.54		5.00	
IPkt003	IO3	IO		Richtwerte /dB(A)	Kern/Dorf/Misch	60.00	60.00	45.00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:		258083.00	5908882.00	36.01		5.00	
IPkt004	IO4	IO		Richtwerte /dB(A)	Kern/Dorf/Misch	60.00	60.00	45.00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:		258411.00	5909307.00	29.21		5.00	
IPkt005	IO5	IO		Richtwerte /dB(A)	Kern/Dorf/Misch	60.00	60.00	45.00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:		260468.00	5910253.00	27.76		5.00	
IPkt006	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:		263107.00	5905920.00	29.31		5.00	
IPkt007	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:		260796.00	5905100.00	27.33		5.00	
IPkt008	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:		260510.00	5904549.00	28.67		5.00	
IPkt009	IO9	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:		258752.00	5904871.00	29.62		5.00	
IPkt010	IO10	IO		Richtwerte /dB(A)	Kern/Dorf/Misch	60.00	60.00	45.00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:		258090.00	5906044.00	28.20		5.00	
IPkt011	IO11	IO		Richtwerte /dB(A)	Kern/Dorf/Misch	60.00	60.00	45.00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:		257508.00	5906091.00	26.93		5.00	
IPkt012	IO12	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:		257574.00	5905772.00	27.43		5.00	
IPkt013	IO13	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:		254912.00	5905299.00	29.42		5.00	
IPkt014	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:		254456.00	5907222.00	25.98		5.00	
IPkt015	IO15	IO		Richtwerte /dB(A)	Allg. Wohngebiet	55.00	55.00	40.00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:		257622.00	5912065.00	30.87		5.00	
IPkt016	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:		258162.00	5912223.00	29.95		5.00	

Windenergieanlage (29)													GB V2	
WEAI001	Bezeichnung	W1				Wirkradius /m				99999.00				
	Gruppe	WEA-Neu V1				Lw (Tag) /dB(A)				107.62				
	Knotenzahl	1				Lw (Nacht) /dB(A)				107.62				
	Länge /m	---				Lw (Ruhe) /dB(A)				107.62				
	Länge /m (2D)	---				D0				0.00				
	Fläche /m²	---				Berechnungsgrundlage				ISO 9613-2 / Interimsverfahren				
						Unsicherheiten aktiviert				Nein				
						Hohe Quelle				Ja				
						Emission ist				Schallleistungspegel (Lw)				
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Tag	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0	
	Nacht	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 dB(A)											
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	
		Lw /dB (A)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0	
	Ruhe	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0	
	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	107.6		1.00		1.00000		-6.04			
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	107.6		1.00		13.00000		-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	107.6		1.00		2.00000		-3.03			
	Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	107.6		1.00		5.00000		0.95			
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	107.6		1.00		9.00000		-2.50			
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	107.6		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:		259869.00		5909503.00		191.05		169.00	
WEAI002	Bezeichnung		W2			Wirkradius /m			99999.00					
	Gruppe		WEA-Neu V1			Lw (Tag) /dB(A)			107.62					
	Knotenzahl		1			Lw (Nacht) /dB(A)			107.62					
	Länge /m		---			Lw (Ruhe) /dB(A)			107.62					
	Länge /m (2D)		---			D0			0.00					
	Fläche /m²		---			Berechnungsgrundlage			ISO 9613-2 / Interimsverfahren					
						Unsicherheiten aktiviert			Nein					
						Hohe Quelle			Ja					
						Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)					
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Tag	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0	
	Nacht	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 dB(A)											
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	
		Lw /dB (A)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0	
	Ruhe	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0	
	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	107.6		1.00		1.00000		-6.04			
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	107.6		1.00		13.00000		-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	107.6		1.00		2.00000		-3.03			
	Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	107.6		1.00		5.00000		0.95			
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	107.6		1.00		9.00000		-2.50			
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	107.6		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:		260041.00		5908931.00		190.94		169.00	
WEAI003	Bezeichnung		W3			Wirkradius /m			99999.00					
	Gruppe		WEA-Neu V1			Lw (Tag) /dB(A)			107.62					
	Knotenzahl		1			Lw (Nacht) /dB(A)			107.62					
	Länge /m		---			Lw (Ruhe) /dB(A)			107.62					
	Länge /m (2D)		---			D0			0.00					
	Fläche /m²		---			Berechnungsgrundlage			ISO 9613-2 / Interimsverfahren					
						Unsicherheiten aktiviert			Nein					
						Hohe Quelle			Ja					
						Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)					
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Tag	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0	
	Nacht	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 dB(A)											

	Nacht	Zuschlag /dB (A)		2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
		Lw /dB (A)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0
	Ruhe	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0
	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			107.6	1.00	1.00000	-6.04				
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag			107.6	1.00	13.00000	-0.90				
	Werktag, RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe			107.6	1.00	2.00000	-3.03				
	Sonntag (6h-22h)	16.00											3.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe			107.6	1.00	5.00000	0.95				
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag			107.6	1.00	9.00000	-2.50				
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe			107.6	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:		260440.00	5908776.00	191.26				169.00
WEAI004	Bezeichnung	W4				Wirkradius /m							99999.00
	Gruppe	WEA-Neu V1				Lw (Tag) /dB(A)							107.62
	Knotenzahl	1				Lw (Nacht) /dB(A)							107.62
	Länge /m	---				Lw (Ruhe) /dB(A)							107.62
	Länge /m (2D)	---				D0							0.00
	Fläche /m²	---				Berechnungsgrundlage							ISO 9613-2 / Interimsverfahren
						Unsicherheiten aktiviert							Nein
						Hohe Quelle							Ja
						Emission ist							Schallleistungspegel (Lw)
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
	Tag	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0
	Nacht	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 dB(A)										
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
		Lw /dB (A)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0
	Ruhe	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0
	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			107.6	1.00	1.00000	-6.04				
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag			107.6	1.00	13.00000	-0.90				
	Werktag, RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe			107.6	1.00	2.00000	-3.03				
	Sonntag (6h-22h)	16.00											3.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe			107.6	1.00	5.00000	0.95				
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag			107.6	1.00	9.00000	-2.50				
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe			107.6	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:		259456.00	5909412.00	190.74				169.00
WEAI005	Bezeichnung	W5				Wirkradius /m							99999.00
	Gruppe	WEA-Neu V1				Lw (Tag) /dB(A)							107.62
	Knotenzahl	1				Lw (Nacht) /dB(A)							107.62
	Länge /m	---				Lw (Ruhe) /dB(A)							107.62
	Länge /m (2D)	---				D0							0.00
	Fläche /m²	---				Berechnungsgrundlage							ISO 9613-2 / Interimsverfahren
						Unsicherheiten aktiviert							Nein
						Hohe Quelle							Ja
						Emission ist							Schallleistungspegel (Lw)
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
	Tag	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0
	Nacht	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 dB(A)										
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
		Lw /dB (A)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0
	Ruhe	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0
	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	107.6		1.00		1.00000		-6.04		
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	107.6		1.00		13.00000		-0.90		
	Werktag, RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	107.6		1.00		2.00000		-3.03		
	Sonntag (6h-22h)		16.00									3.6	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	107.6		1.00		5.00000		0.95		
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	107.6		1.00		9.00000		-2.50		
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	107.6		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:		259464.00		5908992.00		190.96		169.00
WEAI006	Bezeichnung		W6				Wirkradius /m						99999.00
	Gruppe		WEA-Neu V1				Lw (Tag) /dB(A)						107.62
	Knotenzahl		1				Lw (Nacht) /dB(A)						107.62
	Länge /m		---				Lw (Ruhe) /dB(A)						107.62
	Länge /m (2D)		---				D0						0.00
	Fläche /m²		---				Berechnungsgrundlage		ISO 9613-2 / Interimsverfahren				
							Unsicherheiten aktiviert						Nein
							Hohe Quelle						Ja
							Emission ist				Schallleistungspegel (Lw)		
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
	Tag	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0
	Nacht	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 dB(A)										
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
		Lw /dB (A)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0
	Ruhe	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0
	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	107.6		1.00		1.00000		-6.04		
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	107.6		1.00		13.00000		-0.90		
	Werktag, RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	107.6		1.00		2.00000		-3.03		
	Sonntag (6h-22h)		16.00									3.6	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	107.6		1.00		5.00000		0.95		
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	107.6		1.00		9.00000		-2.50		
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	107.6		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:		259580.00		5908589.00		191.45		169.00
WEAI007	Bezeichnung		W7				Wirkradius /m						99999.00
	Gruppe		WEA-Neu V1				Lw (Tag) /dB(A)						107.62
	Knotenzahl		1				Lw (Nacht) /dB(A)						107.62
	Länge /m		---				Lw (Ruhe) /dB(A)						107.62
	Länge /m (2D)		---				D0						0.00
	Fläche /m²		---				Berechnungsgrundlage		ISO 9613-2 / Interimsverfahren				
							Unsicherheiten aktiviert						Nein
							Hohe Quelle						Ja

						Emission ist				Schalleistungspegel (Lw)					
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
	Tag	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0		
	Nacht	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 dB(A)												
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1		
		Lw /dB (A)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0		
	Ruhe	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0		
	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	107.6		1.00		1.00000		-6.04				
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	107.6		1.00		13.00000		-0.90				
	Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	107.6		1.00		2.00000		-3.03				
	Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	107.6		1.00		5.00000		0.95				
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	107.6		1.00		9.00000		-2.50				
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	107.6		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:		259618.00		5908150.00		191.27		169.00	
WEAI008	Bezeichnung		W8			Wirkradius /m			99999.00						
	Gruppe		WEA-Neu V1			Lw (Tag) /dB(A)			107.62						
	Knotenzahl		1			Lw (Nacht) /dB(A)			107.62						
	Länge /m		---			Lw (Ruhe) /dB(A)			107.62						
	Länge /m (2D)		---			D0			0.00						
	Fläche /m²		---			Berechnungsgrundlage			ISO 9613-2 / Interimsverfahren						
						Unsicherheiten aktiviert			Nein						
						Hohe Quelle			Ja						
						Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)						
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
	Tag	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0		
	Nacht	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 dB(A)												
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1		
		Lw /dB (A)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0		
	Ruhe	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0		
	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	107.6		1.00		1.00000		-6.04				
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	107.6		1.00		13.00000		-0.90				
	Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	107.6		1.00		2.00000		-3.03				
	Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	107.6		1.00		5.00000		0.95				
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	107.6		1.00		9.00000		-2.50				
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	107.6		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:		259095.00		5908548.00		191.45		169.00	
WEAI009	Bezeichnung		W9			Wirkradius /m			99999.00						
	Gruppe		WEA-Neu V1			Lw (Tag) /dB(A)			107.62						
	Knotenzahl		1			Lw (Nacht) /dB(A)			107.62						
	Länge /m		---			Lw (Ruhe) /dB(A)			107.62						
	Länge /m (2D)		---			D0			0.00						

