



**Schalltechnisches Gutachten  
für die Errichtung und den Betrieb  
von fünf Windenergieanlagen  
am Standort Bartelsdorf II**

**Bericht-Nr. 4058-20-L3**

Ingenieurbüro für Energietechnik und Lärmschutz

---

IEL GmbH

Kirchdorfer Straße 26

26603 Aurich

’ 04941-9558-0



# Schalltechnisches Gutachten für die Errichtung und den Betrieb von fünf Windenergieanlagen am Standort Bartelsdorf II

Bericht Nr.: 4058-20-L3

Auftraggeber: innogy Brise Windparkbetriebsgesellschaft mbH  
Lister Straße 10  
30163 Hannover

Auftragnehmer: IEL GmbH  
Kirchdorfer Straße 26  
26603 Aurich

Telefon: 04941 - 9558-0  
E-Mail: [mail@iel-gmbh.de](mailto:mail@iel-gmbh.de)

Bearbeiter: Tanja Nowak (Dipl.-Ing.(FH))  
(Projektbearbeiterin Schallschutz)

Prüfer: Volker Gemmel (Dipl.-Ing.(FH))  
(Technischer Leiter Schallschutz)

Textteil: 22 Seiten (inkl. Deckblätter)  
Anhang: siehe Anhangsverzeichnis

Datum: 04. Mai 2020



Messstelle nach § 29b BImSchG

**Auflistung der erstellten Berichte:**

<b>Berichtsnummer</b>	<b>Datum</b>	<b>Titel</b>	<b>Gegenstand / Inhaltliche Änderungen</b>
4058-17-L1	25.10.2017	Schalltechnisches Gutachten	Erstgutachten
4058-20-L3	04.05.2020	Schalltechnisches Gutachten	<ul style="list-style-type: none"><li>- Änderung des geplanten Anlagentyps</li><li>- Berücksichtigung zusätzlicher Vorbelastung</li><li>- Geändertes Berechnungsverfahren</li></ul>

**Hinweise:**

Die vorliegende Ausarbeitung wurde nach bestem Wissen und Gewissen und dem aktuellen Stand der Technik unparteiisch erstellt.

Diese Ausarbeitung (Textteil und Anhang) darf nur in ihrer Gesamtheit und nur vom Auftraggeber zu dem in der Aufgabenstellung definierten Zweck verwendet werden. Eine auszugsweise Vervielfältigung und Veröffentlichung dieser Ausarbeitung ist nur mit schriftlicher Zustimmung der IEL GmbH erlaubt.

---

## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b>Örtliche Beschreibung .....</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>Kartenmaterial und Koordinaten-Bezugssystem.....</b>	<b>6</b>
<b>4.</b>	<b>Aufgabenstellung .....</b>	<b>7</b>
<b>5.</b>	<b>Beurteilungsgrundlagen .....</b>	<b>7</b>
	5.1 Berechnungs- und Beurteilungsverfahren.....	7
	5.2 Meteorologie .....	8
	5.3 Qualität der Prognose .....	8
	5.4 Immissionsrichtwerte.....	9
<b>6.</b>	<b>Schalltechnische Daten des geplanten Anlagentyps .....</b>	<b>10</b>
	6.1 Schalleistungspegel und Frequenzspektren.....	10
	6.2 Ton-, Impuls- und Informationshaltigkeit .....	12
	6.3 Tieffrequente Geräusche / Infraschall .....	12
	6.4 Kurzzeitige Geräuschspitzen.....	13
	6.5 Körperschall .....	13
<b>7.</b>	<b>Geplante Windenergieanlagen (Zusatzbelastung).....</b>	<b>14</b>
<b>8.</b>	<b>Vorbelastung.....</b>	<b>15</b>
<b>9.</b>	<b>Ermittlung der maßgeblichen Immissionspunkte.....</b>	<b>17</b>
	9.1 Akustische Einwirkungsbereiche der geplanten Windenergieanlagen .....	17
	9.2 Immissionspunkte .....	17
<b>10.</b>	<b>Rechenergebnisse und Beurteilung .....</b>	<b>18</b>
	10.1 Rechenergebnisse .....	18
	10.2 Reflexionen .....	19
	10.3 Beurteilung.....	19
<b>11.</b>	<b>Zusammenfassung.....</b>	<b>20</b>
<b>Anhang</b>	<b>.....</b>	<b>22</b>

## 1. Einleitung

Am Standort Bartelsdorf II ist die Errichtung und der Betrieb von fünf Windenergieanlagen (WEA 01 bis WEA 05) vom Anlagentyp Nordex N149/5.X STE mit einer Nabenhöhe von 164 m und einer Nennleistung von jeweils 5.700 kW geplant.

Um das Projekt auch planungsrechtlich abzusichern, sollen die Bebauungspläne Nr. 4 „Erweiterung Windpark Bartelsdorf“ (Gemeinde Scheeßel) und Nr. 18 „Sondergebiet Windenergie“ (Gemeinde Brockel) aufgestellt werden. Im Rahmen der Bauleitplanung wurde der Nachweis erbracht, dass das geplante Projekt aus Sicht des Schallimmissionsschutzes grundsätzlich realisierbar ist. Konkrete Festsetzungen bzgl. des Schallimmissionsschutzes sind in den Bebauungsplänen nicht vorgesehen.

Als genehmigungsbedürftige Anlagen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) sind Windenergieanlagen so zu errichten und zu betreiben, dass schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft nicht hervorgerufen werden können. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn zur Vorsorge Maßnahmen getroffen werden, die dem Stand der Technik entsprechen.

Dieses Gutachten dient dem Lärmschutznachweis im Rahmen des Genehmigungsverfahrens gemäß Bundes-Immissionsschutzgesetz. Für die maßgeblichen Immissionspunkte werden die Beurteilungspegel rechnerisch ermittelt und den dort geltenden Immissionsrichtwerten gegenübergestellt.

## 2. Örtliche Beschreibung

Der Standort der geplanten Windenergieanlagen befindet sich im niedersächsischen Landkreis Rotenburg (Wümme), auf den Gebieten der Gemeinden Scheeßel (WEA 01) und Brockel (WEA 02 bis WEA 05).

Die geplanten Windenergieanlagen sollen südöstlich der Ortschaft Bartelsdorf, direkt südlich angrenzend an den bereits in Betrieb befindlichen Windpark „Bartelsdorf I“ [WEA V01 (821078) bis WEA V16 (821093)] errichtet werden.

Nordöstlich des Windparks „Bartelsdorf I“ befinden sich zwei weitere Windenergieanlagen (WEA V17 und WEA V18) in Betrieb. Westlich der geplanten WEA, am Standort Wohlsdorf, befinden sich derzeit acht weitere von Dritten geplante WEA (WEA V20 bis WEA V27) im Genehmigungsverfahren. Im Rahmen dieser Planung soll eine der zwei hier in Betrieb befindliche WEA zurückgebaut werden. Es verbleibt die WEA V19. Somit werden in den vorliegenden Berechnungen insgesamt 27 weitere Windenergieanlagen als schalltechnische Vorbelastung berücksichtigt.

Nach derzeitigem Kenntnisstand befinden sich keine weiteren Gewerbeschallquellen im Untersuchungsgebiet, welche für den maßgeblichen Beurteilungszeitraum „Nacht“ in den schalltechnischen Berechnungen berücksichtigt werden müssen.

Die zu den geplanten Windenergieanlagen nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich nordwestlich und südlich, in den Ortschaften Bartelsdorf und Brockel.

Das Untersuchungsgebiet liegt auf einem Höhengniveau von ca. 30 m bis 35 m ü. N.N. Die geringfügigen Höhenunterschiede sind vernachlässigbar, so dass bei den Berechnungen von ebenem Gelände ausgegangen wird.

In der nachfolgenden Karte ist das Untersuchungsgebiet dargestellt.

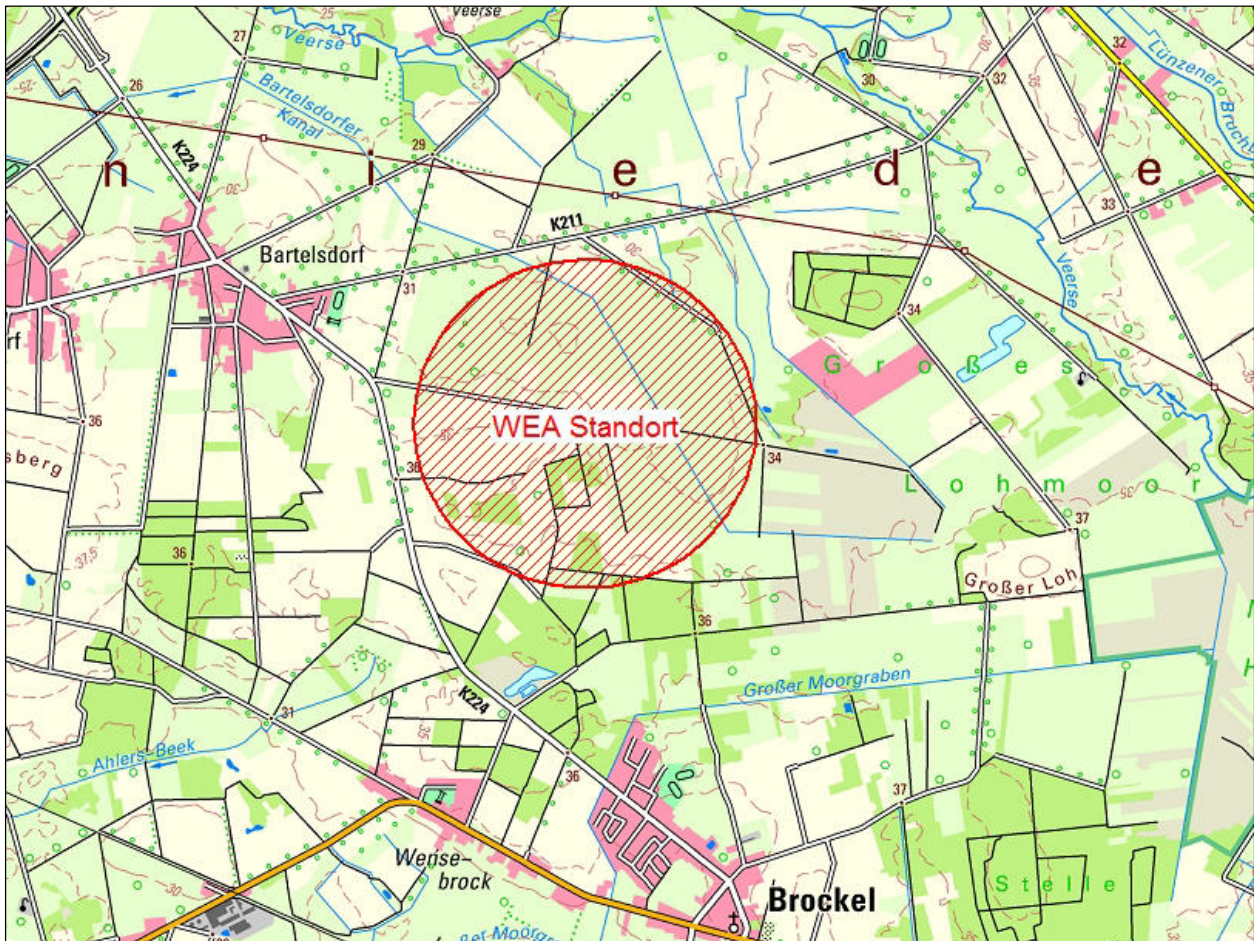


Bild 1: Übersichtskarte

### 3. Kartenmaterial und Koordinaten-Bezugssystem

Die Koordinaten der geplanten, bestehenden und von Dritten geplanten Windenergieanlagen wurden vom Auftraggeber im Koordinatensystem UTM ETRS89, Zone 32 zur Verfügung gestellt.

Die Koordinaten der untersuchten Immissionspunkte wurden über die Amtliche Karte (AK5) ermittelt. Eine detaillierte Beschreibung sowie die Auflistung der Koordinaten der untersuchten Immissionspunkte ist dem Abschnitt 9.2 zu entnehmen. Als weiteres Kartenmaterial dienen Digitale Topographische Karten (DTK25).

## 4. Aufgabenstellung

Die geplanten Windenergieanlagen sollen zu allen Tag- und Nachtzeiten betrieben werden. Als Beurteilungssituation gilt für den Betrieb von Windenergieanlagen daher i. d. R. die lauteste Stunde der Nacht, da hier die niedrigsten Richtwerte gelten.

Die geplanten Windenergieanlagen (WEA 01 bis WEA 05) werden der Zusatzbelastung gemäß TA-Lärm Nr. 2.4, Absatz 2<sup>3.)</sup>, zugeordnet.

Als schalltechnische Vorbelastung werden insgesamt 27 weitere Windenergieanlagen (WEA V01 bis WEA V27) berücksichtigt (vgl. Abschnitt 8).

Gemäß TA-Lärm Nr. 3.2.1, Abs. 6<sup>3.)</sup> ist die Bestimmung der Vorbelastung in der Regel nach Nr. A.1.2 des Anhangs zur TA-Lärm durchzuführen. Die Nr. A.1.2 des Anhangs der TA-Lärm legt fest, dass die Vorbelastung nach Nr. A.3 zu ermitteln ist (Immissionsmessung an dem maßgeblichen Immissionsort). Unter bestimmten Bedingungen sind Ersatzmessungen nach Nr. A.3.4 zulässig. Möglichkeiten für Ersatzmessungen sind Rundummessungen und Schalleistungsmessungen mit anschließender Schallausbreitungsrechnung. Zur Ermittlung der Vorbelastung wird bei diesem Projekt auf vorliegende schalltechnische Daten zurückgegriffen. Diese schalltechnischen Daten sind ausreichend belastbar um die Vorbelastung hinreichend zu berücksichtigen.

Ziel dieses Gutachtens ist es, die aus Sicht des Lärmschutzes resultierenden Umweltwirkungen aus dem Betrieb der Windenergieanlagen zu berechnen und hinsichtlich immissionsschutzrechtlicher Kriterien zu beurteilen.

## 5. Beurteilungsgrundlagen

### 5.1 Berechnungs- und Beurteilungsverfahren

Die schalltechnischen Berechnungen werden gemäß Nr. A2 der TA-Lärm nach der DIN ISO 9613-2<sup>4.)</sup> durchgeführt. Bisher erfolgten schalltechnische Berechnungen für Windenergieanlagen frequenzunabhängig als detaillierte Prognose für freie Schallausbreitung. Die Bodendämpfung  $A_{gr}$  wurde dabei gemäß DIN ISO 9613-2, Nr. 7.3.2 „Alternatives Verfahren zur Berechnung A-bewerteter Schalldruckpegel“ berechnet.

In den LAI-Hinweisen zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen<sup>13.)</sup> vom 30.06.2016 wurden die Anforderungen der TA-Lärm an die Durchführung von Immissionsprognosen für Windenergieanlagen durch eine vorläufige Anpassung des Prognosemodells beschrieben.

Auf der 134. Sitzung der LAI (Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz) am 05./06.09.2017 wurde beschlossen, dass die LAI-Hinweise vom 30.06.2016 zur Anwendung kommen sollen. Zwischenzeitlich erfolgte die Kenntnisnahme der ACK/UMK (Amtschefkonferenz / Umweltministerkonferenz) über diesen Beschluss. In Niedersachsen wurden diese Hinweise zum 01.03.2019 eingeführt.

In den LAI-Hinweisen werden mehrere Themen behandelt. Bzgl. der Schallimmissionsprognose wird auf die „Dokumentation zur Schallausbreitung - Interimsverfahren zur Prognose der Geräuschimmissionen von Windkraftanlagen, Fassung 2015-05.1“<sup>14.</sup>), veröffentlicht vom NALS (DIN/VDI-Normenausschuss Akustik, Lärminderung und Schwingungstechnik), verwiesen.

Gegenüber dem bisherigen „Alternativen Verfahren“ gemäß Nr. 7.3.2 der DIN ISO 9613-2 gibt es im Wesentlichen die folgenden Unterschiede:

- Die Schallausbreitungsrechnung erfolgt frequenzselektiv in Oktavbandbreite (63 Hz bis 8 kHz)
- Es erfolgt keine meteorologische Korrektur ( $C_{\text{met}} = 0$  dB)
- Die Dämpfung des Bodeneffektes wird mit  $A_{\text{gr}} = -3$  dB berücksichtigt
- Die Richtwirkungskorrektur wird mit  $D_{\text{C}} = 0$  dB berücksichtigt.

Ein weiterer Themenschwerpunkt der „LAI-Hinweise“ befasst sich mit den Anforderungen an die Qualität der Prognose (siehe auch nachfolgenden Abschnitt 5.3).

Für die vorliegenden schalltechnischen Berechnungen und die anschließende Beurteilung werden diese „LAI-Hinweise“ herangezogen.

Die Berechnungen werden mit dem Programmsystem IMMI<sup>®</sup> (Version 2018, Update 3a vom 30.07.2019) durchgeführt, welches die Anwendung der erforderlichen Berechnungsmethoden ermöglicht.

## 5.2 Meteorologie

Für die Berechnungen werden folgende meteorologische Parameter berücksichtigt:

Temperatur	T	=	10° C
Luftfeuchte	F	=	70 %

Für die Windenergieanlagen erfolgen die Berechnungen gemäß den LAI-Empfehlungen ohne eine meteorologische Korrektur  $C_{\text{met}}$ .

## 5.3 Qualität der Prognose

Gemäß TA-Lärm, Nr. A.2.6, muss eine Schallimmissionsprognose Aussagen zur Qualität der Prognose enthalten. Bei Schallimmissionsprognosen für Windenergieanlagen sind gemäß den LAI-Hinweisen folgende Unsicherheitsfaktoren zu berücksichtigen:

### **$\sigma_{\text{prog}}$ - Unsicherheit des Prognosemodells der Ausbreitungsberechnung**

Für die Unsicherheit des Prognosemodells wird  $\sigma_{\text{prog}}$  mit 1 dB berücksichtigt.



**$\sigma_P$  - Serienstreuung der Windenergieanlagen**

Bei Vorlage von mindestens drei Messberichten kann für  $\sigma_P$  die Standardabweichung  $s$  aus dem zusammenfassenden Bericht entnommen werden. Liegt keine Mehrfachvermessung vor, ist die Serienstreuung  $\sigma_P$  mit 1,2 dB zu berücksichtigen.

**$\sigma_R$  - Ungenauigkeit der Schallemissionsvermessung**

Bei FGW-konform vermessenen Windenergieanlagen kann die Unsicherheit der Schallemissionsvermessung mit  $\sigma_R = 0,5$  dB berücksichtigt werden.

Die Gesamtunsicherheit der Schallimmissionsprognose berechnet sich wie folgt:

$$\sigma_{ges} = \sqrt{\sigma_{prog}^2 + \sigma_P^2 + \sigma_R^2} \tag{1}$$

Hieraus ergibt sich die obere 90 %ige Vertrauensbereichsgrenze  $L_o$ :

$$L_o = L_m + z_1 \tag{2}$$

mit

$$z_1 = 1,28 * \sigma_{ges} \tag{3}$$

Wird für Berechnungen die Herstellerangabe verwendet, so soll diese zukünftig gemäß den LAI-Hinweisen die Serienstreuung  $\sigma_P$  und die Unsicherheit der Abnahmemessung  $\sigma_R$  beinhalten. Für die Schallimmissionsprognose muss dann keine Unsicherheit für die Serienstreuung und die Schallemissionsvermessung berücksichtigt werden.

Die Sicherstellung der Nicht-Überschreitung ist dann gegeben, wenn unter Berücksichtigung der oberen Vertrauensbereichsgrenze die Immissionsrichtwerte nicht überschritten werden. Die Regelungen gemäß TA-Lärm, Nr. 3.2.1, können weiterhin angewendet werden.

**5.4 Immissionsrichtwerte**

Die maßgeblichen Immissionspunkte gemäß TA-Lärm Nr. 2.3 liegen nach A.1.3 bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes.

Gemäß TA-Lärm sind für die schalltechnische Beurteilung außerhalb von Gebäuden folgende Immissionsrichtwerte heranzuziehen:

Nutzung	Immissionsrichtwerte [dB(A)]	
	Tag (06.00 - 22.00 Uhr)	Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)
Gewerbegebiete (GE)	65	50
Urbane Gebiete (MU)	63	45
Kern- (MK), Dorf- (MD) und Mischgebiete (MI)	60	45
Allgemeine Wohngebiete (WA) und Kleinsiedlungsgebiete (WS)	55	40
Reine Wohngebiete (WR)	50	35

Tabelle 1: Immissionsrichtwerte

Während der Beurteilungszeit „Tag“ ist der Beurteilungspegel auf einen Zeitraum von 16 Stunden zu beziehen, während der Beurteilungszeit „Nacht“ auf eine Stunde. Der Beurteilungspegel  $L_r$  ist der aus dem Schallimmissionspegel  $L_s$  des zu beurteilenden Geräusches und gegebenenfalls aus Zuschlägen für Ton- und Informationshaltigkeit und für Impulshaltigkeit gebildete Wert zur Kennzeichnung der mittleren Geräuschbelastung während der Beurteilungszeit. Zusätzlich müssen für Immissionsorte, die bezüglich der Schutzbedürftigkeit als „Kleinsiedlungsgebiet (WS)“, „Allgemeines Wohngebiet (WA)“ bzw. „Reines Wohngebiet (WR)“ oder „Kurgebiet“ eingestuft werden, Zuschläge für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (Werktage: 06.00 - 07.00 Uhr und 20.00 - 22.00 Uhr; Sonn- und Feiertage: 06.00 - 09.00 Uhr, 13.00 - 15.00 Uhr und 20.00 - 22.00 Uhr) vorgenommen werden (TA-Lärm Nr. 6.5).

Gemäß TA-Lärm dürfen kurzzeitige Geräuschspitzen die Immissionsrichtwerte am Tag um nicht mehr als 30 dB und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB überschreiten.

Die zulässigen Immissionsrichtwerte für die Wohnbebauung dürfen durch die Gesamtbelastung nicht überschritten werden. Diese setzt sich aus der Vor- und der Zusatzbelastung zusammen. Die Vorbelastung ist die Belastung eines Ortes mit Geräuschimmissionen von Anlagen für die die TA-Lärm gilt, allerdings ohne den Immissionsbeitrag der zu beurteilenden Anlage. Die Zusatzbelastung ist der Immissionsbeitrag, der an einem Immissionsort durch die zu beurteilende Anlage hervorgerufen wird.

## 6. Schalltechnische Daten des geplanten Anlagentyps

### 6.1 Schalleistungspegel und Frequenzspektren

Für den geplanten Anlagentyp Nordex N149/5.X STE liegen derzeit noch keine schalltechnischen Vermessungen vor. Nachfolgend werden die vom Hersteller prognostizierten Schalleistungspegel für die in der vorliegenden Untersuchung verwendeten Betriebsmodi dargestellt.

Betriebsmodus	Messstelle	Bericht Nr.	Nennleistung [kW]	Höchster Messwert $L_{WA}$ [dB(A)]	Herstellerangabe $L_{WA}$ [dB(A)]
Mode 0	-	-	5.700	-	105,6
Mode 11	-	-	4.200	-	99,0
Mode 18	-	-	2.960	-	95,5

Tabelle 2: Verwendete schalltechnische Daten / Nordex N149/5.X STE

Für diese Betriebsmodi werden die Frequenzspektren aus Tabelle 3 zugrunde gelegt. Die A-bewerteten Oktavbandspektren wurden der Herstellerangabe entnommen (siehe Anhang).

Betriebsmodus	Schalleistungspegel $L_{wA,okt.}$ [dB(A)] bei Oktavband-Mittenfrequenz [Hz]									
	16	31,5	63	125	250	500	1.000	2.000	4.000	8.000
Mode 0	-	-	87,3	93,5	97,2	99,8	100,5	98,0	90,4	82,4
Mode 11	-	-	80,7	86,9	90,6	93,2	93,9	91,4	83,8	75,8
Mode 18	-	-	77,2	83,4	87,1	89,7	90,4	87,9	80,3	72,3

Tabelle 3: Frequenzabhängige Schalleistungspegel  $L_{wA,okt.}$  / Nordex N149/5.X STE (ohne Zuschlag für den oberen Vertrauensbereich)

**Hinweis 1:**

Aus programmtechnischen Gründen sind bei den frequenzabhängigen Berechnungsergebnissen im Anhang bei den Schallemissionswerten und Schallimmissionswerten die linearen Oktavbandspektren (inkl. Zuschlag  $z_1$ ) dargestellt.

Grundlage der Berechnungen sind die Herstellerangaben. Da diese die Serienstreuung  $\sigma_P$  und die Unsicherheit der Abnahmemessung  $\sigma_R$  noch nicht beinhalten, werden diese für die Ermittlung des Zuschlages zur Bestimmung des Schalleistungspegels  $L_{wA,90}$  berücksichtigt (vgl. Abschnitt 5.3).

Sollen in einer Genehmigung der Schalleistungspegel  $L_{e,max}$  und das zugehörige Oktavspektrum festgeschrieben werden, muss gemäß den LAI-Empfehlungen auf die Angaben aus Tabelle 2 (letzte Spalte) und Tabelle 3 noch der Zuschlag  $z_2$  addiert werden. Dieser beinhaltet keine Unsicherheit des Prognosemodells und berechnet sich wie folgt:

$$z_2 = 1,28 * \sqrt{\sigma_P^2 + \sigma_R^2} \tag{4}$$

In der nachfolgenden Tabelle sind die einzelnen Parameter und Zuschläge zusammengefasst.

Betriebsmodus	$L_{wA}$ [dB(A)]	$\sigma_{prog}$ [dB]	$\sigma_P$ [dB]	$\sigma_R$ [dB]	$\sigma_{ges}$ [dB]	$z_1$ [dB]	$L_{wA,90}$ [dB(A)]	$z_2$ [dB]	$L_{e,max}$ [dB(A)]
Mode 0	105,6	1,0	1,2	0,5	1,6	2,1	107,7	1,7	107,3
Mode 11	99,0	1,0	1,2	0,5	1,6	2,1	101,1	1,7	100,7
Mode 18	95,5	1,0	1,2	0,5	1,6	2,1	97,6	1,7	97,2

Tabelle 4: Schalleistungspegel  $L_{wA}$ ,  $L_{wA,90}$ ,  $L_{e,max}$  / Nordex N149/5.X STE

Daraus ergeben sich als Festsetzung im Genehmigungsbescheid folgende maximal zulässigen Frequenzspektren:

Betriebsmodus	Schalleistungspegel $L_{e,max,okt.}$ [dB(A)] bei Oktavband-Mittenfrequenz [Hz]									
	16	31,5	63	125	250	500	1.000	2.000	4.000	8.000
Mode 0	-	-	89,0	95,2	98,9	101,5	102,2	99,7	92,1	84,1
Mode 11	-	-	82,4	88,6	92,3	94,9	95,6	93,1	85,5	77,5
Mode 18	-	-	78,9	85,1	88,8	91,4	92,1	89,6	82,0	74,0

Tabelle 5: Maximal zulässige frequenzabhängige Schalleistungspegel / Nordex N149/5.X STE (inkl. Zuschlag  $z_2$ )

### Hinweis 2:

Das Oktavbandspektrum einer möglichen Abnahmemessung kann von dem in der Prognose zugrundeliegenden Spektrum im Allgemeinen abweichen. Im Falle der Abweichung sollte mit dem messtechnisch ermittelten Oktavspektrum eine erneute Schallausbreitungsberechnung gemäß Interimsverfahren durchgeführt werden. Das genaue Vorgehen hierzu wird in Abschnitt 5.2 der LAI-Hinweise ausführlich beschrieben.

## **6.2 Ton-, Impuls- und Informationshaltigkeit**

Gemäß den LAI-Hinweisen ist die windkrafttypische Geräuschcharakteristik i.d.R. weder als ton- noch als impulshaltig einzustufen.

Im Nahbereich ermittelte Tonhaltigkeiten von  $\leq 2$  dB können gemäß den LAI-Hinweisen unberücksichtigt bleiben. Für WEA-Typen, bei denen in Messberichten gemäß FGW-Richtlinie<sup>11.)</sup> ein  $K_{TN}$  von 2 dB im Nahbereich ermittelt wurde, empfehlen die LAI-Hinweise eine Abnahmemessung am maßgeblichen Immissionsort.

Gemäß der vorliegenden Herstellerangabe für den geplanten Anlagentyp treten bei dem Betrieb keine immissionsrelevanten tonhaltigen Geräusche von  $K_{TN} > 2$  dB auf.

Darüber hinaus liegen auch keine Erkenntnisse über eine generelle Impulshaltigkeit der Windenergieanlagen des Herstellers vor.

Für die weitere Bearbeitung wird vorausgesetzt, dass die Geräuschimmissionen des geplanten Anlagentyps keine immissionsrelevante Ton- und Impulshaltigkeit aufweisen.

Bei dem Betrieb von WEA treten keine informationshaltigen Geräusche auf, so dass eine besondere Berücksichtigung nicht notwendig ist.

## **6.3 Tieffrequente Geräusche / Infraschall**

Gemäß TA-Lärm Nr. 7.3 muss in einem immissionsschutzrechtlichen Verfahren auch die Frage geklärt werden, inwieweit von der zu beurteilenden Anlage schädliche Umwelteinwirkungen im tieffrequenten Bereich ausgehen. Hierbei ist der Frequenzbereich  $\leq 90$  Hz zu untersuchen (vergl. DIN 45680)<sup>5.)</sup>. Allgemein kann gesagt werden, dass Windenergieanlagen keine Geräusche im tieffrequenten Bereich hervorrufen, die hinsichtlich möglicher schädlicher Umwelteinwirkungen gesondert zu prüfen wären.

Ein Spezialfall im tieffrequenten Bereich stellt der „Infraschall“ dar. Hierbei handelt es sich um den nicht hörbaren Frequenzbereich  $\leq 20$  Hz. Die von modernen Windenergieanlagen hervorgerufenen Schallpegel im Infraschallbereich liegen unterhalb der Wahrnehmungsschwelle des Menschen. Auch neuere Empfehlungen zur Beurteilung von Infraschalleinwirkungen der Größenordnung, wie sie in der Nachbarschaft von Windenergieanlagen bislang nachgewiesen wurden, gehen davon aus, dass sie ursächlich nicht zu Störungen, erheblichen Belästigungen oder Geräuschbeeinträchtigungen führen<sup>30.) bis 35.)</sup>. In<sup>35.)</sup> wird der messtechnische Nachweis geführt, dass der von Windenergieanlagen mit einer Leistung von 1.800 kW bis 3.200 kW bewirkte Infraschallpegel auch im Nahbereich der Windenergieanlagen (Abstände bis zu

300 m) deutlich unterhalb der menschlichen Hör- bzw. Wahrnehmungsschwelle liegt. Weiterhin konnte festgestellt werden, dass sich bereits ab einer Entfernung von 700 m der Infraschallpegel durch das Einschalten der Windenergieanlagen nicht wesentlich erhöht.

Derzeit wird in der öffentlichen Diskussion verstärkt das Thema „Infraschall in Verbindung mit Windenergieanlagen“ diskutiert. Dabei wird von einigen Diskussionsteilnehmern insbesondere auf die unkalkulierbaren Gesundheitsgefahren durch den von Windenergieanlagen verursachten Infraschall hingewiesen und ausgeführt, dass diese durch Studien bewiesen seien. Für eine negative Auswirkung von Infraschall unterhalb der Wahrnehmungsschwelle konnten bislang jedoch keine wissenschaftlich gesicherten Erkenntnisse gefunden werden (siehe auch <sup>34.)</sup>), auch wenn einige Forschungsbeiträge entsprechende Hypothesen postulieren.

#### **6.4 Kurzzeitige Geräuschspitzen**

Spitzenpegel von Windenergieanlagen können u. U. durch kurzzeitig auftretende Vorgänge beim Gieren (Betrieb der Windnachführung) oder Bremsen (z. B. wegen Überdrehzahl) auftreten. Sie dürfen gem. TA-Lärm Nr. 6.1 in der Nacht die Richtwerte um nicht mehr als 20 dB überschreiten. Üblicherweise sind bei Windenergieanlagen keine Spitzenpegel zu erwarten, die zu einer Überschreitung dieser Vorgabe führen.

#### **6.5 Körperschall**

In der TA-Lärm Nr. 6.2 sind Immissionsrichtwerte für Immissionsorte innerhalb von Gebäuden definiert. Diese werden für die schalltechnische Beurteilung bei Geräuschübertragungen innerhalb von Gebäuden oder bei Körperschallübertragungen herangezogen.

In Bezug auf die Windenergieanlagen scheidet eine Beurteilung auf Grund einer Geräuschübertragung innerhalb von Gebäuden aus.

Eine mögliche Körperschallübertragung könnte von einer Windenergieanlage über den Erdboden zu einem Wohngebäude erfolgen und innerhalb des Wohngebäudes von den Raumbegrenzungswänden als Luftschall abgestrahlt werden. Eine solche Körperschallübertragung ist maßgeblich von der Einleitung der Körperschallenergie vom Turm über das WEA-Fundament in das Erdreich und von der Beschaffenheit des Erdbodens zwischen Windenergieanlage und Wohngebäude abhängig.

Es liegen derzeit keine Hinweise darüber vor, dass eine solche Körperschallübertragung von Windenergieanlagen zu Wohngebäuden stattfindet und zu einer Überschreitung der in Nr. 6.2 der TA-Lärm definierten Immissionsrichtwerte führen kann.

##### Hinweis 3:

Um die Luftschallemission einer Windenergieanlage weitestgehend zu reduzieren und damit auch die Schallabstrahlung des Turmes auf Grund von Körperschallanregung zu minimieren, werden bereits heute umfangreiche konstruktive körperschallisolierende Maßnahmen an einer Windenergieanlage durchgeführt. Damit wird auch eine

Körperschallübertragung vom Turm über das WEA-Fundament in das Erdreich deutlich reduziert.

## 7. Geplante Windenergieanlagen (Zusatzbelastung)

Am Standort Bartelsdorf II sollen insgesamt fünf Windenergieanlagen des Herstellers Nordex realisiert werden. In der nachfolgenden Tabelle sind die Daten und Standortkoordinaten der geplanten Windenergieanlagen zusammengefasst.

Windenergieanlage	Nabenhöhe [m]	Rotordurchmesser [m]	UTM ETRS89, Zone 32	
			Rechtswert	Hochwert
WEA 01 N149/5.X STE	164	149,1	533.359,92	5.885.633,23
WEA 02 N149/5.X STE	164	149,1	533.568,81	5.885.287,18
WEA 03 N149/5.X STE	164	149,1	533.992,89	5.885.066,66
WEA 04 N149/5.X STE	164	149,1	534.544,00	5.885.178,00
WEA 05 N149/5.X STE	164	149,1	535.015,20	5.885.092,61

Tabelle 6: Daten und Standortkoordinaten der geplanten Windenergieanlagen (Zusatzbelastung)

In den schalltechnischen Berechnungen wird für die Tageszeit für alle fünf geplanten Windenergieanlagen der uneingeschränkte Betrieb im „Mode 0“ berücksichtigt. Während der Nachtzeit ist ein schallreduzierter Betrieb aller Windenergieanlagen erforderlich. Die für die Berechnungen berücksichtigten Betriebsmodi und die verwendeten Schalleistungspegel  $L_{wA,90}$  sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst.

Die für die jeweiligen Betriebsmodi berücksichtigten Frequenzspektren sind in der Tabelle 3 sowie im Datensatz des Anhangs aufgeführt.

Windenergieanlage	Tag (06.00 - 22.00 Uhr)			Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)		
	Betriebsmode	Leistung [kW]	$L_{wA,90}^*$ [dB(A)]	Betriebsmode	Leistung [kW]	$L_{wA,90}^*$ [dB(A)]
WEA 01 N149/5.X STE	Mode 0	5.700	107,7	Mode 18	2.960	97,6
WEA 02 N149/5.X STE	Mode 0	5.700	107,7	Mode 11	4.200	101,1
WEA 03 N149/5.X STE	Mode 0	5.700	107,7	Mode 11	4.200	101,1
WEA 04 N149/5.X STE	Mode 0	5.700	107,7	Mode 11	4.200	101,1
WEA 05 N149/5.X STE	Mode 0	5.700	107,7	Mode 11	4.200	101,1

Tabelle 7: Betriebsmodi und Schalleistungspegel der geplanten Windenergieanlagen (Zusatzbelastung)

\* Schalleistungspegel inkl. Zuschlag für den oberen Vertrauensbereich (vgl. Abschnitt 6.1).

## 8. Vorbelastung

Als schalltechnische Vorbelastung sind im vorliegenden Fall 27 weitere Windenergieanlagen zu berücksichtigen.

Für die WEA V01 bis WEA V04 und WEA V6 bis WEA V16 wurden vom Auftraggeber die genehmigten Betriebsmodi zur Verfügung gestellt. Die schalltechnischen Daten der WEA V17 bis WEA V19 sind aus vorangegangenen Untersuchungen bekannt.

Für die einzelnen Anlagentypen und Betriebsmodi werden die Frequenzspektren aus vorliegenden Messberichten von baugleichen Anlagen übernommen. Liegen die Messwerte unter den genehmigten Schalleistungspegeln, wird das jeweilige Frequenzspektrum auf die entsprechenden genehmigten Schalleistungspegel normiert.

Abweichend zu ihrem genehmigten Betrieb, wird für die WEA V05 während der Nachtzeit ein auf 1.000 kW reduzierter Betrieb berücksichtigt. Diese Reduzierung soll im Zuge der Inbetriebnahme der hier geplanten WEA umgesetzt werden.

Für die von Dritten geplanten WEA V20 bis WEA V27 am Standort Wohlsdorf wird davon ausgegangen, dass alle acht WEA auch während der Nachtzeit uneingeschränkt betrieben werden können. Für den dort geplanten Anlagentyp werden die Herstellerangaben in den Berechnungen berücksichtigt.

Die in den Berechnungen verwendeten Frequenzspektren sind dem Datensatz im Anhang zu entnehmen. Die Messberichte und Herstellerangaben liegen dem Gutachter vor und können bei Bedarf nachgereicht werden.

In der nachfolgenden Tabelle werden die Koordinaten (gerundet) und die schalltechnischen Daten der weiteren Windenergieanlagen zusammengefasst. Die Lage dieser WEA ist der Übersichtskarte des Anhangs zu entnehmen.

Windenergieanlage	Nabenhöhe [m]	UTM ETRS89 Zone 32		Schallleistungspegel [dB(A)]*	
		Rechtswert	Hochwert	Tag	Nacht
WEA V01 E-82 (821078)	98,3	533.838	5.886.769	104,9	101,6
WEA V02 E-82 (821079)	98,3	533.839	5.886.478	104,8	101,6
WEA V03 E-82 (821080)	108,3	533.830	5.886.167	104,9	101,6
WEA V04 E-82 (821081)	108,3	533.717	5.885.894	104,9	101,6
WEA V05 E-82 (821082)	108,3	533.799	5.885.625	104,9	101,6
WEA V06 E-82 (821083)	108,3	534.270	5.886.855	104,9	104,9
WEA V07 E-82 (821084)	108,3	534.254	5.886.572	104,9	104,9
WEA V08 E-82 (821085)	108,3	534.299	5.886.275	104,9	104,9
WEA V09 E-82 (821086)	108,3	534.264	5.886.011	104,9	104,9
WEA V10 E-82 (821087)	108,3	534.428	5.885.745	104,9	104,9
WEA V11 E-82 (821088)	108,3	534.526	5.885.442	104,9	104,9
WEA V12 E-82 (821089)	108,3	534.641	5.886.646	104,9	104,9
WEA V13 E-82 (821090)	108,3	534.741	5.886.383	104,9	104,9
WEA V14 E-82 (821091)	108,3	534.801	5.886.058	104,9	104,9
WEA V15 E-82 (821092)	108,3	534.836	5.885.744	104,9	104,9
WEA V16 E-82 (821093)	108,3	535.011	5.885.454	104,9	104,9
WEA V17 E-53	73,3	535.544	5.887.198	103,0	103,0
WEA V18 E-53	73,3	535.838	5.887.193	103,0	103,0
WEA V19 E-48	56,0	530.742	5.885.490	103,3	103,3
WEA V20 V150 5.6 MW	169,0	531.382	5.885.195	107,0**	107,0**
WEA V21 V150 5.6 MW	169,0	530.771	5.885.198	107,0**	107,0**
WEA V22 V150 5.6 MW	169,0	531.020	5.884.917	107,0**	107,0**
WEA V23 V150 5.6 MW	169,0	531.397	5.884.779	107,0**	107,0**
WEA V24 V150 5.6 MW	169,0	530.812	5.884.636	107,0**	107,0**
WEA V25 V150 5.6 MW	169,0	531.191	5.884.465	107,0**	107,0**
WEA V26 V150 5.6 MW	169,0	530.731	5.884.199	107,0**	107,0**
WEA V27 V150 5.6 MW	169,0	531.135	5.884.048	107,0**	107,0**

Tabelle 8: Schalltechnische Kennwerte der weiteren WEA / Vorbelastung

\* genehmigter Schallleistungspegel inkl. aller notwendiger Sicherheitszuschläge

\*\* Annahme: Die von Dritten geplanten WEA werden mit einem uneingeschränkten Betrieb genehmigt



## 9. Ermittlung der maßgeblichen Immissionspunkte

### 9.1 Akustische Einwirkungsbereiche der geplanten Windenergieanlagen

Gemäß TA-Lärm Nr. 2.2 sind die Flächen dem akustischen Einwirkungsbereich zuzuordnen, in denen die von der Anlage ausgehenden Geräusche einen Beurteilungspegel verursachen, der weniger als 10 dB unter dem für diese Fläche maßgebenden Immissionsrichtwert (IRW) liegt. Das zusätzliche Kriterium der Geräuschspitzen muss im vorliegenden Fall nicht berücksichtigt werden.

Im Anhang sind die Einwirkungsbereiche der geplanten Windenergieanlagen (berechnet für den reduzierten Nachtbetrieb) für WR-Gebiete (Reine Wohngebiete), WA-Gebiete (Allgemeine Wohngebiete) und MI/MD-Gebiete (Misch-Dorfgebiete) dargestellt.

Die Lage der Immissionspunkte wurde im Rahmen der Standortaufnahme für die Erstellung des Erstgutachtens durch Mitarbeiter der IEL GmbH geprüft. Auf eine erneute Standortaufnahme wurde verzichtet.

### 9.2 Immissionspunkte

Die untersuchten Immissionspunkte befinden sich nordwestlich und südlich, in den Ortschaften Bartelsdorf und Brockel. Die Schutzbedürftigkeiten der einzelnen Immissionsorte wurden anhand von rechtskräftigen Bebauungsplänen, Flächennutzungsplänen sowie der tatsächlichen Nutzung ermittelt.