	Fläche /m²		---				Berechnungsgrundlage				ISO 9613-2 / Interimsverfahren				
							Unsicherheiten aktiviert				Nein				
							Hohe Quelle				Ja				
							Emission ist				Schallleistungspegel (Lw)				
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
	Tag	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0		
	Nacht	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 dB(A)												
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1		
		Lw /dB (A)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0		
	Ruhe	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0		
	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	107.6		1.00		1.00000		-6.04				
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	107.6		1.00		13.00000		-0.90				
	Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	107.6		1.00		2.00000		-3.03				
	Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	107.6		1.00		5.00000		0.95				
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	107.6		1.00		9.00000		-2.50				
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	107.6		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:		258771.00		5908139.00		191.69		169.00	
WEAI010	Bezeichnung		W10				Wirkradius /m				99999.00				
	Gruppe		WEA-Neu V1				Lw (Tag) /dB(A)				107.62				
	Knotenzahl		1				Lw (Nacht) /dB(A)				107.62				
	Länge /m		---				Lw (Ruhe) /dB(A)				107.62				
	Länge /m (2D)		---				D0				0.00				
	Fläche /m²		---				Berechnungsgrundlage				ISO 9613-2 / Interimsverfahren				
							Unsicherheiten aktiviert				Nein				
							Hohe Quelle				Ja				
							Emission ist				Schallleistungspegel (Lw)				
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
	Tag	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0		
	Nacht	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 dB(A)												
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1		
		Lw /dB (A)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0		
	Ruhe	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0		
	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	107.6		1.00		1.00000		-6.04				
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	107.6		1.00		13.00000		-0.90				
	Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	107.6		1.00		2.00000		-3.03				
	Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	107.6		1.00		5.00000		0.95				
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	107.6		1.00		9.00000		-2.50				
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	107.6		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:		258591.00		5907748.00		191.65		169.00	
WEAI011	Bezeichnung		W11				Wirkradius /m				99999.00				
	Gruppe		WEA-Neu V1				Lw (Tag) /dB(A)				107.62				

	Knotenzahl		1				Lw (Nacht) /dB(A)				107.62				
	Länge /m		---				Lw (Ruhe) /dB(A)				107.62				
	Länge /m (2D)		---				D0				0.00				
	Fläche /m²		---				Berechnungsgrundlage				ISO 9613-2 / Interimsverfahren				
							Unsicherheiten aktiviert				Nein				
							Hohe Quelle				Ja				
							Emission ist				Schallleistungspegel (Lw)				
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
	Tag	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0		
	Nacht	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 dB(A)												
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1		
		Lw /dB (A)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0		
	Ruhe	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0		
	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	107.6		1.00		1.00000		-6.04				
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	107.6		1.00		13.00000		-0.90				
	Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	107.6		1.00		2.00000		-3.03				
	Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	107.6		1.00		5.00000		0.95				
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	107.6		1.00		9.00000		-2.50				
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	107.6		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:		257180.00		5907949.00		193.89		169.00	
WEAI012	Bezeichnung		W12				Wirkradius /m				99999.00				
	Gruppe		WEA-Neu V1				Lw (Tag) /dB(A)				107.62				
	Knotenzahl		1				Lw (Nacht) /dB(A)				107.62				
	Länge /m		---				Lw (Ruhe) /dB(A)				107.62				
	Länge /m (2D)		---				D0				0.00				
	Fläche /m²		---				Berechnungsgrundlage				ISO 9613-2 / Interimsverfahren				
							Unsicherheiten aktiviert				Nein				
							Hohe Quelle				Ja				
							Emission ist				Schallleistungspegel (Lw)				
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
	Tag	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0		
	Nacht	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 dB(A)												
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1		
		Lw /dB (A)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0		
	Ruhe	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0		
	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	107.6		1.00		1.00000		-6.04				
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	107.6		1.00		13.00000		-0.90				
	Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	107.6		1.00		2.00000		-3.03				
	Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	107.6		1.00		5.00000		0.95				
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	107.6		1.00		9.00000		-2.50				
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	107.6		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:				256821.00		5908437.00		200.36		169.00			
WEAI013	Bezeichnung	W13				Wirkradius /m				99999.00					
	Gruppe	WEA-Neu V1				Lw (Tag) /dB(A)				107.62					
	Knotenzahl	1				Lw (Nacht) /dB(A)				107.62					
	Länge /m	---				Lw (Ruhe) /dB(A)				107.62					
	Länge /m (2D)	---				D0				0.00					
	Fläche /m²	---				Berechnungsgrundlage				ISO 9613-2 / Interimsverfahren					
						Unsicherheiten aktiviert				Nein					
						Hohe Quelle				Ja					
						Emission ist				Schallleistungspegel (Lw)					
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
	Tag	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0		
	Nacht	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 dB(A)												
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1		
		Lw /dB (A)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0		
	Ruhe	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0		
	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	107.6		1.00		1.00000		-6.04					
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	107.6		1.00		13.00000		-0.90					
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	107.6		1.00		2.00000		-3.03					
	Sonntag (6h-22h)	16.00										3.6			
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	107.6		1.00		5.00000		0.95					
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	107.6		1.00		9.00000		-2.50					
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	107.6		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:		256760.00		5907927.00		191.27		169.00	
WEAI014	Bezeichnung	W14				Wirkradius /m				99999.00					
	Gruppe	WEA-Bestand beide				Lw (Tag) /dB(A)				107.62					
	Knotenzahl	1				Lw (Nacht) /dB(A)				107.62					
	Länge /m	---				Lw (Ruhe) /dB(A)				107.62					
	Länge /m (2D)	---				D0				0.00					
	Fläche /m²	---				Berechnungsgrundlage				ISO 9613-2 / Interimsverfahren					
						Unsicherheiten aktiviert				Nein					
						Hohe Quelle				Ja					
						Emission ist				Schallleistungspegel (Lw)					
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
	Tag	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0		
	Nacht	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 dB(A)												
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1		
		Lw /dB (A)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0		
	Ruhe	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0		
	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	107.6		1.00		1.00000		-6.04					
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	107.6		1.00		13.00000		-0.90					
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	107.6		1.00		2.00000		-3.03					
	Sonntag (6h-22h)	16.00										3.6			
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	107.6		1.00		5.00000		0.95					
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	107.6		1.00		9.00000		-2.50					

	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	107.6		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:		257867.00		5907152.00		190.91		169.00		
WEAI015	Bezeichnung		W15			Wirkradius /m						99999.00				
	Gruppe		WEA-Bestand beide			Lw (Tag) /dB(A)						107.62				
	Knotenzahl		1			Lw (Nacht) /dB(A)						107.62				
	Länge /m		---			Lw (Ruhe) /dB(A)						107.62				
	Länge /m (2D)		---			D0						0.00				
	Fläche /m²		---			Berechnungsgrundlage						ISO 9613-2 / Interimsverfahren				
						Unsicherheiten aktiviert						Nein				
						Hohe Quelle						Ja				
						Emission ist						Schallleistungspegel (Lw)				
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz			
	Tag	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0			
	Nacht	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 dB(A)													
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1		
		Lw /dB (A)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0			
	Ruhe	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0			
	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	107.6		1.00		1.00000		-6.04					
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	107.6		1.00		13.00000		-0.90					
	Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	107.6		1.00		2.00000		-3.03					
	Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6			
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	107.6		1.00		5.00000		0.95					
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	107.6		1.00		9.00000		-2.50					
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	107.6		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:		258337.00		5907142.00		190.53		169.00		
WEAI016	Bezeichnung		W16			Wirkradius /m						99999.00				
	Gruppe		WEA-Bestand beide			Lw (Tag) /dB(A)						107.62				
	Knotenzahl		1			Lw (Nacht) /dB(A)						107.62				
	Länge /m		---			Lw (Ruhe) /dB(A)						107.62				
	Länge /m (2D)		---			D0						0.00				
	Fläche /m²		---			Berechnungsgrundlage						ISO 9613-2 / Interimsverfahren				
						Unsicherheiten aktiviert						Nein				
						Hohe Quelle						Ja				
						Emission ist						Schallleistungspegel (Lw)				
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz			
	Tag	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0			
	Nacht	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 dB(A)													
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1		
		Lw /dB (A)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0			
	Ruhe	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0			
	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	107.6		1.00		1.00000		-6.04					
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	107.6		1.00		13.00000		-0.90					
	Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	107.6		1.00		2.00000		-3.03					

	Sonntag (6h-22h)	16.00											3.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	107.6	1.00	5.00000	0.95						
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	107.6	1.00	9.00000	-2.50						
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	107.6	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:	258811.00	5907140.00	191.15	169.00					
WEAI017	Bezeichnung	W17			Wirkradius /m			99999.00					
	Gruppe	WEA-Bestand beide			Lw (Tag) /dB(A)			107.62					
	Knotenzahl	1			Lw (Nacht) /dB(A)			107.62					
	Länge /m	---			Lw (Ruhe) /dB(A)			107.62					
	Länge /m (2D)	---			D0			0.00					
	Fläche /m²	---			Berechnungsgrundlage			ISO 9613-2 / Interimsverfahren					
					Unsicherheiten aktiviert			Nein					
					Hohe Quelle			Ja					
					Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)					
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
	Tag	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0
	Nacht	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 dB(A)										
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
		Lw /dB (A)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0
	Ruhe	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0
	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	107.6	1.00	1.00000	-6.04						
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	107.6	1.00	13.00000	-0.90						
	Werktag, RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	107.6	1.00	2.00000	-3.03						
	Sonntag (6h-22h)	16.00											3.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	107.6	1.00	5.00000	0.95						
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	107.6	1.00	9.00000	-2.50						
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	107.6	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:	259004.00	5906749.00	191.49	169.00					
WEAI018	Bezeichnung	W18			Wirkradius /m			99999.00					
	Gruppe	WEA-Bestand beide			Lw (Tag) /dB(A)			107.62					
	Knotenzahl	1			Lw (Nacht) /dB(A)			107.62					
	Länge /m	---			Lw (Ruhe) /dB(A)			107.62					
	Länge /m (2D)	---			D0			0.00					
	Fläche /m²	---			Berechnungsgrundlage			ISO 9613-2 / Interimsverfahren					
					Unsicherheiten aktiviert			Nein					
					Hohe Quelle			Ja					
					Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)					
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
	Tag	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0
	Nacht	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 dB(A)										
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
		Lw /dB (A)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0
	Ruhe	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0
	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	107.6		1.00		1.00000		-6.04		
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	107.6		1.00		13.00000		-0.90		
	Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	107.6		1.00		2.00000		-3.03		
	Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	107.6		1.00		5.00000		0.95		
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	107.6		1.00		9.00000		-2.50		
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	107.6		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:		259322.00		5906446.00		192.11		169.00
WEAI019	Bezeichnung		W19			Wirkradius /m				99999.00			
	Gruppe		WEA-Bestand beide			Lw (Tag) /dB(A)		107.62					
	Knotenzahl		1			Lw (Nacht) /dB(A)		107.62					
	Länge /m		---			Lw (Ruhe) /dB(A)		107.62					
	Länge /m (2D)		---			D0		0.00					
	Fläche /m²		---			Berechnungsgrundlage		ISO 9613-2 / Interimsverfahren					
						Unsicherheiten aktiviert		Nein					
						Hohe Quelle		Ja					
						Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)					
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
	Tag	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0
	Nacht	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 dB(A)										
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
		Lw /dB (A)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0
	Ruhe	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0
	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	107.6		1.00		1.00000		-6.04		
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	107.6		1.00		13.00000		-0.90		
	Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	107.6		1.00		2.00000		-3.03		
	Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	107.6		1.00		5.00000		0.95		
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	107.6		1.00		9.00000		-2.50		
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	107.6		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:		259750.00		5906359.00		191.67		169.00
WEAI020	Bezeichnung		W20			Wirkradius /m				99999.00			
	Gruppe		WEA-Bestand beide			Lw (Tag) /dB(A)		107.62					
	Knotenzahl		1			Lw (Nacht) /dB(A)		107.62					
	Länge /m		---			Lw (Ruhe) /dB(A)		107.62					
	Länge /m (2D)		---			D0		0.00					
	Fläche /m²		---			Berechnungsgrundlage		ISO 9613-2 / Interimsverfahren					
						Unsicherheiten aktiviert		Nein					
						Hohe Quelle		Ja					
						Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)					
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
	Tag	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0
	Nacht	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 dB(A)										
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
		Lw /dB (A)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0
	Ruhe	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0
	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	107.6		1.00		1.00000		-6.04					
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	107.6		1.00		13.00000		-0.90					
	Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	107.6		1.00		2.00000		-3.03					
	Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6			
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	107.6		1.00		5.00000		0.95					
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	107.6		1.00		9.00000		-2.50					
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	107.6		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:		259274.00		5907189.00		190.96		169.00		
WEAI021	Bezeichnung		W21			Wirkradius /m			99999.00							
	Gruppe		WEA-Bestand beide			Lw (Tag) /dB(A)			107.62							
	Knotenzahl		1			Lw (Nacht) /dB(A)			107.62							
	Länge /m		---			Lw (Ruhe) /dB(A)			107.62							
	Länge /m (2D)		---			D0			0.00							
	Fläche /m²		---			Berechnungsgrundlage			ISO 9613-2 / Interimsverfahren							
						Unsicherheiten aktiviert			Nein							
						Hohe Quelle			Ja							
						Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)							
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz			
	Tag	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0			
	Nacht	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 dB(A)													
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1			
		Lw /dB (A)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0			
	Ruhe	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0			
	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	107.6		1.00		1.00000		-6.04					
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	107.6		1.00		13.00000		-0.90					
	Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	107.6		1.00		2.00000		-3.03					
	Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6			
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	107.6		1.00		5.00000		0.95					
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	107.6		1.00		9.00000		-2.50					
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	107.6		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:		259577.00		5906835.00		191.62		169.00		
WEAI022	Bezeichnung		W22			Wirkradius /m			99999.00							
	Gruppe		WEA-Bestand beide			Lw (Tag) /dB(A)			107.62							
	Knotenzahl		1			Lw (Nacht) /dB(A)			107.62							
	Länge /m		---			Lw (Ruhe) /dB(A)			107.62							
	Länge /m (2D)		---			D0			0.00							
	Fläche /m²		---			Berechnungsgrundlage			ISO 9613-2 / Interimsverfahren							
						Unsicherheiten aktiviert			Nein							
						Hohe Quelle			Ja							
						Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)							
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz			
	Tag	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0			
	Nacht	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 dB(A)													
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1			
		Lw /dB (A)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0			
	Ruhe	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0			
	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	107.6		1.00		1.00000		-6.04					
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	107.6		1.00		13.00000		-0.90					
	Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	107.6		1.00		2.00000		-3.03					
	Sonntag (6h-22h)		16.00												3.6	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	107.6		1.00		5.00000		0.95					
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	107.6		1.00		9.00000		-2.50					
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	107.6		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:	259711.00		5907253.00		191.42		169.00			
WEAI023	Bezeichnung		W23				Wirkradius /m				99999.00					
	Gruppe		WEA-Bestand beide				Lw (Tag) /dB(A)				107.62					
	Knotenzahl		1				Lw (Nacht) /dB(A)				107.62					
	Länge /m		---				Lw (Ruhe) /dB(A)				107.62					
	Länge /m (2D)		---				D0				0.00					
	Fläche /m²		---				Berechnungsgrundlage				ISO 9613-2 / Interimsverfahren					
							Unsicherheiten aktiviert				Nein					
							Hohe Quelle				Ja					
							Emission ist				Schallleistungspegel (Lw)					
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz			
	Tag	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0			
	Nacht	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 dB(A)													
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1			
		Lw /dB (A)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0			
	Ruhe	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0			
	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	107.6		1.00		1.00000		-6.04					
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	107.6		1.00		13.00000		-0.90					
	Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	107.6		1.00		2.00000		-3.03					
	Sonntag (6h-22h)		16.00												3.6	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	107.6		1.00		5.00000		0.95					
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	107.6		1.00		9.00000		-2.50					
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	107.6		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:	260047.00		5906970.00		191.09		169.00			
WEAI024	Bezeichnung		W24				Wirkradius /m				99999.00					
	Gruppe		WEA-Bestand V2				Lw (Tag) /dB(A)				107.62					
	Knotenzahl		1				Lw (Nacht) /dB(A)				107.62					
	Länge /m		---				Lw (Ruhe) /dB(A)				107.62					
	Länge /m (2D)		---				D0				0.00					
	Fläche /m²		---				Berechnungsgrundlage				ISO 9613-2 / Interimsverfahren					
							Unsicherheiten aktiviert				Nein					
							Hohe Quelle				Ja					
							Emission ist				Schallleistungspegel (Lw)					
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz			
	Tag	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0			
	Nacht	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 dB(A)													
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1			

		Lw /dB (A)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0	
	Ruhe	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0	
	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	107.6		1.00		1.00000		-6.04			
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	107.6		1.00		13.00000		-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	107.6		1.00		2.00000		-3.03			
	Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	107.6		1.00		5.00000		0.95			
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	107.6		1.00		9.00000		-2.50			
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	107.6		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:			259727.00		5907731.00		191.61		169.00		
WEAI025	Bezeichnung		W25				Wirkradius /m				99999.00			
	Gruppe		WEA-Bestand V2				Lw (Tag) /dB(A)				107.62			
	Knotenzahl		1				Lw (Nacht) /dB(A)				107.62			
	Länge /m		---				Lw (Ruhe) /dB(A)				107.62			
	Länge /m (2D)		---				D0				0.00			
	Fläche /m²		---				Berechnungsgrundlage				ISO 9613-2 / Interimsverfahren			
							Unsicherheiten aktiviert				Nein			
							Hohe Quelle				Ja			
							Emission ist				Schallleistungspegel (Lw)			
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Tag	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0	
	Nacht	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 dB(A)											
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	
		Lw /dB (A)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0	
	Ruhe	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0	
	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	107.6		1.00		1.00000		-6.04			
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	107.6		1.00		13.00000		-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	107.6		1.00		2.00000		-3.03			
	Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	107.6		1.00		5.00000		0.95			
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	107.6		1.00		9.00000		-2.50			
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	107.6		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:			260020.00		5908019.00		191.12		169.00		
WEAI026	Bezeichnung		W26				Wirkradius /m				99999.00			
	Gruppe		WEA-Bestand V2				Lw (Tag) /dB(A)				107.62			
	Knotenzahl		1				Lw (Nacht) /dB(A)				107.62			
	Länge /m		---				Lw (Ruhe) /dB(A)				107.62			
	Länge /m (2D)		---				D0				0.00			
	Fläche /m²		---				Berechnungsgrundlage				ISO 9613-2 / Interimsverfahren			
							Unsicherheiten aktiviert				Nein			
							Hohe Quelle				Ja			
							Emission ist				Schallleistungspegel (Lw)			
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Tag	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0	
	Nacht	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 dB(A)											
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	
		Lw /dB (A)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0	
	Ruhe	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0	
	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	107.6		1.00		1.00000		-6.04			
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	107.6		1.00		13.00000		-0.90			
	Werktag, RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	107.6		1.00		2.00000		-3.03			
	Sonntag (6h-22h)		16.00									3.6		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	107.6		1.00		5.00000		0.95			
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	107.6		1.00		9.00000		-2.50			
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	107.6		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:		260227.00		5908373.00		191.35		169.00	
WEAI027	Bezeichnung		W27				Wirkradius /m				99999.00			
	Gruppe		WEA-Bestand V2				Lw (Tag) /dB(A)				107.62			
	Knotenzahl		1				Lw (Nacht) /dB(A)				107.62			
	Länge /m		---				Lw (Ruhe) /dB(A)				107.62			
	Länge /m (2D)		---				D0				0.00			
	Fläche /m²		---				Berechnungsgrundlage		ISO 9613-2 / Interimsverfahren					
							Unsicherheiten aktiviert				Nein			
							Hohe Quelle				Ja			
							Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)					
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Tag	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0	
	Nacht	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 dB(A)											
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	
		Lw /dB (A)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0	
	Ruhe	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0	
	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	107.6		1.00		1.00000		-6.04			
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	107.6		1.00		13.00000		-0.90			
	Werktag, RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	107.6		1.00		2.00000		-3.03			
	Sonntag (6h-22h)		16.00									3.6		
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	107.6		1.00		5.00000		0.95			
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	107.6		1.00		9.00000		-2.50			
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	107.6		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:		260440.00		5908032.00		191.22		169.00	
WEAI028	Bezeichnung		W28				Wirkradius /m				99999.00			
	Gruppe		WEA-Bestand V2				Lw (Tag) /dB(A)				107.62			
	Knotenzahl		1				Lw (Nacht) /dB(A)				107.62			
	Länge /m		---				Lw (Ruhe) /dB(A)				107.62			
	Länge /m (2D)		---				D0				0.00			
	Fläche /m²		---				Berechnungsgrundlage		ISO 9613-2 / Interimsverfahren					
							Unsicherheiten aktiviert				Nein			
							Hohe Quelle				Ja			
							Emission ist		Schallleistungspegel (Lw)					

	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Tag	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0	
	Nacht	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 dB(A)											
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	
		Lw /dB (A)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0	
	Ruhe	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0	
	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	107.6		1.00		1.00000		-6.04			
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	107.6		1.00		13.00000		-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	107.6		1.00		2.00000		-3.03			
	Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	107.6		1.00		5.00000		0.95			
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	107.6		1.00		9.00000		-2.50			
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	107.6		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:	260736.00		5908294.00		191.31		169.00	
WEAI029	Bezeichnung		W29				Wirkradius /m				99999.00			
	Gruppe		WEA-Bestand V2				Lw (Tag) /dB(A)				107.62			
	Knotenzahl		1				Lw (Nacht) /dB(A)				107.62			
	Länge /m		---				Lw (Ruhe) /dB(A)				107.62			
	Länge /m (2D)		---				D0				0.00			
	Fläche /m²		---				Berechnungsgrundlage				ISO 9613-2 / Interimsverfahren			
							Unsicherheiten aktiviert				Nein			
							Hohe Quelle				Ja			
							Emission ist				Schalleistungspegel (Lw)			
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Tag	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0	
	Nacht	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 dB(A)											
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	
		Lw /dB (A)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0	
	Ruhe	Emission	Referenz: V162-7.2 MW/SO7200/105.5 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)	107.6	-	-	90.6	98.5	101.9	102.3	100.8	96.3	88.7	78.0	
	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	107.6		1.00		1.00000		-6.04			
	Werktag (7h-20h)		13.00	Tag	107.6		1.00		13.00000		-0.90			
	Werktag,RZ(20h-22h)		2.00	Ruhe	107.6		1.00		2.00000		-3.03			
	Sonntag (6h-22h)		16.00										3.6	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)		5.00	Ruhe	107.6		1.00		5.00000		0.95			
	So (9h-13h/15h-20h)		9.00	Tag	107.6		1.00		9.00000		-2.50			
	So, RZ(13h-15h)		2.00	Ruhe	107.6		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:	260843.00		5907929.00		191.32		169.00	

Anhang 2 / Berechnungsausdruck: Zusatzbelastung

Kurze Liste		Punktberechnung							
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (2017)							
ZB V1		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"							
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		IRW	L r,A	IRW	L r,A	IRW	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		
IPkt001	IO1	60.0	44.0	60.0	44.0	45.0	44.0		
IPkt002	IO2	60.0	44.9	60.0	44.9	45.0	44.9		
IPkt003	IO3	60.0	45.1	60.0	45.1	45.0	45.1		
IPkt004	IO4	60.0	45.1	60.0	45.1	45.0	45.1		
IPkt005	IO5	60.0	42.9	60.0	42.9	45.0	42.9		
IPkt006	IO6	60.0	30.5	60.0	30.5	45.0	30.5		
IPkt007	IO7	60.0	33.0	60.0	33.0	45.0	33.0		
IPkt008	IO8	55.0	33.7	55.0	35.4	40.0	31.8		
IPkt009	IO9	55.0	35.7	55.0	37.4	40.0	33.8		
IPkt010	IO10	60.0	38.2	60.0	38.2	45.0	38.2		
IPkt011	IO11	60.0	38.0	60.0	38.0	45.0	38.0		
IPkt012	IO12	55.0	38.6	55.0	40.3	40.0	36.7		
IPkt013	IO13	60.0	31.0	60.0	31.0	45.0	31.0		
IPkt014	IO14	60.0	33.4	60.0	33.4	45.0	33.4		
IPkt015	IO15	55.0	35.0	55.0	36.7	40.0	33.1		
IPkt016	IO16	55.0	35.3	55.0	37.0	40.0	33.4		