Die für die schalltechnische Beurteilung für die Tageszeit (06.00 - 22.00 Uhr) bzw. die Nachtzeit (22.00 - 06.00 Uhr) jeweils zulässigen Immissionsrichtwerte sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen. Weiterhin sind die jeweiligen Schutzbedürftigkeiten, Bezeichnungen der Immissionspunkte und die dazugehörigen Koordinaten aufgelistet. Die Abstände zwischen den Immissionspunkten und den einzelnen Windenergieanlagen sind den frequenzabhängigen Berechnungsergebnissen des Anhangs zu entnehmen.

Bezeichnung	UTM ETRS89 Zone 32		Höhe über Grund [m]	B-Plan Nr.	Schutz- bedürftig- keit	IRW [dB(A)] Tag / Nacht
	Rechts- wert	Hoch- wert				
IP 01 Vor der Brake 20	532.727	5.886.677	5	B-Plan Nr. 1 „Vor der Bracke“	WA	55/40
IP 02 Vor der Brake 12	532.705	5.886.560	5	B-Plan Nr. 1 „Vor der Bracke“	WA	55/40
IP 03 Bösenkampweg 17	533.617	5.883.806	5	B-Plan Nr. 7 „Reithkamp“	WA	55/40
IP 04 Brockel Neubaugebiet	534.243	5.883.840	5	B-Plan Nr. 15 „Am Scheeßeler Weg“	WA	55/40
IP 05 Bussardweg 21	534.527	5.884.167	5	-	WA	55/40

Tabelle 9: Immissionspunkte

## 10. Rechenergebnisse und Beurteilung

Gemäß TA-Lärm muss zur schalltechnischen Beurteilung die Gesamtbelastung an dem jeweiligen Immissionspunkt ermittelt werden (Abschnitt 2.4 der TA-Lärm). Sie setzt sich aus der Vorbelastung (hier: 27 weitere Windenergieanlagen) und der Zusatzbelastung (hier: fünf geplante WEA) zusammen.

### 10.1 Rechenergebnisse

In der nachfolgenden Tabelle werden die Beurteilungspegel für die Nachtzeit für die Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung aufgelistet.

Immissionspunkt	IRW - Nacht [dB(A)]	Vorbelastung [dB(A)]	Zusatzbelastung [dB(A)]	Gesamtbelastung [dB(A)]
IP 01 Vor der Brake 20	40	40,9	29,4	41,2
IP 02 Vor der Brake 12	40	41,1	30,0	41,4
IP 03 Bösenkampweg 17	40	37,9	31,5	38,8
IP 04 Brockel Neubaugebiet	40	37,8	32,5	38,9
IP 05 Bussardweg 21	40	39,4	35,1	40,8

Tabelle 10: Berechnungsergebnisse / Nacht

Die Berechnungsergebnisse der Zusatzbelastung zeigen, dass sich die Immissionspunkte IP 01 und IP 02 bereits außerhalb des akustischen Einwirkungsbereiches gemäß TA-Lärm Nr. 2.2 befinden. Für diese Immissionspunkte ist eine Ermittlung der Gesamtbelastung nicht notwendig. Der Vollständigkeit halber werden aber in der nachfolgenden Tabelle die Beurteilungspegel (gerundet gemäß DIN 1333) der Gesamtbelastung für alle fünf untersuchten Immissionspunkte gebildet und den zulässigen Immissionsrichtwerten gegenübergestellt.

Immissionspunkt	IRW Nacht [dB(A)]	Gesamtbelastung [dB(A)]	Gesamtbelastung (gerundet) [dB(A)]	Reserve zum IRW [dB]
IP 01 Vor der Brake 20	40	41,2	41	-1
IP 02 Vor der Brake 12	40	41,4	41	-1
IP 03 Bösenkampweg 17	40	38,8	39	1
IP 04 Brockel Neubaugebiet	40	38,9	39	1
IP 05 Bussardweg 21	40	40,8	41	-1

Tabelle 11: Bildung der Beurteilungspegel / Nacht

## 10.2 Reflexionen

Für den Fall, dass an den Immissionspunkten eine Gebäudeanordnung gegeben ist, die zu Schallreflexionen führt, ergibt sich im ungünstigsten Fall eine Erhöhung der Schallimmissionspegel um  $\Delta L = 3$  dB. Wenn die Gesamtbelastung den zulässigen Immissionsrichtwert um mindestens 3 dB unterschreitet, ist somit gewährleistet, dass der Immissionsrichtwert durch Gebäudereflexionen nicht überschritten wird. Für die Immissionspunkte, an denen eine Reserve von mindestens 3 dB eingehalten wird, folgt keine weitergehende Prüfung.

Aufgrund der Gebäudegeometrie und der Anordnung der Windenergieanlagen sind für die untersuchten Immissionspunkte keine Pegelerhöhungen durch Schallreflexionen zu erwarten.

## 10.3 Beurteilung

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass der jeweils zulässige Immissionsrichtwert für die Nachtzeit durch den Beurteilungspegel (gerundet) der Gesamtbelastung an zwei Immissionspunkten um 1 dB unterschritten wird.

An den Immissionspunkten IP 01, IP 02 und IP05 wird der zulässige Immissionsrichtwert um 1 dB überschritten.

In den Immissionspunkten IP 01 und IP 02 wird der Immissionsrichtwert bereits durch die Vorbelastung um 1 dB überschritten und durch die Zusatzbelastung nicht weiter erhöht. Die Zusatzbelastung unterschreitet an diesen Immissionspunkten den zulässigen Immissionsrichtwert um mindestens 10 dB. Sie befinden sich somit gemäß TA-Lärm Nr. 2.2 bereits außerhalb des Einwirkungsbereichs der geplanten WEA. Eine Ermittlung und Beurteilung der Gesamtbelastung ist somit nicht notwendig. Weiterhin soll gemäß TA-Lärm Nr. 3.2.1 die Genehmigung der geplanten Anlage (hier: fünf geplante WEA) bei einer Überschreitung aufgrund der Vorbelastung nicht verwehrt werden, wenn dauerhaft sichergestellt ist, dass die Überschreitung nicht mehr als 1 dB beträgt. Dies ist im vorliegenden Fall gegeben.

Am Immissionspunkt IP 05 wird der zulässige Immissionsrichtwert um 1 dB überschritten. Gemäß TA-Lärm Nr. 3.2.1 soll die Genehmigung der geplanten Anlage (hier: fünf geplante WEA) bei einer Überschreitung aufgrund der Vorbelastung nicht verwehrt werden, wenn dauerhaft sichergestellt ist, dass die Überschreitung nicht mehr als 1 dB beträgt. Dies ist im vorliegenden Fall gegeben.

Während der Tageszeit (Sonntag) liegen die Beurteilungspegel der Gesamtbelastung (WEA) an allen Immissionspunkten um mindestens 7,3 dB unter dem jeweiligen Immissionsrichtwert.

Aus Sicht des Schallimmissionsschutzes bestehen unserer Auffassung nach unter den dargestellten Bedingungen keine Bedenken gegen die Errichtung und den uneingeschränkten Betrieb der geplanten Windenergieanlagen während der Tageszeit bzw. den eingeschränkten Betrieb während der Nachtzeit.

**Anmerkung:**

Die dargestellten Ergebnisse und Beurteilungen gelten nur für die hier betrachteten Konfigurationen. Sollten sich Änderungen hinsichtlich der zu berücksichtigenden Vorbelastung bzw. den zu beurteilenden Immissionspunkten ergeben, sind die ermittelten Ergebnisse nicht mehr gültig und es sind neue Berechnungen notwendig.

**11. Zusammenfassung**

Am Standort Bartelsdorf II ist die Errichtung und der Betrieb von fünf Windenergieanlagen (WEA 01 bis WEA 05) vom Anlagentyp Nordex N149/5.X STE mit einer Nabenhöhe von 164 m und einer Nennleistung von jeweils 5.700 kW geplant.

Der schalltechnischen Vorbelastung waren im vorliegenden Fall insgesamt 27 weitere Windenergieanlagen zuzuordnen. Hierbei wurde, abweichende zum genehmigten Zustand, für die WEA V 05 ein auf 1.000 kW reduzierter Nachtbetrieb berücksichtigt. Diese Reduzierung soll im Zuge der Inbetriebnahme der hier geplanten WEA umgesetzt werden.

Für die geplanten Windenergieanlagen wurde für die Tageszeit der uneingeschränkte Betrieb berücksichtigt. Während der Nachtzeit können die geplanten WEA aufgrund der Vorbelastung nur schallreduziert betrieben werden. Die für die Berechnungen verwendeten Betriebsmodi sind in der nachfolgenden Tabelle nochmals zusammengefasst:

Windenergieanlage	Tag (06.00 - 22.00 Uhr)			Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)		
	Betriebsmode	Leistung [kW]	L <sub>WA,90</sub> * [dB(A)]	Betriebsmode	Leistung [kW]	L <sub>WA,90</sub> * [dB(A)]
WEA 01 N149/5.X STE	Mode 0	5.700	107,7	Mode 18	2.960	97,6
WEA 02 N149/5.X STE	Mode 0	5.700	107,7	Mode 11	4.200	101,1
WEA 03 N149/5.X STE	Mode 0	5.700	107,7	Mode 11	4.200	101,1
WEA 04 N149/5.X STE	Mode 0	5.700	107,7	Mode 11	4.200	101,1
WEA 05 N149/5.X STE	Mode 0	5.700	107,7	Mode 11	4.200	101,1

Tabelle 12: Betriebsmodi und Schalleistungspegel der geplanten WEA

\* Schalleistungspegel inkl. Zuschlag für den oberen Vertrauensbereich (vgl. Abschnitt 6.1).

Alle weiteren für die hier zu beurteilenden Windenergieanlagen relevanten Daten sind den Abschnitten 6 und 7 zu entnehmen.

Unter Berücksichtigung der o.g. Betriebsmodi wurde für insgesamt fünf Immissionspunkte die durch die geplanten Windenergieanlagen bewirkte Zusatzbelastung prognostiziert. Mit der ebenfalls rechnerisch ermittelten Vorbelastung wurde die Gesamtbelastung bestimmt.

Wie die Berechnungsergebnisse im Abschnitt 10.1 zeigen, wird der jeweils zulässige Immissionsrichtwert für die Nachtzeit durch den Beurteilungspegel der Gesamtbelastung an zwei Immissionspunkten um 1 dB unterschritten.

An den Immissionspunkten IP 01 und IP 02 wird der Immissionsrichtwert bereits durch die Vorbelastung um 1 dB überschritten und durch die Zusatzbelastung nicht weiter erhöht. Die Zusatzbelastung unterschreitet an diesen Immissionspunkten den zulässigen Immissionsrichtwert um mindestens 10 dB. Sie befinden sich somit gemäß TA-Lärm Nr. 2.2 bereits außerhalb des Einwirkungsbereichs der geplanten WEA. Eine Ermittlung und Beurteilung der Gesamtbelastung ist somit nicht notwendig. Weiterhin soll gemäß TA-Lärm Nr. 3.2.1 die Genehmigung der geplanten Anlage (hier: fünf geplante WEA) bei einer Überschreitung aufgrund der Vorbelastung nicht verwehrt werden, wenn dauerhaft sichergestellt ist, dass die Überschreitung nicht mehr als 1 dB beträgt. Dies ist im vorliegenden Fall gegeben.

Am Immissionspunkt IP 05 wird der zulässige Immissionsrichtwert um 1 dB überschritten. Gemäß TA-Lärm Nr. 3.2.1 soll die Genehmigung der geplanten Anlage (hier: fünf geplante WEA) bei einer Überschreitung aufgrund der Vorbelastung nicht verwehrt werden, wenn dauerhaft sichergestellt ist, dass die Überschreitung nicht mehr als 1 dB beträgt. Dies ist im vorliegenden Fall gegeben.

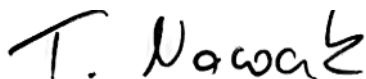
Während der Tageszeit (Sonntag) liegen die Beurteilungspegel der Gesamtbelastung (WEA) an allen Immissionspunkten um mindestens 7,3 dB unter dem jeweiligen Immissionsrichtwert.

Aus Sicht des Schallimmissionsschutzes bestehen unserer Auffassung nach unter den dargestellten Bedingungen keine Bedenken gegen die Errichtung und den uneingeschränkten Betrieb der geplanten Windenergieanlagen während der Tageszeit bzw. den eingeschränkten Betrieb während der Nachtzeit.

Alle Berechnungsergebnisse und Beurteilungen gelten nur für die gewählte Konfiguration. Dieses Gutachten (Textteil und Anhang) darf nur in seiner Gesamtheit verwendet werden.

Aurich, 04.05.2020

Bericht verfasst durch



Tanja Nowak (Dipl.-Ing.(FH))  
(Projektbearbeiterin Schallschutz)

Geprüft und freigegeben durch



Volker Gemmel (Dipl.-Ing.(FH))  
(Technischer Leiter Schallschutz)

---

## **Anhang**

### **Übersichtskarten und Schallimmissionsraster**

- Darstellung der akustischen Einwirkungsbereiche der geplanten Windenergieanlagen (1 Seite)
- Windenergieanlagen und Immissionspunkte (1 Seite)
- Schallimmissionsraster / Zusatzbelastung (1 Seite)
- Schallimmissionsraster / Gesamtbelastung WEA (1 Seite / DIN A3)

### **Datensatz (11 Seiten)**

### **Berechnungsergebnisse**

- Zusammenfassung (1 Seite)
- Gesamtbelastung (WEA) (5 Seiten)
- Gesamtbelastung - frequenzabhängige Darstellung (21 Seiten)

### **Legende zu den Berechnungsergebnissen (1 Seite)**

### **Schalltechnische Daten Nordex N149/5.X**

- Herstellerangabe, Oktav-Schalleistungspegel, Dokument-Nr. F008\_275\_A19\_IN vom 30.08.2019 (4 Seiten)

### **Literaturverzeichnis (3 Seiten)**

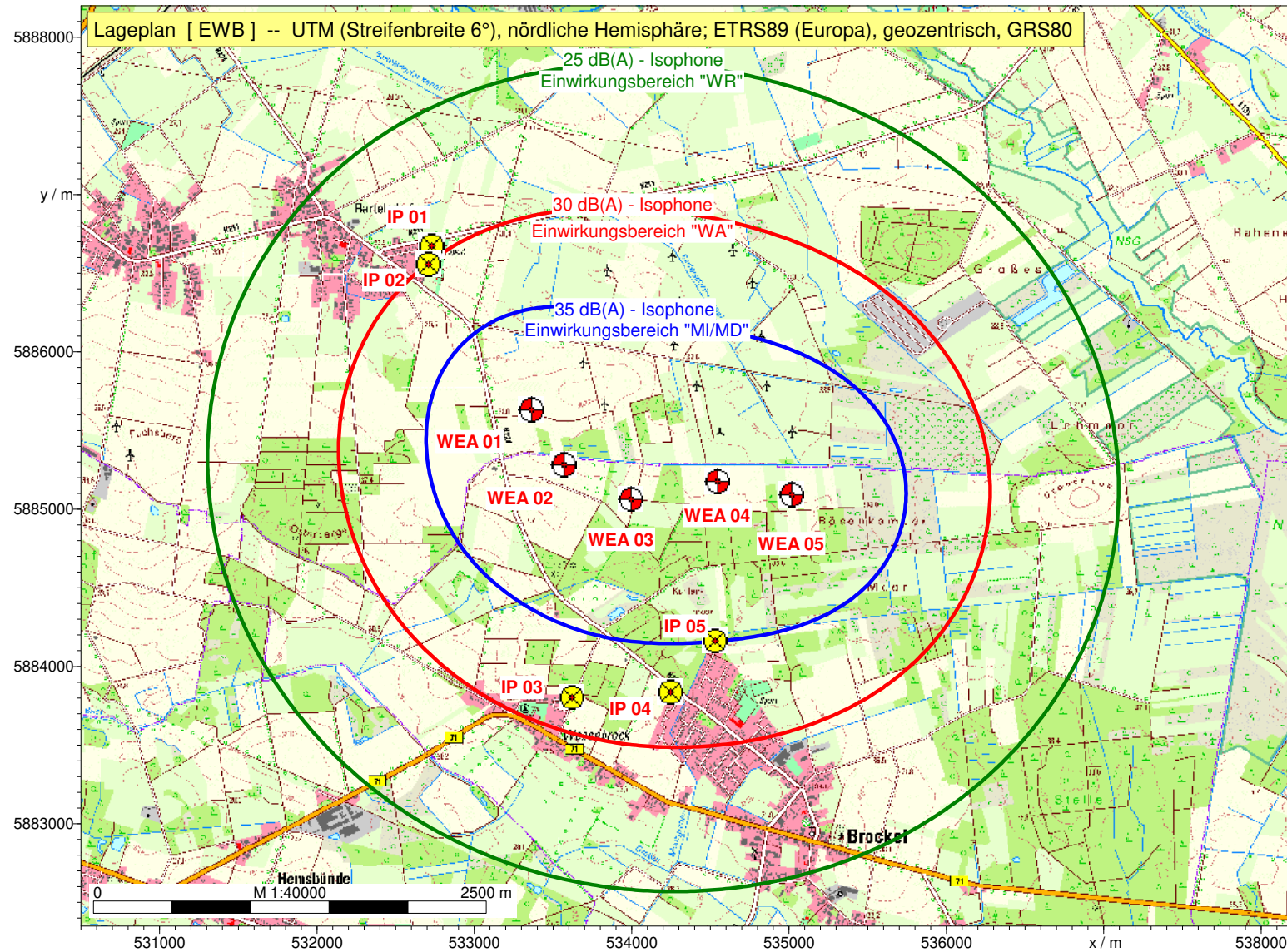


**Übersichtskarten  
und  
Schallimmissionsraster**

Ingenieurbüro für Energietechnik und Lärmschutz

# Standort: Bartelsdorf II

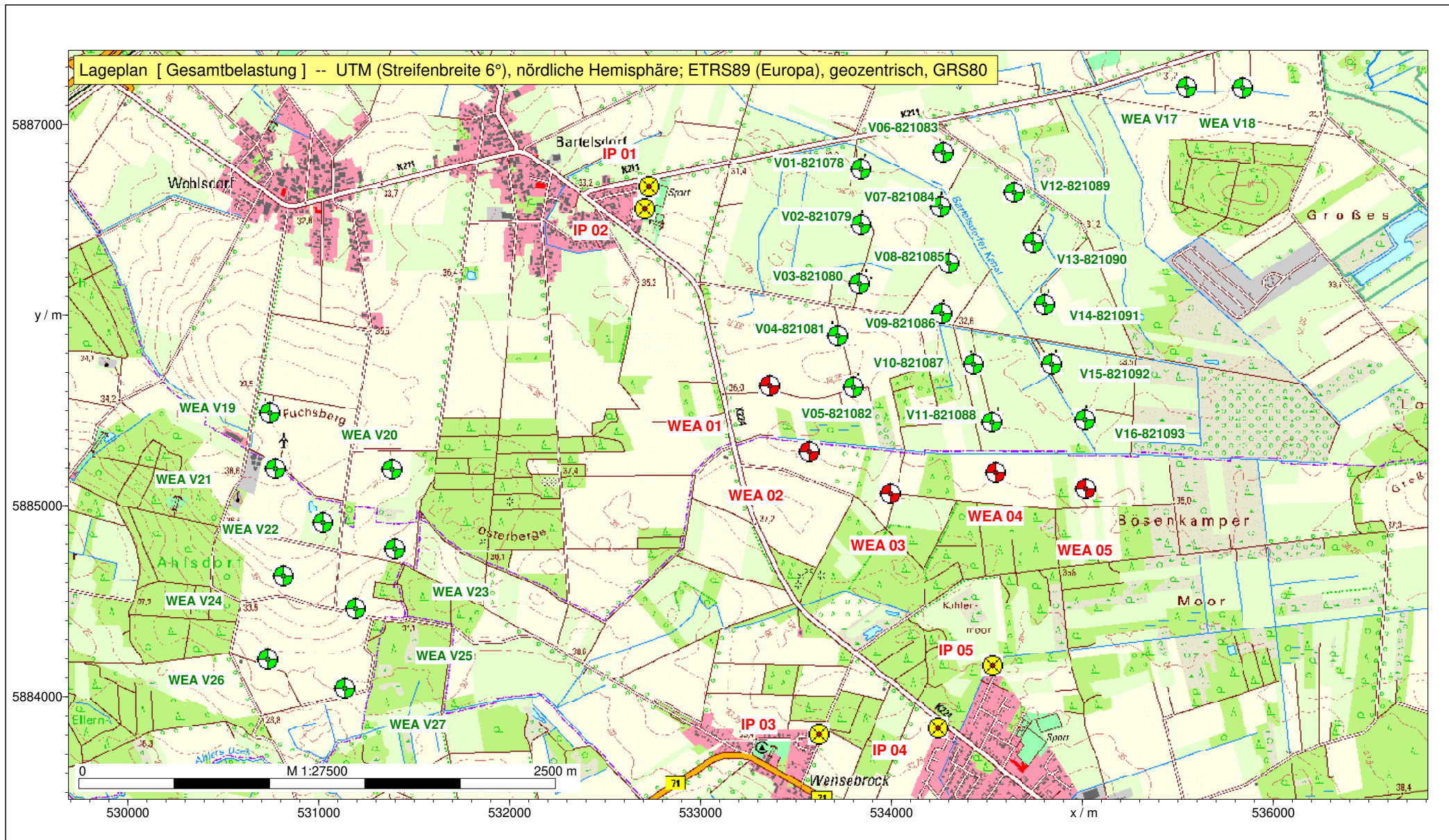
## Übersichtskarte: Darstellung der akustischen Einwirkungsbereiche der Windenergieanlagen (Zusatzbelastung)





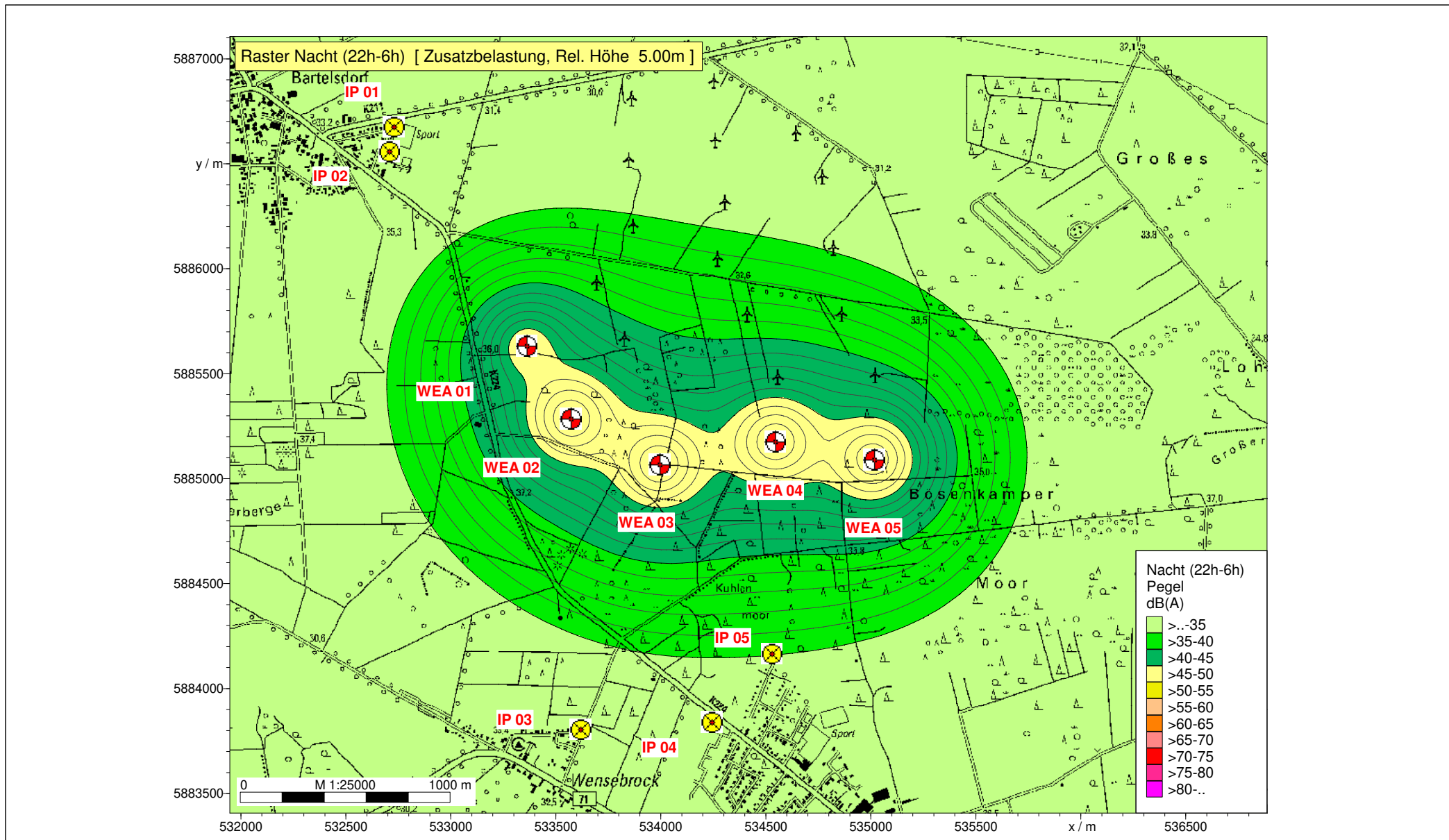
# Standort: Bartelsdorf II

## Übersichtskarte: Windenergieanlagen und Immissionspunkte

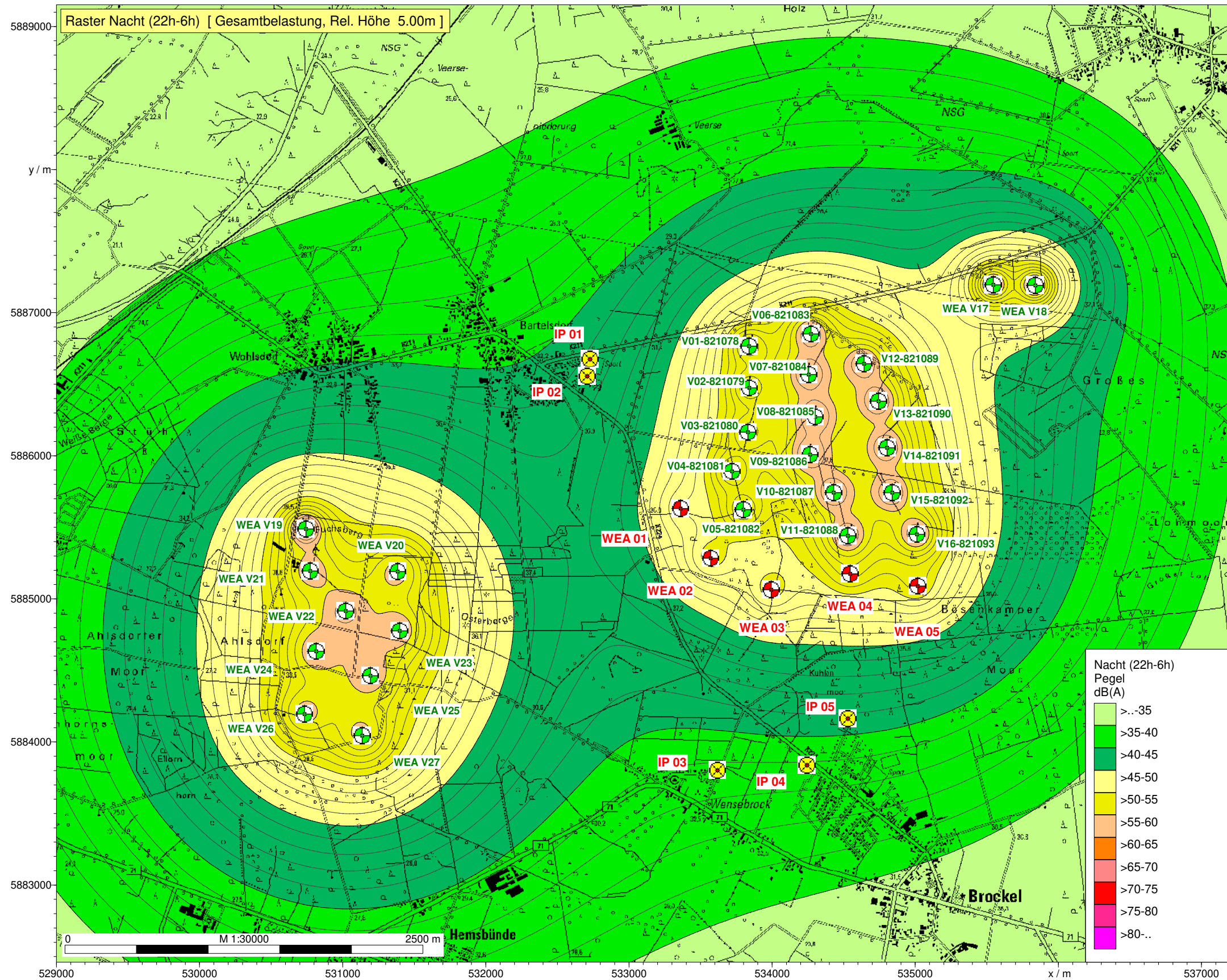


Kartenquelle: DTK 25 / Land NDS (2017)

# Standort: Bartelsdorf II Schallimmissionsraster / Zusatzbelastung



Standort: Bartelsdorf II  
Schallimmissionsraster / Gesamtbelastung





## **Datensatz**

Ingenieurbüro für Energietechnik und Lärmschutz

Globale Parameter	Referenzeinstellung
Voreinstellung von G außerhalb von DBOD-Elementen	0,00
Temperatur /°	10
relative Feuchte /%	70
Mit-Wind Wetterlage	Ja

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
E-82_BMI_103,2_1 MB	103,2	A	dB(A)			85,3	91,6	95,8	98,7	97,8	92,0	83,8	69,6
E-53_101,4_3 MB	101,4	A	dB(A)			82,4	89,4	91,7	93,7	96,6	95,5	89,3	79,8
E-48_offen_101,7_3MB	101,7	A	dB(A)			81,8	88,7	95,2	97,2	95,9	90,3	85,0	77,7
E-82_BM_I_103,4_4 MB	103,4	A	dB(A)			84,6	91,2	95,1	98,7	98,6	93,1	83,5	73,4
E-82_1200kW_101,8_1 MB	101,8	A	dB(A)			87,3	94,9	96,8	95,5	93,3	88,9	80,6	68,3
E-82_1000kW_99,5_1 MB	99,5	A	dB(A)			81,4	86,5	89,4	92,9	94,8	93,1	86,1	71,7
N149/5.X_STE_Mode 0_5700 kW_105,6_HS	105,6	A	dB(A)			87,3	93,5	97,2	99,8	100,5	98,0	90,4	82,4
N149/5.X_STE_Mode 11_4200 kW_99,0_HS	99,0	A	dB(A)			80,7	86,9	90,6	93,2	93,9	91,4	83,8	75,8
N149/5.X_STE_Mode 18_2960 kW_95,5_HS	95,5	A	dB(A)			77,2	83,4	87,1	89,7	90,4	87,9	80,3	72,3
V150-5.6 MW_Mode 0_104,9_Herst.	104,9	A	dB(A)			85,6	93,4	98,2	100,1	98,9	94,8	87,7	77,6

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

Immissionspunkt (5)								Gesamtbelastung			
Bezeichnung	Gruppe	Richtwerte /dB(A)	Nutzung	T1	T2	T3					
		Geometrie: x /m	y /m	z(abs) /m		z(rel) /m					
IPkt001	IP 01 V. d. Brake 20	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Allg. Wohngebiet	55,00	55,00	40,00				
		Geometrie:	532727,00	5886677,00	5,00		5,00				
IPkt002	IP 02 V. d. Brake 12	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Allg. Wohngebiet	55,00	55,00	40,00				
		Geometrie:	532705,00	5886560,00	5,00		5,00				
IPkt003	IP 03 Bösenk.weg 17	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Allg. Wohngebiet	55,00	55,00	40,00				
		Geometrie:	533617,00	5883806,00	5,00		5,00				
IPkt004	IP 04 Brockel Neubaugeb.	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Allg. Wohngebiet	55,00	55,00	40,00				
		Geometrie:	534243,00	5883840,00	5,00		5,00				
IPkt005	IP 05 Bussardweg 21	Immissionspunkte	Richtwerte /dB(A)	Allg. Wohngebiet	55,00	55,00	40,00				
		Geometrie:	534527,00	5884167,00	5,00		5,00				

Windenergieanlage (32)													Gesamtbelastung			
WEAI001	Bezeichnung	WEA 01 N149/5.X STE		Wirkradius /m								99999,00				
	Gruppe	WEA Planung		Lw (Tag) /dB(A)								107,71				
	Knotenzahl	1		Lw (Nacht) /dB(A)								97,01				
	Länge /m	---		Lw (Ruhe) /dB(A)								107,71				
	Länge /m (2D)	---		D0								0,00				
	Fläche /m²	---		Berechnungsgrundlage								ISO 9613-2 / Interimsverfahren				
				Unsicherheiten aktiviert								Nein				
				Hohe Quelle								Ja				
				Emission ist								Schalleistungspegel (Lw)				
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz			
	Tag	Emission	Referenz: N149/5.X_STE_Mode 0_5700 kW_105,6_HS													
	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)	107,7	-	-	89,4	95,6	99,3	101,9	102,6	100,1	92,5	84,5			
	Nacht	Emission	Referenz: N149/5.X_STE_Mode 18_2960 kW_95,5_HS													
	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)	97,6	-	-	79,3	85,5	89,2	91,8	92,5	90,0	82,4	74,4			
	Ruhe	Emission	Referenz: N149/5.X_STE_Mode 0_5700 kW_105,6_HS													
	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)	107,7	-	-	89,4	95,6	99,3	101,9	102,6	100,1	92,5	84,5			
	Geometrie			Nr	x/m		y/m		z(abs) /m		z(rel) /m					
				Geometrie:	533359,92		5885633,23		164,00		164,00					
WEAI002	Bezeichnung	WEA 02 N149/5.X STE		Wirkradius /m								99999,00				
	Gruppe	WEA Planung		Lw (Tag) /dB(A)								107,71				
	Knotenzahl	1		Lw (Nacht) /dB(A)								101,11				
	Länge /m	---		Lw (Ruhe) /dB(A)								107,71				

	Länge /m (2D)	---											D0	0,00
	Fläche /m²	---											Berechnungsgrundlage	ISO 9613-2 / Interimsverfahren
													Unsicherheiten aktiviert	Nein
													Hohe Quelle	Ja
													Emission ist	Schallleistungspegel (Lw)
	Emiss.-Variante	Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
	Tag	Emission	Referenz: N149/5.X_STE_Mode 0_5700 kW_105,6_HS											
	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)	107,7	-	-	89,4	95,6	99,3	101,9	102,6	100,1	92,5	84,5	
	Nacht	Emission	Referenz: N149/5.X_STE_Mode 11_4200 kW_99,0_HS											
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	
		Lw /dB (A)	101,1	-	-	82,8	89,0	92,7	95,3	96,0	93,5	85,9	77,9	
	Ruhe	Emission	Referenz: N149/5.X_STE_Mode 0_5700 kW_105,6_HS											
	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)	107,7	-	-	89,4	95,6	99,3	101,9	102,6	100,1	92,5	84,5	
	Geometrie				Nr		x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m	
					Geometrie:		533568,81		5885287,18		164,00		164,00	
WEAI003	Bezeichnung	WEA 03 N149/5.X STE										Wirkradius /m	99999,00	
	Gruppe	WEA Planung										Lw (Tag) /dB(A)	107,71	
	Knotenzahl	1										Lw (Nacht) /dB(A)	101,11	
	Länge /m	---										Lw (Ruhe) /dB(A)	107,71	
	Länge /m (2D)	---										D0	0,00	
	Fläche /m²	---										Berechnungsgrundlage	ISO 9613-2 / Interimsverfahren	
												Unsicherheiten aktiviert	Nein	
												Hohe Quelle	Ja	
												Emission ist	Schallleistungspegel (Lw)	
	Emiss.-Variante	Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
	Tag	Emission	Referenz: N149/5.X_STE_Mode 0_5700 kW_105,6_HS											
	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)	107,7	-	-	89,4	95,6	99,3	101,9	102,6	100,1	92,5	84,5	
	Nacht	Emission	Referenz: N149/5.X_STE_Mode 11_4200 kW_99,0_HS											
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	
		Lw /dB (A)	101,1	-	-	82,8	89,0	92,7	95,3	96,0	93,5	85,9	77,9	
	Ruhe	Emission	Referenz: N149/5.X_STE_Mode 0_5700 kW_105,6_HS											
	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)	107,7	-	-	89,4	95,6	99,3	101,9	102,6	100,1	92,5	84,5	
	Geometrie				Nr		x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m	
					Geometrie:		533992,89		5885066,66		164,00		164,00	
WEAI004	Bezeichnung	WEA 04 N149/5.X STE										Wirkradius /m	99999,00	
	Gruppe	WEA Planung										Lw (Tag) /dB(A)	107,71	
	Knotenzahl	1										Lw (Nacht) /dB(A)	101,11	
	Länge /m	---										Lw (Ruhe) /dB(A)	107,71	
	Länge /m (2D)	---										D0	0,00	
	Fläche /m²	---										Berechnungsgrundlage	ISO 9613-2 / Interimsverfahren	
												Unsicherheiten aktiviert	Nein	
												Hohe Quelle	Ja	
												Emission ist	Schallleistungspegel (Lw)	
	Emiss.-Variante	Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
	Tag	Emission	Referenz: N149/5.X_STE_Mode 0_5700 kW_105,6_HS											
	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)	107,7	-	-	89,4	95,6	99,3	101,9	102,6	100,1	92,5	84,5	
	Nacht	Emission	Referenz: N149/5.X_STE_Mode 11_4200 kW_99,0_HS											
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	
		Lw /dB (A)	101,1	-	-	82,8	89,0	92,7	95,3	96,0	93,5	85,9	77,9	
	Ruhe	Emission	Referenz: N149/5.X_STE_Mode 0_5700 kW_105,6_HS											
	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)	107,7	-	-	89,4	95,6	99,3	101,9	102,6	100,1	92,5	84,5	
	Geometrie				Nr		x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m	
					Geometrie:		534544,00		5885178,00		164,00		164,00	
WEAI005	Bezeichnung	WEA 05 N149/5.X STE										Wirkradius /m	99999,00	
	Gruppe	WEA Planung										Lw (Tag) /dB(A)	107,71	
	Knotenzahl	1										Lw (Nacht) /dB(A)	101,11	
	Länge /m	---										Lw (Ruhe) /dB(A)	107,71	
	Länge /m (2D)	---										D0	0,00	
	Fläche /m²	---										Berechnungsgrundlage	ISO 9613-2 / Interimsverfahren	
												Unsicherheiten aktiviert	Nein	
												Hohe Quelle	Ja	
												Emission ist	Schallleistungspegel (Lw)	

Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
Tag	Emission	Referenz: N149/5.X_STE_Mode 0_5700 kW_105,6_HS										
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)	107,7	-	-	89,4	95,6	99,3	101,9	102,6	100,1	92,5	84,5
Nacht	Emission	Referenz: N149/5.X_STE_Mode 11_4200 kW_99,0_HS										
Nacht	Zuschlag /dB (A)		2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	Lw /dB (A)	101,1	-	-	82,8	89,0	92,7	95,3	96,0	93,5	85,9	77,9
Ruhe	Emission	Referenz: N149/5.X_STE_Mode 0_5700 kW_105,6_HS										
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)	107,7	-	-	89,4	95,6	99,3	101,9	102,6	100,1	92,5	84,5
<b>Geometrie</b>			<b>Nr</b>		<b>x/m</b>		<b>y/m</b>		<b>z(abs) /m</b>		<b>! z(rel) /m</b>	
		Geometrie:		535015,20		5885092,61		164,00		164,00		
<b>WEAI006</b>	<b>Bezeichnung</b>	WEA V01 E-82 (821078)					<b>Wirkradius /m</b>					99999,00
	<b>Gruppe</b>	Bartelsdorf Bestand					<b>Lw (Tag) /dB(A)</b>					104,88
	<b>Knotenzahl</b>	1					<b>Lw (Nacht) /dB(A)</b>					101,59
	<b>Länge /m</b>	---					<b>Lw (Ruhe) /dB(A)</b>					104,88
	<b>Länge /m (2D)</b>	---					<b>D0</b>					0,00
	<b>Fläche /m²</b>	---					<b>Berechnungsgrundlage</b>					ISO 9613-2 / Interimsverfahren
							<b>Unsicherheiten aktiviert</b>					Nein
							<b>Hohe Quelle</b>					Ja
							<b>Emission ist</b>					Schallleistungspegel (Lw)
Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
Tag	Emission	Referenz: E-82_BM I_103,4_4 MB										
Tag	Zuschlag /dB (A)		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	Lw /dB (A)	104,9	-	-	86,1	92,7	96,6	100,2	100,1	94,6	85,0	74,9
Nacht	Emission	Referenz: E-82_1000kW_99,5_1 MB										
Nacht	Zuschlag /dB (A)		2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	Lw /dB (A)	101,6	-	-	83,5	88,6	91,5	95,0	96,9	95,2	88,2	73,8
Ruhe	Emission	Referenz: E-82_BM I_103,4_4 MB										
Ruhe	Zuschlag /dB (A)		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	Lw /dB (A)	104,9	-	-	86,1	92,7	96,6	100,2	100,1	94,6	85,0	74,9
<b>Geometrie</b>			<b>Nr</b>		<b>x/m</b>		<b>y/m</b>		<b>z(abs) /m</b>		<b>! z(rel) /m</b>	
		Geometrie:		533838,00		5886769,00		98,30		98,30		
<b>WEAI007</b>	<b>Bezeichnung</b>	WEA V02 E-82 (821079)					<b>Wirkradius /m</b>					99999,00
	<b>Gruppe</b>	Bartelsdorf Bestand					<b>Lw (Tag) /dB(A)</b>					104,79
	<b>Knotenzahl</b>	1					<b>Lw (Nacht) /dB(A)</b>					101,59
	<b>Länge /m</b>	---					<b>Lw (Ruhe) /dB(A)</b>					104,79
	<b>Länge /m (2D)</b>	---					<b>D0</b>					0,00
	<b>Fläche /m²</b>	---					<b>Berechnungsgrundlage</b>					ISO 9613-2 / Interimsverfahren
							<b>Unsicherheiten aktiviert</b>					Nein
							<b>Hohe Quelle</b>					Ja
							<b>Emission ist</b>					Schallleistungspegel (Lw)
Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
Tag	Emission	Referenz: E-82_BMI_103,2_1 MB										
Tag	Zuschlag /dB (A)		1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	Lw /dB (A)	104,8	-	-	86,9	93,2	97,4	100,3	99,4	93,6	85,4	71,2
Nacht	Emission	Referenz: E-82_1000kW_99,5_1 MB										
Nacht	Zuschlag /dB (A)		2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
	Lw /dB (A)	101,6	-	-	83,5	88,6	91,5	95,0	96,9	95,2	88,2	73,8
Ruhe	Emission	Referenz: E-82_BMI_103,2_1 MB										
Ruhe	Zuschlag /dB (A)		1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	Lw /dB (A)	104,8	-	-	86,9	93,2	97,4	100,3	99,4	93,6	85,4	71,2
<b>Geometrie</b>			<b>Nr</b>		<b>x/m</b>		<b>y/m</b>		<b>z(abs) /m</b>		<b>! z(rel) /m</b>	
		Geometrie:		533839,00		5886478,00		98,30		98,30		
<b>WEAI008</b>	<b>Bezeichnung</b>	WEA V03 E-82 (821080)					<b>Wirkradius /m</b>					99999,00
	<b>Gruppe</b>	Bartelsdorf Bestand					<b>Lw (Tag) /dB(A)</b>					104,88
	<b>Knotenzahl</b>	1					<b>Lw (Nacht) /dB(A)</b>					101,59
	<b>Länge /m</b>	---					<b>Lw (Ruhe) /dB(A)</b>					104,88
	<b>Länge /m (2D)</b>	---					<b>D0</b>					0,00
	<b>Fläche /m²</b>	---					<b>Berechnungsgrundlage</b>					ISO 9613-2 / Interimsverfahren
							<b>Unsicherheiten aktiviert</b>					Nein
							<b>Hohe Quelle</b>					Ja
							<b>Emission ist</b>					Schallleistungspegel (Lw)
Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
Tag	Emission	Referenz: E-82_BM I_103,4_4 MB										
Tag	Zuschlag /dB (A)		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	Lw /dB (A)	104,9	-	-	86,1	92,7	96,6	100,2	100,1	94,6	85,0	74,9
Nacht	Emission	Referenz: E-82_1000kW_99,5_1 MB										