Anhang 3 / Berechnungsausdruck: Vorbelastung

Kurze Liste		Punktberechnung							
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (2017)							
VB V2		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"							
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		IRW	L r,A	IRW	L r,A	IRW	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		
IPkt001	IO1	60.0	36.5	60.0	36.5	45.0	36.5		
IPkt002	IO2	60.0	40.5	60.0	40.5	45.0	40.5		
IPkt003	IO3	60.0	40.8	60.0	40.8	45.0	40.8		
IPkt004	IO4	60.0	40.0	60.0	40.0	45.0	40.0		
IPkt005	IO5	60.0	38.4	60.0	38.4	45.0	38.4		
IPkt006	IO6	60.0	34.7	60.0	34.7	45.0	34.7		
IPkt007	IO7	60.0	39.6	60.0	39.6	45.0	39.6		
IPkt008	IO8	55.0	39.9	55.0	41.6	40.0	38.0		
IPkt009	IO9	55.0	41.9	55.0	43.6	40.0	40.0		
IPkt010	IO10	60.0	44.3	60.0	44.3	45.0	44.3		
IPkt011	IO11	60.0	42.2	60.0	42.2	45.0	42.2		
IPkt012	IO12	55.0	43.0	55.0	44.7	40.0	41.1		
IPkt013	IO13	60.0	31.3	60.0	31.3	45.0	31.3		
IPkt014	IO14	60.0	31.2	60.0	31.2	45.0	31.2		
IPkt015	IO15	55.0	32.5	55.0	34.2	40.0	30.5		
IPkt016	IO16	55.0	32.6	55.0	34.3	40.0	30.7		

Anhang 4A / Berechnungsausdruck: Gesamtbelastung (Übersicht)

Kurze Liste		Punktberechnung							
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (2017)							
GB V2		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"							
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		IRW	L r,A	IRW	L r,A	IRW	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		
IPkt001	IO1	60.0	44.7	60.0	44.7	45.0	44.7		
IPkt002	IO2	60.0	46.3	60.0	46.3	45.0	46.3		
IPkt003	IO3	60.0	46.5	60.0	46.5	45.0	46.5		
IPkt004	IO4	60.0	46.3	60.0	46.3	45.0	46.3		
IPkt005	IO5	60.0	44.2	60.0	44.2	45.0	44.2		
IPkt006	IO6	60.0	36.1	60.0	36.1	45.0	36.1		
IPkt007	IO7	60.0	40.5	60.0	40.5	45.0	40.5		
IPkt008	IO8	55.0	40.8	55.0	42.5	40.0	38.9		
IPkt009	IO9	55.0	42.9	55.0	44.6	40.0	40.9		
IPkt010	IO10	60.0	45.3	60.0	45.3	45.0	45.3		
IPkt011	IO11	60.0	43.6	60.0	43.6	45.0	43.6		
IPkt012	IO12	55.0	44.3	55.0	46.0	40.0	42.4		
IPkt013	IO13	60.0	34.2	60.0	34.2	45.0	34.2		
IPkt014	IO14	60.0	35.5	60.0	35.5	45.0	35.5		
IPkt015	IO15	55.0	37.0	55.0	38.7	40.0	35.0		
IPkt016	IO16	55.0	37.2	55.0	38.9	40.0	35.2		

Anhang 4B / Berechnungsausdruck: Gesamtbelastung (Detaillierte Ergebnisse)

Lange Liste - Alle Teilquellen / A-Summenpegel gebildet

Immissionsberechnung	Beurteilung nach TA Lärm (2017)	
GB V2	Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	Nacht (22h-6h)

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt001	IO1	256834	5909118	36	44.72

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											LFT
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
WEAI001	W1	107.62	0.00	3063.2	80.72	4.82	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		25.07
WEAI002	W2	107.62	0.00	3216.2	81.15	4.99	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		24.48
WEAI003	W3	107.62	0.00	3625.5	82.19	5.44	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		22.99
WEAI004	W4	107.62	0.00	2642.9	79.44	4.32	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		26.85
WEAI005	W5	107.62	0.00	2637.6	79.42	4.32	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		26.88
WEAI006	W6	107.62	0.00	2800.8	79.95	4.51	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		26.16
WEAI007	W7	107.62	0.00	2951.6	80.40	4.69	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		25.53
WEAI008	W8	107.62	0.00	2336.9	78.37	3.94	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		28.30
WEAI009	W9	107.62	0.00	2175.9	77.75	3.74	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		29.13
WEAI010	W10	107.62	0.00	2233.4	77.98	3.81	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		28.83
WEAI011	W11	107.62	0.00	1229.3	72.79	2.39	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		35.43
WEAI012	W12	107.62	0.00	700.61	67.91	1.51	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		41.20
WEAI013	W13	107.62	0.00	1203.3	72.61	2.35	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		35.66
WEAI014	W14	107.62	0.00	2226.2	77.95	3.80	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		28.87
WEAI015	W15	107.62	0.00	2487.4	78.92	4.13	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		27.57
WEAI016	W16	107.62	0.00	2800.9	79.95	4.51	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		26.16
WEAI017	W17	107.62	0.00	3216.4	81.15	4.99	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		24.48
WEAI018	W18	107.62	0.00	3654.3	82.26	5.47	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		22.89
WEAI019	W19	107.62	0.00	4017.4	83.08	5.85	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		21.69
WEAI020	W20	107.62	0.00	3114.3	80.87	4.88	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		24.87
WEAI021	W21	107.62	0.00	3572.2	82.06	5.38	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		23.18
WEAI022	W22	107.62	0.00	3432.1	81.71	5.23	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		23.67
WEAI023	W23	107.62	0.00	3868.0	82.75	5.70	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		22.17
WEAI024	W24	107.62	0.00	3212.1	81.14	4.99	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		24.49
WEAI025	W25	107.62	0.00	3373.8	81.56	5.17	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		23.89
WEAI026	W26	107.62	0.00	3477.3	81.82	5.28	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		23.51
WEAI027	W27	107.62	0.00	3769.2	82.52	5.59	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		22.50
WEAI028	W28	107.62	0.00	3991.1	83.02	5.82	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		21.77
WEAI029	W29	107.62	0.00	4184.5	83.43	6.02	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		21.17

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt002	IO2	257783	5908745	37	46.28

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											LFT
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
WEAI001	W1	107.62	0.00	2224.8	77.95	3.80	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		28.87
WEAI002	W2	107.62	0.00	2270.9	78.12	3.86	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		28.64
WEAI003	W3	107.62	0.00	2661.7	79.50	4.35	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		26.77
WEAI004	W4	107.62	0.00	1807.6	76.14	3.24	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		31.24

WEAI005	W5	107.62	0.00	1706.1	75.64	3.10	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		31.88
WEAI006	W6	107.62	0.00	1810.4	76.16	3.24	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		31.22
WEAI007	W7	107.62	0.00	1935.2	76.73	3.42	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		30.47
WEAI008	W8	107.62	0.00	1335.7	73.51	2.55	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		34.55
WEAI009	W9	107.62	0.00	1169.4	72.36	2.30	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		35.96
WEAI010	W10	107.62	0.00	1292.6	73.23	2.49	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		34.90
WEAI011	W11	107.62	0.00	1010.9	71.09	2.04	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		37.48
WEAI012	W12	107.62	0.00	1023.3	71.20	2.06	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		37.36
WEAI013	W13	107.62	0.00	1318.9	73.40	2.53	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		34.68
WEAI014	W14	107.62	0.00	1602.7	75.10	2.95	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		32.57
WEAI015	W15	107.62	0.00	1703.0	75.62	3.09	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		31.90
WEAI016	W16	107.62	0.00	1912.3	76.63	3.38	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		30.60
WEAI017	W17	107.62	0.00	2345.0	78.40	3.95	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		28.26
WEAI018	W18	107.62	0.00	2770.9	79.85	4.48	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		26.29
WEAI019	W19	107.62	0.00	3096.2	80.82	4.86	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		24.94
WEAI020	W20	107.62	0.00	2160.6	77.69	3.72	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		29.21
WEAI021	W21	107.62	0.00	2625.0	79.38	4.30	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		26.93
WEAI022	W22	107.62	0.00	2442.8	78.76	4.08	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		27.78
WEAI023	W23	107.62	0.00	2881.0	80.19	4.61	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		25.82
WEAI024	W24	107.62	0.00	2198.0	77.84	3.77	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		29.01
WEAI025	W25	107.62	0.00	2356.9	78.45	3.97	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		28.20
WEAI026	W26	107.62	0.00	2477.0	78.88	4.12	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		27.62
WEAI027	W27	107.62	0.00	2755.3	79.80	4.46	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		26.36
WEAI028	W28	107.62	0.00	2991.2	80.52	4.74	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		25.36
WEAI029	W29	107.62	0.00	3170.7	81.02	4.94	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		24.65

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt003	IO3	258083	5908882	36	46.48

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab- stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
WEAI001	W1	107.62	0.00	1897.2	76.56	3.36	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		30.69
WEAI002	W2	107.62	0.00	1964.7	76.87	3.46	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		30.30
WEAI003	W3	107.62	0.00	2364.5	78.47	3.98	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		28.16
WEAI004	W4	107.62	0.00	1479.9	74.40	2.77	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		33.44
WEAI005	W5	107.62	0.00	1394.0	73.89	2.64	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		34.09
WEAI006	W6	107.62	0.00	1533.3	74.71	2.85	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		33.06
WEAI007	W7	107.62	0.00	1707.7	75.65	3.10	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		31.87
WEAI008	W8	107.62	0.00	1077.0	71.64	2.15	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		36.83
WEAI009	W9	107.62	0.00	1024.5	71.21	2.06	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		37.34
WEAI010	W10	107.62	0.00	1252.3	72.95	2.43	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		35.24
WEAI011	W11	107.62	0.00	1308.0	73.33	2.51	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		34.77
WEAI012	W12	107.62	0.00	1348.2	73.60	2.57	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		34.45
WEAI013	W13	107.62	0.00	1639.0	75.29	3.00	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		32.32
WEAI014	W14	107.62	0.00	1750.3	75.86	3.16	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		31.60
WEAI015	W15	107.62	0.00	1765.2	75.94	3.18	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		31.50
WEAI016	W16	107.62	0.00	1894.4	76.55	3.36	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		30.71
WEAI017	W17	107.62	0.00	2328.5	78.34	3.93	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		28.34
WEAI018	W18	107.62	0.00	2737.4	79.75	4.44	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		26.43
WEAI019	W19	107.62	0.00	3028.0	80.62	4.78	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		25.22
WEAI020	W20	107.62	0.00	2075.8	77.34	3.60	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		29.67
WEAI021	W21	107.62	0.00	2539.0	79.09	4.20	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		27.33
WEAI022	W22	107.62	0.00	2308.3	78.27	3.91	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		28.45
WEAI023	W23	107.62	0.00	2745.4	79.77	4.45	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		26.40

WEAI024	W24	107.62	0.00	2012.9	77.08	3.52	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		30.02
WEAI025	W25	107.62	0.00	2126.2	77.55	3.67	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		29.40
WEAI026	W26	107.62	0.00	2209.1	77.88	3.78	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		28.95
WEAI027	W27	107.62	0.00	2510.4	78.99	4.16	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		27.46
WEAI028	W28	107.62	0.00	2721.8	79.70	4.42	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		26.50
WEAI029	W29	107.62	0.00	2924.0	80.32	4.66	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		25.64

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)		
IPkt004	IO4	258411			5909307			29			46.28		

ISO 9613-2		LrT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LrT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
WEAI001	W1	107.62	0.00	1480.0	74.41	2.77	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		33.44
WEAI002	W2	107.62	0.00	1680.6	75.51	3.06	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		32.05
WEAI003	W3	107.62	0.00	2103.6	77.46	3.64	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		29.52
WEAI004	W4	107.62	0.00	1062.6	71.53	2.13	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		36.97
WEAI005	W5	107.62	0.00	1110.9	71.91	2.20	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		36.50
WEAI006	W6	107.62	0.00	1381.5	73.81	2.62	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		34.19
WEAI007	W7	107.62	0.00	1679.8	75.51	3.06	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		32.05
WEAI008	W8	107.62	0.00	1034.5	71.29	2.08	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		37.24
WEAI009	W9	107.62	0.00	1233.0	72.82	2.40	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		35.40
WEAI010	W10	107.62	0.00	1577.7	74.96	2.91	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		32.74
WEAI011	W11	107.62	0.00	1840.3	76.30	3.29	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		31.03
WEAI012	W12	107.62	0.00	1820.5	76.20	3.26	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		31.16
WEAI013	W13	107.62	0.00	2157.9	77.68	3.71	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		29.23
WEAI014	W14	107.62	0.00	2228.5	77.96	3.80	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		28.85
WEAI015	W15	107.62	0.00	2172.3	77.74	3.73	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		29.15
WEAI016	W16	107.62	0.00	2209.6	77.89	3.78	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		28.95
WEAI017	W17	107.62	0.00	2630.8	79.40	4.31	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		26.91
WEAI018	W18	107.62	0.00	3007.0	80.56	4.76	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		25.30
WEAI019	W19	107.62	0.00	3241.9	81.22	5.02	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		24.38
WEAI020	W20	107.62	0.00	2292.8	78.21	3.89	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		28.52
WEAI021	W21	107.62	0.00	2738.0	79.75	4.44	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		26.43
WEAI022	W22	107.62	0.00	2436.2	78.73	4.07	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		27.81
WEAI023	W23	107.62	0.00	2857.3	80.12	4.58	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		25.92
WEAI024	W24	107.62	0.00	2059.6	77.28	3.58	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		29.76
WEAI025	W25	107.62	0.00	2067.4	77.31	3.59	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		29.72
WEAI026	W26	107.62	0.00	2048.5	77.23	3.57	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		29.82
WEAI027	W27	107.62	0.00	2401.8	78.61	4.03	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		27.98
WEAI028	W28	107.62	0.00	2541.3	79.10	4.20	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		27.32
WEAI029	W29	107.62	0.00	2800.0	79.94	4.51	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		26.16

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)		
IPkt005	IO5	260468			5910253			28			44.20		

ISO 9613-2		LrT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LrT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
WEAI001	W1	107.62	0.00	973.63	70.77	1.98	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		37.87
WEAI002	W2	107.62	0.00	1398.8	73.92	2.65	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		34.05
WEAI003	W3	107.62	0.00	1486.3	74.44	2.78	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		33.40
WEAI004	W4	107.62	0.00	1325.9	73.45	2.54	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		34.63

WEAI005	W5	107.62	0.00	1620.1	75.19	2.98	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		32.45
WEAI006	W6	107.62	0.00	1893.2	76.54	3.36	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		30.72
WEAI007	W7	107.62	0.00	2274.2	78.14	3.86	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		28.62
WEAI008	W8	107.62	0.00	2195.2	77.83	3.76	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		29.03
WEAI009	W9	107.62	0.00	2715.8	79.68	4.41	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		26.53
WEAI010	W10	107.62	0.00	3134.5	80.92	4.90	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		24.79
WEAI011	W11	107.62	0.00	4018.3	83.08	5.85	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		21.69
WEAI012	W12	107.62	0.00	4077.8	83.21	5.91	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		21.50
WEAI013	W13	107.62	0.00	4380.2	83.83	6.21	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		20.58
WEAI014	W14	107.62	0.00	4050.7	83.15	5.88	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		21.59
WEAI015	W15	107.62	0.00	3774.4	82.54	5.60	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		22.48
WEAI016	W16	107.62	0.00	3530.3	81.96	5.34	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		23.32
WEAI017	W17	107.62	0.00	3801.1	82.60	5.63	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		22.39
WEAI018	W18	107.62	0.00	3979.1	83.00	5.81	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		21.81
WEAI019	W19	107.62	0.00	3963.0	82.96	5.79	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		21.86
WEAI020	W20	107.62	0.00	3292.5	81.35	5.08	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		24.19
WEAI021	W21	107.62	0.00	3536.0	81.97	5.35	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		23.30
WEAI022	W22	107.62	0.00	3098.4	80.82	4.86	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		24.94
WEAI023	W23	107.62	0.00	3313.9	81.41	5.10	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		24.11
WEAI024	W24	107.62	0.00	2633.7	79.41	4.31	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		26.89
WEAI025	W25	107.62	0.00	2284.3	78.18	3.88	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		28.57
WEAI026	W26	107.62	0.00	1902.4	76.59	3.37	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		30.66
WEAI027	W27	107.62	0.00	2227.2	77.96	3.80	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		28.86
WEAI028	W28	107.62	0.00	1984.0	76.95	3.48	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		30.19
WEAI029	W29	107.62	0.00	2359.7	78.46	3.97	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		28.19

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt006	IO6	263107	5905920	29	36.10

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab- stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
WEAI001	W1	107.62	0.00	4832.0	84.68	6.64	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		19.30
WEAI002	W2	107.62	0.00	4300.3	83.67	6.13	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		20.82
WEAI003	W3	107.62	0.00	3911.0	82.85	5.74	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		22.03
WEAI004	W4	107.62	0.00	5054.7	85.07	6.84	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		18.70
WEAI005	W5	107.62	0.00	4768.1	84.57	6.58	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		19.47
WEAI006	W6	107.62	0.00	4426.0	83.92	6.25	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		20.44
WEAI007	W7	107.62	0.00	4143.9	83.35	5.98	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		21.29
WEAI008	W8	107.62	0.00	4798.8	84.62	6.61	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		19.39
WEAI009	W9	107.62	0.00	4873.5	84.76	6.68	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		19.18
WEAI010	W10	107.62	0.00	4874.6	84.76	6.68	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		19.18
WEAI011	W11	107.62	0.00	6266.8	86.94	7.88	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		15.80
WEAI012	W12	107.62	0.00	6773.4	87.62	8.27	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		14.73
WEAI013	W13	107.62	0.00	6658.7	87.47	8.18	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		14.97
WEAI014	W14	107.62	0.00	5385.3	85.62	7.14	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		17.86
WEAI015	W15	107.62	0.00	4926.7	84.85	6.73	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		19.04
WEAI016	W16	107.62	0.00	4468.8	84.00	6.30	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		20.32
WEAI017	W17	107.62	0.00	4189.1	83.44	6.02	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		21.15
WEAI018	W18	107.62	0.00	3824.8	82.65	5.65	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		22.31
WEAI019	W19	107.62	0.00	3389.5	81.60	5.19	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		23.83
WEAI020	W20	107.62	0.00	4040.8	83.13	5.87	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		21.62
WEAI021	W21	107.62	0.00	3650.3	82.25	5.47	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		22.90
WEAI022	W22	107.62	0.00	3651.8	82.25	5.47	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		22.90
WEAI023	W23	107.62	0.00	3239.2	81.21	5.02	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		24.39

WEAI024	W24	107.62	0.00	3838.0	82.68	5.67	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		22.27
WEAI025	W25	107.62	0.00	3736.5	82.45	5.56	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		22.61
WEAI026	W26	107.62	0.00	3786.5	82.56	5.61	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		22.44
WEAI027	W27	107.62	0.00	3405.8	81.64	5.20	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		23.77
WEAI028	W28	107.62	0.00	3359.1	81.52	5.15	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		23.94
WEAI029	W29	107.62	0.00	3031.2	80.63	4.78	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		25.20

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)		
IPkt007	IO7	260796			5905100			27			40.49		

ISO 9613-2		LrT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LrT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
WEAI001	W1	107.62	0.00	4502.5	84.07	6.33	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		20.22
WEAI002	W2	107.62	0.00	3908.1	82.84	5.74	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		22.04
WEAI003	W3	107.62	0.00	3696.8	82.36	5.52	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		22.74
WEAI004	W4	107.62	0.00	4518.4	84.10	6.34	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		20.18
WEAI005	W5	107.62	0.00	4116.9	83.29	5.95	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		21.38
WEAI006	W6	107.62	0.00	3698.5	82.36	5.52	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		22.74
WEAI007	W7	107.62	0.00	3273.7	81.30	5.06	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		24.26
WEAI008	W8	107.62	0.00	3848.3	82.71	5.68	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		22.24
WEAI009	W9	107.62	0.00	3655.6	82.26	5.47	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		22.89
WEAI010	W10	107.62	0.00	3449.8	81.76	5.25	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		23.61
WEAI011	W11	107.62	0.00	4606.5	84.27	6.43	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		19.92
WEAI012	W12	107.62	0.00	5192.9	85.31	6.97	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		18.34
WEAI013	W13	107.62	0.00	4930.3	84.86	6.73	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		19.03
WEAI014	W14	107.62	0.00	3580.0	82.08	5.39	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		23.15
WEAI015	W15	107.62	0.00	3200.5	81.10	4.98	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		24.54
WEAI016	W16	107.62	0.00	2851.1	80.10	4.57	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		25.94
WEAI017	W17	107.62	0.00	2440.8	78.75	4.07	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		27.79
WEAI018	W18	107.62	0.00	2002.9	77.03	3.51	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		30.08
WEAI019	W19	107.62	0.00	1645.1	75.32	3.01	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		32.28
WEAI020	W20	107.62	0.00	2589.8	79.27	4.26	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		27.09
WEAI021	W21	107.62	0.00	2126.8	77.55	3.67	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		29.39
WEAI022	W22	107.62	0.00	2416.5	78.66	4.04	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		27.91
WEAI023	W23	107.62	0.00	2021.1	77.11	3.53	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		29.98
WEAI024	W24	107.62	0.00	2844.6	80.08	4.57	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		25.97
WEAI025	W25	107.62	0.00	3024.8	80.61	4.78	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		25.23
WEAI026	W26	107.62	0.00	3326.1	81.44	5.12	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		24.06
WEAI027	W27	107.62	0.00	2958.1	80.42	4.70	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		25.50
WEAI028	W28	107.62	0.00	3198.8	81.10	4.97	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		24.54
WEAI029	W29	107.62	0.00	2834.1	80.05	4.55	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		26.02

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)		
IPkt008	IO8	260510			5904549			29			38.89		

ISO 9613-2		LrT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LrT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
WEAI001	W1	107.62	0.00	4997.9	84.98	6.79	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		18.85
WEAI002	W2	107.62	0.00	4410.0	83.89	6.24	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		20.49
WEAI003	W3	107.62	0.00	4230.7	83.53	6.06	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		21.03
WEAI004	W4	107.62	0.00	4978.5	84.94	6.77	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		18.90