	Nacht	Zuschlag /dB (A)		2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	
		Lw /dB (A)	101,6	-	-	83,5	88,6	91,5	95,0	96,9	95,2	88,2	73,8	
	Ruhe	Emission	Referenz: E-82_BM I_103,4_4 MB											
	Ruhe	Zuschlag /dB (A)		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
		Lw /dB (A)	104,9	-	-	86,1	92,7	96,6	100,2	100,1	94,6	85,0	74,9	
	<b>Geometrie</b>			<b>Nr</b>		<b>x/m</b>		<b>y/m</b>		<b>z(abs) /m</b>		<b>! z(rel) /m</b>		
			Geometrie:		533830,00	5886167,00		108,30		108,30				
<b>WEAI009</b>	<b>Bezeichnung</b>		WEA V04 E-82 (821081)				<b>Wirkradius /m</b>				99999,00			
	<b>Gruppe</b>		Bartelsdorf Bestand				<b>Lw (Tag) /dB(A)</b>				104,88			
	<b>Knotenzahl</b>		1				<b>Lw (Nacht) /dB(A)</b>				101,59			
	<b>Länge /m</b>		---				<b>Lw (Ruhe) /dB(A)</b>				104,88			
	<b>Länge /m (2D)</b>		---				<b>D0</b>				0,00			
	<b>Fläche /m²</b>		---				<b>Berechnungsgrundlage</b>				ISO 9613-2 / Interimsverfahren			
							<b>Unsicherheiten aktiviert</b>				Nein			
							<b>Hohe Quelle</b>				Ja			
							<b>Emission ist</b>				Schallleistungspegel (Lw)			
	<b>Emiss.-Variante</b>		<b>Summe</b>	<b>16 Hz</b>	<b>31.5 Hz</b>	<b>63 Hz</b>	<b>125 Hz</b>	<b>250 Hz</b>	<b>500 Hz</b>	<b>1000 Hz</b>	<b>2000 Hz</b>	<b>4000 Hz</b>	<b>8000 Hz</b>	
	Tag	Emission	Referenz: E-82_BM I_103,4_4 MB											
	Tag	Zuschlag /dB (A)		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
		Lw /dB (A)	104,9	-	-	86,1	92,7	96,6	100,2	100,1	94,6	85,0	74,9	
	Nacht	Emission	Referenz: E-82_1000kW_99,5_1 MB											
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	
		Lw /dB (A)	101,6	-	-	83,5	88,6	91,5	95,0	96,9	95,2	88,2	73,8	
	Ruhe	Emission	Referenz: E-82_BM I_103,4_4 MB											
	Ruhe	Zuschlag /dB (A)		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
		Lw /dB (A)	104,9	-	-	86,1	92,7	96,6	100,2	100,1	94,6	85,0	74,9	
	<b>Geometrie</b>			<b>Nr</b>		<b>x/m</b>		<b>y/m</b>		<b>z(abs) /m</b>		<b>! z(rel) /m</b>		
			Geometrie:		533717,00	5885894,00		108,30		108,30				
<b>WEAI010</b>	<b>Bezeichnung</b>		WEA V05 E-82 (821082)				<b>Wirkradius /m</b>				99999,00			
	<b>Gruppe</b>		Bartelsdorf Bestand				<b>Lw (Tag) /dB(A)</b>				104,88			
	<b>Knotenzahl</b>		1				<b>Lw (Nacht) /dB(A)</b>				101,59			
	<b>Länge /m</b>		---				<b>Lw (Ruhe) /dB(A)</b>				104,88			
	<b>Länge /m (2D)</b>		---				<b>D0</b>				0,00			
	<b>Fläche /m²</b>		---				<b>Berechnungsgrundlage</b>				ISO 9613-2 / Interimsverfahren			
							<b>Unsicherheiten aktiviert</b>				Nein			
							<b>Hohe Quelle</b>				Ja			
							<b>Emission ist</b>				Schallleistungspegel (Lw)			
	<b>Emiss.-Variante</b>		<b>Summe</b>	<b>16 Hz</b>	<b>31.5 Hz</b>	<b>63 Hz</b>	<b>125 Hz</b>	<b>250 Hz</b>	<b>500 Hz</b>	<b>1000 Hz</b>	<b>2000 Hz</b>	<b>4000 Hz</b>	<b>8000 Hz</b>	
	Tag	Emission	Referenz: E-82_BM I_103,4_4 MB											
	Tag	Zuschlag /dB (A)		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
		Lw /dB (A)	104,9	-	-	86,1	92,7	96,6	100,2	100,1	94,6	85,0	74,9	
	Nacht	Emission	Referenz: E-82_1000kW_99,5_1 MB											
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	
		Lw /dB (A)	101,6	-	-	83,5	88,6	91,5	95,0	96,9	95,2	88,2	73,8	
	Ruhe	Emission	Referenz: E-82_BM I_103,4_4 MB											
	Ruhe	Zuschlag /dB (A)		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
		Lw /dB (A)	104,9	-	-	86,1	92,7	96,6	100,2	100,1	94,6	85,0	74,9	
	<b>Geometrie</b>			<b>Nr</b>		<b>x/m</b>		<b>y/m</b>		<b>z(abs) /m</b>		<b>! z(rel) /m</b>		
			Geometrie:		533799,00	5885625,00		108,30		108,30				
<b>WEAI011</b>	<b>Bezeichnung</b>		WEA V06 E-82 (821083)				<b>Wirkradius /m</b>				99999,00			
	<b>Gruppe</b>		Bartelsdorf Bestand				<b>Lw (Tag) /dB(A)</b>				104,88			
	<b>Knotenzahl</b>		1				<b>Lw (Nacht) /dB(A)</b>				104,88			
	<b>Länge /m</b>		---				<b>Lw (Ruhe) /dB(A)</b>				104,88			
	<b>Länge /m (2D)</b>		---				<b>D0</b>				0,00			
	<b>Fläche /m²</b>		---				<b>Berechnungsgrundlage</b>				ISO 9613-2 / Interimsverfahren			
							<b>Unsicherheiten aktiviert</b>				Nein			
							<b>Hohe Quelle</b>				Ja			
							<b>Emission ist</b>				Schallleistungspegel (Lw)			
	<b>Emiss.-Variante</b>		<b>Summe</b>	<b>16 Hz</b>	<b>31.5 Hz</b>	<b>63 Hz</b>	<b>125 Hz</b>	<b>250 Hz</b>	<b>500 Hz</b>	<b>1000 Hz</b>	<b>2000 Hz</b>	<b>4000 Hz</b>	<b>8000 Hz</b>	
	Tag	Emission	Referenz: E-82_BM I_103,4_4 MB											
	Tag	Zuschlag /dB (A)		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
		Lw /dB (A)	104,9	-	-	86,1	92,7	96,6	100,2	100,1	94,6	85,0	74,9	
	Nacht	Emission	Referenz: E-82_BM I_103,4_4 MB											
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
		Lw /dB (A)	104,9	-	-	86,1	92,7	96,6	100,2	100,1	94,6	85,0	74,9	
	Ruhe	Emission	Referenz: E-82_BM I_103,4_4 MB											
	Ruhe	Zuschlag /dB (A)		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
		Lw /dB (A)	104,9	-	-	86,1	92,7	96,6	100,2	100,1	94,6	85,0	74,9	



Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m						
		Geometrie:	534270,00	5886855,00	108,30	108,30						
<b>WEAI012</b>	<b>Bezeichnung</b>	WEA V07 E-82 (821084)		<b>Wirkradius /m</b>		99999,00						
	<b>Gruppe</b>	Bartelsdorf Bestand		<b>Lw (Tag) /dB(A)</b>		104,88						
	<b>Knotenzahl</b>	1		<b>Lw (Nacht) /dB(A)</b>		104,88						
	<b>Länge /m</b>	---		<b>Lw (Ruhe) /dB(A)</b>		104,88						
	<b>Länge /m (2D)</b>	---		<b>D0</b>		0,00						
	<b>Fläche /m²</b>	---		<b>Berechnungsgrundlage</b>		ISO 9613-2 / Interimsverfahren						
				<b>Unsicherheiten aktiviert</b>		Nein						
				<b>Hohe Quelle</b>		Ja						
				<b>Emission ist</b>		Schallleistungspegel (Lw)						
<b>Emiss.-Variante</b>		<b>Summe</b>	<b>16 Hz</b>	<b>31.5 Hz</b>	<b>63 Hz</b>	<b>125 Hz</b>	<b>250 Hz</b>	<b>500 Hz</b>	<b>1000 Hz</b>	<b>2000 Hz</b>	<b>4000 Hz</b>	<b>8000 Hz</b>
Tag	Emission	Referenz: E-82_BM I_103,4_4 MB										
Tag	Zuschlag /dB (A)		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	Lw /dB (A)	104,9	-	-	86,1	92,7	96,6	100,2	100,1	94,6	85,0	74,9
Nacht	Emission	Referenz: E-82_BM I_103,4_4 MB										
Nacht	Zuschlag /dB (A)		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	Lw /dB (A)	104,9	-	-	86,1	92,7	96,6	100,2	100,1	94,6	85,0	74,9
Ruhe	Emission	Referenz: E-82_BM I_103,4_4 MB										
Ruhe	Zuschlag /dB (A)		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	Lw /dB (A)	104,9	-	-	86,1	92,7	96,6	100,2	100,1	94,6	85,0	74,9
<b>Geometrie</b>		<b>Nr</b>	<b>x/m</b>	<b>y/m</b>	<b>z(abs) /m</b>	<b>! z(rel) /m</b>						
		Geometrie:	534254,00	5886572,00	108,30	108,30						
<b>WEAI013</b>	<b>Bezeichnung</b>	WEA V08 E-82 (821085)		<b>Wirkradius /m</b>		99999,00						
	<b>Gruppe</b>	Bartelsdorf Bestand		<b>Lw (Tag) /dB(A)</b>		104,88						
	<b>Knotenzahl</b>	1		<b>Lw (Nacht) /dB(A)</b>		104,88						
	<b>Länge /m</b>	---		<b>Lw (Ruhe) /dB(A)</b>		104,88						
	<b>Länge /m (2D)</b>	---		<b>D0</b>		0,00						
	<b>Fläche /m²</b>	---		<b>Berechnungsgrundlage</b>		ISO 9613-2 / Interimsverfahren						
				<b>Unsicherheiten aktiviert</b>		Nein						
				<b>Hohe Quelle</b>		Ja						
				<b>Emission ist</b>		Schallleistungspegel (Lw)						
<b>Emiss.-Variante</b>		<b>Summe</b>	<b>16 Hz</b>	<b>31.5 Hz</b>	<b>63 Hz</b>	<b>125 Hz</b>	<b>250 Hz</b>	<b>500 Hz</b>	<b>1000 Hz</b>	<b>2000 Hz</b>	<b>4000 Hz</b>	<b>8000 Hz</b>
Tag	Emission	Referenz: E-82_BM I_103,4_4 MB										
Tag	Zuschlag /dB (A)		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	Lw /dB (A)	104,9	-	-	86,1	92,7	96,6	100,2	100,1	94,6	85,0	74,9
Nacht	Emission	Referenz: E-82_BM I_103,4_4 MB										
Nacht	Zuschlag /dB (A)		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	Lw /dB (A)	104,9	-	-	86,1	92,7	96,6	100,2	100,1	94,6	85,0	74,9
Ruhe	Emission	Referenz: E-82_BM I_103,4_4 MB										
Ruhe	Zuschlag /dB (A)		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	Lw /dB (A)	104,9	-	-	86,1	92,7	96,6	100,2	100,1	94,6	85,0	74,9
<b>Geometrie</b>		<b>Nr</b>	<b>x/m</b>	<b>y/m</b>	<b>z(abs) /m</b>	<b>! z(rel) /m</b>						
		Geometrie:	534299,00	5886275,00	108,30	108,30						
<b>WEAI014</b>	<b>Bezeichnung</b>	WEA V09 E-82 (821086)		<b>Wirkradius /m</b>		99999,00						
	<b>Gruppe</b>	Bartelsdorf Bestand		<b>Lw (Tag) /dB(A)</b>		104,88						
	<b>Knotenzahl</b>	1		<b>Lw (Nacht) /dB(A)</b>		104,88						
	<b>Länge /m</b>	---		<b>Lw (Ruhe) /dB(A)</b>		104,88						
	<b>Länge /m (2D)</b>	---		<b>D0</b>		0,00						
	<b>Fläche /m²</b>	---		<b>Berechnungsgrundlage</b>		ISO 9613-2 / Interimsverfahren						
				<b>Unsicherheiten aktiviert</b>		Nein						
				<b>Hohe Quelle</b>		Ja						
				<b>Emission ist</b>		Schallleistungspegel (Lw)						
<b>Emiss.-Variante</b>		<b>Summe</b>	<b>16 Hz</b>	<b>31.5 Hz</b>	<b>63 Hz</b>	<b>125 Hz</b>	<b>250 Hz</b>	<b>500 Hz</b>	<b>1000 Hz</b>	<b>2000 Hz</b>	<b>4000 Hz</b>	<b>8000 Hz</b>
Tag	Emission	Referenz: E-82_BM I_103,4_4 MB										
Tag	Zuschlag /dB (A)		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	Lw /dB (A)	104,9	-	-	86,1	92,7	96,6	100,2	100,1	94,6	85,0	74,9
Nacht	Emission	Referenz: E-82_BM I_103,4_4 MB										
Nacht	Zuschlag /dB (A)		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	Lw /dB (A)	104,9	-	-	86,1	92,7	96,6	100,2	100,1	94,6	85,0	74,9
Ruhe	Emission	Referenz: E-82_BM I_103,4_4 MB										
Ruhe	Zuschlag /dB (A)		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	Lw /dB (A)	104,9	-	-	86,1	92,7	96,6	100,2	100,1	94,6	85,0	74,9
<b>Geometrie</b>		<b>Nr</b>	<b>x/m</b>	<b>y/m</b>	<b>z(abs) /m</b>	<b>! z(rel) /m</b>						
		Geometrie:	534264,00	5886011,00	108,30	108,30						
<b>WEAI015</b>	<b>Bezeichnung</b>	WEA V10 E-82 (821087)		<b>Wirkradius /m</b>		99999,00						
	<b>Gruppe</b>	Bartelsdorf Bestand		<b>Lw (Tag) /dB(A)</b>		104,88						
	<b>Knotenzahl</b>	1		<b>Lw (Nacht) /dB(A)</b>		104,88						

	Länge /m	---											Lw (Ruhe) /dB(A)	104,88		
	Länge /m (2D)	---											D0	0,00		
	Fläche /m²	---											Berechnungsgrundlage	ISO 9613-2 / Interimsverfahren		
													Unsicherheiten aktiviert	Nein		
													Hohe Quelle	Ja		
													Emission ist	Schallleistungspegel (Lw)		
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz			
	Tag	Emission	Referenz: E-82_BM I_103,4_4 MB													
	Tag	Zuschlag /dB (A)		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5			
		Lw /dB (A)	104,9	-	-	86,1	92,7	96,6	100,2	100,1	94,6	85,0	74,9			
	Nacht	Emission	Referenz: E-82_BM I_103,4_4 MB													
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5			
		Lw /dB (A)	104,9	-	-	86,1	92,7	96,6	100,2	100,1	94,6	85,0	74,9			
	Ruhe	Emission	Referenz: E-82_BM I_103,4_4 MB													
	Ruhe	Zuschlag /dB (A)		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5			
		Lw /dB (A)	104,9	-	-	86,1	92,7	96,6	100,2	100,1	94,6	85,0	74,9			
	Geometrie			Nr		x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m				
			Geometrie:										534428,00	5885745,00	108,30	108,30
<b>WEAI016</b>	Bezeichnung	WEA V11 E-82 (821088)										Wirkradius /m	99999,00			
	Gruppe	Bartelsdorf Bestand										Lw (Tag) /dB(A)	104,88			
	Knotenzahl	1										Lw (Nacht) /dB(A)	104,88			
	Länge /m	---										Lw (Ruhe) /dB(A)	104,88			
	Länge /m (2D)	---										D0	0,00			
	Fläche /m²	---										Berechnungsgrundlage	ISO 9613-2 / Interimsverfahren			
												Unsicherheiten aktiviert	Nein			
												Hohe Quelle	Ja			
												Emission ist	Schallleistungspegel (Lw)			
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz			
	Tag	Emission	Referenz: E-82_BM I_103,4_4 MB													
	Tag	Zuschlag /dB (A)		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5			
		Lw /dB (A)	104,9	-	-	86,1	92,7	96,6	100,2	100,1	94,6	85,0	74,9			
	Nacht	Emission	Referenz: E-82_BM I_103,4_4 MB													
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5			
		Lw /dB (A)	104,9	-	-	86,1	92,7	96,6	100,2	100,1	94,6	85,0	74,9			
	Ruhe	Emission	Referenz: E-82_BM I_103,4_4 MB													
	Ruhe	Zuschlag /dB (A)		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5			
		Lw /dB (A)	104,9	-	-	86,1	92,7	96,6	100,2	100,1	94,6	85,0	74,9			
	Geometrie			Nr		x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m				
			Geometrie:										534526,00	5885442,00	108,30	108,30
<b>WEAI017</b>	Bezeichnung	WEA V12 E-82 (821089)										Wirkradius /m	99999,00			
	Gruppe	Bartelsdorf Bestand										Lw (Tag) /dB(A)	104,88			
	Knotenzahl	1										Lw (Nacht) /dB(A)	104,88			
	Länge /m	---										Lw (Ruhe) /dB(A)	104,88			
	Länge /m (2D)	---										D0	0,00			
	Fläche /m²	---										Berechnungsgrundlage	ISO 9613-2 / Interimsverfahren			
												Unsicherheiten aktiviert	Nein			
												Hohe Quelle	Ja			
												Emission ist	Schallleistungspegel (Lw)			
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz			
	Tag	Emission	Referenz: E-82_BM I_103,4_4 MB													
	Tag	Zuschlag /dB (A)		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5			
		Lw /dB (A)	104,9	-	-	86,1	92,7	96,6	100,2	100,1	94,6	85,0	74,9			
	Nacht	Emission	Referenz: E-82_BM I_103,4_4 MB													
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5			
		Lw /dB (A)	104,9	-	-	86,1	92,7	96,6	100,2	100,1	94,6	85,0	74,9			
	Ruhe	Emission	Referenz: E-82_BM I_103,4_4 MB													
	Ruhe	Zuschlag /dB (A)		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5			
		Lw /dB (A)	104,9	-	-	86,1	92,7	96,6	100,2	100,1	94,6	85,0	74,9			
	Geometrie			Nr		x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m				
			Geometrie:										534641,00	5886646,00	108,30	108,30
<b>WEAI018</b>	Bezeichnung	WEA V13 E-82 (821090)										Wirkradius /m	99999,00			
	Gruppe	Bartelsdorf Bestand										Lw (Tag) /dB(A)	104,88			
	Knotenzahl	1										Lw (Nacht) /dB(A)	104,88			
	Länge /m	---										Lw (Ruhe) /dB(A)	104,88			
	Länge /m (2D)	---										D0	0,00			
	Fläche /m²	---										Berechnungsgrundlage	ISO 9613-2 / Interimsverfahren			
												Unsicherheiten aktiviert	Nein			
												Hohe Quelle	Ja			

		Emission ist								Schalleistungspegel (Lw)			
Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
Tag	Emission	Referenz: E-82_BM I_103,4_4 MB											
Tag	Zuschlag /dB (A)		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Lw /dB (A)	104,9	-	-	86,1	92,7	96,6	100,2	100,1	94,6	85,0	74,9	
Nacht	Emission	Referenz: E-82_BM I_103,4_4 MB											
Nacht	Zuschlag /dB (A)		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Lw /dB (A)	104,9	-	-	86,1	92,7	96,6	100,2	100,1	94,6	85,0	74,9	
Ruhe	Emission	Referenz: E-82_BM I_103,4_4 MB											
Ruhe	Zuschlag /dB (A)		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Lw /dB (A)	104,9	-	-	86,1	92,7	96,6	100,2	100,1	94,6	85,0	74,9	
<b>Geometrie</b>				<b>Nr</b>		<b>x/m</b>		<b>y/m</b>		<b>z(abs) /m</b>		<b>! z(rel) /m</b>	
				Geometrie:		534741,00		5886383,00		108,30		108,30	
<b>WEAI019</b>	<b>Bezeichnung</b>	WEA V14 E-82 (821091)						<b>Wirkradius /m</b>				99999,00	
	<b>Gruppe</b>	Bartelsdorf Bestand						<b>Lw (Tag) /dB(A)</b>				104,88	
	<b>Knotenzahl</b>	1						<b>Lw (Nacht) /dB(A)</b>				104,88	
	<b>Länge /m</b>	---						<b>Lw (Ruhe) /dB(A)</b>				104,88	
	<b>Länge /m (2D)</b>	---						<b>D0</b>				0,00	
	<b>Fläche /m²</b>	---						<b>Berechnungsgrundlage</b>				ISO 9613-2 / Interimsverfahren	
								<b>Unsicherheiten aktiviert</b>				Nein	
								<b>Hohe Quelle</b>				Ja	
		Emission ist								Schalleistungspegel (Lw)			
	<b>Emiss.-Variante</b>	<b>Summe</b>	<b>16 Hz</b>	<b>31.5 Hz</b>	<b>63 Hz</b>	<b>125 Hz</b>	<b>250 Hz</b>	<b>500 Hz</b>	<b>1000 Hz</b>	<b>2000 Hz</b>	<b>4000 Hz</b>	<b>8000 Hz</b>	
Tag	Emission	Referenz: E-82_BM I_103,4_4 MB											
Tag	Zuschlag /dB (A)		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Lw /dB (A)	104,9	-	-	86,1	92,7	96,6	100,2	100,1	94,6	85,0	74,9	
Nacht	Emission	Referenz: E-82_BM I_103,4_4 MB											
Nacht	Zuschlag /dB (A)		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Lw /dB (A)	104,9	-	-	86,1	92,7	96,6	100,2	100,1	94,6	85,0	74,9	
Ruhe	Emission	Referenz: E-82_BM I_103,4_4 MB											
Ruhe	Zuschlag /dB (A)		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Lw /dB (A)	104,9	-	-	86,1	92,7	96,6	100,2	100,1	94,6	85,0	74,9	
<b>Geometrie</b>				<b>Nr</b>		<b>x/m</b>		<b>y/m</b>		<b>z(abs) /m</b>		<b>! z(rel) /m</b>	
				Geometrie:		534801,00		5886058,00		108,30		108,30	
<b>WEAI020</b>	<b>Bezeichnung</b>	WEA V15 E-82 (821092)						<b>Wirkradius /m</b>				99999,00	
	<b>Gruppe</b>	Bartelsdorf Bestand						<b>Lw (Tag) /dB(A)</b>				104,88	
	<b>Knotenzahl</b>	1						<b>Lw (Nacht) /dB(A)</b>				104,88	
	<b>Länge /m</b>	---						<b>Lw (Ruhe) /dB(A)</b>				104,88	
	<b>Länge /m (2D)</b>	---						<b>D0</b>				0,00	
	<b>Fläche /m²</b>	---						<b>Berechnungsgrundlage</b>				ISO 9613-2 / Interimsverfahren	
								<b>Unsicherheiten aktiviert</b>				Nein	
								<b>Hohe Quelle</b>				Ja	
		Emission ist								Schalleistungspegel (Lw)			
	<b>Emiss.-Variante</b>	<b>Summe</b>	<b>16 Hz</b>	<b>31.5 Hz</b>	<b>63 Hz</b>	<b>125 Hz</b>	<b>250 Hz</b>	<b>500 Hz</b>	<b>1000 Hz</b>	<b>2000 Hz</b>	<b>4000 Hz</b>	<b>8000 Hz</b>	
Tag	Emission	Referenz: E-82_BM I_103,4_4 MB											
Tag	Zuschlag /dB (A)		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Lw /dB (A)	104,9	-	-	86,1	92,7	96,6	100,2	100,1	94,6	85,0	74,9	
Nacht	Emission	Referenz: E-82_BM I_103,4_4 MB											
Nacht	Zuschlag /dB (A)		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Lw /dB (A)	104,9	-	-	86,1	92,7	96,6	100,2	100,1	94,6	85,0	74,9	
Ruhe	Emission	Referenz: E-82_BM I_103,4_4 MB											
Ruhe	Zuschlag /dB (A)		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Lw /dB (A)	104,9	-	-	86,1	92,7	96,6	100,2	100,1	94,6	85,0	74,9	
<b>Geometrie</b>				<b>Nr</b>		<b>x/m</b>		<b>y/m</b>		<b>z(abs) /m</b>		<b>! z(rel) /m</b>	
				Geometrie:		534836,00		5885744,00		108,30		108,30	
<b>WEAI021</b>	<b>Bezeichnung</b>	WEA V16 E-82 (821093)						<b>Wirkradius /m</b>				99999,00	
	<b>Gruppe</b>	Bartelsdorf Bestand						<b>Lw (Tag) /dB(A)</b>				104,88	
	<b>Knotenzahl</b>	1						<b>Lw (Nacht) /dB(A)</b>				104,88	
	<b>Länge /m</b>	---						<b>Lw (Ruhe) /dB(A)</b>				104,88	
	<b>Länge /m (2D)</b>	---						<b>D0</b>				0,00	
	<b>Fläche /m²</b>	---						<b>Berechnungsgrundlage</b>				ISO 9613-2 / Interimsverfahren	
								<b>Unsicherheiten aktiviert</b>				Nein	
								<b>Hohe Quelle</b>				Ja	
		Emission ist								Schalleistungspegel (Lw)			
	<b>Emiss.-Variante</b>	<b>Summe</b>	<b>16 Hz</b>	<b>31.5 Hz</b>	<b>63 Hz</b>	<b>125 Hz</b>	<b>250 Hz</b>	<b>500 Hz</b>	<b>1000 Hz</b>	<b>2000 Hz</b>	<b>4000 Hz</b>	<b>8000 Hz</b>	
Tag	Emission	Referenz: E-82_BM I_103,4_4 MB											
Tag	Zuschlag /dB (A)		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Lw /dB (A)	104,9	-	-	86,1	92,7	96,6	100,2	100,1	94,6	85,0	74,9	

	Nacht	Emission	Referenz: E-82_BM I_103,4_4 MB										
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
		Lw /dB (A)	104,9	-	-	86,1	92,7	96,6	100,2	100,1	94,6	85,0	74,9
	Ruhe	Emission	Referenz: E-82_BM I_103,4_4 MB										
	Ruhe	Zuschlag /dB (A)		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
		Lw /dB (A)	104,9	-	-	86,1	92,7	96,6	100,2	100,1	94,6	85,0	74,9
	<b>Geometrie</b>			<b>Nr</b>		<b>x/m</b>		<b>y/m</b>		<b>z(abs) /m</b>		<b>! z(rel) /m</b>	
				Geometrie:		535011,00	5885454,00		108,30		108,30		
<b>WEAI022</b>	<b>Bezeichnung</b>		WEA V17 E-53					<b>Wirkradius /m</b>					99999,00
	<b>Gruppe</b>		weitere WEA					<b>Lw (Tag) /dB(A)</b>					103,04
	<b>Knotenzahl</b>		1					<b>Lw (Nacht) /dB(A)</b>					103,04
	<b>Länge /m</b>		---					<b>Lw (Ruhe) /dB(A)</b>					103,04
	<b>Länge /m (2D)</b>		---					<b>D0</b>					0,00
	<b>Fläche /m²</b>		---					<b>Berechnungsgrundlage</b>					ISO 9613-2 / Interimsverfahren
								<b>Unsicherheiten aktiviert</b>					Nein
								<b>Hohe Quelle</b>					Ja
								<b>Emission ist</b>					Schallleistungspegel (Lw)
	<b>Emiss.-Variante</b>		<b>Summe</b>	<b>16 Hz</b>	<b>31.5 Hz</b>	<b>63 Hz</b>	<b>125 Hz</b>	<b>250 Hz</b>	<b>500 Hz</b>	<b>1000 Hz</b>	<b>2000 Hz</b>	<b>4000 Hz</b>	<b>8000 Hz</b>
	Tag	Emission	Referenz: E-53_101,4_3 MB										
	Tag	Zuschlag /dB (A)		1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		Lw /dB (A)	103,0	-	-	84,0	91,0	93,3	95,3	98,2	97,1	90,9	81,4
	Nacht	Emission	Referenz: E-53_101,4_3 MB										
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		Lw /dB (A)	103,0	-	-	84,0	91,0	93,3	95,3	98,2	97,1	90,9	81,4
	Ruhe	Emission	Referenz: E-53_101,4_3 MB										
	Ruhe	Zuschlag /dB (A)		1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		Lw /dB (A)	103,0	-	-	84,0	91,0	93,3	95,3	98,2	97,1	90,9	81,4
	<b>Geometrie</b>			<b>Nr</b>		<b>x/m</b>		<b>y/m</b>		<b>z(abs) /m</b>		<b>! z(rel) /m</b>	
				Geometrie:		535544,00	5887198,00		73,30		73,30		
<b>WEAI023</b>	<b>Bezeichnung</b>		WEA V18 E-53					<b>Wirkradius /m</b>					99999,00
	<b>Gruppe</b>		weitere WEA					<b>Lw (Tag) /dB(A)</b>					103,04
	<b>Knotenzahl</b>		1					<b>Lw (Nacht) /dB(A)</b>					103,04
	<b>Länge /m</b>		---					<b>Lw (Ruhe) /dB(A)</b>					103,04
	<b>Länge /m (2D)</b>		---					<b>D0</b>					0,00
	<b>Fläche /m²</b>		---					<b>Berechnungsgrundlage</b>					ISO 9613-2 / Interimsverfahren
								<b>Unsicherheiten aktiviert</b>					Nein
								<b>Hohe Quelle</b>					Ja
								<b>Emission ist</b>					Schallleistungspegel (Lw)
	<b>Emiss.-Variante</b>		<b>Summe</b>	<b>16 Hz</b>	<b>31.5 Hz</b>	<b>63 Hz</b>	<b>125 Hz</b>	<b>250 Hz</b>	<b>500 Hz</b>	<b>1000 Hz</b>	<b>2000 Hz</b>	<b>4000 Hz</b>	<b>8000 Hz</b>
	Tag	Emission	Referenz: E-53_101,4_3 MB										
	Tag	Zuschlag /dB (A)		1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		Lw /dB (A)	103,0	-	-	84,0	91,0	93,3	95,3	98,2	97,1	90,9	81,4
	Nacht	Emission	Referenz: E-53_101,4_3 MB										
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		Lw /dB (A)	103,0	-	-	84,0	91,0	93,3	95,3	98,2	97,1	90,9	81,4
	Ruhe	Emission	Referenz: E-53_101,4_3 MB										
	Ruhe	Zuschlag /dB (A)		1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		Lw /dB (A)	103,0	-	-	84,0	91,0	93,3	95,3	98,2	97,1	90,9	81,4
	<b>Geometrie</b>			<b>Nr</b>		<b>x/m</b>		<b>y/m</b>		<b>z(abs) /m</b>		<b>! z(rel) /m</b>	
				Geometrie:		535838,00	5887193,00		73,30		73,30		
<b>WEAI024</b>	<b>Bezeichnung</b>		WEA V19 E-48					<b>Wirkradius /m</b>					99999,00
	<b>Gruppe</b>		weitere WEA					<b>Lw (Tag) /dB(A)</b>					103,30
	<b>Knotenzahl</b>		1					<b>Lw (Nacht) /dB(A)</b>					103,30
	<b>Länge /m</b>		---					<b>Lw (Ruhe) /dB(A)</b>					103,30
	<b>Länge /m (2D)</b>		---					<b>D0</b>					0,00
	<b>Fläche /m²</b>		---					<b>Berechnungsgrundlage</b>					ISO 9613-2 / Interimsverfahren
								<b>Unsicherheiten aktiviert</b>					Nein
								<b>Hohe Quelle</b>					Ja
								<b>Emission ist</b>					Schallleistungspegel (Lw)
	<b>Emiss.-Variante</b>		<b>Summe</b>	<b>16 Hz</b>	<b>31.5 Hz</b>	<b>63 Hz</b>	<b>125 Hz</b>	<b>250 Hz</b>	<b>500 Hz</b>	<b>1000 Hz</b>	<b>2000 Hz</b>	<b>4000 Hz</b>	<b>8000 Hz</b>
	Tag	Emission	Referenz: E-48_offen_101,7_3MB										
	Tag	Zuschlag /dB (A)		1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		Lw /dB (A)	103,3	-	-	83,4	90,3	96,8	98,8	97,5	91,9	86,6	79,3
	Nacht	Emission	Referenz: E-48_offen_101,7_3MB										
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
		Lw /dB (A)	103,3	-	-	83,4	90,3	96,8	98,8	97,5	91,9	86,6	79,3
	Ruhe	Emission	Referenz: E-48_offen_101,7_3MB										
	Ruhe	Zuschlag /dB (A)		1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6

		Lw /dB (A)	103,3	-	-	83,4	90,3	96,8	98,8	97,5	91,9	86,6	79,3	
Geometrie					Nr	x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m		
				Geometrie:		530742,00		5885490,00		56,00		56,00		
<b>WEAI026</b>	<b>Bezeichnung</b>	WEA V20 V150 5.6 MW				<b>Wirkradius /m</b>				99999,00				
	<b>Gruppe</b>	weitere WEA				<b>Lw (Tag) /dB(A)</b>				106,99				
	<b>Knotenzahl</b>	1				<b>Lw (Nacht) /dB(A)</b>				106,99				
	<b>Länge /m</b>	---				<b>Lw (Ruhe) /dB(A)</b>				106,99				
	<b>Länge /m (2D)</b>	---				<b>D0</b>				0,00				
	<b>Fläche /m²</b>	---				<b>Berechnungsgrundlage</b>				ISO 9613-2 / Interimsverfahren				
						<b>Unsicherheiten aktiviert</b>				Nein				
						<b>Hohe Quelle</b>				Ja				
						<b>Emission ist</b>				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: V150-5.6 MW_Mode 0_104,9_Herst.												
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)	107,0	-	-	87,7	95,5	100,3	102,2	101,0	96,9	89,8	79,7		
Nacht	Emission	Referenz: V150-5.6 MW_Mode 0_104,9_Herst.												
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)	107,0	-	-	87,7	95,5	100,3	102,2	101,0	96,9	89,8	79,7		
Ruhe	Emission	Referenz: V150-5.6 MW_Mode 0_104,9_Herst.												
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)	107,0	-	-	87,7	95,5	100,3	102,2	101,0	96,9	89,8	79,7		
Geometrie					Nr	x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m		
				Geometrie:		531382,00		5885195,00		169,00		169,00		
<b>WEAI027</b>	<b>Bezeichnung</b>	WEA V21 V150 5.6 MW				<b>Wirkradius /m</b>				99999,00				
	<b>Gruppe</b>	weitere WEA				<b>Lw (Tag) /dB(A)</b>				106,99				
	<b>Knotenzahl</b>	1				<b>Lw (Nacht) /dB(A)</b>				106,99				
	<b>Länge /m</b>	---				<b>Lw (Ruhe) /dB(A)</b>				106,99				
	<b>Länge /m (2D)</b>	---				<b>D0</b>				0,00				
	<b>Fläche /m²</b>	---				<b>Berechnungsgrundlage</b>				ISO 9613-2 / Interimsverfahren				
						<b>Unsicherheiten aktiviert</b>				Nein				
						<b>Hohe Quelle</b>				Ja				
						<b>Emission ist</b>				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: V150-5.6 MW_Mode 0_104,9_Herst.												
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)	107,0	-	-	87,7	95,5	100,3	102,2	101,0	96,9	89,8	79,7		
Nacht	Emission	Referenz: V150-5.6 MW_Mode 0_104,9_Herst.												
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)	107,0	-	-	87,7	95,5	100,3	102,2	101,0	96,9	89,8	79,7		
Ruhe	Emission	Referenz: V150-5.6 MW_Mode 0_104,9_Herst.												
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)	107,0	-	-	87,7	95,5	100,3	102,2	101,0	96,9	89,8	79,7		
Geometrie					Nr	x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m		
				Geometrie:		530771,00		5885198,00		169,00		169,00		
<b>WEAI028</b>	<b>Bezeichnung</b>	WEA V22 V150 5.6 MW				<b>Wirkradius /m</b>				99999,00				
	<b>Gruppe</b>	weitere WEA				<b>Lw (Tag) /dB(A)</b>				106,99				
	<b>Knotenzahl</b>	1				<b>Lw (Nacht) /dB(A)</b>				106,99				
	<b>Länge /m</b>	---				<b>Lw (Ruhe) /dB(A)</b>				106,99				
	<b>Länge /m (2D)</b>	---				<b>D0</b>				0,00				
	<b>Fläche /m²</b>	---				<b>Berechnungsgrundlage</b>				ISO 9613-2 / Interimsverfahren				
						<b>Unsicherheiten aktiviert</b>				Nein				
						<b>Hohe Quelle</b>				Ja				
						<b>Emission ist</b>				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: V150-5.6 MW_Mode 0_104,9_Herst.												
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)	107,0	-	-	87,7	95,5	100,3	102,2	101,0	96,9	89,8	79,7		
Nacht	Emission	Referenz: V150-5.6 MW_Mode 0_104,9_Herst.												
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)	107,0	-	-	87,7	95,5	100,3	102,2	101,0	96,9	89,8	79,7		
Ruhe	Emission	Referenz: V150-5.6 MW_Mode 0_104,9_Herst.												
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)	107,0	-	-	87,7	95,5	100,3	102,2	101,0	96,9	89,8	79,7		
Geometrie					Nr	x/m		y/m		z(abs) /m		! z(rel) /m		
				Geometrie:		531020,00		5884917,00		169,00		169,00		
<b>WEAI029</b>	<b>Bezeichnung</b>	WEA V23 V150 5.6 MW				<b>Wirkradius /m</b>				99999,00				
	<b>Gruppe</b>	weitere WEA				<b>Lw (Tag) /dB(A)</b>				106,99				