WEAI005	W5	107.62	0.00	4567.4	84.19	6.39	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.03
WEAI006	W6	107.62	0.00	4148.9	83.36	5.98	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.28
WEAI007	W7	107.62	0.00	3713.4	82.40	5.53	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.69
WEAI008	W8	107.62	0.00	4245.1	83.56	6.08	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.98
WEAI009	W9	107.62	0.00	3992.3	83.02	5.82	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.77
WEAI010	W10	107.62	0.00	3734.0	82.44	5.56	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.62
WEAI011	W11	107.62	0.00	4762.0	84.56	6.57	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.49
WEAI012	W12	107.62	0.00	5362.3	85.59	7.12	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.91
WEAI013	W13	107.62	0.00	5049.7	85.07	6.84	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.71
WEAI014	W14	107.62	0.00	3713.1	82.39	5.53	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.69
WEAI015	W15	107.62	0.00	3387.0	81.60	5.18	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.84
WEAI016	W16	107.62	0.00	3102.6	80.83	4.87	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.92
WEAI017	W17	107.62	0.00	2671.1	79.53	4.36	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.73
WEAI018	W18	107.62	0.00	2244.3	78.02	3.83	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.77
WEAI019	W19	107.62	0.00	1969.8	76.89	3.46	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.27
WEAI020	W20	107.62	0.00	2919.5	80.31	4.65	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.66
WEAI021	W21	107.62	0.00	2474.4	78.87	4.12	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.63
WEAI022	W22	107.62	0.00	2824.3	80.02	4.54	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.06
WEAI023	W23	107.62	0.00	2470.2	78.85	4.11	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.65
WEAI024	W24	107.62	0.00	3281.0	81.32	5.07	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.23
WEAI025	W25	107.62	0.00	3508.2	81.90	5.32	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.40
WEAI026	W26	107.62	0.00	3837.9	82.68	5.66	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.27
WEAI027	W27	107.62	0.00	3487.5	81.85	5.29	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.48
WEAI028	W28	107.62	0.00	3755.3	82.49	5.58	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.55
WEAI029	W29	107.62	0.00	3400.3	81.63	5.20	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.79

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPKt009	IO9	258752	5904871	30	40.93

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab- stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
WEAI001	W1	107.62	0.00	4767.5	84.57	6.58	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		19.47
WEAI002	W2	107.62	0.00	4262.8	83.59	6.09	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		20.93
WEAI003	W3	107.62	0.00	4257.3	83.58	6.09	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		20.95
WEAI004	W4	107.62	0.00	4598.1	84.25	6.42	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		19.95
WEAI005	W5	107.62	0.00	4185.2	83.43	6.02	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		21.17
WEAI006	W6	107.62	0.00	3812.5	82.62	5.64	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		22.36
WEAI007	W7	107.62	0.00	3395.3	81.62	5.19	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		23.81
WEAI008	W8	107.62	0.00	3696.5	82.36	5.52	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		22.75
WEAI009	W9	107.62	0.00	3272.1	81.30	5.06	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		24.27
WEAI010	W10	107.62	0.00	2886.1	80.21	4.61	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		25.80
WEAI011	W11	107.62	0.00	3460.1	81.78	5.26	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		23.57
WEAI012	W12	107.62	0.00	4058.9	83.17	5.89	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		21.56
WEAI013	W13	107.62	0.00	3651.5	82.25	5.47	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		22.90
WEAI014	W14	107.62	0.00	2452.0	78.79	4.09	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		27.74
WEAI015	W15	107.62	0.00	2314.2	78.29	3.91	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		28.42
WEAI016	W16	107.62	0.00	2275.5	78.14	3.87	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		28.61
WEAI017	W17	107.62	0.00	1901.7	76.58	3.37	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		30.67
WEAI018	W18	107.62	0.00	1682.8	75.52	3.07	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		32.03
WEAI019	W19	107.62	0.00	1799.0	76.10	3.23	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		31.29
WEAI020	W20	107.62	0.00	2381.5	78.54	4.00	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		28.08
WEAI021	W21	107.62	0.00	2136.4	77.59	3.68	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		29.34
WEAI022	W22	107.62	0.00	2572.9	79.21	4.24	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		27.17
WEAI023	W23	107.62	0.00	2471.6	78.86	4.11	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		27.65

WEAI024	W24	107.62	0.00	3026.0	80.62	4.78	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		25.22
WEAI025	W25	107.62	0.00	3397.6	81.62	5.20	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		23.80
WEAI026	W26	107.62	0.00	3803.4	82.60	5.63	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		22.39
WEAI027	W27	107.62	0.00	3587.1	82.09	5.40	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		23.12
WEAI028	W28	107.62	0.00	3959.7	82.95	5.79	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		21.87
WEAI029	W29	107.62	0.00	3708.1	82.38	5.53	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		22.71

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt010	IO10	258090	5906044	28	45.27

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
WEAI001	W1	107.62	0.00	3893.1	82.81	5.72	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		22.09
WEAI002	W2	107.62	0.00	3488.2	81.85	5.29	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		23.47
WEAI003	W3	107.62	0.00	3607.3	82.14	5.42	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		23.05
WEAI004	W4	107.62	0.00	3638.1	82.22	5.45	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		22.95
WEAI005	W5	107.62	0.00	3256.5	81.26	5.04	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		24.32
WEAI006	W6	107.62	0.00	2953.6	80.41	4.69	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		25.52
WEAI007	W7	107.62	0.00	2607.0	79.32	4.28	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		27.02
WEAI008	W8	107.62	0.00	2703.1	79.64	4.40	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		26.58
WEAI009	W9	107.62	0.00	2209.0	77.88	3.78	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		28.96
WEAI010	W10	107.62	0.00	1783.6	76.03	3.21	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		31.39
WEAI011	W11	107.62	0.00	2117.7	77.52	3.66	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		29.44
WEAI012	W12	107.62	0.00	2714.1	79.67	4.41	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		26.54
WEAI013	W13	107.62	0.00	2311.1	78.28	3.91	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		28.43
WEAI014	W14	107.62	0.00	1141.9	72.15	2.25	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		36.21
WEAI015	W15	107.62	0.00	1137.1	72.12	2.25	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		36.26
WEAI016	W16	107.62	0.00	1322.0	73.42	2.53	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		34.66
WEAI017	W17	107.62	0.00	1165.8	72.33	2.29	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		36.00
WEAI018	W18	107.62	0.00	1306.3	73.32	2.51	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		34.79
WEAI019	W19	107.62	0.00	1697.5	75.60	3.09	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		31.94
WEAI020	W20	107.62	0.00	1655.1	75.38	3.03	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		32.22
WEAI021	W21	107.62	0.00	1692.2	75.57	3.08	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		31.97
WEAI022	W22	107.62	0.00	2028.8	77.14	3.54	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		29.93
WEAI023	W23	107.62	0.00	2171.1	77.73	3.73	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		29.15
WEAI024	W24	107.62	0.00	2356.4	78.44	3.97	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		28.21
WEAI025	W25	107.62	0.00	2766.2	79.84	4.47	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		26.31
WEAI026	W26	107.62	0.00	3165.1	81.01	4.94	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		24.67
WEAI027	W27	107.62	0.00	3082.4	80.78	4.84	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		25.00
WEAI028	W28	107.62	0.00	3477.1	81.82	5.28	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		23.51
WEAI029	W29	107.62	0.00	3340.5	81.48	5.13	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		24.01

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt011	IO11	257508	5906091	27	43.59

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
WEAI001	W1	107.62	0.00	4152.5	83.37	5.99	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		21.27
WEAI002	W2	107.62	0.00	3809.0	82.62	5.63	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		22.37
WEAI003	W3	107.62	0.00	3979.1	83.00	5.81	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		21.81
WEAI004	W4	107.62	0.00	3853.6	82.72	5.68	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		22.22

WEAI005	W5	107.62	0.00	3502.7	81.89	5.31	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.42
WEAI006	W6	107.62	0.00	3249.7	81.24	5.03	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.35
WEAI007	W7	107.62	0.00	2952.7	80.40	4.69	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.52
WEAI008	W8	107.62	0.00	2929.6	80.34	4.67	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.62
WEAI009	W9	107.62	0.00	2411.8	78.65	4.04	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.93
WEAI010	W10	107.62	0.00	1986.4	76.96	3.49	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.17
WEAI011	W11	107.62	0.00	1894.1	76.55	3.36	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.71
WEAI012	W12	107.62	0.00	2450.7	78.79	4.09	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.75
WEAI013	W13	107.62	0.00	1989.3	76.97	3.49	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.16
WEAI014	W14	107.62	0.00	1132.0	72.08	2.24	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	36.30
WEAI015	W15	107.62	0.00	1348.6	73.60	2.57	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	34.45
WEAI016	W16	107.62	0.00	1680.8	75.51	3.06	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	32.05
WEAI017	W17	107.62	0.00	1642.6	75.31	3.01	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	32.30
WEAI018	W18	107.62	0.00	1855.8	76.37	3.31	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.94
WEAI019	W19	107.62	0.00	2264.0	78.10	3.85	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.67
WEAI020	W20	107.62	0.00	2086.0	77.39	3.62	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.61
WEAI021	W21	107.62	0.00	2204.9	77.87	3.77	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.98
WEAI022	W22	107.62	0.00	2496.1	78.95	4.14	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.53
WEAI023	W23	107.62	0.00	2691.9	79.60	4.38	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.63
WEAI024	W24	107.62	0.00	2764.2	79.83	4.47	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.32
WEAI025	W25	107.62	0.00	3170.8	81.02	4.94	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.65
WEAI026	W26	107.62	0.00	3553.5	82.01	5.36	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.24
WEAI027	W27	107.62	0.00	3520.1	81.93	5.33	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.36
WEAI028	W28	107.62	0.00	3911.5	82.85	5.74	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.03
WEAI029	W29	107.62	0.00	3811.5	82.62	5.64	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.36

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt012	IO12	257574	5905772	27	42.41

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab- stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
WEAI001	W1	107.62	0.00	4383.4	83.84	6.21	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		20.57
WEAI002	W2	107.62	0.00	4011.5	83.07	5.84	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		21.71
WEAI003	W3	107.62	0.00	4155.1	83.37	5.99	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		21.26
WEAI004	W4	107.62	0.00	4101.0	83.26	5.93	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		21.43
WEAI005	W5	107.62	0.00	3737.3	82.45	5.56	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		22.61
WEAI006	W6	107.62	0.00	3462.1	81.79	5.27	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		23.57
WEAI007	W7	107.62	0.00	3140.0	80.94	4.91	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		24.77
WEAI008	W8	107.62	0.00	3169.6	81.02	4.94	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		24.66
WEAI009	W9	107.62	0.00	2657.5	79.49	4.34	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		26.79
WEAI010	W10	107.62	0.00	2228.4	77.96	3.80	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		28.85
WEAI011	W11	107.62	0.00	2218.6	77.92	3.79	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		28.90
WEAI012	W12	107.62	0.00	2774.7	79.86	4.48	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		26.27
WEAI013	W13	107.62	0.00	2309.4	78.27	3.91	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		28.44
WEAI014	W14	107.62	0.00	1420.2	74.05	2.68	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		33.89
WEAI015	W15	107.62	0.00	1576.6	74.95	2.91	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		32.75
WEAI016	W16	107.62	0.00	1851.6	76.35	3.30	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		30.97
WEAI017	W17	107.62	0.00	1739.6	75.81	3.15	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		31.66
WEAI018	W18	107.62	0.00	1880.7	76.49	3.34	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		30.79
WEAI019	W19	107.62	0.00	2259.8	78.08	3.85	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		28.69
WEAI020	W20	107.62	0.00	2219.2	77.92	3.79	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		28.90
WEAI021	W21	107.62	0.00	2273.5	78.13	3.86	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		28.62
WEAI022	W22	107.62	0.00	2605.2	79.32	4.28	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		27.02
WEAI023	W23	107.62	0.00	2752.8	79.80	4.46	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		26.37

WEAI024	W24	107.62	0.00	2915.5	80.29	4.65	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		25.68
WEAI025	W25	107.62	0.00	3325.5	81.44	5.12	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		24.07
WEAI026	W26	107.62	0.00	3718.9	82.41	5.54	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		22.67
WEAI027	W27	107.62	0.00	3653.5	82.25	5.47	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		22.89
WEAI028	W28	107.62	0.00	4047.9	83.14	5.88	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		21.59
WEAI029	W29	107.62	0.00	3919.9	82.87	5.75	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		22.00