	<b>Knotenzahl</b>	1											<b>Lw (Nacht) /dB(A)</b>	106,99
	<b>Länge /m</b>	---											<b>Lw (Ruhe) /dB(A)</b>	106,99
	<b>Länge /m (2D)</b>	---											<b>D0</b>	0,00
	<b>Fläche /m²</b>	---											<b>Berechnungsgrundlage</b>	ISO 9613-2 / Interimsverfahren
													<b>Unsicherheiten aktiviert</b>	Nein
													<b>Hohe Quelle</b>	Ja
													<b>Emission ist</b>	Schalleistungspegel (Lw)
	<b>Emiss.-Variante</b>		<b>Summe</b>	<b>16 Hz</b>	<b>31.5 Hz</b>	<b>63 Hz</b>	<b>125 Hz</b>	<b>250 Hz</b>	<b>500 Hz</b>	<b>1000 Hz</b>	<b>2000 Hz</b>	<b>4000 Hz</b>	<b>8000 Hz</b>	
	Tag	Emission	Referenz: V150-5.6 MW_Mode 0_104,9_Herst.											
	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)	107,0	-	-	87,7	95,5	100,3	102,2	101,0	96,9	89,8	79,7	
	Nacht	Emission	Referenz: V150-5.6 MW_Mode 0_104,9_Herst.											
	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)	107,0	-	-	87,7	95,5	100,3	102,2	101,0	96,9	89,8	79,7	
	Ruhe	Emission	Referenz: V150-5.6 MW_Mode 0_104,9_Herst.											
	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)	107,0	-	-	87,7	95,5	100,3	102,2	101,0	96,9	89,8	79,7	
	<b>Geometrie</b>			<b>Nr</b>	<b>x/m</b>		<b>y/m</b>		<b>z(abs) /m</b>		<b>! z(rel) /m</b>			
				Geometrie:		531397,00		5884779,00		169,00		169,00		
<b>WEAI030</b>	<b>Bezeichnung</b>	WEA V24 V150 5.6 MW											<b>Wirkradius /m</b>	99999,00
	<b>Gruppe</b>	weitere WEA											<b>Lw (Tag) /dB(A)</b>	106,99
	<b>Knotenzahl</b>	1											<b>Lw (Nacht) /dB(A)</b>	106,99
	<b>Länge /m</b>	---											<b>Lw (Ruhe) /dB(A)</b>	106,99
	<b>Länge /m (2D)</b>	---											<b>D0</b>	0,00
	<b>Fläche /m²</b>	---											<b>Berechnungsgrundlage</b>	ISO 9613-2 / Interimsverfahren
													<b>Unsicherheiten aktiviert</b>	Nein
													<b>Hohe Quelle</b>	Ja
													<b>Emission ist</b>	Schalleistungspegel (Lw)
	<b>Emiss.-Variante</b>		<b>Summe</b>	<b>16 Hz</b>	<b>31.5 Hz</b>	<b>63 Hz</b>	<b>125 Hz</b>	<b>250 Hz</b>	<b>500 Hz</b>	<b>1000 Hz</b>	<b>2000 Hz</b>	<b>4000 Hz</b>	<b>8000 Hz</b>	
	Tag	Emission	Referenz: V150-5.6 MW_Mode 0_104,9_Herst.											
	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)	107,0	-	-	87,7	95,5	100,3	102,2	101,0	96,9	89,8	79,7	
	Nacht	Emission	Referenz: V150-5.6 MW_Mode 0_104,9_Herst.											
	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)	107,0	-	-	87,7	95,5	100,3	102,2	101,0	96,9	89,8	79,7	
	Ruhe	Emission	Referenz: V150-5.6 MW_Mode 0_104,9_Herst.											
	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)	107,0	-	-	87,7	95,5	100,3	102,2	101,0	96,9	89,8	79,7	
	<b>Geometrie</b>			<b>Nr</b>	<b>x/m</b>		<b>y/m</b>		<b>z(abs) /m</b>		<b>! z(rel) /m</b>			
				Geometrie:		530812,00		5884636,00		169,00		169,00		
<b>WEAI031</b>	<b>Bezeichnung</b>	WEA V25 V150 5.6 MW											<b>Wirkradius /m</b>	99999,00
	<b>Gruppe</b>	weitere WEA											<b>Lw (Tag) /dB(A)</b>	106,99
	<b>Knotenzahl</b>	1											<b>Lw (Nacht) /dB(A)</b>	106,99
	<b>Länge /m</b>	---											<b>Lw (Ruhe) /dB(A)</b>	106,99
	<b>Länge /m (2D)</b>	---											<b>D0</b>	0,00
	<b>Fläche /m²</b>	---											<b>Berechnungsgrundlage</b>	ISO 9613-2 / Interimsverfahren
													<b>Unsicherheiten aktiviert</b>	Nein
													<b>Hohe Quelle</b>	Ja
													<b>Emission ist</b>	Schalleistungspegel (Lw)
	<b>Emiss.-Variante</b>		<b>Summe</b>	<b>16 Hz</b>	<b>31.5 Hz</b>	<b>63 Hz</b>	<b>125 Hz</b>	<b>250 Hz</b>	<b>500 Hz</b>	<b>1000 Hz</b>	<b>2000 Hz</b>	<b>4000 Hz</b>	<b>8000 Hz</b>	
	Tag	Emission	Referenz: V150-5.6 MW_Mode 0_104,9_Herst.											
	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)	107,0	-	-	87,7	95,5	100,3	102,2	101,0	96,9	89,8	79,7	
	Nacht	Emission	Referenz: V150-5.6 MW_Mode 0_104,9_Herst.											
	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)	107,0	-	-	87,7	95,5	100,3	102,2	101,0	96,9	89,8	79,7	
	Ruhe	Emission	Referenz: V150-5.6 MW_Mode 0_104,9_Herst.											
	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)	107,0	-	-	87,7	95,5	100,3	102,2	101,0	96,9	89,8	79,7	
	<b>Geometrie</b>			<b>Nr</b>	<b>x/m</b>		<b>y/m</b>		<b>z(abs) /m</b>		<b>! z(rel) /m</b>			
				Geometrie:		531191,00		5884465,00		169,00		169,00		
<b>WEAI032</b>	<b>Bezeichnung</b>	WEA V26 V150 5.6 MW											<b>Wirkradius /m</b>	99999,00
	<b>Gruppe</b>	weitere WEA											<b>Lw (Tag) /dB(A)</b>	106,99
	<b>Knotenzahl</b>	1											<b>Lw (Nacht) /dB(A)</b>	106,99
	<b>Länge /m</b>	---											<b>Lw (Ruhe) /dB(A)</b>	106,99
	<b>Länge /m (2D)</b>	---											<b>D0</b>	0,00
	<b>Fläche /m²</b>	---											<b>Berechnungsgrundlage</b>	ISO 9613-2 / Interimsverfahren
													<b>Unsicherheiten aktiviert</b>	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: V150-5.6 MW_Mode 0_104,9_Herst.											
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)	107,0	-	-	87,7	95,5	100,3	102,2	101,0	96,9	89,8	79,7	
Nacht	Emission	Referenz: V150-5.6 MW_Mode 0_104,9_Herst.											
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)	107,0	-	-	87,7	95,5	100,3	102,2	101,0	96,9	89,8	79,7	
Ruhe	Emission	Referenz: V150-5.6 MW_Mode 0_104,9_Herst.											
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)	107,0	-	-	87,7	95,5	100,3	102,2	101,0	96,9	89,8	79,7	
<b>Geometrie</b>			<b>Nr</b>		<b>x/m</b>		<b>y/m</b>		<b>z(abs) /m</b>		<b>! z(rel) /m</b>		
		Geometrie:		530731,00		5884199,00		169,00		169,00			
<b>WEAI033</b>	<b>Bezeichnung</b>	WEA V27 V150 5.6 MW			<b>Wirkradius /m</b>			99999,00					
	<b>Gruppe</b>	weitere WEA			<b>Lw (Tag) /dB(A)</b>			106,99					
	<b>Knotenzahl</b>	1			<b>Lw (Nacht) /dB(A)</b>			106,99					
	<b>Länge /m</b>	---			<b>Lw (Ruhe) /dB(A)</b>			106,99					
	<b>Länge /m (2D)</b>	---			<b>D0</b>			0,00					
	<b>Fläche /m²</b>	---			<b>Berechnungsgrundlage</b>			ISO 9613-2 / Interimsverfahren					
					<b>Unsicherheiten aktiviert</b>			Nein					
					<b>Hohe Quelle</b>			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: V150-5.6 MW_Mode 0_104,9_Herst.											
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)	107,0	-	-	87,7	95,5	100,3	102,2	101,0	96,9	89,8	79,7	
Nacht	Emission	Referenz: V150-5.6 MW_Mode 0_104,9_Herst.											
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)	107,0	-	-	87,7	95,5	100,3	102,2	101,0	96,9	89,8	79,7	
Ruhe	Emission	Referenz: V150-5.6 MW_Mode 0_104,9_Herst.											
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)	107,0	-	-	87,7	95,5	100,3	102,2	101,0	96,9	89,8	79,7	
<b>Geometrie</b>			<b>Nr</b>		<b>x/m</b>		<b>y/m</b>		<b>z(abs) /m</b>		<b>! z(rel) /m</b>		
		Geometrie:		531135,00		5884048,00		169,00		169,00			



## **Berechnungsergebnisse**

Ingenieurbüro für Energietechnik und Lärmschutz



Kurze Liste		Punktberechnung					
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (1998)					
Vorbelastung		Einstellung: 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	IP 01 V. d. Brake 20	55,0	44,4	55,0	46,1	40,0	40,9
IPkt002	IP 02 V. d. Brake 12	55,0	44,5	55,0	46,2	40,0	41,1
IPkt003	IP 03 Bösenk.weg 17	55,0	40,5	55,0	42,2	40,0	37,9
IPkt004	IP 04 Brockel Neubaugeb.	55,0	40,4	55,0	42,1	40,0	37,8
IPkt005	IP 05 Bussardweg 21	55,0	42,0	55,0	43,7	40,0	39,4

Kurze Liste		Punktberechnung					
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (1998)					
Zusatzbelastung		Einstellung: 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	IP 01 V. d. Brake 20	55,0	39,4	55,0	41,1	40,0	29,4
IPkt002	IP 02 V. d. Brake 12	55,0	40,0	55,0	41,7	40,0	30,0
IPkt003	IP 03 Bösenk.weg 17	55,0	40,4	55,0	42,1	40,0	31,5
IPkt004	IP 04 Brockel Neubaugeb.	55,0	41,2	55,0	42,9	40,0	32,5
IPkt005	IP 05 Bussardweg 21	55,0	43,7	55,0	45,4	40,0	35,1

Kurze Liste		Punktberechnung					
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (1998)					
Gesamtbelastung		Einstellung: 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	IP 01 V. d. Brake 20	55,0	45,6	55,0	47,3	40,0	41,2
IPkt002	IP 02 V. d. Brake 12	55,0	45,8	55,0	47,5	40,0	41,4
IPkt003	IP 03 Bösenk.weg 17	55,0	43,4	55,0	45,1	40,0	38,8
IPkt004	IP 04 Brockel Neubaugeb.	55,0	43,8	55,0	45,5	40,0	38,9
IPkt005	IP 05 Bussardweg 21	55,0	46,0	55,0	47,7	40,0	40,8

## Einzelergebnisse Gesamtbelastung:

### Hinweis zu den Tabellen:

$L_{r,i}$ : Einzelbeitrag der Schallquelle

$L_r$ : fortlaufende energetische Summe

Mittlere Liste »		Punktberechnung					
Immissionsberechnung		Beurteilung nach TA Lärm (1998)					
IPkt001 »	IP 01 V. d. Brake 20	Gesamtbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung			
		x = 532727,00 m		y = 5886677,00 m		z = 5,00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		$L_{r,i,A}$	$L_{r,A}$	$L_{r,i,A}$	$L_{r,A}$	$L_{r,i,A}$	$L_{r,A}$
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
WEAI001 »	WEA 01 N149/5.X STE	36,4	36,4	38,1	38,1	24,3	24,3
WEAI002 »	WEA 02 N149/5.X STE	33,1	38,0	34,8	39,7	24,6	27,5
WEAI003 »	WEA 03 N149/5.X STE	30,4	38,7	32,1	40,4	21,8	28,5
WEAI004 »	WEA 04 N149/5.X STE	28,6	39,1	30,3	40,8	20,1	29,1
WEAI005 »	WEA 05 N149/5.X STE	26,5	39,4	28,2	41,1	18,0	29,4
WEAI006 »	WEA V01 E-82 (821078)	35,0	40,7	36,7	42,4	28,8	32,2
WEAI007 »	WEA V02 E-82 (821079)	35,0	41,8	36,7	43,5	28,7	33,8
WEAI008 »	WEA V03 E-82 (821080)	34,1	42,4	35,8	44,1	27,9	34,8
WEAI009 »	WEA V04 E-82 (821081)	33,7	43,0	35,4	44,7	27,4	35,5
WEAI010 »	WEA V05 E-82 (821082)	31,7	43,3	33,4	45,0	25,4	35,9
WEAI011 »	WEA V06 E-82 (821083)	31,3	43,6	33,0	45,3	29,4	36,8
WEAI012 »	WEA V07 E-82 (821084)	31,5	43,8	33,2	45,5	29,5	37,5
WEAI013 »	WEA V08 E-82 (821085)	30,8	44,0	32,5	45,7	28,9	38,1
WEAI014 »	WEA V09 E-82 (821086)	30,4	44,2	32,1	45,9	28,5	38,5
WEAI015 »	WEA V10 E-82 (821087)	28,7	44,3	30,4	46,0	26,7	38,8
WEAI016 »	WEA V11 E-82 (821088)	27,2	44,4	28,9	46,1	25,3	39,0
WEAI017 »	WEA V12 E-82 (821089)	28,8	44,5	30,5	46,2	26,9	39,3
WEAI018 »	WEA V13 E-82 (821090)	28,1	44,6	29,8	46,3	26,2	39,5
WEAI019 »	WEA V14 E-82 (821091)	27,3	44,7	29,0	46,4	25,4	39,6
WEAI020 »	WEA V15 E-82 (821092)	26,5	44,8	28,2	46,5	24,6	39,8
WEAI021 »	WEA V16 E-82 (821093)	25,1	44,8	26,8	46,5	23,1	39,9
WEAI022 »	WEA V17 E-53	20,6	44,8	22,3	46,5	18,7	39,9
WEAI023 »	WEA V18 E-53	19,4	44,9	21,1	46,6	17,4	39,9
WEAI024 »	WEA V19 E-48	25,3	44,9	27,0	46,6	23,4	40,0
WEAI026 »	WEA V20 V150 5.6 MW	30,7	45,1	32,4	46,8	28,8	40,3
WEAI027 »	WEA V21 V150 5.6 MW	28,3	45,2	30,0	46,9	26,4	40,5
WEAI028 »	WEA V22 V150 5.6 MW	28,3	45,2	30,0	46,9	26,4	40,7
WEAI029 »	WEA V23 V150 5.6 MW	29,0	45,3	30,7	47,0	27,0	40,9
WEAI030 »	WEA V24 V150 5.6 MW	26,6	45,4	28,3	47,1	24,7	41,0
WEAI031 »	WEA V25 V150 5.6 MW	27,1	45,5	28,8	47,2	25,2	41,1
WEAI032 »	WEA V26 V150 5.6 MW	25,0	45,5	26,7	47,2	23,1	41,1
WEAI033 »	WEA V27 V150 5.6 MW	25,5	45,6	27,2	47,3	23,5	41,2
n=32	Summe		<b>45,6</b>		<b>47,3</b>		<b>41,2</b>

IPkt002 »	IP 02 V. d. Brake 12	Gesamtbelastung						Einstellung: Referenzeinstellung	
		x = 532705,00 m		y = 5886560,00 m		z = 5,00 m			
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		
WEAI001 »	WEA 01 N149/5.X STE	37,2	37,2	38,9	38,9	25,1	25,1		
WEAI002 »	WEA 02 N149/5.X STE	33,7	38,8	35,4	40,5	25,2	28,2		
WEAI003 »	WEA 03 N149/5.X STE	30,8	39,4	32,5	41,1	22,3	29,2		
WEAI004 »	WEA 04 N149/5.X STE	28,9	39,8	30,6	41,5	20,4	29,7		
WEAI005 »	WEA 05 N149/5.X STE	26,8	40,0	28,5	41,7	18,2	30,0		
WEAI006 »	WEA V01 E-82 (821078)	34,7	41,1	36,4	42,8	28,5	32,3		
WEAI007 »	WEA V02 E-82 (821079)	35,0	42,1	36,7	43,8	28,6	33,9		
WEAI008 »	WEA V03 E-82 (821080)	34,3	42,7	36,0	44,4	28,1	34,9		
WEAI009 »	WEA V04 E-82 (821081)	34,1	43,3	35,8	45,0	27,9	35,7		
WEAI010 »	WEA V05 E-82 (821082)	32,2	43,6	33,9	45,3	25,9	36,1		
WEAI011 »	WEA V06 E-82 (821083)	31,0	43,9	32,7	45,5	29,1	36,9		
WEAI012 »	WEA V07 E-82 (821084)	31,3	44,1	33,0	45,8	29,4	37,6		
WEAI013 »	WEA V08 E-82 (821085)	30,8	44,3	32,5	46,0	28,9	38,2		
WEAI014 »	WEA V09 E-82 (821086)	30,6	44,5	32,3	46,2	28,6	38,6		
WEAI015 »	WEA V10 E-82 (821087)	28,9	44,6	30,6	46,3	27,0	38,9		
WEAI016 »	WEA V11 E-82 (821088)	27,5	44,7	29,2	46,4	25,6	39,1		
WEAI017 »	WEA V12 E-82 (821089)	28,7	44,8	30,4	46,5	26,8	39,3		
WEAI018 »	WEA V13 E-82 (821090)	28,0	44,9	29,7	46,6	26,1	39,5		
WEAI019 »	WEA V14 E-82 (821091)	27,4	44,9	29,1	46,6	25,5	39,7		
WEAI020 »	WEA V15 E-82 (821092)	26,7	45,0	28,4	46,7	24,8	39,9		
WEAI021 »	WEA V16 E-82 (821093)	25,2	45,1	26,9	46,8	23,3	39,9		
WEAI022 »	WEA V17 E-53	20,4	45,1	22,1	46,8	18,5	40,0		
WEAI023 »	WEA V18 E-53	19,2	45,1	20,9	46,8	17,2	40,0		
WEAI024 »	WEA V19 E-48	25,7	45,1	27,4	46,8	23,8	40,1		
WEAI026 »	WEA V20 V150 5.6 MW	31,3	45,3	33,0	47,0	29,4	40,5		
WEAI027 »	WEA V21 V150 5.6 MW	28,7	45,4	30,4	47,1	26,8	40,6		
WEAI028 »	WEA V22 V150 5.6 MW	28,8	45,5	30,5	47,2	26,9	40,8		
WEAI029 »	WEA V23 V150 5.6 MW	29,5	45,6	31,2	47,3	27,6	41,0		
WEAI030 »	WEA V24 V150 5.6 MW	27,1	45,7	28,8	47,4	25,2	41,1		
WEAI031 »	WEA V25 V150 5.6 MW	27,6	45,7	29,3	47,4	25,7	41,3		
WEAI032 »	WEA V26 V150 5.6 MW	25,4	45,8	27,1	47,5	23,5	41,3		
WEAI033 »	WEA V27 V150 5.6 MW	25,9	45,8	27,6	47,5	24,0	41,4		
n=32	Summe		<b>45,8</b>		<b>47,5</b>		<b>41,4</b>		

IPkt003 »	IP 03 Bösenk.weg 17	Gesamtbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung			
		x = 533617,00 m		y = 5883806,00 m		z = 5,00 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
WEAI001 »	WEA 01 N149/5.X STE	31,6	31,6	33,3	33,3	19,6	19,6
WEAI002 »	WEA 02 N149/5.X STE	34,2	36,1	35,9	37,8	25,6	26,6
WEAI003 »	WEA 03 N149/5.X STE	35,5	38,8	37,2	40,5	27,0	29,8
WEAI004 »	WEA 04 N149/5.X STE	32,9	39,8	34,6	41,5	24,4	30,9
WEAI005 »	WEA 05 N149/5.X STE	31,3	40,4	33,0	42,1	22,7	31,5
WEAI006 »	WEA V01 E-82 (821078)	23,3	40,5	25,0	42,2	16,8	31,7
WEAI007 »	WEA V02 E-82 (821079)	25,0	40,6	26,7	42,3	18,2	31,9
WEAI008 »	WEA V03 E-82 (821080)	26,2	40,7	27,9	42,4	19,8	32,1
WEAI009 »	WEA V04 E-82 (821081)	27,8	41,0	29,5	42,6	21,4	32,5
WEAI010 »	WEA V05 E-82 (821082)	29,4	41,2	31,1	42,9	23,0	32,9
WEAI011 »	WEA V06 E-82 (821083)	22,7	41,3	24,4	43,0	20,7	33,2
WEAI012 »	WEA V07 E-82 (821084)	23,9	41,4	25,6	43,1	22,0	33,5
WEAI013 »	WEA V08 E-82 (821085)	25,2	41,5	26,9	43,2	23,3	33,9
WEAI014 »	WEA V09 E-82 (821086)	26,6	41,6	28,3	43,3	24,7	34,4
WEAI015 »	WEA V10 E-82 (821087)	27,7	41,8	29,4	43,5	25,8	34,9
WEAI016 »	WEA V11 E-82 (821088)	29,1	42,0	30,8	43,7	27,2	35,6
WEAI017 »	WEA V12 E-82 (821089)	23,1	42,1	24,8	43,8	21,2	35,8
WEAI018 »	WEA V13 E-82 (821090)	24,0	42,1	25,7	43,8	22,1	36,0
WEAI019 »	WEA V14 E-82 (821091)	25,3	42,2	27,0	43,9	23,4	36,2
WEAI020 »	WEA V15 E-82 (821092)	26,6	42,4	28,3	44,1	24,7	36,5
WEAI021 »	WEA V16 E-82 (821093)	27,4	42,5	29,1	44,2	25,4	36,8
WEAI022 »	WEA V17 E-53	16,5	42,5	18,2	44,2	14,6	36,8
WEAI023 »	WEA V18 E-53	16,0	42,5	17,7	44,2	14,1	36,9
WEAI024 »	WEA V19 E-48	20,6	42,5	22,3	44,2	18,7	36,9
WEAI026 »	WEA V20 V150 5.6 MW	27,4	42,7	29,1	44,4	25,5	37,2
WEAI027 »	WEA V21 V150 5.6 MW	25,1	42,7	26,8	44,4	23,1	37,4
WEAI028 »	WEA V22 V150 5.6 MW	26,5	42,8	28,2	44,5	24,6	37,6
WEAI029 »	WEA V23 V150 5.6 MW	28,4	43,0	30,1	44,7	26,5	37,9
WEAI030 »	WEA V24 V150 5.6 MW	26,1	43,1	27,8	44,8	24,2	38,1
WEAI031 »	WEA V25 V150 5.6 MW	28,0	43,2	29,7	44,9	26,1	38,4
WEAI032 »	WEA V26 V150 5.6 MW	26,1	43,3	27,8	45,0	24,2	38,5
WEAI033 »	WEA V27 V150 5.6 MW	28,1	43,4	29,8	45,1	26,2	38,8
n=32	Summe		<b>43,4</b>		<b>45,1</b>		<b>38,8</b>

IPkt004 »	IP 04 Brockel Neubaugeb.	Gesamtbelastung						Einstellung: Referenzeinstellung	
		x = 534243,00 m		y = 5883840,00 m		z = 5,00 m			
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		
WEAI001 »	WEA 01 N149/5.X STE	30,7	30,7	32,4	32,4	18,6	18,6		
WEAI002 »	WEA 02 N149/5.X STE	33,3	35,2	35,0	36,9	24,8	25,7		
WEAI003 »	WEA 03 N149/5.X STE	36,1	38,7	37,8	40,4	27,5	29,7		
WEAI004 »	WEA 04 N149/5.X STE	35,1	40,2	36,7	41,9	26,5	31,4		
WEAI005 »	WEA 05 N149/5.X STE	34,3	41,2	35,9	42,9	25,7	32,5		
WEAI006 »	WEA V01 E-82 (821078)	23,4	41,3	25,1	43,0	16,9	32,6		
WEAI007 »	WEA V02 E-82 (821079)	25,0	41,4	26,7	43,1	18,2	32,7		
WEAI008 »	WEA V03 E-82 (821080)	26,2	41,5	27,9	43,2	19,8	33,0		
WEAI009 »	WEA V04 E-82 (821081)	27,6	41,7	29,3	43,4	21,2	33,2		
WEAI010 »	WEA V05 E-82 (821082)	29,3	41,9	31,0	43,6	22,9	33,6		
WEAI011 »	WEA V06 E-82 (821083)	23,1	42,0	24,8	43,7	21,2	33,9		
WEAI012 »	WEA V07 E-82 (821084)	24,4	42,1	26,1	43,8	22,5	34,2		
WEAI013 »	WEA V08 E-82 (821085)	25,9	42,2	27,6	43,9	23,9	34,6		
WEAI014 »	WEA V09 E-82 (821086)	27,3	42,3	29,0	44,0	25,4	35,1		
WEAI015 »	WEA V10 E-82 (821087)	28,8	42,5	30,5	44,2	26,9	35,7		
WEAI016 »	WEA V11 E-82 (821088)	30,8	42,8	32,5	44,5	28,8	36,5		
WEAI017 »	WEA V12 E-82 (821089)	23,9	42,8	25,6	44,5	22,0	36,6		
WEAI018 »	WEA V13 E-82 (821090)	25,1	42,9	26,8	44,6	23,1	36,8		
WEAI019 »	WEA V14 E-82 (821091)	26,7	43,0	28,3	44,7	24,7	37,1		
WEAI020 »	WEA V15 E-82 (821092)	28,3	43,2	30,0	44,9	26,4	37,4		
WEAI021 »	WEA V16 E-82 (821093)	29,7	43,3	31,4	45,0	27,7	37,9		
WEAI022 »	WEA V17 E-53	17,6	43,4	19,3	45,1	15,7	37,9		
WEAI023 »	WEA V18 E-53	17,2	43,4	18,9	45,1	15,3	37,9		
WEAI024 »	WEA V19 E-48	18,6	43,4	20,3	45,1	16,7	38,0		
WEAI026 »	WEA V20 V150 5.6 MW	25,1	43,4	26,8	45,1	23,2	38,1		
WEAI027 »	WEA V21 V150 5.6 MW	22,9	43,5	24,6	45,2	21,0	38,2		
WEAI028 »	WEA V22 V150 5.6 MW	24,2	43,5	25,9	45,2	22,2	38,3		
WEAI029 »	WEA V23 V150 5.6 MW	25,8	43,6	27,5	45,3	23,9	38,5		
WEAI030 »	WEA V24 V150 5.6 MW	23,7	43,6	25,4	45,3	21,8	38,6		
WEAI031 »	WEA V25 V150 5.6 MW	25,3	43,7	27,0	45,4	23,4	38,7		
WEAI032 »	WEA V26 V150 5.6 MW	23,7	43,8	25,4	45,5	21,7	38,8		
WEAI033 »	WEA V27 V150 5.6 MW	25,3	43,8	27,0	45,5	23,4	38,9		
n=32	Summe		<b>43,8</b>		<b>45,5</b>		<b>38,9</b>		

IPkt005 »	IP 05 Bussardweg 21	Gesamtbelastung						Einstellung: Referenzeinstellung	
		x = 534527,00 m		y = 5884167,00 m		z = 5,00 m			
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		
WEAI001 »	WEA 01 N149/5.X STE	31,4	31,4	33,1	33,1	19,4	19,4		
WEAI002 »	WEA 02 N149/5.X STE	34,2	36,1	35,9	37,8	25,7	26,6		
WEAI003 »	WEA 03 N149/5.X STE	38,0	40,2	39,7	41,9	29,5	31,3		
WEAI004 »	WEA 04 N149/5.X STE	38,4	42,4	40,1	44,1	29,9	33,7		
WEAI005 »	WEA 05 N149/5.X STE	38,0	43,7	39,7	45,4	29,5	35,1		
WEAI006 »	WEA V01 E-82 (821078)	24,6	43,8	26,3	45,5	18,1	35,2		
WEAI007 »	WEA V02 E-82 (821079)	26,3	43,9	28,0	45,6	19,6	35,3		
WEAI008 »	WEA V03 E-82 (821080)	27,6	44,0	29,3	45,7	21,2	35,4		
WEAI009 »	WEA V04 E-82 (821081)	28,9	44,1	30,6	45,8	22,5	35,7		
WEAI010 »	WEA V05 E-82 (821082)	30,7	44,3	32,4	46,0	24,4	36,0		
WEAI011 »	WEA V06 E-82 (821083)	24,5	44,3	26,2	46,0	22,6	36,2		
WEAI012 »	WEA V07 E-82 (821084)	25,9	44,4	27,6	46,1	24,0	36,4		
WEAI013 »	WEA V08 E-82 (821085)	27,6	44,5	29,3	46,2	25,7	36,8		
WEAI014 »	WEA V09 E-82 (821086)	29,2	44,6	30,9	46,3	27,2	37,2		
WEAI015 »	WEA V10 E-82 (821087)	31,1	44,8	32,8	46,5	29,2	37,9		
WEAI016 »	WEA V11 E-82 (821088)	33,5	45,1	35,2	46,8	31,6	38,8		
WEAI017 »	WEA V12 E-82 (821089)	25,6	45,2	27,3	46,9	23,7	38,9		
WEAI018 »	WEA V13 E-82 (821090)	27,0	45,2	28,7	46,9	25,1	39,1		
WEAI019 »	WEA V14 E-82 (821091)	28,9	45,3	30,6	47,0	26,9	39,4		
WEAI020 »	WEA V15 E-82 (821092)	30,9	45,5	32,6	47,2	29,0	39,7		
WEAI021 »	WEA V16 E-82 (821093)	32,7	45,7	34,4	47,4	30,8	40,3		
WEAI022 »	WEA V17 E-53	19,2	45,7	20,9	47,4	17,2	40,3		
WEAI023 »	WEA V18 E-53	18,8	45,7	20,5	47,4	16,8	40,3		
WEAI024 »	WEA V19 E-48	18,1	45,7	19,8	47,4	16,2	40,3		
WEAI026 »	WEA V20 V150 5.6 MW	24,5	45,8	26,2	47,5	22,6	40,4		
WEAI027 »	WEA V21 V150 5.6 MW	22,4	45,8	24,1	47,5	20,4	40,4		
WEAI028 »	WEA V22 V150 5.6 MW	23,5	45,8	25,2	47,5	21,5	40,5		
WEAI029 »	WEA V23 V150 5.6 MW	25,0	45,9	26,7	47,6	23,1	40,6		
WEAI030 »	WEA V24 V150 5.6 MW	22,9	45,9	24,6	47,6	21,0	40,6		
WEAI031 »	WEA V25 V150 5.6 MW	24,4	45,9	26,1	47,6	22,4	40,7		
WEAI032 »	WEA V26 V150 5.6 MW	22,7	45,9	24,4	47,6	20,8	40,7		
WEAI033 »	WEA V27 V150 5.6 MW	24,2	46,0	25,9	47,7	22,3	40,8		
n=32	Summe		<b>46,0</b>		<b>47,7</b>		<b>40,8</b>		

<b>Lange Liste - alle Details</b>	<b>Punktberechnung</b>
<b>Immissionsberechnung</b>	<b>Beurteilung nach TA Lärm (1998)</b>
<b>Gesamtbelastung</b>	<b>Einstellung: Referenzeinstellung</b>
	<b>Nacht (22h-6h)</b>

	IPkt	IPkt: Bezeichnung	IPkt: IP_x	IPkt: IP_y	IPkt: IP_z	Lr(IP)
-	-	-	/m	/m	/m	/dB
1	IPkt001	IP 01 V. d. Brake 20	532727,0	5886677,0	5,0	41,2

Quelle	Bezeichnung	Abstand	Frq	Lw,i	DC	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Ddg	Abar	Cmet	Lr,i	Lr(IP)
-	-	/m	/Hz	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
WEAI001	WEA 01 N149/5.X STE	1231,0	16		0,0	0,0	72,8	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI001	WEA 01 N149/5.X STE	1231,0	32		0,0	0,0	72,8	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI001	WEA 01 N149/5.X STE	1231,0	63	105,5	0,0	0,0	72,8	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,5	
WEAI001	WEA 01 N149/5.X STE	1231,0	125	101,6	0,0	0,0	72,8	0,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,3	
WEAI001	WEA 01 N149/5.X STE	1231,0	250	97,8	0,0	0,0	72,8	1,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,7	
WEAI001	WEA 01 N149/5.X STE	1231,0	500	95,0	0,0	0,0	72,8	2,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,8	
WEAI001	WEA 01 N149/5.X STE	1231,0	1000	92,5	0,0	0,0	72,8	4,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,2	
WEAI001	WEA 01 N149/5.X STE	1231,0	2000	88,8	0,0	0,0	72,8	11,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	
WEAI001	WEA 01 N149/5.X STE	1231,0	4000	81,4	0,0	0,0	72,8	40,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-28,8	
WEAI001	WEA 01 N149/5.X STE	1231,0	8000	75,5	0,0	0,0	72,8	143,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-138,2	
WEAI002	WEA 02 N149/5.X STE	1632,6	16		0,0	0,0	75,3	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI002	WEA 02 N149/5.X STE	1632,6	32		0,0	0,0	75,3	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI002	WEA 02 N149/5.X STE	1632,6	63	109,0	0,0	0,0	75,3	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,5	
WEAI002	WEA 02 N149/5.X STE	1632,6	125	105,1	0,0	0,0	75,3	0,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,2	
WEAI002	WEA 02 N149/5.X STE	1632,6	250	101,3	0,0	0,0	75,3	1,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,3	
WEAI002	WEA 02 N149/5.X STE	1632,6	500	98,5	0,0	0,0	75,3	3,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,1	
WEAI002	WEA 02 N149/5.X STE	1632,6	1000	96,0	0,0	0,0	75,3	6,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,8	
WEAI002	WEA 02 N149/5.X STE	1632,6	2000	92,3	0,0	0,0	75,3	15,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,3	
WEAI002	WEA 02 N149/5.X STE	1632,6	4000	84,9	0,0	0,0	75,3	53,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-40,9	
WEAI002	WEA 02 N149/5.X STE	1632,6	8000	79,0	0,0	0,0	75,3	190,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-184,1	
WEAI003	WEA 03 N149/5.X STE	2054,5	16		0,0	0,0	77,3	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI003	WEA 03 N149/5.X STE	2054,5	32		0,0	0,0	77,3	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI003	WEA 03 N149/5.X STE	2054,5	63	109,0	0,0	0,0	77,3	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,5	
WEAI003	WEA 03 N149/5.X STE	2054,5	125	105,1	0,0	0,0	77,3	0,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0	
WEAI003	WEA 03 N149/5.X STE	2054,5	250	101,3	0,0	0,0	77,3	2,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,9	
WEAI003	WEA 03 N149/5.X STE	2054,5	500	98,5	0,0	0,0	77,3	4,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,3	
WEAI003	WEA 03 N149/5.X STE	2054,5	1000	96,0	0,0	0,0	77,3	7,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,2	
WEAI003	WEA 03 N149/5.X STE	2054,5	2000	92,3	0,0	0,0	77,3	19,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,8	
WEAI003	WEA 03 N149/5.X STE	2054,5	4000	84,9	0,0	0,0	77,3	67,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-56,7	
WEAI003	WEA 03 N149/5.X STE	2054,5	8000	79,0	0,0	0,0	77,3	240,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-235,4	
WEAI004	WEA 04 N149/5.X STE	2360,9	16		0,0	0,0	78,5	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI004	WEA 04 N149/5.X STE	2360,9	32		0,0	0,0	78,5	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI004	WEA 04 N149/5.X STE	2360,9	63	109,0	0,0	0,0	78,5	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,3	
WEAI004	WEA 04 N149/5.X STE	2360,9	125	105,1	0,0	0,0	78,5	1,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,7	
WEAI004	WEA 04 N149/5.X STE	2360,9	250	101,3	0,0	0,0	78,5	2,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,4	
WEAI004	WEA 04 N149/5.X STE	2360,9	500	98,5	0,0	0,0	78,5	4,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,5	
WEAI004	WEA 04 N149/5.X STE	2360,9	1000	96,0	0,0	0,0	78,5	8,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,9	
WEAI004	WEA 04 N149/5.X STE	2360,9	2000	92,3	0,0	0,0	78,5	22,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,0	
WEAI004	WEA 04 N149/5.X STE	2360,9	4000	84,9	0,0	0,0	78,5	77,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-67,9	
WEAI004	WEA 04 N149/5.X STE	2360,9	8000	79,0	0,0	0,0	78,5	276,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-272,5	
WEAI005	WEA 05 N149/5.X STE	2787,7	16		0,0	0,0	79,9	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI005	WEA 05 N149/5.X STE	2787,7	32		0,0	0,0	79,9	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI005	WEA 05 N149/5.X STE	2787,7	63	109,0	0,0	0,0	79,9	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,8	
WEAI005	WEA 05 N149/5.X STE	2787,7	125	105,1	0,0	0,0	79,9	1,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,0	
WEAI005	WEA 05 N149/5.X STE	2787,7	250	101,3	0,0	0,0	79,9	2,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,5	
WEAI005	WEA 05 N149/5.X STE	2787,7	500	98,5	0,0	0,0	79,9	5,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,2	
WEAI005	WEA 05 N149/5.X STE	2787,7	1000	96,0	0,0	0,0	79,9	10,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,9	
WEAI005	WEA 05 N149/5.X STE	2787,7	2000	92,3	0,0	0,0	79,9	26,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-11,6	
WEAI005	WEA 05 N149/5.X STE	2787,7	4000	84,9	0,0	0,0	79,9	91,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-83,4	
WEAI005	WEA 05 N149/5.X STE	2787,7	8000	79,0	0,0	0,0	79,9	325,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-323,8	
WEAI006	WEA V01 E-82 (821078)	1118,7	16		0,0	0,0	72,0	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI006	WEA V01 E-82 (821078)	1118,7	32		0,0	0,0	72,0	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI006	WEA V01 E-82 (821078)	1118,7	63	109,7	0,0	0,0	72,0	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,6	
WEAI006	WEA V01 E-82 (821078)	1118,7	125	104,7	0,0	0,0	72,0	0,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,3	
WEAI006	WEA V01 E-82 (821078)	1118,7	250	100,1	0,0	0,0	72,0	1,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0	
WEAI006	WEA V01 E-82 (821078)	1118,7	500	98,2	0,0	0,0	72,0	2,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,1	
WEAI006	WEA V01 E-82 (821078)	1118,7	1000	96,9	0,0	0,0	72,0	4,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,8	
WEAI006	WEA V01 E-82 (821078)	1118,7	2000	94,0	0,0	0,0	72,0	10,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,2	
WEAI006	WEA V01 E-82 (821078)	1118,7	4000	87,2	0,0	0,0	72,0	36,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,4	
WEAI006	WEA V01 E-82 (821078)	1118,7	8000	74,9	0,0	0,0	72,0	130,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-124,9	
WEAI007	WEA V02 E-82 (821079)	1133,5	16		0,0	0,0	72,1	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI007	WEA V02 E-82 (821079)	1133,5	32		0,0	0,0	72,1	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI007	WEA V02 E-82 (821079)	1133,5	63	109,7	0,0	0,0	72,1	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,5	
WEAI007	WEA V02 E-82 (821079)	1133,5	125	104,7	0,0	0,0	72,1	0,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,1	
WEAI007	WEA V02 E-82 (821079)	1133,5	250	100,1	0,0	0,0	72,1	1,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,8	
WEAI007	WEA V02 E-82 (821079)	1133,5	500	98,2	0,0	0,0	72,1	2,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,9	
WEAI007	WEA V02 E-82 (821079)	1133,5	1000	96,9	0,0	0,0	72,1	4,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,7	
WEAI007	WEA V02 E-82 (821079)	1133,5	2000	94,0	0,0	0,0	72,1	11,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	
WEAI007	WEA V02 E-82 (821079)	1133,5	4000	87,2	0,0	0,0	72,1	37,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-19,0	
WEAI007	WEA V02 E-82 (821079)	1133,5	8000	74,9	0,0	0,0	72,1	132,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-126,7	
WEAI008	WEA V03 E-82 (821080)	1219,6	16		0,0	0,0	72,7	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI008	WEA V03 E-82 (821080)	1219,6	32		0,0	0,0	72,7	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		

WEAI008	WEA V03 E-82 (821080)	1219,6	63	109,7	0,0	0,0	72,7	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	39,8
WEAI008	WEA V03 E-82 (821080)	1219,6	125	104,7	0,0	0,0	72,7	0,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,5
WEAI008	WEA V03 E-82 (821080)	1219,6	250	100,1	0,0	0,0	72,7	1,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,1
WEAI008	WEA V03 E-82 (821080)	1219,6	500	98,2	0,0	0,0	72,7	2,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,1
WEAI008	WEA V03 E-82 (821080)	1219,6	1000	96,9	0,0	0,0	72,7	4,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,7
WEAI008	WEA V03 E-82 (821080)	1219,6	2000	94,0	0,0	0,0	72,7	11,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,5
WEAI008	WEA V03 E-82 (821080)	1219,6	4000	87,2	0,0	0,0	72,7	40,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-22,5
WEAI008	WEA V03 E-82 (821080)	1219,6	8000	74,9	0,0	0,0	72,7	142,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-137,4
WEAI009	WEA V04 E-82 (821081)	1266,4	16		0,0	0,0	73,1	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI009	WEA V04 E-82 (821081)	1266,4	32		0,0	0,0	73,1	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI009	WEA V04 E-82 (821081)	1266,4	63	109,7	0,0	0,0	73,1	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	39,5
WEAI009	WEA V04 E-82 (821081)	1266,4	125	104,7	0,0	0,0	73,1	0,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,1
WEAI009	WEA V04 E-82 (821081)	1266,4	250	100,1	0,0	0,0	73,1	1,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,7
WEAI009	WEA V04 E-82 (821081)	1266,4	500	98,2	0,0	0,0	73,1	2,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,7
WEAI009	WEA V04 E-82 (821081)	1266,4	1000	96,9	0,0	0,0	73,1	4,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,2
WEAI009	WEA V04 E-82 (821081)	1266,4	2000	94,0	0,0	0,0	73,1	12,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,7
WEAI009	WEA V04 E-82 (821081)	1266,4	4000	87,2	0,0	0,0	73,1	41,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-24,4
WEAI009	WEA V04 E-82 (821081)	1266,4	8000	74,9	0,0	0,0	73,1	148,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-143,2
WEAI010	WEA V05 E-82 (821082)	1505,5	16		0,0	0,0	74,6	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI010	WEA V05 E-82 (821082)	1505,5	32		0,0	0,0	74,6	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI010	WEA V05 E-82 (821082)	1505,5	63	109,7	0,0	0,0	74,6	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,0
WEAI010	WEA V05 E-82 (821082)	1505,5	125	104,7	0,0	0,0	74,6	0,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,5
WEAI010	WEA V05 E-82 (821082)	1505,5	250	100,1	0,0	0,0	74,6	1,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,0
WEAI010	WEA V05 E-82 (821082)	1505,5	500	98,2	0,0	0,0	74,6	2,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,7
WEAI010	WEA V05 E-82 (821082)	1505,5	1000	96,9	0,0	0,0	74,6	5,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,8
WEAI010	WEA V05 E-82 (821082)	1505,5	2000	94,0	0,0	0,0	74,6	14,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,9
WEAI010	WEA V05 E-82 (821082)	1505,5	4000	87,2	0,0	0,0	74,6	49,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-33,7
WEAI010	WEA V05 E-82 (821082)	1505,5	8000	74,9	0,0	0,0	74,6	176,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-172,7
WEAI011	WEA V06 E-82 (821083)	1556,7	16		0,0	0,0	74,8	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI011	WEA V06 E-82 (821083)	1556,7	32		0,0	0,0	74,8	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI011	WEA V06 E-82 (821083)	1556,7	63	112,3	0,0	0,0	74,8	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,3
WEAI011	WEA V06 E-82 (821083)	1556,7	125	108,8	0,0	0,0	74,8	0,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,3
WEAI011	WEA V06 E-82 (821083)	1556,7	250	105,2	0,0	0,0	74,8	1,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,7
WEAI011	WEA V06 E-82 (821083)	1556,7	500	103,4	0,0	0,0	74,8	3,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,6
WEAI011	WEA V06 E-82 (821083)	1556,7	1000	100,1	0,0	0,0	74,8	5,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,6
WEAI011	WEA V06 E-82 (821083)	1556,7	2000	93,4	0,0	0,0	74,8	15,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,5
WEAI011	WEA V06 E-82 (821083)	1556,7	4000	84,0	0,0	0,0	74,8	51,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-38,9
WEAI011	WEA V06 E-82 (821083)	1556,7	8000	76,0	0,0	0,0	74,8	182,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-177,8
WEAI012	WEA V07 E-82 (821084)	1534,1	16		0,0	0,0	74,7	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI012	WEA V07 E-82 (821084)	1534,1	32		0,0	0,0	74,7	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI012	WEA V07 E-82 (821084)	1534,1	63	112,3	0,0	0,0	74,7	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,4
WEAI012	WEA V07 E-82 (821084)	1534,1	125	108,8	0,0	0,0	74,7	0,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,5
WEAI012	WEA V07 E-82 (821084)	1534,1	250	105,2	0,0	0,0	74,7	1,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,9
WEAI012	WEA V07 E-82 (821084)	1534,1	500	103,4	0,0	0,0	74,7	3,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,7
WEAI012	WEA V07 E-82 (821084)	1534,1	1000	100,1	0,0	0,0	74,7	5,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,8
WEAI012	WEA V07 E-82 (821084)	1534,1	2000	93,4	0,0	0,0	74,7	14,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9
WEAI012	WEA V07 E-82 (821084)	1534,1	4000	84,0	0,0	0,0	74,7	50,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-38,0
WEAI012	WEA V07 E-82 (821084)	1534,1	8000	76,0	0,0	0,0	74,7	179,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-175,1
WEAI013	WEA V08 E-82 (821085)	1625,9	16		0,0	0,0	75,2	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI013	WEA V08 E-82 (821085)	1625,9	32		0,0	0,0	75,2	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI013	WEA V08 E-82 (821085)	1625,9	63	112,3	0,0	0,0	75,2	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	39,9
WEAI013	WEA V08 E-82 (821085)	1625,9	125	108,8	0,0	0,0	75,2	0,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,9
WEAI013	WEA V08 E-82 (821085)	1625,9	250	105,2	0,0	0,0	75,2	1,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,3
WEAI013	WEA V08 E-82 (821085)	1625,9	500	103,4	0,0	0,0	75,2	3,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,0
WEAI013	WEA V08 E-82 (821085)	1625,9	1000	100,1	0,0	0,0	75,2	5,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,9
WEAI013	WEA V08 E-82 (821085)	1625,9	2000	93,4	0,0	0,0	75,2	15,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,5
WEAI013	WEA V08 E-82 (821085)	1625,9	4000	84,0	0,0	0,0	75,2	53,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-41,5
WEAI013	WEA V08 E-82 (821085)	1625,9	8000	76,0	0,0	0,0	75,2	190,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-186,3
WEAI014	WEA V09 E-82 (821086)	1678,3	16		0,0	0,0	75,5	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI014	WEA V09 E-82 (821086)	1678,3	32		0,0	0,0	75,5	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI014	WEA V09 E-82 (821086)	1678,3	63	112,3	0,0	0,0	75,5	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	39,6
WEAI014	WEA V09 E-82 (821086)	1678,3	125	108,8	0,0	0,0	75,5	0,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,6
WEAI014	WEA V09 E-82 (821086)	1678,3	250	105,2	0,0	0,0	75,5	1,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,0
WEAI014	WEA V09 E-82 (821086)	1678,3	500	103,4	0,0	0,0	75,5	3,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,7
WEAI014	WEA V09 E-82 (821086)	1678,3	1000	100,1	0,0	0,0	75,5	6,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,5
WEAI014	WEA V09 E-82 (821086)	1678,3	2000	93,4	0,0	0,0	75,5	16,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,7
WEAI014	WEA V09 E-82 (821086)	1678,3	4000	84,0	0,0	0,0	75,5	55,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-43,5
WEAI014	WEA V09 E-82 (821086)	1678,3	8000	76,0	0,0	0,0	75,5	196,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-192,7
WEAI015	WEA V10 E-82 (821087)	1942,3	16		0,0	0,0	76,8	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI015	WEA V10 E-82 (821087)	1942,3	32		0,0	0,0	76,8	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI015	WEA V10 E-82 (821087)	1942,3	63	112,3	0,0	0,0	76,8	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,3
WEAI015	WEA V10 E-82 (821087)	1942,3	125	108,8	0,0	0,0	76,8	0,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,2
WEAI015	WEA V10 E-82 (821087)	1942,3	250	105,2	0,0	0,0	76,8	2,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,4
WEAI015	WEA V10 E-82 (821087)	1942,3	500	103,4	0,0	0,0	76,8	3,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,9
WEAI015	WEA V10 E-82 (821087)	1942,3	1000	100,1	0,0	0,0	76,8	7,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,2
WEAI015	WEA V10 E-82 (821087)	1942,3	2000	93,4	0,0	0,0	76,8	18,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9
WEAI015	WEA V10 E-82 (82															



WEAI016	WEA V11 E-82 (821088)	2184,6	250	105,2	0,0	0,0	77,8	2,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,1
WEAI016	WEA V11 E-82 (821088)	2184,6	500	103,4	0,0	0,0	77,8	4,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,4
WEAI016	WEA V11 E-82 (821088)	2184,6	1000	100,1	0,0	0,0	77,8	8,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,3
WEAI016	WEA V11 E-82 (821088)	2184,6	2000	93,4	0,0	0,0	77,8	21,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,5
WEAI016	WEA V11 E-82 (821088)	2184,6	4000	84,0	0,0	0,0	77,8	71,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-62,4
WEAI016	WEA V11 E-82 (821088)	2184,6	8000	76,0	0,0	0,0	77,8	255,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-254,2
WEAI017	WEA V12 E-82 (821089)	1917,0	16		0,0	0,0	76,7	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI017	WEA V12 E-82 (821089)	1917,0	32		0,0	0,0	76,7	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI017	WEA V12 E-82 (821089)	1917,0	63	112,3	0,0	0,0	76,7	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,4
WEAI017	WEA V12 E-82 (821089)	1917,0	125	108,8	0,0	0,0	76,7	0,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,4
WEAI017	WEA V12 E-82 (821089)	1917,0	250	105,2	0,0	0,0	76,7	2,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,5
WEAI017	WEA V12 E-82 (821089)	1917,0	500	103,4	0,0	0,0	76,7	3,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,1
WEAI017	WEA V12 E-82 (821089)	1917,0	1000	100,1	0,0	0,0	76,7	7,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,4
WEAI017	WEA V12 E-82 (821089)	1917,0	2000	93,4	0,0	0,0	76,7	18,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2
WEAI017	WEA V12 E-82 (821089)	1917,0	4000	84,0	0,0	0,0	76,7	62,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-52,5
WEAI017	WEA V12 E-82 (821089)	1917,0	8000	76,0	0,0	0,0	76,7	224,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-221,8
WEAI018	WEA V13 E-82 (821090)	2038,0	16		0,0	0,0	77,2	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI018	WEA V13 E-82 (821090)	2038,0	32		0,0	0,0	77,2	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI018	WEA V13 E-82 (821090)	2038,0	63	112,3	0,0	0,0	77,2	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,9
WEAI018	WEA V13 E-82 (821090)	2038,0	125	108,8	0,0	0,0	77,2	0,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,8
WEAI018	WEA V13 E-82 (821090)	2038,0	250	105,2	0,0	0,0	77,2	2,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,9
WEAI018	WEA V13 E-82 (821090)	2038,0	500	103,4	0,0	0,0	77,2	3,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,3
WEAI018	WEA V13 E-82 (821090)	2038,0	1000	100,1	0,0	0,0	77,2	7,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,5
WEAI018	WEA V13 E-82 (821090)	2038,0	2000	93,4	0,0	0,0	77,2	19,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,5
WEAI018	WEA V13 E-82 (821090)	2038,0	4000	84,0	0,0	0,0	77,2	66,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-57,0
WEAI018	WEA V13 E-82 (821090)	2038,0	8000	76,0	0,0	0,0	77,2	238,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-236,4
WEAI019	WEA V14 E-82 (821091)	2166,9	16		0,0	0,0	77,7	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI019	WEA V14 E-82 (821091)	2166,9	32		0,0	0,0	77,7	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI019	WEA V14 E-82 (821091)	2166,9	63	112,3	0,0	0,0	77,7	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,3
WEAI019	WEA V14 E-82 (821091)	2166,9	125	108,8	0,0	0,0	77,7	0,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,2
WEAI019	WEA V14 E-82 (821091)	2166,9	250	105,2	0,0	0,0	77,7	2,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,2
WEAI019	WEA V14 E-82 (821091)	2166,9	500	103,4	0,0	0,0	77,7	4,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,5
WEAI019	WEA V14 E-82 (821091)	2166,9	1000	100,1	0,0	0,0	77,7	7,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,5
WEAI019	WEA V14 E-82 (821091)	2166,9	2000	93,4	0,0	0,0	77,7	20,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,3
WEAI019	WEA V14 E-82 (821091)	2166,9	4000	84,0	0,0	0,0	77,7	71,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-61,7
WEAI019	WEA V14 E-82 (821091)	2166,9	8000	76,0	0,0	0,0	77,7	253,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-252,0
WEAI020	WEA V15 E-82 (821092)	2308,5	16		0,0	0,0	78,3	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI020	WEA V15 E-82 (821092)	2308,5	32		0,0	0,0	78,3	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI020	WEA V15 E-82 (821092)	2308,5	63	112,3	0,0	0,0	78,3	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,8
WEAI020	WEA V15 E-82 (821092)	2308,5	125	108,8	0,0	0,0	78,3	0,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,6
WEAI020	WEA V15 E-82 (821092)	2308,5	250	105,2	0,0	0,0	78,3	2,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,5
WEAI020	WEA V15 E-82 (821092)	2308,5	500	103,4	0,0	0,0	78,3	4,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,7
WEAI020	WEA V15 E-82 (821092)	2308,5	1000	100,1	0,0	0,0	78,3	8,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,4
WEAI020	WEA V15 E-82 (821092)	2308,5	2000	93,4	0,0	0,0	78,3	22,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,2
WEAI020	WEA V15 E-82 (821092)	2308,5	4000	84,0	0,0	0,0	78,3	75,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-66,9
WEAI020	WEA V15 E-82 (821092)	2308,5	8000	76,0	0,0	0,0	78,3	269,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-269,1
WEAI021	WEA V16 E-82 (821093)	2592,9	16		0,0	0,0	79,3	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI021	WEA V16 E-82 (821093)	2592,9	32		0,0	0,0	79,3	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI021	WEA V16 E-82 (821093)	2592,9	63	112,3	0,0	0,0	79,3	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,7
WEAI021	WEA V16 E-82 (821093)	2592,9	125	108,8	0,0	0,0	79,3	1,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,5
WEAI021	WEA V16 E-82 (821093)	2592,9	250	105,2	0,0	0,0	79,3	2,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,2
WEAI021	WEA V16 E-82 (821093)	2592,9	500	103,4	0,0	0,0	79,3	5,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,1
WEAI021	WEA V16 E-82 (821093)	2592,9	1000	100,1	0,0	0,0	79,3	9,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,3
WEAI021	WEA V16 E-82 (821093)	2592,9	2000	93,4	0,0	0,0	79,3	25,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,9
WEAI021	WEA V16 E-82 (821093)	2592,9	4000	84,0	0,0	0,0	79,3	85,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-77,3
WEAI021	WEA V16 E-82 (821093)	2592,9	8000	76,0	0,0	0,0	79,3	303,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-303,4
WEAI022	WEA V17 E-53	2865,6	16		0,0	0,0	80,1	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI022	WEA V17 E-53	2865,6	32		0,0	0,0	80,1	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI022	WEA V17 E-53	2865,6	63	110,2	0,0	0,0	80,1	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,7
WEAI022	WEA V17 E-53	2865,6	125	107,1	0,0	0,0	80,1	1,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,8
WEAI022	WEA V17 E-53	2865,6	250	101,9	0,0	0,0	80,1	3,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,8
WEAI022	WEA V17 E-53	2865,6	500	98,5	0,0	0,0	80,1	5,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,8
WEAI022	WEA V17 E-53	2865,6	1000	98,2	0,0	0,0	80,1	10,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,6
WEAI022	WEA V17 E-53	2865,6	2000	95,9	0,0	0,0	80,1	27,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-8,9
WEAI022	WEA V17 E-53	2865,6	4000	89,9	0,0	0,0	80,1	93,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-81,2
WEAI022	WEA V17 E-53	2865,6	8000	82,5	0,0	0,0	80,1	335,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-329,7
WEAI023	WEA V18 E-53	3154,2	16		0,0	0,0	81,0	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI023	WEA V18 E-53	3154,2	32		0,0	0,0	81,0	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI023	WEA V18 E-53	3154,2	63	110,2	0,0	0,0	81,0	0,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,8
WEAI023	WEA V18 E-53	3154,2	125	107,1	0,0	0,0	81,0	1,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,8
WEAI023	WEA V18 E-53	3154,2	250	101,9	0,0	0,0	81,0	3,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,6
WEAI023	WEA V18 E-53	3154,2	500	98,5	0,0	0,0	81,0	6,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,4
WEAI023	WEA V18 E-53	3154,2	1000	98,2	0,0	0,0	81,0	11,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,7
WEAI023	WEA V18 E-53	3154,2	2000	95,9	0,0	0,0	81,0	30,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,6
WEAI023	WEA V18 E-53	3154,2	4000	89,9	0,0	0,0	81,0	103,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-91,5
WEAI023	WEA V18 E-53	3154,2	8000	82,5	0,0	0,0	81,0	368,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-364,2
WEAI024	WEA V19 E-48	2313,4	16		0,0	0,0	78,3	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI024	WEA V19 E-48	2313,4	32		0,0	0,0	78,3	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI024	WEA V19 E-48	2313,4	63	109,6	0,0	0,0	78,3	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,0
WEAI024	WEA V19 E-48	2313,4	125	106,4	0,0	0,0	78,3	1,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,2
WEAI024	WEA V19 E-48	2313,4	250	105,4	0,0	0,0	78,3	2,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,7
WEAI024	WEA V19 E-48	2313,4	500	102,											

WEAI024	WEA V19 E-48	2313,4	1000	97,5	0,0	0,0	78,3	8,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,8	
WEAI024	WEA V19 E-48	2313,4	2000	90,7	0,0	0,0	78,3	22,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,9	
WEAI024	WEA V19 E-48	2313,4	4000	85,6	0,0	0,0	78,3	75,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-65,5	
WEAI024	WEA V19 E-48	2313,4	8000	80,4	0,0	0,0	78,3	270,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-265,3	
WEAI026	WEA V20 V150 5.6 MW	2008,0	16		0,0	0,0	77,1	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI026	WEA V20 V150 5.6 MW	2008,0	32		0,0	0,0	77,1	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI026	WEA V20 V150 5.6 MW	2008,0	63	113,9	0,0	0,0	77,1	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	39,6	
WEAI026	WEA V20 V150 5.6 MW	2008,0	125	111,6	0,0	0,0	77,1	0,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,7	
WEAI026	WEA V20 V150 5.6 MW	2008,0	250	108,9	0,0	0,0	77,1	2,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,7	
WEAI026	WEA V20 V150 5.6 MW	2008,0	500	105,4	0,0	0,0	77,1	3,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,5	
WEAI026	WEA V20 V150 5.6 MW	2008,0	1000	101,0	0,0	0,0	77,1	7,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,6	
WEAI026	WEA V20 V150 5.6 MW	2008,0	2000	95,7	0,0	0,0	77,1	19,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,2	
WEAI026	WEA V20 V150 5.6 MW	2008,0	4000	88,8	0,0	0,0	77,1	65,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-51,1	
WEAI026	WEA V20 V150 5.6 MW	2008,0	8000	80,8	0,0	0,0	77,1	234,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-228,0	
WEAI027	WEA V21 V150 5.6 MW	2457,7	16		0,0	0,0	78,8	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI027	WEA V21 V150 5.6 MW	2457,7	32		0,0	0,0	78,8	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI027	WEA V21 V150 5.6 MW	2457,7	63	113,9	0,0	0,0	78,8	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,8	
WEAI027	WEA V21 V150 5.6 MW	2457,7	125	111,6	0,0	0,0	78,8	1,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,8	
WEAI027	WEA V21 V150 5.6 MW	2457,7	250	108,9	0,0	0,0	78,8	2,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,5	
WEAI027	WEA V21 V150 5.6 MW	2457,7	500	105,4	0,0	0,0	78,8	4,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,9	
WEAI027	WEA V21 V150 5.6 MW	2457,7	1000	101,0	0,0	0,0	78,8	9,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,2	
WEAI027	WEA V21 V150 5.6 MW	2457,7	2000	95,7	0,0	0,0	78,8	23,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,9	
WEAI027	WEA V21 V150 5.6 MW	2457,7	4000	88,8	0,0	0,0	78,8	80,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-67,6	
WEAI027	WEA V21 V150 5.6 MW	2457,7	8000	80,8	0,0	0,0	78,8	287,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-282,3	
WEAI028	WEA V22 V150 5.6 MW	2457,3	16		0,0	0,0	78,8	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI028	WEA V22 V150 5.6 MW	2457,3	32		0,0	0,0	78,8	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI028	WEA V22 V150 5.6 MW	2457,3	63	113,9	0,0	0,0	78,8	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,8	
WEAI028	WEA V22 V150 5.6 MW	2457,3	125	111,6	0,0	0,0	78,8	1,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,8	
WEAI028	WEA V22 V150 5.6 MW	2457,3	250	108,9	0,0	0,0	78,8	2,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,5	
WEAI028	WEA V22 V150 5.6 MW	2457,3	500	105,4	0,0	0,0	78,8	4,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,9	
WEAI028	WEA V22 V150 5.6 MW	2457,3	1000	101,0	0,0	0,0	78,8	9,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,2	
WEAI028	WEA V22 V150 5.6 MW	2457,3	2000	95,7	0,0	0,0	78,8	23,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,9	
WEAI028	WEA V22 V150 5.6 MW	2457,3	4000	88,8	0,0	0,0	78,8	80,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-67,6	
WEAI028	WEA V22 V150 5.6 MW	2457,3	8000	80,8	0,0	0,0	78,8	287,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-282,3	
WEAI029	WEA V23 V150 5.6 MW	2323,4	16		0,0	0,0	78,3	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI029	WEA V23 V150 5.6 MW	2323,4	32		0,0	0,0	78,3	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI029	WEA V23 V150 5.6 MW	2323,4	63	113,9	0,0	0,0	78,3	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,3	
WEAI029	WEA V23 V150 5.6 MW	2323,4	125	111,6	0,0	0,0	78,3	1,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,3	
WEAI029	WEA V23 V150 5.6 MW	2323,4	250	108,9	0,0	0,0	78,3	2,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,2	
WEAI029	WEA V23 V150 5.6 MW	2323,4	500	105,4	0,0	0,0	78,3	4,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,6	
WEAI029	WEA V23 V150 5.6 MW	2323,4	1000	101,0	0,0	0,0	78,3	8,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,2	
WEAI029	WEA V23 V150 5.6 MW	2323,4	2000	95,7	0,0	0,0	78,3	22,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,1	
WEAI029	WEA V23 V150 5.6 MW	2323,4	4000	88,8	0,0	0,0	78,3	76,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-62,7	
WEAI029	WEA V23 V150 5.6 MW	2323,4	8000	80,8	0,0	0,0	78,3	271,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-266,1	
WEAI030	WEA V24 V150 5.6 MW	2803,5	16		0,0	0,0	80,0	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI030	WEA V24 V150 5.6 MW	2803,5	32		0,0	0,0	80,0	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI030	WEA V24 V150 5.6 MW	2803,5	63	113,9	0,0	0,0	80,0	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,6	
WEAI030	WEA V24 V150 5.6 MW	2803,5	125	111,6	0,0	0,0	80,0	1,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,5	
WEAI030	WEA V24 V150 5.6 MW	2803,5	250	108,9	0,0	0,0	80,0	2,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,0	
WEAI030	WEA V24 V150 5.6 MW	2803,5	500	105,4	0,0	0,0	80,0	5,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,0	
WEAI030	WEA V24 V150 5.6 MW	2803,5	1000	101,0	0,0	0,0	80,0	10,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,8	
WEAI030	WEA V24 V150 5.6 MW	2803,5	2000	95,7	0,0	0,0	80,0	27,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-8,4	
WEAI030	WEA V24 V150 5.6 MW	2803,5	4000	88,8	0,0	0,0	80,0	91,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-80,0	
WEAI030	WEA V24 V150 5.6 MW	2803,5	8000	80,8	0,0	0,0	80,0	327,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-323,9	
WEAI031	WEA V25 V150 5.6 MW	2698,0	16		0,0	0,0	79,6	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI031	WEA V25 V150 5.6 MW	2698,0	32		0,0	0,0	79,6	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI031	WEA V25 V150 5.6 MW	2698,0	63	113,9	0,0	0,0	79,6	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,0	
WEAI031	WEA V25 V150 5.6 MW	2698,0	125	111,6	0,0	0,0	79,6	1,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,9	
WEAI031	WEA V25 V150 5.6 MW	2698,0	250	108,9	0,0	0,0	79,6	2,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,5	
WEAI031	WEA V25 V150 5.6 MW	2698,0	500	105,4	0,0	0,0	79,6	5,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,6	
WEAI031	WEA V25 V150 5.6 MW	2698,0	1000	101,0	0,0	0,0	79,6	9,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,5	
WEAI031	WEA V25 V150 5.6 MW	2698,0	2000	95,7	0,0	0,0	79,6	26,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,0	
WEAI031	WEA V25 V150 5.6 MW	2698,0	4000	88,8	0,0	0,0	79,6	88,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-76,3	
WEAI031	WEA V25 V150 5.6 MW	2698,0	8000	80,8	0,0	0,0	79,6	315,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-311,2	
WEAI032	WEA V26 V150 5.6 MW	3186,1	16		0,0	0,0	81,1	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI032	WEA V26 V150 5.6 MW	3186,1	32		0,0	0,0	81,1	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI032	WEA V26 V150 5.6 MW	3186,1	63	113,9	0,0	0,0	81,1	0,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,4	
WEAI032	WEA V26 V150 5.6 MW	3186,1	125	111,6	0,0	0,0	81,1	1,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,2	
WEAI032	WEA V26 V150 5.6 MW	3186,1	250	108,9	0,0	0,0	81,1	3,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,5	
WEAI032	WEA V26 V150 5.6 MW	3186,1	500	105,4	0,0	0,0	81,1	6,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,2	
WEAI032	WEA V26 V150 5.6 MW	3186,1	1000	101,0	0,0	0,0	81,1	11,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,3	
WEAI032	WEA V26 V150 5.6 MW	3186,1	2000	95,7	0,0	0,0	81,1	30,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-13,2	
WEAI032	WEA V26 V150 5.6 MW	3186,1	4000	88,8	0,0	0,0	81,1	104,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-93,7	
WEAI032	WEA V26 V150 5.6 MW	3186,1	8000	80,8	0,0	0,0	81,1	372,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-369,7	
WEAI033	WEA V27 V150 5.6 MW	3077,8	16		0,0	0,0	80,8	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI033	WEA V27 V150 5.6 MW	3077,8	32		0,0	0,0	80,8	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI033	WEA V27 V150 5.6 MW	3077,8	63	113,9	0,0	0,0	80,8	0,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,8	52,8
WEAI033	WEA V27 V150 5.6 MW	3077,8	125	111,6	0,0	0,0	80,8	1,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,6	48,8
WEAI033	WEA V27 V150 5.6 MW	3077,8	250	108,9	0,0	0,0	80,8	3,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,9	44,0
WEAI033	WEA V27 V150 5.6 MW</															

WEAI033	WEA V27 V150 5.6 MW	3077,8	4000	88,8	0,0	0,0	80,8	100,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-89,8	-14,2
WEAI033	WEA V27 V150 5.6 MW	3077,8	8000	80,8	0,0	0,0	80,8	359,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-356,8	

	IPkt	IPkt: Bezeichnung	IPkt: IP_x	IPkt: IP_y	IPkt: IP_z	Lr(IP)
-	-	-	/m	/m	/m	/dB
2	IPkt002	IP 02 V. d. Brake 12	532705,0	5886560,0	5,0	41,4

Quelle	Bezeichnung	Abstand	Frq	Lw,i	DC	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahaus	Ddg	Abar	Cmet	Lr,i	Lr(IP)
-	-	/m	/Hz	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
WEAI001	WEA 01 N149/5.X STE	1145,9	16		0,0	0,0	72,2	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI001	WEA 01 N149/5.X STE	1145,9	32		0,0	0,0	72,2	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI001	WEA 01 N149/5.X STE	1145,9	63	105,5	0,0	0,0	72,2	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,2	
WEAI001	WEA 01 N149/5.X STE	1145,9	125	101,6	0,0	0,0	72,2	0,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,9	
WEAI001	WEA 01 N149/5.X STE	1145,9	250	97,8	0,0	0,0	72,2	1,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,4	
WEAI001	WEA 01 N149/5.X STE	1145,9	500	95,0	0,0	0,0	72,2	2,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,6	
WEAI001	WEA 01 N149/5.X STE	1145,9	1000	92,5	0,0	0,0	72,2	4,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,1	
WEAI001	WEA 01 N149/5.X STE	1145,9	2000	88,8	0,0	0,0	72,2	11,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5	
WEAI001	WEA 01 N149/5.X STE	1145,9	4000	81,4	0,0	0,0	72,2	37,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-25,3	
WEAI001	WEA 01 N149/5.X STE	1145,9	8000	75,5	0,0	0,0	72,2	134,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-127,6	
WEAI002	WEA 02 N149/5.X STE	1546,5	16		0,0	0,0	74,8	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI002	WEA 02 N149/5.X STE	1546,5	32		0,0	0,0	74,8	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI002	WEA 02 N149/5.X STE	1546,5	63	109,0	0,0	0,0	74,8	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,0	
WEAI002	WEA 02 N149/5.X STE	1546,5	125	105,1	0,0	0,0	74,8	0,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,7	
WEAI002	WEA 02 N149/5.X STE	1546,5	250	101,3	0,0	0,0	74,8	1,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,9	
WEAI002	WEA 02 N149/5.X STE	1546,5	500	98,5	0,0	0,0	74,8	3,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,7	
WEAI002	WEA 02 N149/5.X STE	1546,5	1000	96,0	0,0	0,0	74,8	5,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,6	
WEAI002	WEA 02 N149/5.X STE	1546,5	2000	92,3	0,0	0,0	74,8	14,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,6	
WEAI002	WEA 02 N149/5.X STE	1546,5	4000	84,9	0,0	0,0	74,8	50,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-37,6	
WEAI002	WEA 02 N149/5.X STE	1546,5	8000	79,0	0,0	0,0	74,8	180,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-173,6	
WEAI003	WEA 03 N149/5.X STE	1978,4	16		0,0	0,0	76,9	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI003	WEA 03 N149/5.X STE	1978,4	32		0,0	0,0	76,9	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI003	WEA 03 N149/5.X STE	1978,4	63	109,0	0,0	0,0	76,9	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,8	
WEAI003	WEA 03 N149/5.X STE	1978,4	125	105,1	0,0	0,0	76,9	0,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,4	
WEAI003	WEA 03 N149/5.X STE	1978,4	250	101,3	0,0	0,0	76,9	2,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,3	
WEAI003	WEA 03 N149/5.X STE	1978,4	500	98,5	0,0	0,0	76,9	3,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,8	
WEAI003	WEA 03 N149/5.X STE	1978,4	1000	96,0	0,0	0,0	76,9	7,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,8	
WEAI003	WEA 03 N149/5.X STE	1978,4	2000	92,3	0,0	0,0	76,9	19,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,7	
WEAI003	WEA 03 N149/5.X STE	1978,4	4000	84,9	0,0	0,0	76,9	64,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-53,9	
WEAI003	WEA 03 N149/5.X STE	1978,4	8000	79,0	0,0	0,0	76,9	231,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-226,2	
WEAI004	WEA 04 N149/5.X STE	2305,9	16		0,0	0,0	78,3	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI004	WEA 04 N149/5.X STE	2305,9	32		0,0	0,0	78,3	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI004	WEA 04 N149/5.X STE	2305,9	63	109,0	0,0	0,0	78,3	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,5	
WEAI004	WEA 04 N149/5.X STE	2305,9	125	105,1	0,0	0,0	78,3	0,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,9	
WEAI004	WEA 04 N149/5.X STE	2305,9	250	101,3	0,0	0,0	78,3	2,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,6	
WEAI004	WEA 04 N149/5.X STE	2305,9	500	98,5	0,0	0,0	78,3	4,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,8	
WEAI004	WEA 04 N149/5.X STE	2305,9	1000	96,0	0,0	0,0	78,3	8,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,3	
WEAI004	WEA 04 N149/5.X STE	2305,9	2000	92,3	0,0	0,0	78,3	22,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,2	
WEAI004	WEA 04 N149/5.X STE	2305,9	4000	84,9	0,0	0,0	78,3	75,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-65,9	
WEAI004	WEA 04 N149/5.X STE	2305,9	8000	79,0	0,0	0,0	78,3	269,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-265,8	
WEAI005	WEA 05 N149/5.X STE	2741,4	16		0,0	0,0	79,8	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI005	WEA 05 N149/5.X STE	2741,4	32		0,0	0,0	79,8	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI005	WEA 05 N149/5.X STE	2741,4	63	109,0	0,0	0,0	79,8	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,9	
WEAI005	WEA 05 N149/5.X STE	2741,4	125	105,1	0,0	0,0	79,8	1,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,2	
WEAI005	WEA 05 N149/5.X STE	2741,4	250	101,3	0,0	0,0	79,8	2,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,7	
WEAI005	WEA 05 N149/5.X STE	2741,4	500	98,5	0,0	0,0	79,8	5,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,5	
WEAI005	WEA 05 N149/5.X STE	2741,4	1000	96,0	0,0	0,0	79,8	10,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,2	
WEAI005	WEA 05 N149/5.X STE	2741,4	2000	92,3	0,0	0,0	79,8	26,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-11,0	
WEAI005	WEA 05 N149/5.X STE	2741,4	4000	84,9	0,0	0,0	79,8	89,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-81,7	
WEAI005	WEA 05 N149/5.X STE	2741,4	8000	79,0	0,0	0,0	79,8	320,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-318,3	
WEAI006	WEA V01 E-82 (821078)	1155,9	16		0,0	0,0	72,3	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI006	WEA V01 E-82 (821078)	1155,9	32		0,0	0,0	72,3	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI006	WEA V01 E-82 (821078)	1155,9	63	109,7	0,0	0,0	72,3	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,3	
WEAI006	WEA V01 E-82 (821078)	1155,9	125	104,7	0,0	0,0	72,3	0,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,0	
WEAI006	WEA V01 E-82 (821078)	1155,9	250	100,1	0,0	0,0	72,3	1,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,6	
WEAI006	WEA V01 E-82 (821078)	1155,9	500	98,2	0,0	0,0	72,3	2,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,7	
WEAI006	WEA V01 E-82 (821078)	1155,9	1000	96,9	0,0	0,0	72,3	4,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,4	
WEAI006	WEA V01 E-82 (821078)	1155,9	2000	94,0	0,0	0,0	72,3	11,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,6	
WEAI006	WEA V01 E-82 (821078)	1155,9	4000	87,2	0,0	0,0	72,3	37,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-19,9	
WEAI006	WEA V01 E-82 (821078)	1155,9	8000	74,9	0,0	0,0	72,3	135,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-129,5	
WEAI007	WEA V02 E-82 (821079)	1140,8	16		0,0	0,0	72,1	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI007	WEA V02 E-82 (821079)	1140,8	32		0,0	0,0	72,1	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI007	WEA V02 E-82 (821079)	1140,8	63	109,7	0,0	0,0	72,1	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,4	
WEAI007	WEA V02 E-82 (821079)	1140,8	125	104,7	0,0	0,0	72,1	0,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,1	
WEAI007	WEA V02 E-82 (821079)	1140,8	250	100,1	0,0	0,0	72,1	1,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,8	
WEAI007	WEA V02 E-82 (821079)	1140,8	500	98,2	0,0	0,0	72,1	2,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,9	
WEAI007	WEA V02 E-82 (821079)	1140,8	1000	96,9	0,0	0,0	72,1	4,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,6	
WEAI007	WEA V02 E-82 (821079)	1140,8	2000	94,0	0,0	0,0	72,1	11,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,8	
WEAI007	WEA V02 E-82 (821079)	1140,8	4000	87,2	0,0	0,0	72,1	37,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-19,3	
WEAI007	WEA V02 E-82 (821079)	1140,8	8000	74,9	0,0	0,0	72,1	133,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-127,6	
WEAI008	WEA V03 E-82 (821080)	1196,1	16		0,0	0,0	72,6	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI008	WEA V03 E-82 (821080)	1196,1	32		0,0	0,0	72,6	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		

WEAI008	WEA V03 E-82 (821080)	1196,1	63	109,7	0,0	0,0	72,6	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0
WEAI008	WEA V03 E-82 (821080)	1196,1	125	104,7	0,0	0,0	72,6	0,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,7
WEAI008	WEA V03 E-82 (821080)	1196,1	250	100,1	0,0	0,0	72,6	1,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,3
WEAI008	WEA V03 E-82 (821080)	1196,1	500	98,2	0,0	0,0	72,6	2,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,3
WEAI008	WEA V03 E-82 (821080)	1196,1	1000	96,9	0,0	0,0	72,6	4,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,0
WEAI008	WEA V03 E-82 (821080)	1196,1	2000	94,0	0,0	0,0	72,6	11,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,9
WEAI008	WEA V03 E-82 (821080)	1196,1	4000	87,2	0,0	0,0	72,6	39,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-21,6
WEAI008	WEA V03 E-82 (821080)	1196,1	8000	74,9	0,0	0,0	72,6	139,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-134,5
WEAI009	WEA V04 E-82 (821081)	1215,9	16		0,0	0,0	72,7	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI009	WEA V04 E-82 (821081)	1215,9	32		0,0	0,0	72,7	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI009	WEA V04 E-82 (821081)	1215,9	63	109,7	0,0	0,0	72,7	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	39,9
WEAI009	WEA V04 E-82 (821081)	1215,9	125	104,7	0,0	0,0	72,7	0,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,5
WEAI009	WEA V04 E-82 (821081)	1215,9	250	100,1	0,0	0,0	72,7	1,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,1
WEAI009	WEA V04 E-82 (821081)	1215,9	500	98,2	0,0	0,0	72,7	2,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,2
WEAI009	WEA V04 E-82 (821081)	1215,9	1000	96,9	0,0	0,0	72,7	4,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,8
WEAI009	WEA V04 E-82 (821081)	1215,9	2000	94,0	0,0	0,0	72,7	11,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,5
WEAI009	WEA V04 E-82 (821081)	1215,9	4000	87,2	0,0	0,0	72,7	39,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-22,4
WEAI009	WEA V04 E-82 (821081)	1215,9	8000	74,9	0,0	0,0	72,7	142,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-136,9
WEAI010	WEA V05 E-82 (821082)	1442,8	16		0,0	0,0	74,2	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI010	WEA V05 E-82 (821082)	1442,8	32		0,0	0,0	74,2	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI010	WEA V05 E-82 (821082)	1442,8	63	109,7	0,0	0,0	74,2	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,3
WEAI010	WEA V05 E-82 (821082)	1442,8	125	104,7	0,0	0,0	74,2	0,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,9
WEAI010	WEA V05 E-82 (821082)	1442,8	250	100,1	0,0	0,0	74,2	1,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,4
WEAI010	WEA V05 E-82 (821082)	1442,8	500	98,2	0,0	0,0	74,2	2,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,2
WEAI010	WEA V05 E-82 (821082)	1442,8	1000	96,9	0,0	0,0	74,2	5,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,4
WEAI010	WEA V05 E-82 (821082)	1442,8	2000	94,0	0,0	0,0	74,2	13,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,9
WEAI010	WEA V05 E-82 (821082)	1442,8	4000	87,2	0,0	0,0	74,2	47,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-31,3
WEAI010	WEA V05 E-82 (821082)	1442,8	8000	74,9	0,0	0,0	74,2	168,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-165,0
WEAI011	WEA V06 E-82 (821083)	1595,9	16		0,0	0,0	75,1	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI011	WEA V06 E-82 (821083)	1595,9	32		0,0	0,0	75,1	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI011	WEA V06 E-82 (821083)	1595,9	63	112,3	0,0	0,0	75,1	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0
WEAI011	WEA V06 E-82 (821083)	1595,9	125	108,8	0,0	0,0	75,1	0,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,1
WEAI011	WEA V06 E-82 (821083)	1595,9	250	105,2	0,0	0,0	75,1	1,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,5
WEAI011	WEA V06 E-82 (821083)	1595,9	500	103,4	0,0	0,0	75,1	3,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,3
WEAI011	WEA V06 E-82 (821083)	1595,9	1000	100,1	0,0	0,0	75,1	5,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,2
WEAI011	WEA V06 E-82 (821083)	1595,9	2000	93,4	0,0	0,0	75,1	15,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,9
WEAI011	WEA V06 E-82 (821083)	1595,9	4000	84,0	0,0	0,0	75,1	52,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-40,4
WEAI011	WEA V06 E-82 (821083)	1595,9	8000	76,0	0,0	0,0	75,1	186,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-182,6
WEAI012	WEA V07 E-82 (821084)	1552,5	16		0,0	0,0	74,8	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI012	WEA V07 E-82 (821084)	1552,5	32		0,0	0,0	74,8	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI012	WEA V07 E-82 (821084)	1552,5	63	112,3	0,0	0,0	74,8	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,3
WEAI012	WEA V07 E-82 (821084)	1552,5	125	108,8	0,0	0,0	74,8	0,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,3
WEAI012	WEA V07 E-82 (821084)	1552,5	250	105,2	0,0	0,0	74,8	1,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,8
WEAI012	WEA V07 E-82 (821084)	1552,5	500	103,4	0,0	0,0	74,8	3,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,6
WEAI012	WEA V07 E-82 (821084)	1552,5	1000	100,1	0,0	0,0	74,8	5,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,6
WEAI012	WEA V07 E-82 (821084)	1552,5	2000	93,4	0,0	0,0	74,8	15,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6
WEAI012	WEA V07 E-82 (821084)	1552,5	4000	84,0	0,0	0,0	74,8	50,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-38,7
WEAI012	WEA V07 E-82 (821084)	1552,5	8000	76,0	0,0	0,0	74,8	181,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-177,3
WEAI013	WEA V08 E-82 (821085)	1622,6	16		0,0	0,0	75,2	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI013	WEA V08 E-82 (821085)	1622,6	32		0,0	0,0	75,2	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI013	WEA V08 E-82 (821085)	1622,6	63	112,3	0,0	0,0	75,2	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	39,9
WEAI013	WEA V08 E-82 (821085)	1622,6	125	108,8	0,0	0,0	75,2	0,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,9
WEAI013	WEA V08 E-82 (821085)	1622,6	250	105,2	0,0	0,0	75,2	1,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,3
WEAI013	WEA V08 E-82 (821085)	1622,6	500	103,4	0,0	0,0	75,2	3,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,1
WEAI013	WEA V08 E-82 (821085)	1622,6	1000	100,1	0,0	0,0	75,2	5,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,0
WEAI013	WEA V08 E-82 (821085)	1622,6	2000	93,4	0,0	0,0	75,2	15,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,5
WEAI013	WEA V08 E-82 (821085)	1622,6	4000	84,0	0,0	0,0	75,2	53,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-41,4
WEAI013	WEA V08 E-82 (821085)	1622,6	8000	76,0	0,0	0,0	75,2	189,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-185,9
WEAI014	WEA V09 E-82 (821086)	1656,1	16		0,0	0,0	75,4	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI014	WEA V09 E-82 (821086)	1656,1	32		0,0	0,0	75,4	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI014	WEA V09 E-82 (821086)	1656,1	63	112,3	0,0	0,0	75,4	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	39,7
WEAI014	WEA V09 E-82 (821086)	1656,1	125	108,8	0,0	0,0	75,4	0,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,7
WEAI014	WEA V09 E-82 (821086)	1656,1	250	105,2	0,0	0,0	75,4	1,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,1
WEAI014	WEA V09 E-82 (821086)	1656,1	500	103,4	0,0	0,0	75,4	3,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,8
WEAI014	WEA V09 E-82 (821086)	1656,1	1000	100,1	0,0	0,0	75,4	6,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,7
WEAI014	WEA V09 E-82 (821086)	1656,1	2000	93,4	0,0	0,0	75,4	16,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0
WEAI014	WEA V09 E-82 (821086)	1656,1	4000	84,0	0,0	0,0	75,4	54,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-42,7
WEAI014	WEA V09 E-82 (821086)	1656,1	8000	76,0	0,0	0,0	75,4	193,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-190,0
WEAI015	WEA V10 E-82 (821087)	1908,8	16		0,0	0,0	76,6	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI015	WEA V10 E-82 (821087)	1908,8	32		0,0	0,0	76,6	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI015	WEA V10 E-82 (821087)	1908,8	63	112,3	0,0	0,0	76,6	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,5
WEAI015	WEA V10 E-82 (821087)	1908,8	125	108,8	0,0	0,0	76,6	0,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,4
WEAI015	WEA V10 E-82 (821087)	1908,8	250	105,2	0,0	0,0	76,6	2,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,6
WEAI015	WEA V10 E-82 (821087)	1908,8	500	103,4	0,0	0,0	76,6	3,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,1
WEAI015	WEA V10 E-82 (821087)	1908,8	1000	100,1	0,0	0,0	76,6	7,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,5
WEAI015	WEA V10 E-82 (821087)	1908,8	2000	93,4	0,0	0,0	76,6	18,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3
WEAI015	WEA V10 E-82 (821087)	1908,8	4000	84,0	0,0	0,0	76,6	62,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-52,2
WEAI015	WEA V10 E-82 (821087)	1908,8	8000	76,0	0,0	0,0	76,6	223,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-220,8
WEAI016	WEA V11 E-82 (821088)	2139,3	16		0,0	0,0	77,6	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI016	WEA V11 E-82 (821088)	2139,3	32		0,0	0,0	77,6	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI016	WEA V11 E-82 (821088)														