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)		
IPkt013	IO13	254912			5905299			29			34.17		

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
WEAI001	W1	107.62	0.00	6501.7	87.26	8.06	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		15.30
WEAI002	W2	107.62	0.00	6286.8	86.97	7.89	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		15.76
WEAI003	W3	107.62	0.00	6532.6	87.30	8.09	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		15.23
WEAI004	W4	107.62	0.00	6131.1	86.75	7.77	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		16.10
WEAI005	W5	107.62	0.00	5863.9	86.36	7.55	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		16.71
WEAI006	W6	107.62	0.00	5713.2	86.14	7.42	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		17.06
WEAI007	W7	107.62	0.00	5504.6	85.81	7.24	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		17.56
WEAI008	W8	107.62	0.00	5299.0	85.48	7.06	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		18.07
WEAI009	W9	107.62	0.00	4794.1	84.61	6.60	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		19.40
WEAI010	W10	107.62	0.00	4422.6	83.91	6.25	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		20.45
WEAI011	W11	107.62	0.00	3491.9	81.86	5.30	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		23.46
WEAI012	W12	107.62	0.00	3677.0	82.31	5.50	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		22.81
WEAI013	W13	107.62	0.00	3216.8	81.15	4.99	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		24.48
WEAI014	W14	107.62	0.00	3491.7	81.86	5.30	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		23.46
WEAI015	W15	107.62	0.00	3892.7	82.81	5.72	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		22.09
WEAI016	W16	107.62	0.00	4314.8	83.70	6.15	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		20.77
WEAI017	W17	107.62	0.00	4344.3	83.76	6.18	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		20.68
WEAI018	W18	107.62	0.00	4559.6	84.18	6.38	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		20.06
WEAI019	W19	107.62	0.00	4955.4	84.90	6.75	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		18.96
WEAI020	W20	107.62	0.00	4756.6	84.55	6.57	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		19.50
WEAI021	W21	107.62	0.00	4914.0	84.83	6.72	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		19.07
WEAI022	W22	107.62	0.00	5184.1	85.29	6.96	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		18.37
WEAI023	W23	107.62	0.00	5402.5	85.65	7.15	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		17.81
WEAI024	W24	107.62	0.00	5396.8	85.64	7.15	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		17.83
WEAI025	W25	107.62	0.00	5789.3	86.25	7.48	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		16.88
WEAI026	W26	107.62	0.00	6142.1	86.77	7.77	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		16.08
WEAI027	W27	107.62	0.00	6168.8	86.80	7.80	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		16.02
WEAI028	W28	107.62	0.00	6551.0	87.33	8.10	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		15.19
WEAI029	W29	107.62	0.00	6490.0	87.24	8.05	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		15.32

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)		
IPkt014	IO14	254456			5907222			26			35.47		

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
WEAI001	W1	107.62	0.00	5876.3	86.38	7.56	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		16.68
WEAI002	W2	107.62	0.00	5843.0	86.33	7.53	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		16.76
WEAI003	W3	107.62	0.00	6184.7	86.83	7.81	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		15.98
WEAI004	W4	107.62	0.00	5461.1	85.75	7.20	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		17.67

WEAI005	W5	107.62	0.00	5314.1	85.51	7.07	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		18.03
WEAI006	W6	107.62	0.00	5305.8	85.50	7.07	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		18.06
WEAI007	W7	107.62	0.00	5247.4	85.40	7.02	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		18.20
WEAI008	W8	107.62	0.00	4827.6	84.67	6.64	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		19.31
WEAI009	W9	107.62	0.00	4414.5	83.90	6.24	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		20.48
WEAI010	W10	107.62	0.00	4171.6	83.41	6.00	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		21.21
WEAI011	W11	107.62	0.00	2824.3	80.02	4.54	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		26.06
WEAI012	W12	107.62	0.00	2664.6	79.51	4.35	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		26.76
WEAI013	W13	107.62	0.00	2415.1	78.66	4.04	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		27.92
WEAI014	W14	107.62	0.00	3415.7	81.67	5.22	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		23.73
WEAI015	W15	107.62	0.00	3885.3	82.79	5.71	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		22.12
WEAI016	W16	107.62	0.00	4358.9	83.79	6.19	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		20.64
WEAI017	W17	107.62	0.00	4575.5	84.21	6.40	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		20.01
WEAI018	W18	107.62	0.00	4930.3	84.86	6.73	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		19.03
WEAI019	W19	107.62	0.00	5366.4	85.59	7.12	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		17.90
WEAI020	W20	107.62	0.00	4820.9	84.66	6.63	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		19.33
WEAI021	W21	107.62	0.00	5138.3	85.22	6.92	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		18.48
WEAI022	W22	107.62	0.00	5257.7	85.42	7.03	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		18.18
WEAI023	W23	107.62	0.00	5599.1	85.96	7.32	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		17.33
WEAI024	W24	107.62	0.00	5298.1	85.48	7.06	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		18.08
WEAI025	W25	107.62	0.00	5623.2	86.00	7.34	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		17.28
WEAI026	W26	107.62	0.00	5887.0	86.40	7.57	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		16.66
WEAI027	W27	107.62	0.00	6040.8	86.62	7.69	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		16.30
WEAI028	W28	107.62	0.00	6373.0	87.09	7.96	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		15.57
WEAI029	W29	107.62	0.00	6428.1	87.16	8.00	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		15.45

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt015	IO15	257622	5912065	31	35.03

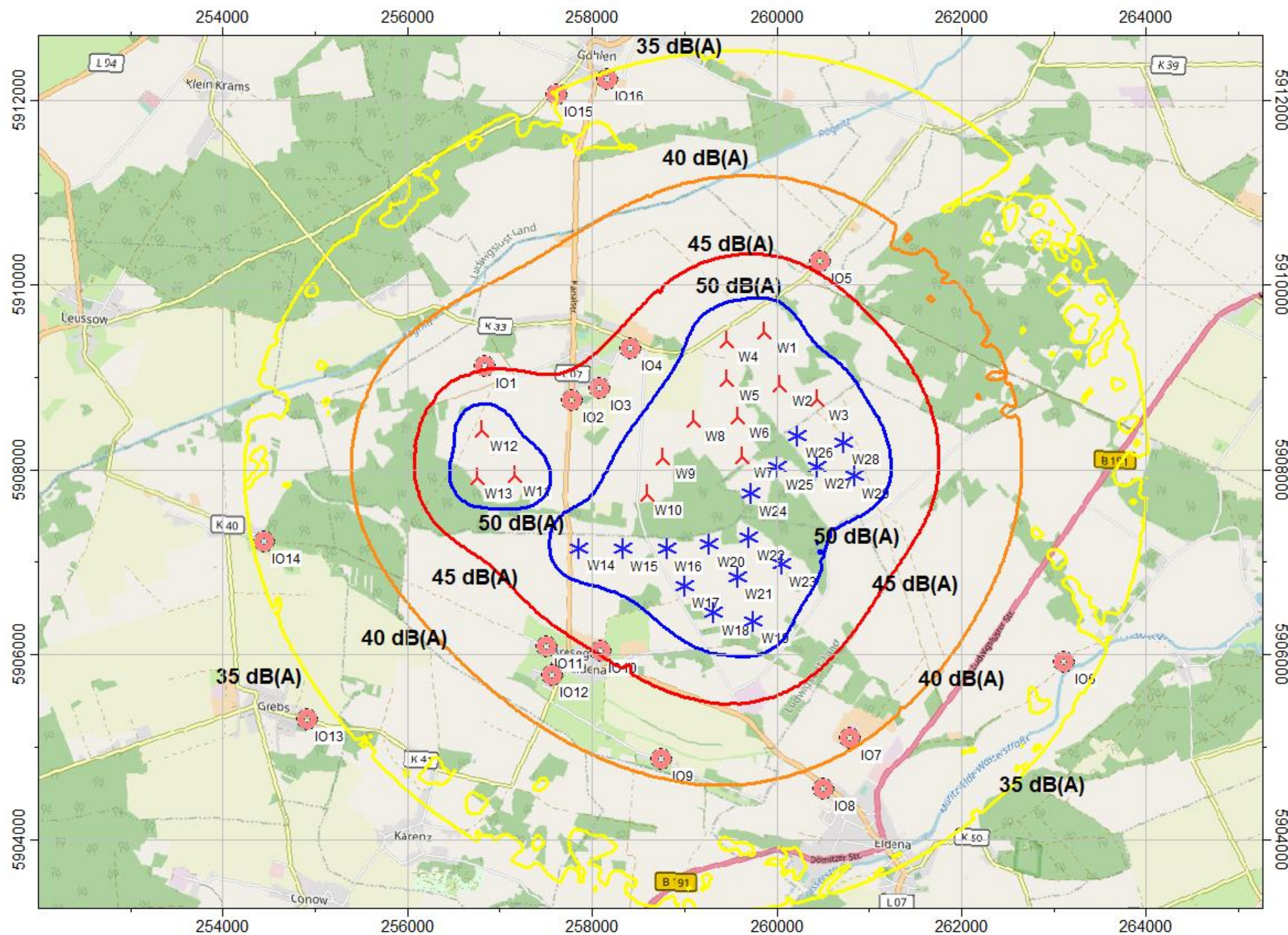
ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab- stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
WEAI001	W1	107.62	0.00	3411.5	81.66	5.21	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		23.75
WEAI002	W2	107.62	0.00	3962.2	82.96	5.79	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		21.87
WEAI003	W3	107.62	0.00	4334.1	83.74	6.17	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		20.72
WEAI004	W4	107.62	0.00	3229.2	81.18	5.01	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		24.43
WEAI005	W5	107.62	0.00	3586.4	82.09	5.40	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		23.13
WEAI006	W6	107.62	0.00	3992.8	83.03	5.82	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		21.77
WEAI007	W7	107.62	0.00	4397.4	83.86	6.23	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		20.53
WEAI008	W8	107.62	0.00	3816.4	82.63	5.64	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		22.34
WEAI009	W9	107.62	0.00	4093.8	83.24	5.93	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		21.45
WEAI010	W10	107.62	0.00	4427.3	83.92	6.26	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		20.44
WEAI011	W11	107.62	0.00	4142.9	83.35	5.98	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		21.30
WEAI012	W12	107.62	0.00	3719.2	82.41	5.54	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		22.67
WEAI013	W13	107.62	0.00	4229.9	83.53	7.64	-3.00	0.00	0.00	3.71	0.00		17.32
WEAI014	W14	107.62	0.00	4921.7	84.84	6.72	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		19.05
WEAI015	W15	107.62	0.00	4977.2	84.94	6.77	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		18.91
WEAI016	W16	107.62	0.00	5069.0	85.10	6.86	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		18.66
WEAI017	W17	107.62	0.00	5495.1	85.80	7.23	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		17.59
WEAI018	W18	107.62	0.00	5872.7	86.38	7.55	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		16.69
WEAI019	W19	107.62	0.00	6092.0	86.70	7.73	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		16.19
WEAI020	W20	107.62	0.00	5150.7	85.24	6.93	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		18.45
WEAI021	W21	107.62	0.00	5585.8	85.94	7.31	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		17.37
WEAI022	W22	107.62	0.00	5248.3	85.40	7.02	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		18.20
WEAI023	W23	107.62	0.00	5644.9	86.03	7.36	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		17.22

WEAI024	W24	107.62	0.00	4820.8	84.66	6.63	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		19.33
WEAI025	W25	107.62	0.00	4706.0	84.45	6.52	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		19.64
WEAI026	W26	107.62	0.00	4521.4	84.11	6.35	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		20.17
WEAI027	W27	107.62	0.00	4922.6	84.84	6.72	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		19.05
WEAI028	W28	107.62	0.00	4893.2	84.79	6.70	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		19.13
WEAI029	W29	107.62	0.00	5244.7	85.39	7.01	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		18.21

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPKt016	IO16	258162	5912223	30	35.25

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Ab-stand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB	/dB	/m	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
WEAI001	W1	107.62	0.00	3215.3	81.14	4.99	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		24.48
WEAI002	W2	107.62	0.00	3793.9	82.58	5.62	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		22.42
WEAI003	W3	107.62	0.00	4134.9	83.33	5.97	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		21.32
WEAI004	W4	107.62	0.00	3098.7	80.82	4.86	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		24.93
WEAI005	W5	107.62	0.00	3487.2	81.85	5.29	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		23.48
WEAI006	W6	107.62	0.00	3904.2	82.83	5.73	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		22.05
WEAI007	W7	107.62	0.00	4328.4	83.73	6.16	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		20.73
WEAI008	W8	107.62	0.00	3795.0	82.58	5.62	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		22.41
WEAI009	W9	107.62	0.00	4132.3	83.32	5.97	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		21.33
WEAI010	W10	107.62	0.00	4498.4	84.06	6.32	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		20.23
WEAI011	W11	107.62	0.00	4388.4	83.85	6.22	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		20.55
WEAI012	W12	107.62	0.00	4020.1	83.08	5.85	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		21.68
WEAI013	W13	107.62	0.00	4521.9	84.11	6.35	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		20.17
WEAI014	W14	107.62	0.00	5082.1	85.12	6.87	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		18.63
WEAI015	W15	107.62	0.00	5086.5	85.13	6.87	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		18.62
WEAI016	W16	107.62	0.00	5126.8	85.20	6.91	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		18.51
WEAI017	W17	107.62	0.00	5540.7	85.87	7.27	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		17.48
WEAI018	W18	107.62	0.00	5894.5	86.41	7.57	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		16.64
WEAI019	W19	107.62	0.00	6077.4	86.67	7.72	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		16.22
WEAI020	W20	107.62	0.00	5157.9	85.25	6.94	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		18.43
WEAI021	W21	107.62	0.00	5573.1	85.92	7.30	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		17.40
WEAI022	W22	107.62	0.00	5208.3	85.33	6.98	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		18.30
WEAI023	W23	107.62	0.00	5583.3	85.94	7.31	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		17.37
WEAI024	W24	107.62	0.00	4759.6	84.55	6.57	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		19.50
WEAI025	W25	107.62	0.00	4599.1	84.25	6.42	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		19.94
WEAI026	W26	107.62	0.00	4371.8	83.81	6.20	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		20.60
WEAI027	W27	107.62	0.00	4772.8	84.58	6.58	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		19.46
WEAI028	W28	107.62	0.00	4699.8	84.44	6.52	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		19.66
WEAI029	W29	107.62	0.00	5064.8	85.09	6.85	-3.00	0.00	0.00	0.00	0.00		18.67

Anhang 5 / Isophonenkarte(n): Gesamtbelastung



Anhang 6 / Auszug aus dem Datenblatt zur geplanten WEA [14]

0117-3576.V04

RESTRICTED

2023-02-10

Vestas

Seite
1 / 6

Eingangsgrößen für Schallimmissionsprognosen Vestas V162-6.8/7.2 MW

Datum / Version	Änderungshistorie
2022.01.19 / Rev.00	Ersterstellung
2022.06.15 / Rev. 01	PO7200 & PO6800 entfernt und mit SO7200 und SO6800 ersetzt (gilt für die DIBt-Türme). SO2, 4 und 5 wurden ergänzt. SO1 als Platzhalter für zusätzlich geplanten SO-Mode eingefügt.
2022.07.11 / Rev. 02	Oktaven SO7200 korrigiert; Rotor-Nenndrehzahlen ergänzt; Verweis auf aktuelle Version der Performance Specification
2022.07.19 / Rev. 03	Fehler bei SO0 LWA Oktaven korrigiert
2023.02.10 / Rev. 04	Ergänzung SO1

Die für den Windenergieanlagentyp und Betriebsmodus spezifischen Eingangsgrößen für Schallimmissionsprognosen bestehen aus

- Mittlerer Schallleistungspegel $\overline{L}_W$ (P50) und
- dazugehörigen Oktavspektrum
- Unsicherheit des Schallleistungspegels σ_{WTG} mit einem Vertrauensniveau von 90% (P90): $1,28 \times \sigma_{WTG}$

und bilden unter anderem die Grundlage der Schallimmissionsprognosen für die Windparkplanung.

Als Datengrundlage stehen Schallleistungspegel und Oktavspektrum in Abhängigkeit der Verfügbarkeit aus einer der folgenden Quellen zu Verfügung:

- Herstellerangabe (siehe Absatz A)
- Einfachvermessung (siehe Absatz B)
- Mehrfachvermessung (Ergebniszusammenfassung aus mind. 3 Einzelmessungen (siehe Absatz C))

Der minimale Abstand zwischen der Windenergieanlage und dem Immissionspunkt muss (3) x Gesamthöhe der Windenergieanlage, jedoch Minimum 500m betragen.

Classification: Restricted

VESTAS PROPRIETARY NOTICE: This document contains valuable confidential information of Vestas Wind Systems A/S. It is protected by copyright law as an unpublished work. Vestas reserves all patent, copyright, trade secret, and other proprietary rights to it. The information in this document may not be used, reproduced, or disclosed except if and to the extent rights are expressly granted by Vestas in writing and subject to applicable conditions. Vestas disclaims all warranties except as expressly granted by written agreement and is not responsible for unauthorized uses, for which it may pursue legal remedies against responsible parties.

T05 0117-3576 Ver 04 - Approved- Exported from DMS: 2023-03-03 by ANYOL

0117-3576.V04

RESTRICTED

2023-02-10

Vestas

Seite
2 / 6

Blattkonfiguration	STE & RVG (Standard)							
Spezifikation	0114-3777.V04 & 0114-3788.V04							
Betriebsmodi (LWA/PS0)	SO7200 (105,5)	SO6800 (104,5)	SO1 (103,5)	SO2 (102,0)	SO3 (101,0)	SO4 (100,0)	SO5 (99,0)	SO6 (98,0)
Nennleistung [kW]	7200	6800	6727	6313	6048	5797	5533	5220
Nennrehzahl [1/min]	9,6	9,1	9,1	8,7	8,3	8,0	7,6	7,4
Nabenhöhen [m]								
Verfügbar:	119* / 169*							-
Projektspezifische Freigabe vorausgesetzt	-							119* / 169*
Datengrundlage	Absatz A	Absatz A	Absatz A	Absatz A	Absatz A	Absatz A	Absatz A	Absatz A
STE:	Serrated Trailing Edges (Sägezahn hinterkante) Rood Vortex Generatoren Geräuschoptimierte Modi Vorbehaltlich des Finalen Turmdesigns							
RVG:								
SO:								
*								

Tabelle 1: Verfügbare Betriebsmodi für Errichtungen in Deutschland V162-6.8/7.2 MW

HINWEIS: Es besteht die Möglichkeit der Tag/Nachtbetriebskombination mit Geräuschoptimierten Modi (SO).

Dieses Dokument dient – wie auch die Leistungsspezifikation auch – lediglich der Information über die Eingangsdaten der Garantie der akustischen Eigenschaft und stellt selbst keine Garantie dar. Für die Abgabe einer projektspezifischen Garantie der akustischen Eigenschaft ist der Abschluss eines Liefervertrages zwingende Voraussetzung.

Classification: Restricted

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

T05 0117-3576 Ver 04 - Approved- Exported from DMS: 2023-03-03 by ANVOL

A. Herstellerangabe

Liegt kein Schall-Emissionsmessbericht für die geplante Windenergieanlage (WEA) vor muss die Schallimmissionsprognose auf den hier dargestellten Herstellerangaben $L_{e,max}$ (P90) basieren.

In den VESTAS Spezifikationen (Allgemeine Spezifikation bzw. Leistungsspezifikation) ist der mittlere zu erwartende Schalleistungspegel $\bar{L}_W$ (P50) dargestellt.

Gemäß dem vom LAI eingeführten Dokument „Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen (WKA)“, überarbeiteter Entwurf vom 17.03.2016 mit Änderungen PhysE vom 23.06.2016 Stand 30.06.2016 (LAI Hinweise) enthält die hier dargestellte Herstellerangaben (P90) $L_{e,max}$ (P90) ebenfalls zu berücksichtigende die Unsicherheit des Schalleistungspegels.

Vestas garantiert den maximal zulässigen Emissionspegel der WEA $L_{e,max}$ (P90) gemäß nachfolgender Formel:

$$L_{e,max} = \bar{L}_W + 1,28 \cdot \sigma_{WTG}$$

Blattkonfiguration	STE & RVG (Standard)							
Betriebs-modi	SO7200 (105,5)	SO6800 (104,5)	SO1 (103,5)	SO2 (102,0)	SO3 (101,0)	SO4 (100,0)	SO5 (99,0)	SO6 (98,0)
$\bar{L}_W$ (P50) [dB(A)]	105,5	104,5	103,5	102,0	101,0	100,0	99,0	98,0
σ_{WTG}	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
$1,28 \times \sigma_{WTG}$	1,664	1,664	1,664	1,664	1,664	1,664	1,664	1,664
$L_{e,max}$ (P90)	107,2	106,2	105,2	103,7	102,7	101,7	100,7	99,7
Frequenzen	Oktavspektrum $\bar{L}_W$ (P50)							
63 Hz	88,5	87,5	87,2	85,6	84,6	83,6	83,0	79,3
125 Hz	96,4	95,4	94,8	93,2	92,2	91,2	90,0	86,8
250 Hz	99,8	98,7	97,9	96,4	95,4	94,4	93,0	91,3
500 Hz	100,2	99,2	98,1	96,6	95,6	94,6	93,7	93,1
1 kHz	98,7	97,7	96,5	95,0	94,0	93,0	92,3	92,0
2 kHz	94,2	93,2	92	90,5	89,6	88,6	87,8	87,9
4 kHz	86,6	85,7	84,5	83,0	82,1	81,1	80,3	81,1
8 kHz	75,9	75,0	73,9	72,5	71,6	70,7	69,9	71,4
A-wgt	105,5	104,5	103,5	102,0	101,0	100,0	99,0	98,0

Tabelle 2: Eingangsgrößen für Schallimmissionsprognosen V162-6,8/7,2 MW, Herstellerangabe

Classification: Restricted

VESTAS PROPRIETARY NOTICE

T05 0117-3576 Ver 04 - Approved- Exported from DMS: 2023-03-03 by ANVOL

Anhang 7 / Fotodokumentation der Immissionsorte

Bez.	Adresse	Foto / Bemerkung
IO1	Zum Eichenhof 1, Ludwigslust	
IO2	Lindenstr. 27, Glaisin	
IO3	Eichenallee 6, Glaisin	
IO4	Dorfstraße 6, Glaisin	

Bez.	Adresse	Foto / Bemerkung
IO5	Lange Heide 16, Ludwigslust	
IO6	Margaretenhof 1, Eldena	Kein Foto erwünscht
IO7	Am Offenstall 1, Eldena	
IO8	Bresegarder Str. 38, Eldena	
IO9	Vornhorst 7, Bresegard	

Bez.	Adresse	Foto / Bemerkung
IO10	Friedensstr. 10, Bresegard	
IO11	Menkendorfer Str. 16, Bresegard	
IO12	Koppelsche Tannen 7, Bresegard	
IO13	Lindenstr. 16, Grebs	Kein Foto erwünscht
IO14	Bresegarder Weg 8, Menkendorf	Kein Foto erwünscht
IO15	Hauptstr. 49, Göhlen	

Bez.	Adresse	Foto / Bemerkung
IO16	Laaßer Str. 7, Göhlen	