WEAI016	WEA V11 E-82 (821088)	2139,3	250	105,2	0,0	0,0	77,6	2,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,4
WEAI016	WEA V11 E-82 (821088)	2139,3	500	103,4	0,0	0,0	77,6	4,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,7
WEAI016	WEA V11 E-82 (821088)	2139,3	1000	100,1	0,0	0,0	77,6	7,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,7
WEAI016	WEA V11 E-82 (821088)	2139,3	2000	93,4	0,0	0,0	77,6	20,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,9
WEAI016	WEA V11 E-82 (821088)	2139,3	4000	84,0	0,0	0,0	77,6	70,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-60,7
WEAI016	WEA V11 E-82 (821088)	2139,3	8000	76,0	0,0	0,0	77,6	250,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-248,7
WEAI017	WEA V12 E-82 (821089)	1940,7	16		0,0	0,0	76,8	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI017	WEA V12 E-82 (821089)	1940,7	32		0,0	0,0	76,8	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI017	WEA V12 E-82 (821089)	1940,7	63	112,3	0,0	0,0	76,8	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,3
WEAI017	WEA V12 E-82 (821089)	1940,7	125	108,8	0,0	0,0	76,8	0,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,2
WEAI017	WEA V12 E-82 (821089)	1940,7	250	105,2	0,0	0,0	76,8	2,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,4
WEAI017	WEA V12 E-82 (821089)	1940,7	500	103,4	0,0	0,0	76,8	3,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,9
WEAI017	WEA V12 E-82 (821089)	1940,7	1000	100,1	0,0	0,0	76,8	7,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,2
WEAI017	WEA V12 E-82 (821089)	1940,7	2000	93,4	0,0	0,0	76,8	18,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9
WEAI017	WEA V12 E-82 (821089)	1940,7	4000	84,0	0,0	0,0	76,8	63,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-53,4
WEAI017	WEA V12 E-82 (821089)	1940,7	8000	76,0	0,0	0,0	76,8	226,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-224,6
WEAI018	WEA V13 E-82 (821090)	2046,3	16		0,0	0,0	77,2	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI018	WEA V13 E-82 (821090)	2046,3	32		0,0	0,0	77,2	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI018	WEA V13 E-82 (821090)	2046,3	63	112,3	0,0	0,0	77,2	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,8
WEAI018	WEA V13 E-82 (821090)	2046,3	125	108,8	0,0	0,0	77,2	0,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,7
WEAI018	WEA V13 E-82 (821090)	2046,3	250	105,2	0,0	0,0	77,2	2,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,8
WEAI018	WEA V13 E-82 (821090)	2046,3	500	103,4	0,0	0,0	77,2	3,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,2
WEAI018	WEA V13 E-82 (821090)	2046,3	1000	100,1	0,0	0,0	77,2	7,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,4
WEAI018	WEA V13 E-82 (821090)	2046,3	2000	93,4	0,0	0,0	77,2	19,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,6
WEAI018	WEA V13 E-82 (821090)	2046,3	4000	84,0	0,0	0,0	77,2	67,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-57,3
WEAI018	WEA V13 E-82 (821090)	2046,3	8000	76,0	0,0	0,0	77,2	239,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-237,4
WEAI019	WEA V14 E-82 (821091)	2157,8	16		0,0	0,0	77,7	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI019	WEA V14 E-82 (821091)	2157,8	32		0,0	0,0	77,7	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI019	WEA V14 E-82 (821091)	2157,8	63	112,3	0,0	0,0	77,7	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,4
WEAI019	WEA V14 E-82 (821091)	2157,8	125	108,8	0,0	0,0	77,7	0,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,2
WEAI019	WEA V14 E-82 (821091)	2157,8	250	105,2	0,0	0,0	77,7	2,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,3
WEAI019	WEA V14 E-82 (821091)	2157,8	500	103,4	0,0	0,0	77,7	4,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,6
WEAI019	WEA V14 E-82 (821091)	2157,8	1000	100,1	0,0	0,0	77,7	7,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,5
WEAI019	WEA V14 E-82 (821091)	2157,8	2000	93,4	0,0	0,0	77,7	20,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,1
WEAI019	WEA V14 E-82 (821091)	2157,8	4000	84,0	0,0	0,0	77,7	70,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-61,4
WEAI019	WEA V14 E-82 (821091)	2157,8	8000	76,0	0,0	0,0	77,7	252,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-250,9
WEAI020	WEA V15 E-82 (821092)	2284,2	16		0,0	0,0	78,2	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI020	WEA V15 E-82 (821092)	2284,2	32		0,0	0,0	78,2	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI020	WEA V15 E-82 (821092)	2284,2	63	112,3	0,0	0,0	78,2	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,8
WEAI020	WEA V15 E-82 (821092)	2284,2	125	108,8	0,0	0,0	78,2	0,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,7
WEAI020	WEA V15 E-82 (821092)	2284,2	250	105,2	0,0	0,0	78,2	2,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,6
WEAI020	WEA V15 E-82 (821092)	2284,2	500	103,4	0,0	0,0	78,2	4,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,8
WEAI020	WEA V15 E-82 (821092)	2284,2	1000	100,1	0,0	0,0	78,2	8,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,6
WEAI020	WEA V15 E-82 (821092)	2284,2	2000	93,4	0,0	0,0	78,2	22,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,9
WEAI020	WEA V15 E-82 (821092)	2284,2	4000	84,0	0,0	0,0	78,2	74,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-66,0
WEAI020	WEA V15 E-82 (821092)	2284,2	8000	76,0	0,0	0,0	78,2	267,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-266,2
WEAI021	WEA V16 E-82 (821093)	2559,6	16		0,0	0,0	79,2	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI021	WEA V16 E-82 (821093)	2559,6	32		0,0	0,0	79,2	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI021	WEA V16 E-82 (821093)	2559,6	63	112,3	0,0	0,0	79,2	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,8
WEAI021	WEA V16 E-82 (821093)	2559,6	125	108,8	0,0	0,0	79,2	1,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,6
WEAI021	WEA V16 E-82 (821093)	2559,6	250	105,2	0,0	0,0	79,2	2,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,4
WEAI021	WEA V16 E-82 (821093)	2559,6	500	103,4	0,0	0,0	79,2	4,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,3
WEAI021	WEA V16 E-82 (821093)	2559,6	1000	100,1	0,0	0,0	79,2	9,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,6
WEAI021	WEA V16 E-82 (821093)	2559,6	2000	93,4	0,0	0,0	79,2	24,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,5
WEAI021	WEA V16 E-82 (821093)	2559,6	4000	84,0	0,0	0,0	79,2	83,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-76,1
WEAI021	WEA V16 E-82 (821093)	2559,6	8000	76,0	0,0	0,0	79,2	299,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-299,4
WEAI022	WEA V17 E-53	2910,6	16		0,0	0,0	80,3	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI022	WEA V17 E-53	2910,6	32		0,0	0,0	80,3	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI022	WEA V17 E-53	2910,6	63	110,2	0,0	0,0	80,3	0,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,6
WEAI022	WEA V17 E-53	2910,6	125	107,1	0,0	0,0	80,3	1,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,6
WEAI022	WEA V17 E-53	2910,6	250	101,9	0,0	0,0	80,3	3,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,6
WEAI022	WEA V17 E-53	2910,6	500	98,5	0,0	0,0	80,3	5,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,6
WEAI022	WEA V17 E-53	2910,6	1000	98,2	0,0	0,0	80,3	10,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,3
WEAI022	WEA V17 E-53	2910,6	2000	95,9	0,0	0,0	80,3	28,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-9,5
WEAI022	WEA V17 E-53	2910,6	4000	89,9	0,0	0,0	80,3	95,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-82,8
WEAI022	WEA V17 E-53	2910,6	8000	82,5	0,0	0,0	80,3	340,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-335,0
WEAI023	WEA V18 E-53	3197,0	16		0,0	0,0	81,1	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI023	WEA V18 E-53	3197,0	32		0,0	0,0	81,1	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI023	WEA V18 E-53	3197,0	63	110,2	0,0	0,0	81,1	0,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,7
WEAI023	WEA V18 E-53	3197,0	125	107,1	0,0	0,0	81,1	1,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,7
WEAI023	WEA V18 E-53	3197,0	250	101,9	0,0	0,0	81,1	3,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,5
WEAI023	WEA V18 E-53	3197,0	500	98,5	0,0	0,0	81,1	6,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,2
WEAI023	WEA V18 E-53	3197,0	1000	98,2	0,0	0,0	81,1	11,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,4
WEAI023	WEA V18 E-53	3197,0	2000	95,9	0,0	0,0	81,1	30,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-13,1
WEAI023	WEA V18 E-53	3197,0	4000	89,9	0,0	0,0	81,1	104,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-93,0
WEAI023	WEA V18 E-53	3197,0	8000	82,5	0,0	0,0	81,1	373,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-369,4
WEAI024	WEA V19 E-48	2236,3	16		0,0	0,0	78,0	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI024	WEA V19 E-48	2236,3	32		0,0	0,0	78,0	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI024	WEA V19 E-48	2236,3	63	109,6	0,0	0,0	78,0	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,3
WEAI024	WEA V19 E-48	2236,3	125	106,4	0,0	0,0	78,0	0,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,5
WEAI024	WEA V19 E-48	2236,3	250	105,4	0,0	0,0	78,0	2,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,1
WEAI024	WEA V19 E-48	2236,3	500	102,											

WEAI024	WEA V19 E-48	2236,3	1000	97,5	0,0	0,0	78,0	8,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,3	
WEAI024	WEA V19 E-48	2236,3	2000	90,7	0,0	0,0	78,0	21,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,9	
WEAI024	WEA V19 E-48	2236,3	4000	85,6	0,0	0,0	78,0	73,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-62,7	
WEAI024	WEA V19 E-48	2236,3	8000	80,4	0,0	0,0	78,0	261,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-256,0	
WEAI026	WEA V20 V150 5.6 MW	1908,0	16		0,0	0,0	76,6	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI026	WEA V20 V150 5.6 MW	1908,0	32		0,0	0,0	76,6	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI026	WEA V20 V150 5.6 MW	1908,0	63	113,9	0,0	0,0	76,6	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,1	
WEAI026	WEA V20 V150 5.6 MW	1908,0	125	111,6	0,0	0,0	76,6	0,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,2	
WEAI026	WEA V20 V150 5.6 MW	1908,0	250	108,9	0,0	0,0	76,6	2,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,3	
WEAI026	WEA V20 V150 5.6 MW	1908,0	500	105,4	0,0	0,0	76,6	3,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,1	
WEAI026	WEA V20 V150 5.6 MW	1908,0	1000	101,0	0,0	0,0	76,6	7,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,4	
WEAI026	WEA V20 V150 5.6 MW	1908,0	2000	95,7	0,0	0,0	76,6	18,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6	
WEAI026	WEA V20 V150 5.6 MW	1908,0	4000	88,8	0,0	0,0	76,6	62,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-47,4	
WEAI026	WEA V20 V150 5.6 MW	1908,0	8000	80,8	0,0	0,0	76,6	223,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-215,9	
WEAI027	WEA V21 V150 5.6 MW	2371,1	16		0,0	0,0	78,5	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI027	WEA V21 V150 5.6 MW	2371,1	32		0,0	0,0	78,5	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI027	WEA V21 V150 5.6 MW	2371,1	63	113,9	0,0	0,0	78,5	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,1	
WEAI027	WEA V21 V150 5.6 MW	2371,1	125	111,6	0,0	0,0	78,5	1,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,1	
WEAI027	WEA V21 V150 5.6 MW	2371,1	250	108,9	0,0	0,0	78,5	2,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,9	
WEAI027	WEA V21 V150 5.6 MW	2371,1	500	105,4	0,0	0,0	78,5	4,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,3	
WEAI027	WEA V21 V150 5.6 MW	2371,1	1000	101,0	0,0	0,0	78,5	8,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,8	
WEAI027	WEA V21 V150 5.6 MW	2371,1	2000	95,7	0,0	0,0	78,5	22,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,7	
WEAI027	WEA V21 V150 5.6 MW	2371,1	4000	88,8	0,0	0,0	78,5	77,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-64,4	
WEAI027	WEA V21 V150 5.6 MW	2371,1	8000	80,8	0,0	0,0	78,5	277,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-271,9	
WEAI028	WEA V22 V150 5.6 MW	2359,1	16		0,0	0,0	78,5	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI028	WEA V22 V150 5.6 MW	2359,1	32		0,0	0,0	78,5	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI028	WEA V22 V150 5.6 MW	2359,1	63	113,9	0,0	0,0	78,5	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,2	
WEAI028	WEA V22 V150 5.6 MW	2359,1	125	111,6	0,0	0,0	78,5	1,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,2	
WEAI028	WEA V22 V150 5.6 MW	2359,1	250	108,9	0,0	0,0	78,5	2,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,0	
WEAI028	WEA V22 V150 5.6 MW	2359,1	500	105,4	0,0	0,0	78,5	4,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,4	
WEAI028	WEA V22 V150 5.6 MW	2359,1	1000	101,0	0,0	0,0	78,5	8,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,9	
WEAI028	WEA V22 V150 5.6 MW	2359,1	2000	95,7	0,0	0,0	78,5	22,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,6	
WEAI028	WEA V22 V150 5.6 MW	2359,1	4000	88,8	0,0	0,0	78,5	77,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-64,0	
WEAI028	WEA V22 V150 5.6 MW	2359,1	8000	80,8	0,0	0,0	78,5	275,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-270,5	
WEAI029	WEA V23 V150 5.6 MW	2215,8	16		0,0	0,0	77,9	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI029	WEA V23 V150 5.6 MW	2215,8	32		0,0	0,0	77,9	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI029	WEA V23 V150 5.6 MW	2215,8	63	113,9	0,0	0,0	77,9	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,7	
WEAI029	WEA V23 V150 5.6 MW	2215,8	125	111,6	0,0	0,0	77,9	0,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,8	
WEAI029	WEA V23 V150 5.6 MW	2215,8	250	108,9	0,0	0,0	77,9	2,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,7	
WEAI029	WEA V23 V150 5.6 MW	2215,8	500	105,4	0,0	0,0	77,9	4,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,2	
WEAI029	WEA V23 V150 5.6 MW	2215,8	1000	101,0	0,0	0,0	77,9	8,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0	
WEAI029	WEA V23 V150 5.6 MW	2215,8	2000	95,7	0,0	0,0	77,9	21,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,6	
WEAI029	WEA V23 V150 5.6 MW	2215,8	4000	88,8	0,0	0,0	77,9	72,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-58,7	
WEAI029	WEA V23 V150 5.6 MW	2215,8	8000	80,8	0,0	0,0	77,9	259,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-253,2	
WEAI030	WEA V24 V150 5.6 MW	2704,1	16		0,0	0,0	79,6	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI030	WEA V24 V150 5.6 MW	2704,1	32		0,0	0,0	79,6	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI030	WEA V24 V150 5.6 MW	2704,1	63	113,9	0,0	0,0	79,6	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,9	
WEAI030	WEA V24 V150 5.6 MW	2704,1	125	111,6	0,0	0,0	79,6	1,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,8	
WEAI030	WEA V24 V150 5.6 MW	2704,1	250	108,9	0,0	0,0	79,6	2,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,4	
WEAI030	WEA V24 V150 5.6 MW	2704,1	500	105,4	0,0	0,0	79,6	5,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,5	
WEAI030	WEA V24 V150 5.6 MW	2704,1	1000	101,0	0,0	0,0	79,6	9,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,5	
WEAI030	WEA V24 V150 5.6 MW	2704,1	2000	95,7	0,0	0,0	79,6	26,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,1	
WEAI030	WEA V24 V150 5.6 MW	2704,1	4000	88,8	0,0	0,0	79,6	88,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-76,5	
WEAI030	WEA V24 V150 5.6 MW	2704,1	8000	80,8	0,0	0,0	79,6	316,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-312,0	
WEAI031	WEA V25 V150 5.6 MW	2590,0	16		0,0	0,0	79,3	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI031	WEA V25 V150 5.6 MW	2590,0	32		0,0	0,0	79,3	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI031	WEA V25 V150 5.6 MW	2590,0	63	113,9	0,0	0,0	79,3	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,3	
WEAI031	WEA V25 V150 5.6 MW	2590,0	125	111,6	0,0	0,0	79,3	1,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,3	
WEAI031	WEA V25 V150 5.6 MW	2590,0	250	108,9	0,0	0,0	79,3	2,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,9	
WEAI031	WEA V25 V150 5.6 MW	2590,0	500	105,4	0,0	0,0	79,3	5,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,1	
WEAI031	WEA V25 V150 5.6 MW	2590,0	1000	101,0	0,0	0,0	79,3	9,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,3	
WEAI031	WEA V25 V150 5.6 MW	2590,0	2000	95,7	0,0	0,0	79,3	25,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,6	
WEAI031	WEA V25 V150 5.6 MW	2590,0	4000	88,8	0,0	0,0	79,3	84,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-72,4	
WEAI031	WEA V25 V150 5.6 MW	2590,0	8000	80,8	0,0	0,0	79,3	302,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-298,3	
WEAI032	WEA V26 V150 5.6 MW	3081,9	16		0,0	0,0	80,8	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI032	WEA V26 V150 5.6 MW	3081,9	32		0,0	0,0	80,8	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI032	WEA V26 V150 5.6 MW	3081,9	63	113,9	0,0	0,0	80,8	0,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,7	
WEAI032	WEA V26 V150 5.6 MW	3081,9	125	111,6	0,0	0,0	80,8	1,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,6	
WEAI032	WEA V26 V150 5.6 MW	3081,9	250	108,9	0,0	0,0	80,8	3,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,9	
WEAI032	WEA V26 V150 5.6 MW	3081,9	500	105,4	0,0	0,0	80,8	5,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,7	
WEAI032	WEA V26 V150 5.6 MW	3081,9	1000	101,0	0,0	0,0	80,8	11,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0	
WEAI032	WEA V26 V150 5.6 MW	3081,9	2000	95,7	0,0	0,0	80,8	29,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-11,9	
WEAI032	WEA V26 V150 5.6 MW	3081,9	4000	88,8	0,0	0,0	80,8	101,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-90,0	
WEAI032	WEA V26 V150 5.6 MW	3081,9	8000	80,8	0,0	0,0	80,8	360,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-357,3	
WEAI033	WEA V27 V150 5.6 MW	2966,8	16		0,0	0,0	80,4	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI033	WEA V27 V150 5.6 MW	2966,8	32		0,0	0,0	80,4	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI033	WEA V27 V150 5.6 MW	2966,8	63	113,9	0,0	0,0	80,4	0,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,1	53,0
WEAI033	WEA V27 V150 5.6 MW	2966,8	125	111,6	0,0	0,0	80,4	1,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,9	48,9
WEAI033	WEA V27 V150 5.6 MW	2966,8	250	108,9	0,0	0,0	80,4	3,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,4	44,2
WEAI033	WEA V27 V150 5.6 MW															

WEAI033	WEA V27 V150 5.6 MW	2966,8	4000	88,8	0,0	0,0	80,4	97,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-85,9	-14,1
WEAI033	WEA V27 V150 5.6 MW	2966,8	8000	80,8	0,0	0,0	80,4	346,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-343,5	

	IPkt	IPkt: Bezeichnung	IPkt: IP_x	IPkt: IP_y	IPkt: IP_z	Lr(IP)
-	-	-	/m	/m	/m	/dB
3	IPkt003	IP 03 Bösenk.weg 17	533617,0	5883806,0	5,0	38,8

Quelle	Bezeichnung	Abstand	Frq	Lw,i	DC	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahaus	Ddg	Abar	Cmet	Lr,i	Lr(IP)
-	-	/m	/Hz	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
WEAI001	WEA 01 N149/5.X STE	1852,1	16		0,0	0,0	76,4	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI001	WEA 01 N149/5.X STE	1852,1	32		0,0	0,0	76,4	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI001	WEA 01 N149/5.X STE	1852,1	63	105,5	0,0	0,0	76,4	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,9	
WEAI001	WEA 01 N149/5.X STE	1852,1	125	101,6	0,0	0,0	76,4	0,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,5	
WEAI001	WEA 01 N149/5.X STE	1852,1	250	97,8	0,0	0,0	76,4	1,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,5	
WEAI001	WEA 01 N149/5.X STE	1852,1	500	95,0	0,0	0,0	76,4	3,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,1	
WEAI001	WEA 01 N149/5.X STE	1852,1	1000	92,5	0,0	0,0	76,4	6,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,4	
WEAI001	WEA 01 N149/5.X STE	1852,1	2000	88,8	0,0	0,0	76,4	17,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,5	
WEAI001	WEA 01 N149/5.X STE	1852,1	4000	81,4	0,0	0,0	76,4	60,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-52,7	
WEAI001	WEA 01 N149/5.X STE	1852,1	8000	75,5	0,0	0,0	76,4	216,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-214,4	
WEAI002	WEA 02 N149/5.X STE	1490,5	16		0,0	0,0	74,5	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI002	WEA 02 N149/5.X STE	1490,5	32		0,0	0,0	74,5	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI002	WEA 02 N149/5.X STE	1490,5	63	109,0	0,0	0,0	74,5	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,4	
WEAI002	WEA 02 N149/5.X STE	1490,5	125	105,1	0,0	0,0	74,5	0,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,0	
WEAI002	WEA 02 N149/5.X STE	1490,5	250	101,3	0,0	0,0	74,5	1,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,3	
WEAI002	WEA 02 N149/5.X STE	1490,5	500	98,5	0,0	0,0	74,5	2,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,2	
WEAI002	WEA 02 N149/5.X STE	1490,5	1000	96,0	0,0	0,0	74,5	5,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,1	
WEAI002	WEA 02 N149/5.X STE	1490,5	2000	92,3	0,0	0,0	74,5	14,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,4	
WEAI002	WEA 02 N149/5.X STE	1490,5	4000	84,9	0,0	0,0	74,5	48,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-35,4	
WEAI002	WEA 02 N149/5.X STE	1490,5	8000	79,0	0,0	0,0	74,5	174,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-166,7	
WEAI003	WEA 03 N149/5.X STE	1325,1	16		0,0	0,0	73,4	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI003	WEA 03 N149/5.X STE	1325,1	32		0,0	0,0	73,4	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI003	WEA 03 N149/5.X STE	1325,1	63	109,0	0,0	0,0	73,4	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,4	
WEAI003	WEA 03 N149/5.X STE	1325,1	125	105,1	0,0	0,0	73,4	0,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,1	
WEAI003	WEA 03 N149/5.X STE	1325,1	250	101,3	0,0	0,0	73,4	1,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,5	
WEAI003	WEA 03 N149/5.X STE	1325,1	500	98,5	0,0	0,0	73,4	2,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,5	
WEAI003	WEA 03 N149/5.X STE	1325,1	1000	96,0	0,0	0,0	73,4	4,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,7	
WEAI003	WEA 03 N149/5.X STE	1325,1	2000	92,3	0,0	0,0	73,4	12,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0	
WEAI003	WEA 03 N149/5.X STE	1325,1	4000	84,9	0,0	0,0	73,4	43,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-29,0	
WEAI003	WEA 03 N149/5.X STE	1325,1	8000	79,0	0,0	0,0	73,4	154,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-146,4	
WEAI004	WEA 04 N149/5.X STE	1663,4	16		0,0	0,0	75,4	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI004	WEA 04 N149/5.X STE	1663,4	32		0,0	0,0	75,4	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI004	WEA 04 N149/5.X STE	1663,4	63	109,0	0,0	0,0	75,4	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,4	
WEAI004	WEA 04 N149/5.X STE	1663,4	125	105,1	0,0	0,0	75,4	0,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,0	
WEAI004	WEA 04 N149/5.X STE	1663,4	250	101,3	0,0	0,0	75,4	1,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,1	
WEAI004	WEA 04 N149/5.X STE	1663,4	500	98,5	0,0	0,0	75,4	3,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,9	
WEAI004	WEA 04 N149/5.X STE	1663,4	1000	96,0	0,0	0,0	75,4	6,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,5	
WEAI004	WEA 04 N149/5.X STE	1663,4	2000	92,3	0,0	0,0	75,4	16,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,8	
WEAI004	WEA 04 N149/5.X STE	1663,4	4000	84,9	0,0	0,0	75,4	54,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-42,0	
WEAI004	WEA 04 N149/5.X STE	1663,4	8000	79,0	0,0	0,0	75,4	194,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-187,9	
WEAI005	WEA 05 N149/5.X STE	1906,7	16		0,0	0,0	76,6	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI005	WEA 05 N149/5.X STE	1906,7	32		0,0	0,0	76,6	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI005	WEA 05 N149/5.X STE	1906,7	63	109,0	0,0	0,0	76,6	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,2	
WEAI005	WEA 05 N149/5.X STE	1906,7	125	105,1	0,0	0,0	76,6	0,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,7	
WEAI005	WEA 05 N149/5.X STE	1906,7	250	101,3	0,0	0,0	76,6	2,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,7	
WEAI005	WEA 05 N149/5.X STE	1906,7	500	98,5	0,0	0,0	76,6	3,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,2	
WEAI005	WEA 05 N149/5.X STE	1906,7	1000	96,0	0,0	0,0	76,6	7,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,4	
WEAI005	WEA 05 N149/5.X STE	1906,7	2000	92,3	0,0	0,0	76,6	18,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	
WEAI005	WEA 05 N149/5.X STE	1906,7	4000	84,9	0,0	0,0	76,6	62,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-51,2	
WEAI005	WEA 05 N149/5.X STE	1906,7	8000	79,0	0,0	0,0	76,6	222,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-217,5	
WEAI006	WEA V01 E-82 (821078)	2972,7	16		0,0	0,0	80,5	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI006	WEA V01 E-82 (821078)	2972,7	32		0,0	0,0	80,5	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI006	WEA V01 E-82 (821078)	2972,7	63	109,7	0,0	0,0	80,5	0,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,9	
WEAI006	WEA V01 E-82 (821078)	2972,7	125	104,7	0,0	0,0	80,5	1,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,0	
WEAI006	WEA V01 E-82 (821078)	2972,7	250	100,1	0,0	0,0	80,5	3,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,5	
WEAI006	WEA V01 E-82 (821078)	2972,7	500	98,2	0,0	0,0	80,5	5,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	
WEAI006	WEA V01 E-82 (821078)	2972,7	1000	96,9	0,0	0,0	80,5	10,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,6	
WEAI006	WEA V01 E-82 (821078)	2972,7	2000	94,0	0,0	0,0	80,5	28,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,2	
WEAI006	WEA V01 E-82 (821078)	2972,7	4000	87,2	0,0	0,0	80,5	97,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-87,7	
WEAI006	WEA V01 E-82 (821078)	2972,7	8000	74,9	0,0	0,0	80,5	347,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-350,1	
WEAI007	WEA V02 E-82 (821079)	2682,8	16		0,0	0,0	79,6	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI007	WEA V02 E-82 (821079)	2682,8	32		0,0	0,0	79,6	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI007	WEA V02 E-82 (821079)	2682,8	63	109,7	0,0	0,0	79,6	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,8	
WEAI007	WEA V02 E-82 (821079)	2682,8	125	104,7	0,0	0,0	79,6	1,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,0	
WEAI007	WEA V02 E-82 (821079)	2682,8	250	100,1	0,0	0,0	79,6	2,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,7	
WEAI007	WEA V02 E-82 (821079)	2682,8	500	98,2	0,0	0,0	79,6	5,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,5	
WEAI007	WEA V02 E-82 (821079)	2682,8	1000	96,9	0,0	0,0	79,6	9,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,5	
WEAI007	WEA V02 E-82 (821079)	2682,8	2000	94,0	0,0	0,0	79,6	25,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-8,5	
WEAI007	WEA V02 E-82 (821079)	2682,8	4000	87,2	0,0	0,0	79,6	87,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-77,3	
WEAI007	WEA V02 E-82 (821079)	2682,8	8000	74,9	0,0	0,0	79,6	313,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-315,3	
WEAI008	WEA V03 E-82 (821080)	2372,8	16		0,0	0,0	78,5	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI008	WEA V03 E-82 (821080)	2372,8	32		0,0	0,0	78,5	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		

WEAI008	WEA V03 E-82 (821080)	2372,8	63	109,7	0,0	0,0	78,5	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,9
WEAI008	WEA V03 E-82 (821080)	2372,8	125	104,7	0,0	0,0	78,5	1,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,2
WEAI008	WEA V03 E-82 (821080)	2372,8	250	100,1	0,0	0,0	78,5	2,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,1
WEAI008	WEA V03 E-82 (821080)	2372,8	500	98,2	0,0	0,0	78,5	4,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,1
WEAI008	WEA V03 E-82 (821080)	2372,8	1000	96,9	0,0	0,0	78,5	8,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,7
WEAI008	WEA V03 E-82 (821080)	2372,8	2000	94,0	0,0	0,0	78,5	22,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,4
WEAI008	WEA V03 E-82 (821080)	2372,8	4000	87,2	0,0	0,0	78,5	77,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-66,1
WEAI008	WEA V03 E-82 (821080)	2372,8	8000	74,9	0,0	0,0	78,5	277,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-278,0
WEAI009	WEA V04 E-82 (821081)	2092,9	16		0,0	0,0	77,4	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI009	WEA V04 E-82 (821081)	2092,9	32		0,0	0,0	77,4	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI009	WEA V04 E-82 (821081)	2092,9	63	109,7	0,0	0,0	77,4	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,0
WEAI009	WEA V04 E-82 (821081)	2092,9	125	104,7	0,0	0,0	77,4	0,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,4
WEAI009	WEA V04 E-82 (821081)	2092,9	250	100,1	0,0	0,0	77,4	2,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,5
WEAI009	WEA V04 E-82 (821081)	2092,9	500	98,2	0,0	0,0	77,4	4,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,8
WEAI009	WEA V04 E-82 (821081)	2092,9	1000	96,9	0,0	0,0	77,4	7,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,8
WEAI009	WEA V04 E-82 (821081)	2092,9	2000	94,0	0,0	0,0	77,4	20,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,6
WEAI009	WEA V04 E-82 (821081)	2092,9	4000	87,2	0,0	0,0	77,4	68,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-55,8
WEAI009	WEA V04 E-82 (821081)	2092,9	8000	74,9	0,0	0,0	77,4	244,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-244,2
WEAI010	WEA V05 E-82 (821082)	1831,0	16		0,0	0,0	76,3	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI010	WEA V05 E-82 (821082)	1831,0	32		0,0	0,0	76,3	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI010	WEA V05 E-82 (821082)	1831,0	63	109,7	0,0	0,0	76,3	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,2
WEAI010	WEA V05 E-82 (821082)	1831,0	125	104,7	0,0	0,0	76,3	0,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,7
WEAI010	WEA V05 E-82 (821082)	1831,0	250	100,1	0,0	0,0	76,3	1,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,9
WEAI010	WEA V05 E-82 (821082)	1831,0	500	98,2	0,0	0,0	76,3	3,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,4
WEAI010	WEA V05 E-82 (821082)	1831,0	1000	96,9	0,0	0,0	76,3	6,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,9
WEAI010	WEA V05 E-82 (821082)	1831,0	2000	94,0	0,0	0,0	76,3	17,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0
WEAI010	WEA V05 E-82 (821082)	1831,0	4000	87,2	0,0	0,0	76,3	60,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-46,1
WEAI010	WEA V05 E-82 (821082)	1831,0	8000	74,9	0,0	0,0	76,3	214,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-212,4
WEAI011	WEA V06 E-82 (821083)	3119,9	16		0,0	0,0	80,9	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI011	WEA V06 E-82 (821083)	3119,9	32		0,0	0,0	80,9	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI011	WEA V06 E-82 (821083)	3119,9	63	112,3	0,0	0,0	80,9	0,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,0
WEAI011	WEA V06 E-82 (821083)	3119,9	125	108,8	0,0	0,0	80,9	1,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,6
WEAI011	WEA V06 E-82 (821083)	3119,9	250	105,2	0,0	0,0	80,9	3,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,1
WEAI011	WEA V06 E-82 (821083)	3119,9	500	103,4	0,0	0,0	80,9	6,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,5
WEAI011	WEA V06 E-82 (821083)	3119,9	1000	100,1	0,0	0,0	80,9	11,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,8
WEAI011	WEA V06 E-82 (821083)	3119,9	2000	93,4	0,0	0,0	80,9	30,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-14,6
WEAI011	WEA V06 E-82 (821083)	3119,9	4000	84,0	0,0	0,0	80,9	102,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-96,1
WEAI011	WEA V06 E-82 (821083)	3119,9	8000	76,0	0,0	0,0	80,9	364,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-366,6
WEAI012	WEA V07 E-82 (821084)	2840,3	16		0,0	0,0	80,1	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI012	WEA V07 E-82 (821084)	2840,3	32		0,0	0,0	80,1	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI012	WEA V07 E-82 (821084)	2840,3	63	112,3	0,0	0,0	80,1	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,9
WEAI012	WEA V07 E-82 (821084)	2840,3	125	108,8	0,0	0,0	80,1	1,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,6
WEAI012	WEA V07 E-82 (821084)	2840,3	250	105,2	0,0	0,0	80,1	3,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,2
WEAI012	WEA V07 E-82 (821084)	2840,3	500	103,4	0,0	0,0	80,1	5,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,9
WEAI012	WEA V07 E-82 (821084)	2840,3	1000	100,1	0,0	0,0	80,1	10,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,6
WEAI012	WEA V07 E-82 (821084)	2840,3	2000	93,4	0,0	0,0	80,1	27,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-11,1
WEAI012	WEA V07 E-82 (821084)	2840,3	4000	84,0	0,0	0,0	80,1	93,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-86,2
WEAI012	WEA V07 E-82 (821084)	2840,3	8000	76,0	0,0	0,0	80,1	332,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-333,1
WEAI013	WEA V08 E-82 (821085)	2563,5	16		0,0	0,0	79,2	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI013	WEA V08 E-82 (821085)	2563,5	32		0,0	0,0	79,2	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI013	WEA V08 E-82 (821085)	2563,5	63	112,3	0,0	0,0	79,2	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,8
WEAI013	WEA V08 E-82 (821085)	2563,5	125	108,8	0,0	0,0	79,2	1,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,6
WEAI013	WEA V08 E-82 (821085)	2563,5	250	105,2	0,0	0,0	79,2	2,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,3
WEAI013	WEA V08 E-82 (821085)	2563,5	500	103,4	0,0	0,0	79,2	4,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,3
WEAI013	WEA V08 E-82 (821085)	2563,5	1000	100,1	0,0	0,0	79,2	9,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,5
WEAI013	WEA V08 E-82 (821085)	2563,5	2000	93,4	0,0	0,0	79,2	24,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,6
WEAI013	WEA V08 E-82 (821085)	2563,5	4000	84,0	0,0	0,0	79,2	84,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-76,2
WEAI013	WEA V08 E-82 (821085)	2563,5	8000	76,0	0,0	0,0	79,2	299,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-299,9
WEAI014	WEA V09 E-82 (821086)	2300,3	16		0,0	0,0	78,2	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI014	WEA V09 E-82 (821086)	2300,3	32		0,0	0,0	78,2	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI014	WEA V09 E-82 (821086)	2300,3	63	112,3	0,0	0,0	78,2	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,8
WEAI014	WEA V09 E-82 (821086)	2300,3	125	108,8	0,0	0,0	78,2	0,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,6
WEAI014	WEA V09 E-82 (821086)	2300,3	250	105,2	0,0	0,0	78,2	2,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,6
WEAI014	WEA V09 E-82 (821086)	2300,3	500	103,4	0,0	0,0	78,2	4,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,7
WEAI014	WEA V09 E-82 (821086)	2300,3	1000	100,1	0,0	0,0	78,2	8,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,5
WEAI014	WEA V09 E-82 (821086)	2300,3	2000	93,4	0,0	0,0	78,2	22,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,1
WEAI014	WEA V09 E-82 (821086)	2300,3	4000	84,0	0,0	0,0	78,2	75,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-66,6
WEAI014	WEA V09 E-82 (821086)	2300,3	8000	76,0	0,0	0,0	78,2	268,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-268,2
WEAI015	WEA V10 E-82 (821087)	2104,3	16		0,0	0,0	77,5	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI015	WEA V10 E-82 (821087)	2104,3	32		0,0	0,0	77,5	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI015	WEA V10 E-82 (821087)	2104,3	63	112,3	0,0	0,0	77,5	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,6
WEAI015	WEA V10 E-82 (821087)	2104,3	125	108,8	0,0	0,0	77,5	0,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,5
WEAI015	WEA V10 E-82 (821087)	2104,3	250	105,2	0,0	0,0	77,5	2,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,5
WEAI015	WEA V10 E-82 (821087)	2104,3	500	103,4	0,0	0,0	77,5	4,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,9
WEAI015	WEA V10 E-82 (821087)	2104,3	1000	100,1	0,0	0,0	77,5	7,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,9
WEAI015	WEA V10 E-82 (821087)	2104,3	2000	93,4	0,0	0,0	77,5	20,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4
WEAI015	WEA V10 E-82															



WEAI016	WEA V11 E-82 (821088)	1874,4	250	105,2	0,0	0,0	76,5	2,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,8
WEAI016	WEA V11 E-82 (821088)	1874,4	500	103,4	0,0	0,0	76,5	3,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,3
WEAI016	WEA V11 E-82 (821088)	1874,4	1000	100,1	0,0	0,0	76,5	6,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,8
WEAI016	WEA V11 E-82 (821088)	1874,4	2000	93,4	0,0	0,0	76,5	18,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8
WEAI016	WEA V11 E-82 (821088)	1874,4	4000	84,0	0,0	0,0	76,5	61,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-50,9
WEAI016	WEA V11 E-82 (821088)	1874,4	8000	76,0	0,0	0,0	76,5	219,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-216,6
WEAI017	WEA V12 E-82 (821089)	3020,7	16		0,0	0,0	80,6	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI017	WEA V12 E-82 (821089)	3020,7	32		0,0	0,0	80,6	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI017	WEA V12 E-82 (821089)	3020,7	63	112,3	0,0	0,0	80,6	0,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,3
WEAI017	WEA V12 E-82 (821089)	3020,7	125	108,8	0,0	0,0	80,6	1,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0
WEAI017	WEA V12 E-82 (821089)	3020,7	250	105,2	0,0	0,0	80,6	3,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,4
WEAI017	WEA V12 E-82 (821089)	3020,7	500	103,4	0,0	0,0	80,6	5,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0
WEAI017	WEA V12 E-82 (821089)	3020,7	1000	100,1	0,0	0,0	80,6	11,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,4
WEAI017	WEA V12 E-82 (821089)	3020,7	2000	93,4	0,0	0,0	80,6	29,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-13,4
WEAI017	WEA V12 E-82 (821089)	3020,7	4000	84,0	0,0	0,0	80,6	99,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-92,6
WEAI017	WEA V12 E-82 (821089)	3020,7	8000	76,0	0,0	0,0	80,6	353,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-354,7
WEAI018	WEA V13 E-82 (821090)	2813,4	16		0,0	0,0	80,0	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI018	WEA V13 E-82 (821090)	2813,4	32		0,0	0,0	80,0	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI018	WEA V13 E-82 (821090)	2813,4	63	112,3	0,0	0,0	80,0	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,0
WEAI018	WEA V13 E-82 (821090)	2813,4	125	108,8	0,0	0,0	80,0	1,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,7
WEAI018	WEA V13 E-82 (821090)	2813,4	250	105,2	0,0	0,0	80,0	2,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,3
WEAI018	WEA V13 E-82 (821090)	2813,4	500	103,4	0,0	0,0	80,0	5,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,0
WEAI018	WEA V13 E-82 (821090)	2813,4	1000	100,1	0,0	0,0	80,0	10,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,8
WEAI018	WEA V13 E-82 (821090)	2813,4	2000	93,4	0,0	0,0	80,0	27,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-10,8
WEAI018	WEA V13 E-82 (821090)	2813,4	4000	84,0	0,0	0,0	80,0	92,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-85,2
WEAI018	WEA V13 E-82 (821090)	2813,4	8000	76,0	0,0	0,0	80,0	328,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-329,9
WEAI019	WEA V14 E-82 (821091)	2546,4	16		0,0	0,0	79,1	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI019	WEA V14 E-82 (821091)	2546,4	32		0,0	0,0	79,1	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI019	WEA V14 E-82 (821091)	2546,4	63	112,3	0,0	0,0	79,1	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,9
WEAI019	WEA V14 E-82 (821091)	2546,4	125	108,8	0,0	0,0	79,1	1,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,6
WEAI019	WEA V14 E-82 (821091)	2546,4	250	105,2	0,0	0,0	79,1	2,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,4
WEAI019	WEA V14 E-82 (821091)	2546,4	500	103,4	0,0	0,0	79,1	4,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,4
WEAI019	WEA V14 E-82 (821091)	2546,4	1000	100,1	0,0	0,0	79,1	9,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,7
WEAI019	WEA V14 E-82 (821091)	2546,4	2000	93,4	0,0	0,0	79,1	24,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,3
WEAI019	WEA V14 E-82 (821091)	2546,4	4000	84,0	0,0	0,0	79,1	83,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-75,6
WEAI019	WEA V14 E-82 (821091)	2546,4	8000	76,0	0,0	0,0	79,1	297,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-297,8
WEAI020	WEA V15 E-82 (821092)	2291,8	16		0,0	0,0	78,2	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI020	WEA V15 E-82 (821092)	2291,8	32		0,0	0,0	78,2	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI020	WEA V15 E-82 (821092)	2291,8	63	112,3	0,0	0,0	78,2	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,8
WEAI020	WEA V15 E-82 (821092)	2291,8	125	108,8	0,0	0,0	78,2	0,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,7
WEAI020	WEA V15 E-82 (821092)	2291,8	250	105,2	0,0	0,0	78,2	2,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,6
WEAI020	WEA V15 E-82 (821092)	2291,8	500	103,4	0,0	0,0	78,2	4,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,8
WEAI020	WEA V15 E-82 (821092)	2291,8	1000	100,1	0,0	0,0	78,2	8,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,5
WEAI020	WEA V15 E-82 (821092)	2291,8	2000	93,4	0,0	0,0	78,2	22,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,0
WEAI020	WEA V15 E-82 (821092)	2291,8	4000	84,0	0,0	0,0	78,2	75,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-66,3
WEAI020	WEA V15 E-82 (821092)	2291,8	8000	76,0	0,0	0,0	78,2	267,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-267,1
WEAI021	WEA V16 E-82 (821093)	2161,0	16		0,0	0,0	77,7	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI021	WEA V16 E-82 (821093)	2161,0	32		0,0	0,0	77,7	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI021	WEA V16 E-82 (821093)	2161,0	63	112,3	0,0	0,0	77,7	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,3
WEAI021	WEA V16 E-82 (821093)	2161,0	125	108,8	0,0	0,0	77,7	0,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,2
WEAI021	WEA V16 E-82 (821093)	2161,0	250	105,2	0,0	0,0	77,7	2,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,3
WEAI021	WEA V16 E-82 (821093)	2161,0	500	103,4	0,0	0,0	77,7	4,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,5
WEAI021	WEA V16 E-82 (821093)	2161,0	1000	100,1	0,0	0,0	77,7	7,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,5
WEAI021	WEA V16 E-82 (821093)	2161,0	2000	93,4	0,0	0,0	77,7	20,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,2
WEAI021	WEA V16 E-82 (821093)	2161,0	4000	84,0	0,0	0,0	77,7	70,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-61,5
WEAI021	WEA V16 E-82 (821093)	2161,0	8000	76,0	0,0	0,0	77,7	252,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-251,3
WEAI022	WEA V17 E-53	3901,8	16		0,0	0,0	82,8	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI022	WEA V17 E-53	3901,8	32		0,0	0,0	82,8	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI022	WEA V17 E-53	3901,8	63	110,2	0,0	0,0	82,8	0,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,9
WEAI022	WEA V17 E-53	3901,8	125	107,1	0,0	0,0	82,8	1,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,7
WEAI022	WEA V17 E-53	3901,8	250	101,9	0,0	0,0	82,8	4,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0
WEAI022	WEA V17 E-53	3901,8	500	98,5	0,0	0,0	82,8	7,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,2
WEAI022	WEA V17 E-53	3901,8	1000	98,2	0,0	0,0	82,8	14,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,1
WEAI022	WEA V17 E-53	3901,8	2000	95,9	0,0	0,0	82,8	37,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-21,6
WEAI022	WEA V17 E-53	3901,8	4000	89,9	0,0	0,0	82,8	127,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-117,8
WEAI022	WEA V17 E-53	3901,8	8000	82,5	0,0	0,0	82,8	456,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-453,5
WEAI023	WEA V18 E-53	4050,8	16		0,0	0,0	83,2	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI023	WEA V18 E-53	4050,8	32		0,0	0,0	83,2	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI023	WEA V18 E-53	4050,8	63	110,2	0,0	0,0	83,2	0,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,6
WEAI023	WEA V18 E-53	4050,8	125	107,1	0,0	0,0	83,2	1,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,3
WEAI023	WEA V18 E-53	4050,8	250	101,9	0,0	0,0	83,2	4,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,5
WEAI023	WEA V18 E-53	4050,8	500	98,5	0,0	0,0	83,2	7,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,5
WEAI023	WEA V18 E-53	4050,8	1000	98,2	0,0	0,0	83,2	14,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,2
WEAI023	WEA V18 E-53	4050,8	2000	95,9	0,0	0,0	83,2	39,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-23,4
WEAI023	WEA V18 E-53	4050,8	4000	89,9	0,0	0,0	83,2	132,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-123,0
WEAI023	WEA V18 E-53	4050,8	8000	82,5	0,0	0,0	83,2	473,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-471,2
WEAI024	WEA V19 E-48	3332,3	16		0,0	0,0	81,5	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI024	WEA V19 E-48	3332,3	32		0,0	0,0	81,5	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI024	WEA V19 E-48	3332,3	63	109,6	0,0	0,0	81,5	0,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,7
WEAI024	WEA V19 E-48	3332,3	125	106,4	0,0	0,0	81,5	1,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,6
WEAI024	WEA V19 E-48	3332,3	250	105,4	0,0	0,0	81,5	3,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,5
WEAI024	WEA V19 E-48	3332,3	500												

WEAI024	WEA V19 E-48	3332,3	1000	97,5	0,0	0,0	81,5	12,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	
WEAI024	WEA V19 E-48	3332,3	2000	90,7	0,0	0,0	81,5	32,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-20,0	
WEAI024	WEA V19 E-48	3332,3	4000	85,6	0,0	0,0	81,5	109,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-102,1	
WEAI024	WEA V19 E-48	3332,3	8000	80,4	0,0	0,0	81,5	389,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-387,6	
WEAI026	WEA V20 V150 5.6 MW	2636,6	16		0,0	0,0	79,4	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI026	WEA V20 V150 5.6 MW	2636,6	32		0,0	0,0	79,4	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI026	WEA V20 V150 5.6 MW	2636,6	63	113,9	0,0	0,0	79,4	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,2	
WEAI026	WEA V20 V150 5.6 MW	2636,6	125	111,6	0,0	0,0	79,4	1,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,1	
WEAI026	WEA V20 V150 5.6 MW	2636,6	250	108,9	0,0	0,0	79,4	2,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,7	
WEAI026	WEA V20 V150 5.6 MW	2636,6	500	105,4	0,0	0,0	79,4	5,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,9	
WEAI026	WEA V20 V150 5.6 MW	2636,6	1000	101,0	0,0	0,0	79,4	9,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,9	
WEAI026	WEA V20 V150 5.6 MW	2636,6	2000	95,7	0,0	0,0	79,4	25,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,2	
WEAI026	WEA V20 V150 5.6 MW	2636,6	4000	88,8	0,0	0,0	79,4	86,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-74,0	
WEAI026	WEA V20 V150 5.6 MW	2636,6	8000	80,8	0,0	0,0	79,4	308,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-303,9	
WEAI027	WEA V21 V150 5.6 MW	3172,4	16		0,0	0,0	81,0	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI027	WEA V21 V150 5.6 MW	3172,4	32		0,0	0,0	81,0	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI027	WEA V21 V150 5.6 MW	3172,4	63	113,9	0,0	0,0	81,0	0,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,5	
WEAI027	WEA V21 V150 5.6 MW	3172,4	125	111,6	0,0	0,0	81,0	1,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,3	
WEAI027	WEA V21 V150 5.6 MW	3172,4	250	108,9	0,0	0,0	81,0	3,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,6	
WEAI027	WEA V21 V150 5.6 MW	3172,4	500	105,4	0,0	0,0	81,0	6,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,3	
WEAI027	WEA V21 V150 5.6 MW	3172,4	1000	101,0	0,0	0,0	81,0	11,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,4	
WEAI027	WEA V21 V150 5.6 MW	3172,4	2000	95,7	0,0	0,0	81,0	30,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-13,0	
WEAI027	WEA V21 V150 5.6 MW	3172,4	4000	88,8	0,0	0,0	81,0	104,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-93,2	
WEAI027	WEA V21 V150 5.6 MW	3172,4	8000	80,8	0,0	0,0	81,0	370,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-368,1	
WEAI028	WEA V22 V150 5.6 MW	2829,4	16		0,0	0,0	80,0	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI028	WEA V22 V150 5.6 MW	2829,4	32		0,0	0,0	80,0	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI028	WEA V22 V150 5.6 MW	2829,4	63	113,9	0,0	0,0	80,0	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,5	
WEAI028	WEA V22 V150 5.6 MW	2829,4	125	111,6	0,0	0,0	80,0	1,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,4	
WEAI028	WEA V22 V150 5.6 MW	2829,4	250	108,9	0,0	0,0	80,0	3,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,9	
WEAI028	WEA V22 V150 5.6 MW	2829,4	500	105,4	0,0	0,0	80,0	5,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,9	
WEAI028	WEA V22 V150 5.6 MW	2829,4	1000	101,0	0,0	0,0	80,0	10,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,6	
WEAI028	WEA V22 V150 5.6 MW	2829,4	2000	95,7	0,0	0,0	80,0	27,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-8,7	
WEAI028	WEA V22 V150 5.6 MW	2829,4	4000	88,8	0,0	0,0	80,0	92,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-81,0	
WEAI028	WEA V22 V150 5.6 MW	2829,4	8000	80,8	0,0	0,0	80,0	330,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-327,0	
WEAI029	WEA V23 V150 5.6 MW	2429,4	16		0,0	0,0	78,7	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI029	WEA V23 V150 5.6 MW	2429,4	32		0,0	0,0	78,7	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI029	WEA V23 V150 5.6 MW	2429,4	63	113,9	0,0	0,0	78,7	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,9	
WEAI029	WEA V23 V150 5.6 MW	2429,4	125	111,6	0,0	0,0	78,7	1,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,9	
WEAI029	WEA V23 V150 5.6 MW	2429,4	250	108,9	0,0	0,0	78,7	2,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,7	
WEAI029	WEA V23 V150 5.6 MW	2429,4	500	105,4	0,0	0,0	78,7	4,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	
WEAI029	WEA V23 V150 5.6 MW	2429,4	1000	101,0	0,0	0,0	78,7	8,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,4	
WEAI029	WEA V23 V150 5.6 MW	2429,4	2000	95,7	0,0	0,0	78,7	23,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,5	
WEAI029	WEA V23 V150 5.6 MW	2429,4	4000	88,8	0,0	0,0	78,7	79,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-66,5	
WEAI029	WEA V23 V150 5.6 MW	2429,4	8000	80,8	0,0	0,0	78,7	284,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-278,9	
WEAI030	WEA V24 V150 5.6 MW	2929,8	16		0,0	0,0	80,3	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI030	WEA V24 V150 5.6 MW	2929,8	32		0,0	0,0	80,3	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI030	WEA V24 V150 5.6 MW	2929,8	63	113,9	0,0	0,0	80,3	0,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,2	
WEAI030	WEA V24 V150 5.6 MW	2929,8	125	111,6	0,0	0,0	80,3	1,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,1	
WEAI030	WEA V24 V150 5.6 MW	2929,8	250	108,9	0,0	0,0	80,3	3,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,5	
WEAI030	WEA V24 V150 5.6 MW	2929,8	500	105,4	0,0	0,0	80,3	5,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,4	
WEAI030	WEA V24 V150 5.6 MW	2929,8	1000	101,0	0,0	0,0	80,3	10,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,9	
WEAI030	WEA V24 V150 5.6 MW	2929,8	2000	95,7	0,0	0,0	80,3	28,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-10,0	
WEAI030	WEA V24 V150 5.6 MW	2929,8	4000	88,8	0,0	0,0	80,3	96,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-84,6	
WEAI030	WEA V24 V150 5.6 MW	2929,8	8000	80,8	0,0	0,0	80,3	342,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-339,1	
WEAI031	WEA V25 V150 5.6 MW	2519,3	16		0,0	0,0	79,0	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI031	WEA V25 V150 5.6 MW	2519,3	32		0,0	0,0	79,0	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI031	WEA V25 V150 5.6 MW	2519,3	63	113,9	0,0	0,0	79,0	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,6	
WEAI031	WEA V25 V150 5.6 MW	2519,3	125	111,6	0,0	0,0	79,0	1,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,5	
WEAI031	WEA V25 V150 5.6 MW	2519,3	250	108,9	0,0	0,0	79,0	2,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,2	
WEAI031	WEA V25 V150 5.6 MW	2519,3	500	105,4	0,0	0,0	79,0	4,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,5	
WEAI031	WEA V25 V150 5.6 MW	2519,3	1000	101,0	0,0	0,0	79,0	9,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,8	
WEAI031	WEA V25 V150 5.6 MW	2519,3	2000	95,7	0,0	0,0	79,0	24,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,7	
WEAI031	WEA V25 V150 5.6 MW	2519,3	4000	88,8	0,0	0,0	79,0	82,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-69,8	
WEAI031	WEA V25 V150 5.6 MW	2519,3	8000	80,8	0,0	0,0	79,0	294,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-289,7	
WEAI032	WEA V26 V150 5.6 MW	2917,2	16		0,0	0,0	80,3	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI032	WEA V26 V150 5.6 MW	2917,2	32		0,0	0,0	80,3	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI032	WEA V26 V150 5.6 MW	2917,2	63	113,9	0,0	0,0	80,3	0,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,2	
WEAI032	WEA V26 V150 5.6 MW	2917,2	125	111,6	0,0	0,0	80,3	1,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,1	
WEAI032	WEA V26 V150 5.6 MW	2917,2	250	108,9	0,0	0,0	80,3	3,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,6	
WEAI032	WEA V26 V150 5.6 MW	2917,2	500	105,4	0,0	0,0	80,3	5,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,5	
WEAI032	WEA V26 V150 5.6 MW	2917,2	1000	101,0	0,0	0,0	80,3	10,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	
WEAI032	WEA V26 V150 5.6 MW	2917,2	2000	95,7	0,0	0,0	80,3	28,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-9,8	
WEAI032	WEA V26 V150 5.6 MW	2917,2	4000	88,8	0,0	0,0	80,3	95,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-84,1	
WEAI032	WEA V26 V150 5.6 MW	2917,2	8000	80,8	0,0	0,0	80,3	341,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-337,5	
WEAI033	WEA V27 V150 5.6 MW	2499,2	16		0,0	0,0	79,0	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI033	WEA V27 V150 5.6 MW	2499,2	32		0,0	0,0	79,0	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI033	WEA V27 V150 5.6 MW	2499,2	63	113,9	0,0	0,0	79,0	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,6	50,9
WEAI033	WEA V27 V150 5.6 MW	2499,2	125	111,6	0,0	0,0	79,0	1,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,6	47,0
WEAI033	WEA V27 V150 5.6 MW	2499,2	250	108,9	0,0	0,0	79,0	2,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,3	42,2
WEAI033	WEA V27 V150															

WEAI033	WEA V27 V150 5.6 MW	2499,2	4000	88,8	0,0	0,0	79,0	81,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-69,1	-27,8
WEAI033	WEA V27 V150 5.6 MW	2499,2	8000	80,8	0,0	0,0	79,0	292,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-287,3	

	IPkt	IPkt: Bezeichnung	IPkt: IP_x	IPkt: IP_y	IPkt: IP_z	Lr(IP)
-	-	-	/m	/m	/m	/dB
4	IPkt004	IP 04 Brockel Neubaugeb.	534243,0	5883840,0	5,0	38,9

Quelle	Bezeichnung	Abstand	Frq	Lw,i	DC	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahaus	Ddg	Abar	Cmet	Lr,i	Lr(IP)
-	-	/m	/Hz	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
WEAI001	WEA 01 N149/5.X STE	2005,2	16		0,0	0,0	77,0	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI001	WEA 01 N149/5.X STE	2005,2	32		0,0	0,0	77,0	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI001	WEA 01 N149/5.X STE	2005,2	63	105,5	0,0	0,0	77,0	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,2	
WEAI001	WEA 01 N149/5.X STE	2005,2	125	101,6	0,0	0,0	77,0	0,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,7	
WEAI001	WEA 01 N149/5.X STE	2005,2	250	97,8	0,0	0,0	77,0	2,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,7	
WEAI001	WEA 01 N149/5.X STE	2005,2	500	95,0	0,0	0,0	77,0	3,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,1	
WEAI001	WEA 01 N149/5.X STE	2005,2	1000	92,5	0,0	0,0	77,0	7,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,1	
WEAI001	WEA 01 N149/5.X STE	2005,2	2000	88,8	0,0	0,0	77,0	19,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,6	
WEAI001	WEA 01 N149/5.X STE	2005,2	4000	81,4	0,0	0,0	77,0	65,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-58,4	
WEAI001	WEA 01 N149/5.X STE	2005,2	8000	75,5	0,0	0,0	77,0	234,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-233,0	
WEAI002	WEA 02 N149/5.X STE	1604,4	16		0,0	0,0	75,1	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI002	WEA 02 N149/5.X STE	1604,4	32		0,0	0,0	75,1	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI002	WEA 02 N149/5.X STE	1604,4	63	109,0	0,0	0,0	75,1	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,7	
WEAI002	WEA 02 N149/5.X STE	1604,4	125	105,1	0,0	0,0	75,1	0,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,3	
WEAI002	WEA 02 N149/5.X STE	1604,4	250	101,3	0,0	0,0	75,1	1,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,5	
WEAI002	WEA 02 N149/5.X STE	1604,4	500	98,5	0,0	0,0	75,1	3,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,3	
WEAI002	WEA 02 N149/5.X STE	1604,4	1000	96,0	0,0	0,0	75,1	5,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0	
WEAI002	WEA 02 N149/5.X STE	1604,4	2000	92,3	0,0	0,0	75,1	15,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,7	
WEAI002	WEA 02 N149/5.X STE	1604,4	4000	84,9	0,0	0,0	75,1	52,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-39,8	
WEAI002	WEA 02 N149/5.X STE	1604,4	8000	79,0	0,0	0,0	75,1	187,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-180,7	
WEAI003	WEA 03 N149/5.X STE	1262,0	16		0,0	0,0	73,0	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI003	WEA 03 N149/5.X STE	1262,0	32		0,0	0,0	73,0	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI003	WEA 03 N149/5.X STE	1262,0	63	109,0	0,0	0,0	73,0	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,8	
WEAI003	WEA 03 N149/5.X STE	1262,0	125	105,1	0,0	0,0	73,0	0,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,6	
WEAI003	WEA 03 N149/5.X STE	1262,0	250	101,3	0,0	0,0	73,0	1,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0	
WEAI003	WEA 03 N149/5.X STE	1262,0	500	98,5	0,0	0,0	73,0	2,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,0	
WEAI003	WEA 03 N149/5.X STE	1262,0	1000	96,0	0,0	0,0	73,0	4,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,4	
WEAI003	WEA 03 N149/5.X STE	1262,0	2000	92,3	0,0	0,0	73,0	12,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,1	
WEAI003	WEA 03 N149/5.X STE	1262,0	4000	84,9	0,0	0,0	73,0	41,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-26,5	
WEAI003	WEA 03 N149/5.X STE	1262,0	8000	79,0	0,0	0,0	73,0	147,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-138,6	
WEAI004	WEA 04 N149/5.X STE	1380,6	16		0,0	0,0	73,8	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI004	WEA 04 N149/5.X STE	1380,6	32		0,0	0,0	73,8	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI004	WEA 04 N149/5.X STE	1380,6	63	109,0	0,0	0,0	73,8	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,0	
WEAI004	WEA 04 N149/5.X STE	1380,6	125	105,1	0,0	0,0	73,8	0,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,7	
WEAI004	WEA 04 N149/5.X STE	1380,6	250	101,3	0,0	0,0	73,8	1,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,1	
WEAI004	WEA 04 N149/5.X STE	1380,6	500	98,5	0,0	0,0	73,8	2,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	
WEAI004	WEA 04 N149/5.X STE	1380,6	1000	96,0	0,0	0,0	73,8	5,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,1	
WEAI004	WEA 04 N149/5.X STE	1380,6	2000	92,3	0,0	0,0	73,8	13,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,2	
WEAI004	WEA 04 N149/5.X STE	1380,6	4000	84,9	0,0	0,0	73,8	45,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-31,2	
WEAI004	WEA 04 N149/5.X STE	1380,6	8000	79,0	0,0	0,0	73,8	161,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-153,2	
WEAI005	WEA 05 N149/5.X STE	1480,1	16		0,0	0,0	74,4	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI005	WEA 05 N149/5.X STE	1480,1	32		0,0	0,0	74,4	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI005	WEA 05 N149/5.X STE	1480,1	63	109,0	0,0	0,0	74,4	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,4	
WEAI005	WEA 05 N149/5.X STE	1480,1	125	105,1	0,0	0,0	74,4	0,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,1	
WEAI005	WEA 05 N149/5.X STE	1480,1	250	101,3	0,0	0,0	74,4	1,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,4	
WEAI005	WEA 05 N149/5.X STE	1480,1	500	98,5	0,0	0,0	74,4	2,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,2	
WEAI005	WEA 05 N149/5.X STE	1480,1	1000	96,0	0,0	0,0	74,4	5,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,2	
WEAI005	WEA 05 N149/5.X STE	1480,1	2000	92,3	0,0	0,0	74,4	14,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6	
WEAI005	WEA 05 N149/5.X STE	1480,1	4000	84,9	0,0	0,0	74,4	48,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-35,0	
WEAI005	WEA 05 N149/5.X STE	1480,1	8000	79,0	0,0	0,0	74,4	173,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-165,4	
WEAI006	WEA V01 E-82 (821078)	2958,3	16		0,0	0,0	80,4	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI006	WEA V01 E-82 (821078)	2958,3	32		0,0	0,0	80,4	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI006	WEA V01 E-82 (821078)	2958,3	63	109,7	0,0	0,0	80,4	0,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,9	
WEAI006	WEA V01 E-82 (821078)	2958,3	125	104,7	0,0	0,0	80,4	1,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,1	
WEAI006	WEA V01 E-82 (821078)	2958,3	250	100,1	0,0	0,0	80,4	3,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,6	
WEAI006	WEA V01 E-82 (821078)	2958,3	500	98,2	0,0	0,0	80,4	5,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,1	
WEAI006	WEA V01 E-82 (821078)	2958,3	1000	96,9	0,0	0,0	80,4	10,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,7	
WEAI006	WEA V01 E-82 (821078)	2958,3	2000	94,0	0,0	0,0	80,4	28,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,0	
WEAI006	WEA V01 E-82 (821078)	2958,3	4000	87,2	0,0	0,0	80,4	97,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-87,2	
WEAI006	WEA V01 E-82 (821078)	2958,3	8000	74,9	0,0	0,0	80,4	345,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-348,4	
WEAI007	WEA V02 E-82 (821079)	2670,4	16		0,0	0,0	79,5	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI007	WEA V02 E-82 (821079)	2670,4	32		0,0	0,0	79,5	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI007	WEA V02 E-82 (821079)	2670,4	63	109,7	0,0	0,0	79,5	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,8	
WEAI007	WEA V02 E-82 (821079)	2670,4	125	104,7	0,0	0,0	79,5	1,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,1	
WEAI007	WEA V02 E-82 (821079)	2670,4	250	100,1	0,0	0,0	79,5	2,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,8	
WEAI007	WEA V02 E-82 (821079)	2670,4	500	98,2	0,0	0,0	79,5	5,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,5	
WEAI007	WEA V02 E-82 (821079)	2670,4	1000	96,9	0,0	0,0	79,5	9,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,6	
WEAI007	WEA V02 E-82 (821079)	2670,4	2000	94,0	0,0	0,0	79,5	25,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-8,3	
WEAI007	WEA V02 E-82 (821079)	2670,4	4000	87,2	0,0	0,0	79,5	87,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-76,9	
WEAI007	WEA V02 E-82 (821079)	2670,4	8000	74,9	0,0	0,0	79,5	312,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-313,8	
WEAI008	WEA V03 E-82 (821080)	2365,6	16		0,0	0,0	78,5	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI008	WEA V03 E-82 (821080)	2365,6	32		0,0	0,0	78,5	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		

WEAI008	WEA V03 E-82 (821080)	2365,6	63	109,7	0,0	0,0	78,5	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,9
WEAI008	WEA V03 E-82 (821080)	2365,6	125	104,7	0,0	0,0	78,5	1,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,2
WEAI008	WEA V03 E-82 (821080)	2365,6	250	100,1	0,0	0,0	78,5	2,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,2
WEAI008	WEA V03 E-82 (821080)	2365,6	500	98,2	0,0	0,0	78,5	4,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,2
WEAI008	WEA V03 E-82 (821080)	2365,6	1000	96,9	0,0	0,0	78,5	8,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,8
WEAI008	WEA V03 E-82 (821080)	2365,6	2000	94,0	0,0	0,0	78,5	22,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,3
WEAI008	WEA V03 E-82 (821080)	2365,6	4000	87,2	0,0	0,0	78,5	77,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-65,8
WEAI008	WEA V03 E-82 (821080)	2365,6	8000	74,9	0,0	0,0	78,5	276,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-277,1
WEAI009	WEA V04 E-82 (821081)	2122,8	16		0,0	0,0	77,5	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI009	WEA V04 E-82 (821081)	2122,8	32		0,0	0,0	77,5	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI009	WEA V04 E-82 (821081)	2122,8	63	109,7	0,0	0,0	77,5	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,9
WEAI009	WEA V04 E-82 (821081)	2122,8	125	104,7	0,0	0,0	77,5	0,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,3
WEAI009	WEA V04 E-82 (821081)	2122,8	250	100,1	0,0	0,0	77,5	2,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,3
WEAI009	WEA V04 E-82 (821081)	2122,8	500	98,2	0,0	0,0	77,5	4,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,6
WEAI009	WEA V04 E-82 (821081)	2122,8	1000	96,9	0,0	0,0	77,5	7,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,6
WEAI009	WEA V04 E-82 (821081)	2122,8	2000	94,0	0,0	0,0	77,5	20,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,1
WEAI009	WEA V04 E-82 (821081)	2122,8	4000	87,2	0,0	0,0	77,5	69,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-56,9
WEAI009	WEA V04 E-82 (821081)	2122,8	8000	74,9	0,0	0,0	77,5	248,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-247,8
WEAI010	WEA V05 E-82 (821082)	1842,3	16		0,0	0,0	76,3	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI010	WEA V05 E-82 (821082)	1842,3	32		0,0	0,0	76,3	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI010	WEA V05 E-82 (821082)	1842,3	63	109,7	0,0	0,0	76,3	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,2
WEAI010	WEA V05 E-82 (821082)	1842,3	125	104,7	0,0	0,0	76,3	0,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,6
WEAI010	WEA V05 E-82 (821082)	1842,3	250	100,1	0,0	0,0	76,3	1,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,9
WEAI010	WEA V05 E-82 (821082)	1842,3	500	98,2	0,0	0,0	76,3	3,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,3
WEAI010	WEA V05 E-82 (821082)	1842,3	1000	96,9	0,0	0,0	76,3	6,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,9
WEAI010	WEA V05 E-82 (821082)	1842,3	2000	94,0	0,0	0,0	76,3	17,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,9
WEAI010	WEA V05 E-82 (821082)	1842,3	4000	87,2	0,0	0,0	76,3	60,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-46,5
WEAI010	WEA V05 E-82 (821082)	1842,3	8000	74,9	0,0	0,0	76,3	215,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-213,8
WEAI011	WEA V06 E-82 (821083)	3016,9	16		0,0	0,0	80,6	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI011	WEA V06 E-82 (821083)	3016,9	32		0,0	0,0	80,6	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI011	WEA V06 E-82 (821083)	3016,9	63	112,3	0,0	0,0	80,6	0,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,3
WEAI011	WEA V06 E-82 (821083)	3016,9	125	108,8	0,0	0,0	80,6	1,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0
WEAI011	WEA V06 E-82 (821083)	3016,9	250	105,2	0,0	0,0	80,6	3,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,5
WEAI011	WEA V06 E-82 (821083)	3016,9	500	103,4	0,0	0,0	80,6	5,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0
WEAI011	WEA V06 E-82 (821083)	3016,9	1000	100,1	0,0	0,0	80,6	11,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,5
WEAI011	WEA V06 E-82 (821083)	3016,9	2000	93,4	0,0	0,0	80,6	29,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-13,4
WEAI011	WEA V06 E-82 (821083)	3016,9	4000	84,0	0,0	0,0	80,6	98,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-92,5
WEAI011	WEA V06 E-82 (821083)	3016,9	8000	76,0	0,0	0,0	80,6	352,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-354,3
WEAI012	WEA V07 E-82 (821084)	2734,0	16		0,0	0,0	79,7	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI012	WEA V07 E-82 (821084)	2734,0	32		0,0	0,0	79,7	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI012	WEA V07 E-82 (821084)	2734,0	63	112,3	0,0	0,0	79,7	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,2
WEAI012	WEA V07 E-82 (821084)	2734,0	125	108,8	0,0	0,0	79,7	1,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,9
WEAI012	WEA V07 E-82 (821084)	2734,0	250	105,2	0,0	0,0	79,7	2,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,6
WEAI012	WEA V07 E-82 (821084)	2734,0	500	103,4	0,0	0,0	79,7	5,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,4
WEAI012	WEA V07 E-82 (821084)	2734,0	1000	100,1	0,0	0,0	79,7	10,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,4
WEAI012	WEA V07 E-82 (821084)	2734,0	2000	93,4	0,0	0,0	79,7	26,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-9,8
WEAI012	WEA V07 E-82 (821084)	2734,0	4000	84,0	0,0	0,0	79,7	89,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-82,3
WEAI012	WEA V07 E-82 (821084)	2734,0	8000	76,0	0,0	0,0	79,7	319,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-320,4
WEAI013	WEA V08 E-82 (821085)	2437,8	16		0,0	0,0	78,7	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI013	WEA V08 E-82 (821085)	2437,8	32		0,0	0,0	78,7	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI013	WEA V08 E-82 (821085)	2437,8	63	112,3	0,0	0,0	78,7	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,3
WEAI013	WEA V08 E-82 (821085)	2437,8	125	108,8	0,0	0,0	78,7	1,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,1
WEAI013	WEA V08 E-82 (821085)	2437,8	250	105,2	0,0	0,0	78,7	2,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,9
WEAI013	WEA V08 E-82 (821085)	2437,8	500	103,4	0,0	0,0	78,7	4,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,0
WEAI013	WEA V08 E-82 (821085)	2437,8	1000	100,1	0,0	0,0	78,7	8,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,4
WEAI013	WEA V08 E-82 (821085)	2437,8	2000	93,4	0,0	0,0	78,7	23,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,9
WEAI013	WEA V08 E-82 (821085)	2437,8	4000	84,0	0,0	0,0	78,7	79,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-71,6
WEAI013	WEA V08 E-82 (821085)	2437,8	8000	76,0	0,0	0,0	78,7	285,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-284,7
WEAI014	WEA V09 E-82 (821086)	2173,6	16		0,0	0,0	77,7	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI014	WEA V09 E-82 (821086)	2173,6	32		0,0	0,0	77,7	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI014	WEA V09 E-82 (821086)	2173,6	63	112,3	0,0	0,0	77,7	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,3
WEAI014	WEA V09 E-82 (821086)	2173,6	125	108,8	0,0	0,0	77,7	0,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,2
WEAI014	WEA V09 E-82 (821086)	2173,6	250	105,2	0,0	0,0	77,7	2,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,2
WEAI014	WEA V09 E-82 (821086)	2173,6	500	103,4	0,0	0,0	77,7	4,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,5
WEAI014	WEA V09 E-82 (821086)	2173,6	1000	100,1	0,0	0,0	77,7	8,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,4
WEAI014	WEA V09 E-82 (821086)	2173,6	2000	93,4	0,0	0,0	77,7	21,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,4
WEAI014	WEA V09 E-82 (821086)	2173,6	4000	84,0	0,0	0,0	77,7	71,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-62,0
WEAI014	WEA V09 E-82 (821086)	2173,6	8000	76,0	0,0	0,0	77,7	254,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-252,8
WEAI015	WEA V10 E-82 (821087)	1916,7	16		0,0	0,0	76,7	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI015	WEA V10 E-82 (821087)	1916,7	32		0,0	0,0	76,7	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI015	WEA V10 E-82 (821087)	1916,7	63	112,3	0,0	0,0	76,7	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,4
WEAI015	WEA V10 E-82 (821087)	1916,7	125	108,8	0,0	0,0	76,7	0,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,4
WEAI015	WEA V10 E-82 (821087)	1916,7	250	105,2	0,0	0,0	76,7	2,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,5
WEAI015	WEA V10 E-82 (821087)	1916,7	500	103,4	0,0	0,0	76,7	3,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,1
WEAI015	WEA V10 E-82 (821087)	1916,7	1000	100,1	0,0	0,0	76,7	7,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,4
WEAI015	WEA V10 E-82 (821087)	1916,7	2000	93,4	0,0	0,0	76,7	18,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2
WEAI015	WEA V10 E-82 (8															

WEAI016	WEA V11 E-82 (821088)	1630,1	250	105,2	0,0	0,0	75,2	1,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,3
WEAI016	WEA V11 E-82 (821088)	1630,1	500	103,4	0,0	0,0	75,2	3,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,0
WEAI016	WEA V11 E-82 (821088)	1630,1	1000	100,1	0,0	0,0	75,2	6,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,9
WEAI016	WEA V11 E-82 (821088)	1630,1	2000	93,4	0,0	0,0	75,2	15,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,4
WEAI016	WEA V11 E-82 (821088)	1630,1	4000	84,0	0,0	0,0	75,2	53,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-41,7
WEAI016	WEA V11 E-82 (821088)	1630,1	8000	76,0	0,0	0,0	75,2	190,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-186,8
WEAI017	WEA V12 E-82 (821089)	2836,0	16		0,0	0,0	80,1	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI017	WEA V12 E-82 (821089)	2836,0	32		0,0	0,0	80,1	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI017	WEA V12 E-82 (821089)	2836,0	63	112,3	0,0	0,0	80,1	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,9
WEAI017	WEA V12 E-82 (821089)	2836,0	125	108,8	0,0	0,0	80,1	1,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,6
WEAI017	WEA V12 E-82 (821089)	2836,0	250	105,2	0,0	0,0	80,1	3,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,2
WEAI017	WEA V12 E-82 (821089)	2836,0	500	103,4	0,0	0,0	80,1	5,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,9
WEAI017	WEA V12 E-82 (821089)	2836,0	1000	100,1	0,0	0,0	80,1	10,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,7
WEAI017	WEA V12 E-82 (821089)	2836,0	2000	93,4	0,0	0,0	80,1	27,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-11,1
WEAI017	WEA V12 E-82 (821089)	2836,0	4000	84,0	0,0	0,0	80,1	93,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-86,0
WEAI017	WEA V12 E-82 (821089)	2836,0	8000	76,0	0,0	0,0	80,1	331,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-332,6
WEAI018	WEA V13 E-82 (821090)	2593,4	16		0,0	0,0	79,3	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI018	WEA V13 E-82 (821090)	2593,4	32		0,0	0,0	79,3	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI018	WEA V13 E-82 (821090)	2593,4	63	112,3	0,0	0,0	79,3	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,7
WEAI018	WEA V13 E-82 (821090)	2593,4	125	108,8	0,0	0,0	79,3	1,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,5
WEAI018	WEA V13 E-82 (821090)	2593,4	250	105,2	0,0	0,0	79,3	2,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,2
WEAI018	WEA V13 E-82 (821090)	2593,4	500	103,4	0,0	0,0	79,3	5,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,1
WEAI018	WEA V13 E-82 (821090)	2593,4	1000	100,1	0,0	0,0	79,3	9,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,3
WEAI018	WEA V13 E-82 (821090)	2593,4	2000	93,4	0,0	0,0	79,3	25,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,9
WEAI018	WEA V13 E-82 (821090)	2593,4	4000	84,0	0,0	0,0	79,3	85,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-77,3
WEAI018	WEA V13 E-82 (821090)	2593,4	8000	76,0	0,0	0,0	79,3	303,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-303,5
WEAI019	WEA V14 E-82 (821091)	2289,4	16		0,0	0,0	78,2	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI019	WEA V14 E-82 (821091)	2289,4	32		0,0	0,0	78,2	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI019	WEA V14 E-82 (821091)	2289,4	63	112,3	0,0	0,0	78,2	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,8
WEAI019	WEA V14 E-82 (821091)	2289,4	125	108,8	0,0	0,0	78,2	0,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,7
WEAI019	WEA V14 E-82 (821091)	2289,4	250	105,2	0,0	0,0	78,2	2,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,6
WEAI019	WEA V14 E-82 (821091)	2289,4	500	103,4	0,0	0,0	78,2	4,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,8
WEAI019	WEA V14 E-82 (821091)	2289,4	1000	100,1	0,0	0,0	78,2	8,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,5
WEAI019	WEA V14 E-82 (821091)	2289,4	2000	93,4	0,0	0,0	78,2	22,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,9
WEAI019	WEA V14 E-82 (821091)	2289,4	4000	84,0	0,0	0,0	78,2	75,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-66,2
WEAI019	WEA V14 E-82 (821091)	2289,4	8000	76,0	0,0	0,0	78,2	267,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-266,8
WEAI020	WEA V15 E-82 (821092)	1996,9	16		0,0	0,0	77,0	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI020	WEA V15 E-82 (821092)	1996,9	32		0,0	0,0	77,0	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI020	WEA V15 E-82 (821092)	1996,9	63	112,3	0,0	0,0	77,0	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,0
WEAI020	WEA V15 E-82 (821092)	1996,9	125	108,8	0,0	0,0	77,0	0,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,0
WEAI020	WEA V15 E-82 (821092)	1996,9	250	105,2	0,0	0,0	77,0	2,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,1
WEAI020	WEA V15 E-82 (821092)	1996,9	500	103,4	0,0	0,0	77,0	3,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,5
WEAI020	WEA V15 E-82 (821092)	1996,9	1000	100,1	0,0	0,0	77,0	7,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,8
WEAI020	WEA V15 E-82 (821092)	1996,9	2000	93,4	0,0	0,0	77,0	19,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
WEAI020	WEA V15 E-82 (821092)	1996,9	4000	84,0	0,0	0,0	77,0	65,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-55,5
WEAI020	WEA V15 E-82 (821092)	1996,9	8000	76,0	0,0	0,0	77,0	233,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-231,5
WEAI021	WEA V16 E-82 (821093)	1790,4	16		0,0	0,0	76,1	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI021	WEA V16 E-82 (821093)	1790,4	32		0,0	0,0	76,1	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI021	WEA V16 E-82 (821093)	1790,4	63	112,3	0,0	0,0	76,1	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	39,0
WEAI021	WEA V16 E-82 (821093)	1790,4	125	108,8	0,0	0,0	76,1	0,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,0
WEAI021	WEA V16 E-82 (821093)	1790,4	250	105,2	0,0	0,0	76,1	1,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,3
WEAI021	WEA V16 E-82 (821093)	1790,4	500	103,4	0,0	0,0	76,1	3,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,9
WEAI021	WEA V16 E-82 (821093)	1790,4	1000	100,1	0,0	0,0	76,1	6,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,5
WEAI021	WEA V16 E-82 (821093)	1790,4	2000	93,4	0,0	0,0	76,1	17,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0
WEAI021	WEA V16 E-82 (821093)	1790,4	4000	84,0	0,0	0,0	76,1	58,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-47,7
WEAI021	WEA V16 E-82 (821093)	1790,4	8000	76,0	0,0	0,0	76,1	209,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-206,4
WEAI022	WEA V17 E-53	3601,9	16		0,0	0,0	82,1	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI022	WEA V17 E-53	3601,9	32		0,0	0,0	82,1	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI022	WEA V17 E-53	3601,9	63	110,2	0,0	0,0	82,1	0,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,6
WEAI022	WEA V17 E-53	3601,9	125	107,1	0,0	0,0	82,1	1,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,5
WEAI022	WEA V17 E-53	3601,9	250	101,9	0,0	0,0	82,1	3,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,0
WEAI022	WEA V17 E-53	3601,9	500	98,5	0,0	0,0	82,1	6,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,4
WEAI022	WEA V17 E-53	3601,9	1000	98,2	0,0	0,0	82,1	13,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,9
WEAI022	WEA V17 E-53	3601,9	2000	95,9	0,0	0,0	82,1	34,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0
WEAI022	WEA V17 E-53	3601,9	4000	89,9	0,0	0,0	82,1	118,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-107,3
WEAI022	WEA V17 E-53	3601,9	8000	82,5	0,0	0,0	82,1	421,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-417,7
WEAI023	WEA V18 E-53	3713,7	16		0,0	0,0	82,4	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI023	WEA V18 E-53	3713,7	32		0,0	0,0	82,4	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI023	WEA V18 E-53	3713,7	63	110,2	0,0	0,0	82,4	0,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,4
WEAI023	WEA V18 E-53	3713,7	125	107,1	0,0	0,0	82,4	1,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,2
WEAI023	WEA V18 E-53	3713,7	250	101,9	0,0	0,0	82,4	3,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,6
WEAI023	WEA V18 E-53	3713,7	500	98,5	0,0	0,0	82,4	7,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,9
WEAI023	WEA V18 E-53	3713,7	1000	98,2	0,0	0,0	82,4	13,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,2
WEAI023	WEA V18 E-53	3713,7	2000	95,9	0,0	0,0	82,4	35,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-19,4
WEAI023	WEA V18 E-53	3713,7	4000	89,9	0,0	0,0	82,4	121,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-111,2
WEAI023	WEA V18 E-53	3713,7	8000	82,5	0,0	0,0	82,4	434,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-431,0
WEAI024	WEA V19 E-48	3870,7	16		0,0	0,0	82,8	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI024																

WEAI024	WEA V19 E-48	3870,7	1000	97,5	0,0	0,0	82,8	14,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6	
WEAI024	WEA V19 E-48	3870,7	2000	90,7	0,0	0,0	82,8	37,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-26,5	
WEAI024	WEA V19 E-48	3870,7	4000	85,6	0,0	0,0	82,8	126,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-121,0	
WEAI024	WEA V19 E-48	3870,7	8000	80,4	0,0	0,0	82,8	452,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-451,9	
WEAI026	WEA V20 V150 5.6 MW	3169,9	16		0,0	0,0	81,0	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI026	WEA V20 V150 5.6 MW	3169,9	32		0,0	0,0	81,0	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI026	WEA V20 V150 5.6 MW	3169,9	63	113,9	0,0	0,0	81,0	0,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		35,5
WEAI026	WEA V20 V150 5.6 MW	3169,9	125	111,6	0,0	0,0	81,0	1,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		32,3
WEAI026	WEA V20 V150 5.6 MW	3169,9	250	108,9	0,0	0,0	81,0	3,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		27,6
WEAI026	WEA V20 V150 5.6 MW	3169,9	500	105,4	0,0	0,0	81,0	6,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		21,3
WEAI026	WEA V20 V150 5.6 MW	3169,9	1000	101,0	0,0	0,0	81,0	11,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		11,4
WEAI026	WEA V20 V150 5.6 MW	3169,9	2000	95,7	0,0	0,0	81,0	30,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		-13,0
WEAI026	WEA V20 V150 5.6 MW	3169,9	4000	88,8	0,0	0,0	81,0	103,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		-93,1
WEAI026	WEA V20 V150 5.6 MW	3169,9	8000	80,8	0,0	0,0	81,0	370,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		-367,8
WEAI027	WEA V21 V150 5.6 MW	3731,7	16		0,0	0,0	82,4	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI027	WEA V21 V150 5.6 MW	3731,7	32		0,0	0,0	82,4	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI027	WEA V21 V150 5.6 MW	3731,7	63	113,9	0,0	0,0	82,4	0,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		34,0
WEAI027	WEA V21 V150 5.6 MW	3731,7	125	111,6	0,0	0,0	82,4	1,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		30,6
WEAI027	WEA V21 V150 5.6 MW	3731,7	250	108,9	0,0	0,0	82,4	3,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		25,6
WEAI027	WEA V21 V150 5.6 MW	3731,7	500	105,4	0,0	0,0	82,4	7,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		18,8
WEAI027	WEA V21 V150 5.6 MW	3731,7	1000	101,0	0,0	0,0	82,4	13,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		7,9
WEAI027	WEA V21 V150 5.6 MW	3731,7	2000	95,7	0,0	0,0	82,4	36,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		-19,8
WEAI027	WEA V21 V150 5.6 MW	3731,7	4000	88,8	0,0	0,0	82,4	122,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		-113,0
WEAI027	WEA V21 V150 5.6 MW	3731,7	8000	80,8	0,0	0,0	82,4	436,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		-434,9
WEAI028	WEA V22 V150 5.6 MW	3402,1	16		0,0	0,0	81,6	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI028	WEA V22 V150 5.6 MW	3402,1	32		0,0	0,0	81,6	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI028	WEA V22 V150 5.6 MW	3402,1	63	113,9	0,0	0,0	81,6	0,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		34,9
WEAI028	WEA V22 V150 5.6 MW	3402,1	125	111,6	0,0	0,0	81,6	1,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		31,6
WEAI028	WEA V22 V150 5.6 MW	3402,1	250	108,9	0,0	0,0	81,6	3,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		26,7
WEAI028	WEA V22 V150 5.6 MW	3402,1	500	105,4	0,0	0,0	81,6	6,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		20,2
WEAI028	WEA V22 V150 5.6 MW	3402,1	1000	101,0	0,0	0,0	81,6	12,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		9,9
WEAI028	WEA V22 V150 5.6 MW	3402,1	2000	95,7	0,0	0,0	81,6	32,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		-15,8
WEAI028	WEA V22 V150 5.6 MW	3402,1	4000	88,8	0,0	0,0	81,6	111,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		-101,3
WEAI028	WEA V22 V150 5.6 MW	3402,1	8000	80,8	0,0	0,0	81,6	397,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		-395,6
WEAI029	WEA V23 V150 5.6 MW	3001,4	16		0,0	0,0	80,5	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI029	WEA V23 V150 5.6 MW	3001,4	32		0,0	0,0	80,5	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI029	WEA V23 V150 5.6 MW	3001,4	63	113,9	0,0	0,0	80,5	0,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		36,0
WEAI029	WEA V23 V150 5.6 MW	3001,4	125	111,6	0,0	0,0	80,5	1,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		32,8
WEAI029	WEA V23 V150 5.6 MW	3001,4	250	108,9	0,0	0,0	80,5	3,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		28,2
WEAI029	WEA V23 V150 5.6 MW	3001,4	500	105,4	0,0	0,0	80,5	5,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		22,1
WEAI029	WEA V23 V150 5.6 MW	3001,4	1000	101,0	0,0	0,0	80,5	11,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		12,5
WEAI029	WEA V23 V150 5.6 MW	3001,4	2000	95,7	0,0	0,0	80,5	29,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		-10,9
WEAI029	WEA V23 V150 5.6 MW	3001,4	4000	88,8	0,0	0,0	80,5	98,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		-87,1
WEAI029	WEA V23 V150 5.6 MW	3001,4	8000	80,8	0,0	0,0	80,5	350,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		-347,6
WEAI030	WEA V24 V150 5.6 MW	3525,9	16		0,0	0,0	81,9	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI030	WEA V24 V150 5.6 MW	3525,9	32		0,0	0,0	81,9	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI030	WEA V24 V150 5.6 MW	3525,9	63	113,9	0,0	0,0	81,9	0,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		34,5
WEAI030	WEA V24 V150 5.6 MW	3525,9	125	111,6	0,0	0,0	81,9	1,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		31,2
WEAI030	WEA V24 V150 5.6 MW	3525,9	250	108,9	0,0	0,0	81,9	3,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		26,3
WEAI030	WEA V24 V150 5.6 MW	3525,9	500	105,4	0,0	0,0	81,9	6,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		19,7
WEAI030	WEA V24 V150 5.6 MW	3525,9	1000	101,0	0,0	0,0	81,9	12,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		9,2
WEAI030	WEA V24 V150 5.6 MW	3525,9	2000	95,7	0,0	0,0	81,9	34,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		-17,3
WEAI030	WEA V24 V150 5.6 MW	3525,9	4000	88,8	0,0	0,0	81,9	115,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		-105,7
WEAI030	WEA V24 V150 5.6 MW	3525,9	8000	80,8	0,0	0,0	81,9	412,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		-410,4
WEAI031	WEA V25 V150 5.6 MW	3119,7	16		0,0	0,0	80,9	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI031	WEA V25 V150 5.6 MW	3119,7	32		0,0	0,0	80,9	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI031	WEA V25 V150 5.6 MW	3119,7	63	113,9	0,0	0,0	80,9	0,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		35,6
WEAI031	WEA V25 V150 5.6 MW	3119,7	125	111,6	0,0	0,0	80,9	1,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		32,4
WEAI031	WEA V25 V150 5.6 MW	3119,7	250	108,9	0,0	0,0	80,9	3,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		27,8
WEAI031	WEA V25 V150 5.6 MW	3119,7	500	105,4	0,0	0,0	80,9	6,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		21,5
WEAI031	WEA V25 V150 5.6 MW	3119,7	1000	101,0	0,0	0,0	80,9	11,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		11,7
WEAI031	WEA V25 V150 5.6 MW	3119,7	2000	95,7	0,0	0,0	80,9	30,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		-12,3
WEAI031	WEA V25 V150 5.6 MW	3119,7	4000	88,8	0,0	0,0	80,9	102,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		-91,3
WEAI031	WEA V25 V150 5.6 MW	3119,7	8000	80,8	0,0	0,0	80,9	364,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		-361,8
WEAI032	WEA V26 V150 5.6 MW	3534,1	16		0,0	0,0	82,0	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI032	WEA V26 V150 5.6 MW	3534,1	32		0,0	0,0	82,0	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI032	WEA V26 V150 5.6 MW	3534,1	63	113,9	0,0	0,0	82,0	0,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		34,5
WEAI032	WEA V26 V150 5.6 MW	3534,1	125	111,6	0,0	0,0	82,0	1,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		31,2
WEAI032	WEA V26 V150 5.6 MW	3534,1	250	108,9	0,0	0,0	82,0	3,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		26,2
WEAI032	WEA V26 V150 5.6 MW	3534,1	500	105,4	0,0	0,0	82,0	6,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		19,6
WEAI032	WEA V26 V150 5.6 MW	3534,1	1000	101,0	0,0	0,0	82,0	12,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		9,1
WEAI032	WEA V26 V150 5.6 MW	3534,1	2000	95,7	0,0	0,0	82,0	34,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		-17,4
WEAI032	WEA V26 V150 5.6 MW	3534,1	4000	88,8	0,0	0,0	82,0	115,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		-106,0
WEAI032	WEA V26 V150 5.6 MW	3534,1	8000	80,8	0,0	0,0	82,0	413,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		-411,3
WEAI033	WEA V27 V150 5.6 MW	3119,3	16		0,0	0,0	80,9	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI033	WEA V27 V150 5.6 MW	3119,3</															

WEAI033	WEA V27 V150 5.6 MW	3119,3	4000	88,8	0,0	0,0	80,9	102,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-91,3	-24,5
WEAI033	WEA V27 V150 5.6 MW	3119,3	8000	80,8	0,0	0,0	80,9	364,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-361,7	

	IPkt	IPkt: Bezeichnung	IPkt: IP_x	IPkt: IP_y	IPkt: IP_z	Lr(IP)
-	-	-	/m	/m	/m	/dB
5	IPkt005	IP 05 Bussardweg 21	534527,0	5884167,0	5,0	40,8

Quelle	Bezeichnung	Abstand	Frq	Lw,i	DC	DI	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahaus	Ddg	Abar	Cmet	Lr,i	Lr(IP)
-	-	/m	/Hz	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
WEAI001	WEA 01 N149/5.X STE	1880,7	16		0,0	0,0	76,5	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI001	WEA 01 N149/5.X STE	1880,7	32		0,0	0,0	76,5	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI001	WEA 01 N149/5.X STE	1880,7	63	105,5	0,0	0,0	76,5	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,8	
WEAI001	WEA 01 N149/5.X STE	1880,7	125	101,6	0,0	0,0	76,5	0,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,3	
WEAI001	WEA 01 N149/5.X STE	1880,7	250	97,8	0,0	0,0	76,5	2,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,4	
WEAI001	WEA 01 N149/5.X STE	1880,7	500	95,0	0,0	0,0	76,5	3,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,9	
WEAI001	WEA 01 N149/5.X STE	1880,7	1000	92,5	0,0	0,0	76,5	6,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,1	
WEAI001	WEA 01 N149/5.X STE	1880,7	2000	88,8	0,0	0,0	76,5	18,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,9	
WEAI001	WEA 01 N149/5.X STE	1880,7	4000	81,4	0,0	0,0	76,5	61,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-53,7	
WEAI001	WEA 01 N149/5.X STE	1880,7	8000	75,5	0,0	0,0	76,5	219,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-217,9	
WEAI002	WEA 02 N149/5.X STE	1482,6	16		0,0	0,0	74,4	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI002	WEA 02 N149/5.X STE	1482,6	32		0,0	0,0	74,4	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI002	WEA 02 N149/5.X STE	1482,6	63	109,0	0,0	0,0	74,4	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,4	
WEAI002	WEA 02 N149/5.X STE	1482,6	125	105,1	0,0	0,0	74,4	0,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,1	
WEAI002	WEA 02 N149/5.X STE	1482,6	250	101,3	0,0	0,0	74,4	1,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,3	
WEAI002	WEA 02 N149/5.X STE	1482,6	500	98,5	0,0	0,0	74,4	2,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,2	
WEAI002	WEA 02 N149/5.X STE	1482,6	1000	96,0	0,0	0,0	74,4	5,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,2	
WEAI002	WEA 02 N149/5.X STE	1482,6	2000	92,3	0,0	0,0	74,4	14,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,5	
WEAI002	WEA 02 N149/5.X STE	1482,6	4000	84,9	0,0	0,0	74,4	48,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-35,1	
WEAI002	WEA 02 N149/5.X STE	1482,6	8000	79,0	0,0	0,0	74,4	173,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-165,8	
WEAI003	WEA 03 N149/5.X STE	1058,3	16		0,0	0,0	71,5	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI003	WEA 03 N149/5.X STE	1058,3	32		0,0	0,0	71,5	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI003	WEA 03 N149/5.X STE	1058,3	63	109,0	0,0	0,0	71,5	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,4	
WEAI003	WEA 03 N149/5.X STE	1058,3	125	105,1	0,0	0,0	71,5	0,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,2	
WEAI003	WEA 03 N149/5.X STE	1058,3	250	101,3	0,0	0,0	71,5	1,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,7	
WEAI003	WEA 03 N149/5.X STE	1058,3	500	98,5	0,0	0,0	71,5	2,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,0	
WEAI003	WEA 03 N149/5.X STE	1058,3	1000	96,0	0,0	0,0	71,5	3,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,6	
WEAI003	WEA 03 N149/5.X STE	1058,3	2000	92,3	0,0	0,0	71,5	10,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,6	
WEAI003	WEA 03 N149/5.X STE	1058,3	4000	84,9	0,0	0,0	71,5	34,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,3	
WEAI003	WEA 03 N149/5.X STE	1058,3	8000	79,0	0,0	0,0	71,5	123,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-113,2	
WEAI004	WEA 04 N149/5.X STE	1023,6	16		0,0	0,0	71,2	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI004	WEA 04 N149/5.X STE	1023,6	32		0,0	0,0	71,2	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI004	WEA 04 N149/5.X STE	1023,6	63	109,0	0,0	0,0	71,2	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,7	
WEAI004	WEA 04 N149/5.X STE	1023,6	125	105,1	0,0	0,0	71,2	0,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,5	
WEAI004	WEA 04 N149/5.X STE	1023,6	250	101,3	0,0	0,0	71,2	1,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,0	
WEAI004	WEA 04 N149/5.X STE	1023,6	500	98,5	0,0	0,0	71,2	2,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,3	
WEAI004	WEA 04 N149/5.X STE	1023,6	1000	96,0	0,0	0,0	71,2	3,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,1	
WEAI004	WEA 04 N149/5.X STE	1023,6	2000	92,3	0,0	0,0	71,2	9,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,2	
WEAI004	WEA 04 N149/5.X STE	1023,6	4000	84,9	0,0	0,0	71,2	33,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-16,9	
WEAI004	WEA 04 N149/5.X STE	1023,6	8000	79,0	0,0	0,0	71,2	119,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-108,9	
WEAI005	WEA 05 N149/5.X STE	1058,5	16		0,0	0,0	71,5	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI005	WEA 05 N149/5.X STE	1058,5	32		0,0	0,0	71,5	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI005	WEA 05 N149/5.X STE	1058,5	63	109,0	0,0	0,0	71,5	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,4	
WEAI005	WEA 05 N149/5.X STE	1058,5	125	105,1	0,0	0,0	71,5	0,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,2	
WEAI005	WEA 05 N149/5.X STE	1058,5	250	101,3	0,0	0,0	71,5	1,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,7	
WEAI005	WEA 05 N149/5.X STE	1058,5	500	98,5	0,0	0,0	71,5	2,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,0	
WEAI005	WEA 05 N149/5.X STE	1058,5	1000	96,0	0,0	0,0	71,5	3,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,6	
WEAI005	WEA 05 N149/5.X STE	1058,5	2000	92,3	0,0	0,0	71,5	10,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,6	
WEAI005	WEA 05 N149/5.X STE	1058,5	4000	84,9	0,0	0,0	71,5	34,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,3	
WEAI005	WEA 05 N149/5.X STE	1058,5	8000	79,0	0,0	0,0	71,5	123,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-113,2	
WEAI006	WEA V01 E-82 (821078)	2693,3	16		0,0	0,0	79,6	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI006	WEA V01 E-82 (821078)	2693,3	32		0,0	0,0	79,6	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI006	WEA V01 E-82 (821078)	2693,3	63	109,7	0,0	0,0	79,6	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,8	
WEAI006	WEA V01 E-82 (821078)	2693,3	125	104,7	0,0	0,0	79,6	1,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,0	
WEAI006	WEA V01 E-82 (821078)	2693,3	250	100,1	0,0	0,0	79,6	2,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,7	
WEAI006	WEA V01 E-82 (821078)	2693,3	500	98,2	0,0	0,0	79,6	5,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,4	
WEAI006	WEA V01 E-82 (821078)	2693,3	1000	96,9	0,0	0,0	79,6	9,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,4	
WEAI006	WEA V01 E-82 (821078)	2693,3	2000	94,0	0,0	0,0	79,6	26,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-8,6	
WEAI006	WEA V01 E-82 (821078)	2693,3	4000	87,2	0,0	0,0	79,6	88,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-77,7	
WEAI006	WEA V01 E-82 (821078)	2693,3	8000	74,9	0,0	0,0	79,6	314,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-316,6	
WEAI007	WEA V02 E-82 (821079)	2413,0	16		0,0	0,0	78,7	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI007	WEA V02 E-82 (821079)	2413,0	32		0,0	0,0	78,7	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI007	WEA V02 E-82 (821079)	2413,0	63	109,7	0,0	0,0	78,7	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,8	
WEAI007	WEA V02 E-82 (821079)	2413,0	125	104,7	0,0	0,0	78,7	1,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,1	
WEAI007	WEA V02 E-82 (821079)	2413,0	250	100,1	0,0	0,0	78,7	2,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,9	
WEAI007	WEA V02 E-82 (821079)	2413,0	500	98,2	0,0	0,0	78,7	4,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,9	
WEAI007	WEA V02 E-82 (821079)	2413,0	1000	96,9	0,0	0,0	78,7	8,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,4	
WEAI007	WEA V02 E-82 (821079)	2413,0	2000	94,0	0,0	0,0	78,7	23,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,0	
WEAI007	WEA V02 E-82 (821079)	2413,0	4000	87,2	0,0	0,0	78,7	79,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-67,5	
WEAI007	WEA V02 E-82 (821079)	2413,0	8000	74,9	0,0	0,0	78,7	282,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-282,9	
WEAI008	WEA V03 E-82 (821080)	2120,5	16		0,0	0,0	77,5	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI008	WEA V03 E-82 (821080)	2120,5	32		0,0	0,0	77,5	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		

WEAI008	WEA V03 E-82 (821080)	2120,5	63	109,7	0,0	0,0	77,5	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,9
WEAI008	WEA V03 E-82 (821080)	2120,5	125	104,7	0,0	0,0	77,5	0,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,3
WEAI008	WEA V03 E-82 (821080)	2120,5	250	100,1	0,0	0,0	77,5	2,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,4
WEAI008	WEA V03 E-82 (821080)	2120,5	500	98,2	0,0	0,0	77,5	4,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,6
WEAI008	WEA V03 E-82 (821080)	2120,5	1000	96,9	0,0	0,0	77,5	7,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,6
WEAI008	WEA V03 E-82 (821080)	2120,5	2000	94,0	0,0	0,0	77,5	20,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,0
WEAI008	WEA V03 E-82 (821080)	2120,5	4000	87,2	0,0	0,0	77,5	69,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-56,8
WEAI008	WEA V03 E-82 (821080)	2120,5	8000	74,9	0,0	0,0	77,5	247,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-247,5
WEAI009	WEA V04 E-82 (821081)	1910,3	16		0,0	0,0	76,6	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI009	WEA V04 E-82 (821081)	1910,3	32		0,0	0,0	76,6	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI009	WEA V04 E-82 (821081)	1910,3	63	109,7	0,0	0,0	76,6	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,8
WEAI009	WEA V04 E-82 (821081)	1910,3	125	104,7	0,0	0,0	76,6	0,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,3
WEAI009	WEA V04 E-82 (821081)	1910,3	250	100,1	0,0	0,0	76,6	2,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,5
WEAI009	WEA V04 E-82 (821081)	1910,3	500	98,2	0,0	0,0	76,6	3,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,9
WEAI009	WEA V04 E-82 (821081)	1910,3	1000	96,9	0,0	0,0	76,6	7,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,3
WEAI009	WEA V04 E-82 (821081)	1910,3	2000	94,0	0,0	0,0	76,6	18,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9
WEAI009	WEA V04 E-82 (821081)	1910,3	4000	87,2	0,0	0,0	76,6	62,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-49,0
WEAI009	WEA V04 E-82 (821081)	1910,3	8000	74,9	0,0	0,0	76,6	223,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-222,1
WEAI010	WEA V05 E-82 (821082)	1632,9	16		0,0	0,0	75,3	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI010	WEA V05 E-82 (821082)	1632,9	32		0,0	0,0	75,3	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI010	WEA V05 E-82 (821082)	1632,9	63	109,7	0,0	0,0	75,3	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,2
WEAI010	WEA V05 E-82 (821082)	1632,9	125	104,7	0,0	0,0	75,3	0,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,8
WEAI010	WEA V05 E-82 (821082)	1632,9	250	100,1	0,0	0,0	75,3	1,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,1
WEAI010	WEA V05 E-82 (821082)	1632,9	500	98,2	0,0	0,0	75,3	3,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,8
WEAI010	WEA V05 E-82 (821082)	1632,9	1000	96,9	0,0	0,0	75,3	6,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,7
WEAI010	WEA V05 E-82 (821082)	1632,9	2000	94,0	0,0	0,0	75,3	15,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0
WEAI010	WEA V05 E-82 (821082)	1632,9	4000	87,2	0,0	0,0	75,3	53,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-38,6
WEAI010	WEA V05 E-82 (821082)	1632,9	8000	74,9	0,0	0,0	75,3	190,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-188,3
WEAI011	WEA V06 E-82 (821083)	2702,2	16		0,0	0,0	79,6	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI011	WEA V06 E-82 (821083)	2702,2	32		0,0	0,0	79,6	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI011	WEA V06 E-82 (821083)	2702,2	63	112,3	0,0	0,0	79,6	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,3
WEAI011	WEA V06 E-82 (821083)	2702,2	125	108,8	0,0	0,0	79,6	1,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,1
WEAI011	WEA V06 E-82 (821083)	2702,2	250	105,2	0,0	0,0	79,6	2,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,7
WEAI011	WEA V06 E-82 (821083)	2702,2	500	103,4	0,0	0,0	79,6	5,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,6
WEAI011	WEA V06 E-82 (821083)	2702,2	1000	100,1	0,0	0,0	79,6	9,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,6
WEAI011	WEA V06 E-82 (821083)	2702,2	2000	93,4	0,0	0,0	79,6	26,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-9,4
WEAI011	WEA V06 E-82 (821083)	2702,2	4000	84,0	0,0	0,0	79,6	88,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-81,2
WEAI011	WEA V06 E-82 (821083)	2702,2	8000	76,0	0,0	0,0	79,6	315,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-316,5
WEAI012	WEA V07 E-82 (821084)	2422,6	16		0,0	0,0	78,7	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI012	WEA V07 E-82 (821084)	2422,6	32		0,0	0,0	78,7	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI012	WEA V07 E-82 (821084)	2422,6	63	112,3	0,0	0,0	78,7	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,3
WEAI012	WEA V07 E-82 (821084)	2422,6	125	108,8	0,0	0,0	78,7	1,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,1
WEAI012	WEA V07 E-82 (821084)	2422,6	250	105,2	0,0	0,0	78,7	2,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,0
WEAI012	WEA V07 E-82 (821084)	2422,6	500	103,4	0,0	0,0	78,7	4,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,0
WEAI012	WEA V07 E-82 (821084)	2422,6	1000	100,1	0,0	0,0	78,7	8,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,6
WEAI012	WEA V07 E-82 (821084)	2422,6	2000	93,4	0,0	0,0	78,7	23,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,7
WEAI012	WEA V07 E-82 (821084)	2422,6	4000	84,0	0,0	0,0	78,7	79,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-71,1
WEAI012	WEA V07 E-82 (821084)	2422,6	8000	76,0	0,0	0,0	78,7	283,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-282,9
WEAI013	WEA V08 E-82 (821085)	2122,8	16		0,0	0,0	77,5	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI013	WEA V08 E-82 (821085)	2122,8	32		0,0	0,0	77,5	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI013	WEA V08 E-82 (821085)	2122,8	63	112,3	0,0	0,0	77,5	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,5
WEAI013	WEA V08 E-82 (821085)	2122,8	125	108,8	0,0	0,0	77,5	0,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,4
WEAI013	WEA V08 E-82 (821085)	2122,8	250	105,2	0,0	0,0	77,5	2,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,4
WEAI013	WEA V08 E-82 (821085)	2122,8	500	103,4	0,0	0,0	77,5	4,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,8
WEAI013	WEA V08 E-82 (821085)	2122,8	1000	100,1	0,0	0,0	77,5	7,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,8
WEAI013	WEA V08 E-82 (821085)	2122,8	2000	93,4	0,0	0,0	77,5	20,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,7
WEAI013	WEA V08 E-82 (821085)	2122,8	4000	84,0	0,0	0,0	77,5	69,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-60,1
WEAI013	WEA V08 E-82 (821085)	2122,8	8000	76,0	0,0	0,0	77,5	248,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-246,7
WEAI014	WEA V09 E-82 (821086)	1865,5	16		0,0	0,0	76,4	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI014	WEA V09 E-82 (821086)	1865,5	32		0,0	0,0	76,4	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI014	WEA V09 E-82 (821086)	1865,5	63	112,3	0,0	0,0	76,4	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,7
WEAI014	WEA V09 E-82 (821086)	1865,5	125	108,8	0,0	0,0	76,4	0,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,6
WEAI014	WEA V09 E-82 (821086)	1865,5	250	105,2	0,0	0,0	76,4	1,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,8
WEAI014	WEA V09 E-82 (821086)	1865,5	500	103,4	0,0	0,0	76,4	3,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,4
WEAI014	WEA V09 E-82 (821086)	1865,5	1000	100,1	0,0	0,0	76,4	6,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,9
WEAI014	WEA V09 E-82 (821086)	1865,5	2000	93,4	0,0	0,0	76,4	18,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0
WEAI014	WEA V09 E-82 (821086)	1865,5	4000	84,0	0,0	0,0	76,4	61,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-50,6
WEAI014	WEA V09 E-82 (821086)	1865,5	8000	76,0	0,0	0,0	76,4	218,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-215,5
WEAI015	WEA V10 E-82 (821087)	1584,5	16		0,0	0,0	75,0	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI015	WEA V10 E-82 (821087)	1584,5	32		0,0	0,0	75,0	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI015	WEA V10 E-82 (821087)	1584,5	63	112,3	0,0	0,0	75,0	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,1
WEAI015	WEA V10 E-82 (821087)	1584,5	125	108,8	0,0	0,0	75,0	0,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,2
WEAI015	WEA V10 E-82 (821087)	1584,5	250	105,2	0,0	0,0	75,0	1,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,5
WEAI015	WEA V10 E-82 (821087)	1584,5	500	103,4	0,0	0,0	75,0	3,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,3
WEAI015	WEA V10 E-82 (821087)	1584,5	1000	100,1	0,0	0,0	75,0	5,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,3
WEAI015	WEA V10 E-82 (821087)	1584,5	2000	93,4	0,0	0,0	75,0	15,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,1
WEAI015	WEA V10 E-82 (8210															



WEAI016	WEA V11 E-82 (821088)	1279,2	250	105,2	0,0	0,0	73,1	1,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,7
WEAI016	WEA V11 E-82 (821088)	1279,2	500	103,4	0,0	0,0	73,1	2,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,8
WEAI016	WEA V11 E-82 (821088)	1279,2	1000	100,1	0,0	0,0	73,1	4,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,3
WEAI016	WEA V11 E-82 (821088)	1279,2	2000	93,4	0,0	0,0	73,1	12,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,9
WEAI016	WEA V11 E-82 (821088)	1279,2	4000	84,0	0,0	0,0	73,1	41,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-28,1
WEAI016	WEA V11 E-82 (821088)	1279,2	8000	76,0	0,0	0,0	73,1	149,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-143,7
WEAI017	WEA V12 E-82 (821089)	2483,8	16		0,0	0,0	78,9	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI017	WEA V12 E-82 (821089)	2483,8	32		0,0	0,0	78,9	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI017	WEA V12 E-82 (821089)	2483,8	63	112,3	0,0	0,0	78,9	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,1
WEAI017	WEA V12 E-82 (821089)	2483,8	125	108,8	0,0	0,0	78,9	1,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,9
WEAI017	WEA V12 E-82 (821089)	2483,8	250	105,2	0,0	0,0	78,9	2,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,7
WEAI017	WEA V12 E-82 (821089)	2483,8	500	103,4	0,0	0,0	78,9	4,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,7
WEAI017	WEA V12 E-82 (821089)	2483,8	1000	100,1	0,0	0,0	78,9	9,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,1
WEAI017	WEA V12 E-82 (821089)	2483,8	2000	93,4	0,0	0,0	78,9	24,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,5
WEAI017	WEA V12 E-82 (821089)	2483,8	4000	84,0	0,0	0,0	78,9	81,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-73,3
WEAI017	WEA V12 E-82 (821089)	2483,8	8000	76,0	0,0	0,0	78,9	290,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-290,3
WEAI018	WEA V13 E-82 (821090)	2228,7	16		0,0	0,0	78,0	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI018	WEA V13 E-82 (821090)	2228,7	32		0,0	0,0	78,0	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI018	WEA V13 E-82 (821090)	2228,7	63	112,3	0,0	0,0	78,0	0,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,1
WEAI018	WEA V13 E-82 (821090)	2228,7	125	108,8	0,0	0,0	78,0	0,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,9
WEAI018	WEA V13 E-82 (821090)	2228,7	250	105,2	0,0	0,0	78,0	2,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,9
WEAI018	WEA V13 E-82 (821090)	2228,7	500	103,4	0,0	0,0	78,0	4,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,1
WEAI018	WEA V13 E-82 (821090)	2228,7	1000	100,1	0,0	0,0	78,0	8,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,0
WEAI018	WEA V13 E-82 (821090)	2228,7	2000	93,4	0,0	0,0	78,0	21,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,1
WEAI018	WEA V13 E-82 (821090)	2228,7	4000	84,0	0,0	0,0	78,0	73,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-64,0
WEAI018	WEA V13 E-82 (821090)	2228,7	8000	76,0	0,0	0,0	78,0	260,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-259,5
WEAI019	WEA V14 E-82 (821091)	1913,5	16		0,0	0,0	76,6	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI019	WEA V14 E-82 (821091)	1913,5	32		0,0	0,0	76,6	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI019	WEA V14 E-82 (821091)	1913,5	63	112,3	0,0	0,0	76,6	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,4
WEAI019	WEA V14 E-82 (821091)	1913,5	125	108,8	0,0	0,0	76,6	0,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,4
WEAI019	WEA V14 E-82 (821091)	1913,5	250	105,2	0,0	0,0	76,6	2,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,6
WEAI019	WEA V14 E-82 (821091)	1913,5	500	103,4	0,0	0,0	76,6	3,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,1
WEAI019	WEA V14 E-82 (821091)	1913,5	1000	100,1	0,0	0,0	76,6	7,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,5
WEAI019	WEA V14 E-82 (821091)	1913,5	2000	93,4	0,0	0,0	76,6	18,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3
WEAI019	WEA V14 E-82 (821091)	1913,5	4000	84,0	0,0	0,0	76,6	62,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-52,4
WEAI019	WEA V14 E-82 (821091)	1913,5	8000	76,0	0,0	0,0	76,6	223,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-221,3
WEAI020	WEA V15 E-82 (821092)	1610,3	16		0,0	0,0	75,1	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI020	WEA V15 E-82 (821092)	1610,3	32		0,0	0,0	75,1	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI020	WEA V15 E-82 (821092)	1610,3	63	112,3	0,0	0,0	75,1	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0
WEAI020	WEA V15 E-82 (821092)	1610,3	125	108,8	0,0	0,0	75,1	0,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,0
WEAI020	WEA V15 E-82 (821092)	1610,3	250	105,2	0,0	0,0	75,1	1,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,4
WEAI020	WEA V15 E-82 (821092)	1610,3	500	103,4	0,0	0,0	75,1	3,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,2
WEAI020	WEA V15 E-82 (821092)	1610,3	1000	100,1	0,0	0,0	75,1	5,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,1
WEAI020	WEA V15 E-82 (821092)	1610,3	2000	93,4	0,0	0,0	75,1	15,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,7
WEAI020	WEA V15 E-82 (821092)	1610,3	4000	84,0	0,0	0,0	75,1	52,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-40,9
WEAI020	WEA V15 E-82 (821092)	1610,3	8000	76,0	0,0	0,0	75,1	188,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-184,4
WEAI021	WEA V16 E-82 (821093)	1378,9	16		0,0	0,0	73,8	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI021	WEA V16 E-82 (821093)	1378,9	32		0,0	0,0	73,8	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI021	WEA V16 E-82 (821093)	1378,9	63	112,3	0,0	0,0	73,8	0,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,3
WEAI021	WEA V16 E-82 (821093)	1378,9	125	108,8	0,0	0,0	73,8	0,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,4
WEAI021	WEA V16 E-82 (821093)	1378,9	250	105,2	0,0	0,0	73,8	1,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,0
WEAI021	WEA V16 E-82 (821093)	1378,9	500	103,4	0,0	0,0	73,8	2,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0
WEAI021	WEA V16 E-82 (821093)	1378,9	1000	100,1	0,0	0,0	73,8	5,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,3
WEAI021	WEA V16 E-82 (821093)	1378,9	2000	93,4	0,0	0,0	73,8	13,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,3
WEAI021	WEA V16 E-82 (821093)	1378,9	4000	84,0	0,0	0,0	73,8	45,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-32,0
WEAI021	WEA V16 E-82 (821093)	1378,9	8000	76,0	0,0	0,0	73,8	161,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-156,0
WEAI022	WEA V17 E-53	3197,8	16		0,0	0,0	81,1	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI022	WEA V17 E-53	3197,8	32		0,0	0,0	81,1	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI022	WEA V17 E-53	3197,8	63	110,2	0,0	0,0	81,1	0,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,7
WEAI022	WEA V17 E-53	3197,8	125	107,1	0,0	0,0	81,1	1,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,7
WEAI022	WEA V17 E-53	3197,8	250	101,9	0,0	0,0	81,1	3,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,5
WEAI022	WEA V17 E-53	3197,8	500	98,5	0,0	0,0	81,1	6,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,2
WEAI022	WEA V17 E-53	3197,8	1000	98,2	0,0	0,0	81,1	11,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,4
WEAI022	WEA V17 E-53	3197,8	2000	95,9	0,0	0,0	81,1	30,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-13,1
WEAI022	WEA V17 E-53	3197,8	4000	89,9	0,0	0,0	81,1	104,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-93,0
WEAI022	WEA V17 E-53	3197,8	8000	82,5	0,0	0,0	81,1	373,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-369,4
WEAI023	WEA V18 E-53	3298,5	16		0,0	0,0	81,4	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI023	WEA V18 E-53	3298,5	32		0,0	0,0	81,4	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI023	WEA V18 E-53	3298,5	63	110,2	0,0	0,0	81,4	0,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,4
WEAI023	WEA V18 E-53	3298,5	125	107,1	0,0	0,0	81,4	1,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,4
WEAI023	WEA V18 E-53	3298,5	250	101,9	0,0	0,0	81,4	3,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,1
WEAI023	WEA V18 E-53	3298,5	500	98,5	0,0	0,0	81,4	6,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,8
WEAI023	WEA V18 E-53	3298,5	1000	98,2	0,0	0,0	81,4	12,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,8
WEAI023	WEA V18 E-53	3298,5	2000	95,9	0,0	0,0	81,4	31,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-14,3
WEAI023	WEA V18 E-53	3298,5	4000	89,9	0,0	0,0	81,4	108,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-96,6
WEAI023	WEA V18 E-53	3298,5	8000	82,5	0,0	0,0	81,4	385,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-381,5
WEAI024	WEA V19 E-48	4009,9	16		0,0	0,0	83,1	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI024	WEA V19 E-48	4009,9	32		0,0	0,0	83,1	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
WEAI024	WEA V19 E-48	4009,9	63	109,6	0,0	0,0	83,1	0,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,0
WEAI024	WEA V19 E-48	4009,9	125	106,4	0,0	0,0	83,1	1,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,7
WEAI024	WEA V19 E-48	4009,9	250	105,4	0,0	0,0	83,1	4,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,2
WEAI024	WEA V19 E-48	4009,9	500	10											

WEAI024	WEA V19 E-48	4009,9	1000	97,5	0,0	0,0	83,1	14,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8	
WEAI024	WEA V19 E-48	4009,9	2000	90,7	0,0	0,0	83,1	38,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-28,1	
WEAI024	WEA V19 E-48	4009,9	4000	85,6	0,0	0,0	83,1	131,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-125,9	
WEAI024	WEA V19 E-48	4009,9	8000	80,4	0,0	0,0	83,1	468,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-468,4	
WEAI026	WEA V20 V150 5.6 MW	3312,8	16		0,0	0,0	81,4	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI026	WEA V20 V150 5.6 MW	3312,8	32		0,0	0,0	81,4	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI026	WEA V20 V150 5.6 MW	3312,8	63	113,9	0,0	0,0	81,4	0,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,1	
WEAI026	WEA V20 V150 5.6 MW	3312,8	125	111,6	0,0	0,0	81,4	1,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,8	
WEAI026	WEA V20 V150 5.6 MW	3312,8	250	108,9	0,0	0,0	81,4	3,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,0	
WEAI026	WEA V20 V150 5.6 MW	3312,8	500	105,4	0,0	0,0	81,4	6,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,6	
WEAI026	WEA V20 V150 5.6 MW	3312,8	1000	101,0	0,0	0,0	81,4	12,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,5	
WEAI026	WEA V20 V150 5.6 MW	3312,8	2000	95,7	0,0	0,0	81,4	32,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-14,7	
WEAI026	WEA V20 V150 5.6 MW	3312,8	4000	88,8	0,0	0,0	81,4	108,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-98,2	
WEAI026	WEA V20 V150 5.6 MW	3312,8	8000	80,8	0,0	0,0	81,4	387,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-384,9	
WEAI027	WEA V21 V150 5.6 MW	3898,4	16		0,0	0,0	82,8	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI027	WEA V21 V150 5.6 MW	3898,4	32		0,0	0,0	82,8	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI027	WEA V21 V150 5.6 MW	3898,4	63	113,9	0,0	0,0	82,8	0,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,6	
WEAI027	WEA V21 V150 5.6 MW	3898,4	125	111,6	0,0	0,0	82,8	1,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,2	
WEAI027	WEA V21 V150 5.6 MW	3898,4	250	108,9	0,0	0,0	82,8	4,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	
WEAI027	WEA V21 V150 5.6 MW	3898,4	500	105,4	0,0	0,0	82,8	7,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,1	
WEAI027	WEA V21 V150 5.6 MW	3898,4	1000	101,0	0,0	0,0	82,8	14,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	
WEAI027	WEA V21 V150 5.6 MW	3898,4	2000	95,7	0,0	0,0	82,8	37,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-21,8	
WEAI027	WEA V21 V150 5.6 MW	3898,4	4000	88,8	0,0	0,0	82,8	127,8	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-118,8	
WEAI027	WEA V21 V150 5.6 MW	3898,4	8000	80,8	0,0	0,0	82,8	455,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-454,8	
WEAI028	WEA V22 V150 5.6 MW	3590,0	16		0,0	0,0	82,1	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI028	WEA V22 V150 5.6 MW	3590,0	32		0,0	0,0	82,1	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI028	WEA V22 V150 5.6 MW	3590,0	63	113,9	0,0	0,0	82,1	0,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,4	
WEAI028	WEA V22 V150 5.6 MW	3590,0	125	111,6	0,0	0,0	82,1	1,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,0	
WEAI028	WEA V22 V150 5.6 MW	3590,0	250	108,9	0,0	0,0	82,1	3,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,1	
WEAI028	WEA V22 V150 5.6 MW	3590,0	500	105,4	0,0	0,0	82,1	6,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,4	
WEAI028	WEA V22 V150 5.6 MW	3590,0	1000	101,0	0,0	0,0	82,1	13,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,8	
WEAI028	WEA V22 V150 5.6 MW	3590,0	2000	95,7	0,0	0,0	82,1	34,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,1	
WEAI028	WEA V22 V150 5.6 MW	3590,0	4000	88,8	0,0	0,0	82,1	117,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-108,0	
WEAI028	WEA V22 V150 5.6 MW	3590,0	8000	80,8	0,0	0,0	82,1	419,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-418,0	
WEAI029	WEA V23 V150 5.6 MW	3193,5	16		0,0	0,0	81,1	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI029	WEA V23 V150 5.6 MW	3193,5	32		0,0	0,0	81,1	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI029	WEA V23 V150 5.6 MW	3193,5	63	113,9	0,0	0,0	81,1	0,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,4	
WEAI029	WEA V23 V150 5.6 MW	3193,5	125	111,6	0,0	0,0	81,1	1,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,2	
WEAI029	WEA V23 V150 5.6 MW	3193,5	250	108,9	0,0	0,0	81,1	3,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,5	
WEAI029	WEA V23 V150 5.6 MW	3193,5	500	105,4	0,0	0,0	81,1	6,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,2	
WEAI029	WEA V23 V150 5.6 MW	3193,5	1000	101,0	0,0	0,0	81,1	11,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,2	
WEAI029	WEA V23 V150 5.6 MW	3193,5	2000	95,7	0,0	0,0	81,1	30,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-13,3	
WEAI029	WEA V23 V150 5.6 MW	3193,5	4000	88,8	0,0	0,0	81,1	104,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-94,0	
WEAI029	WEA V23 V150 5.6 MW	3193,5	8000	80,8	0,0	0,0	81,1	373,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-370,6	
WEAI030	WEA V24 V150 5.6 MW	3748,1	16		0,0	0,0	82,5	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI030	WEA V24 V150 5.6 MW	3748,1	32		0,0	0,0	82,5	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI030	WEA V24 V150 5.6 MW	3748,1	63	113,9	0,0	0,0	82,5	0,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,0	
WEAI030	WEA V24 V150 5.6 MW	3748,1	125	111,6	0,0	0,0	82,5	1,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,6	
WEAI030	WEA V24 V150 5.6 MW	3748,1	250	108,9	0,0	0,0	82,5	3,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,5	
WEAI030	WEA V24 V150 5.6 MW	3748,1	500	105,4	0,0	0,0	82,5	7,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,7	
WEAI030	WEA V24 V150 5.6 MW	3748,1	1000	101,0	0,0	0,0	82,5	13,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,8	
WEAI030	WEA V24 V150 5.6 MW	3748,1	2000	95,7	0,0	0,0	82,5	36,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-20,0	
WEAI030	WEA V24 V150 5.6 MW	3748,1	4000	88,8	0,0	0,0	82,5	122,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-113,5	
WEAI030	WEA V24 V150 5.6 MW	3748,1	8000	80,8	0,0	0,0	82,5	438,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-436,9	
WEAI031	WEA V25 V150 5.6 MW	3353,3	16		0,0	0,0	81,5	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI031	WEA V25 V150 5.6 MW	3353,3	32		0,0	0,0	81,5	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI031	WEA V25 V150 5.6 MW	3353,3	63	113,9	0,0	0,0	81,5	0,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,0	
WEAI031	WEA V25 V150 5.6 MW	3353,3	125	111,6	0,0	0,0	81,5	1,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,7	
WEAI031	WEA V25 V150 5.6 MW	3353,3	250	108,9	0,0	0,0	81,5	3,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,9	
WEAI031	WEA V25 V150 5.6 MW	3353,3	500	105,4	0,0	0,0	81,5	6,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,4	
WEAI031	WEA V25 V150 5.6 MW	3353,3	1000	101,0	0,0	0,0	81,5	12,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,2	
WEAI031	WEA V25 V150 5.6 MW	3353,3	2000	95,7	0,0	0,0	81,5	32,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,2	
WEAI031	WEA V25 V150 5.6 MW	3353,3	4000	88,8	0,0	0,0	81,5	109,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-99,6	
WEAI031	WEA V25 V150 5.6 MW	3353,3	8000	80,8	0,0	0,0	81,5	392,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-389,7	
WEAI032	WEA V26 V150 5.6 MW	3799,7	16		0,0	0,0	82,6	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI032	WEA V26 V150 5.6 MW	3799,7	32		0,0	0,0	82,6	0,1	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI032	WEA V26 V150 5.6 MW	3799,7	63	113,9	0,0	0,0	82,6	0,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,8	
WEAI032	WEA V26 V150 5.6 MW	3799,7	125	111,6	0,0	0,0	82,6	1,6	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,4	
WEAI032	WEA V26 V150 5.6 MW	3799,7	250	108,9	0,0	0,0	82,6	4,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,3	
WEAI032	WEA V26 V150 5.6 MW	3799,7	500	105,4	0,0	0,0	82,6	7,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,5	
WEAI032	WEA V26 V150 5.6 MW	3799,7	1000	101,0	0,0	0,0	82,6	13,9	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,5	
WEAI032	WEA V26 V150 5.6 MW	3799,7	2000	95,7	0,0	0,0	82,6	36,7	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-20,6	
WEAI032	WEA V26 V150 5.6 MW	3799,7	4000	88,8	0,0	0,0	82,6	124,5	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-115,3	
WEAI032	WEA V26 V150 5.6 MW	3799,7	8000	80,8	0,0	0,0	82,6	444,2	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-443,0	
WEAI033	WEA V27 V150 5.6 MW	3398,0	16		0,0	0,0	81,6	0,0	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
WEAI033	WEA V27 V150 5.6 MW	3398,0															

---

WEAI033	WEA V27 V150 5.6 MW	3398,0	4000	88,8	0,0	0,0	81,6	111,4	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-101,2	-12,7
WEAI033	WEA V27 V150 5.6 MW	3398,0	8000	80,8	0,0	0,0	81,6	397,3	-3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-395,1	



## **Legende zu den Berechnungsergebnissen**

Ingenieurbüro für Energietechnik und Lärmschutz

## Legende zu den Berechnungsergebnissen

Lange Liste - Legende			
Gemeinsame Felder			
1	Nr.	-	Laufende Nummer der Daten-Zeile (ohne Überschriften usw. )
2	IPkt	-	Aus Typ und Elementnummer automatisch erzeugter Name des Immissionspunktes
3	IPkt:	-	Vom Anwender vergebene Bezeichnung des Immissionspunktes
4	IPkt: IP_x	/m	x-Koordinate des Immissionspunktes
5	IPkt: IP_y	/m	y-Koordinate des Immissionspunktes
6	IPkt: IP_z	/m	z-Koordinate des Immissionspunktes
7	Quelle	-	Aus Typ und Elementnummer automatisch erzeugter Name der Quelle
8	Bezeichnung	-	Vom Anwender vergebene Bezeichnung der Schallquelle
9	Ab.	-	Nummer des Elementabschnitts (Linienabschnitt oder Teildreieck)
10	Tlg.	-	Nummer des Teilstückes/Teildreiecks, das infolge von Abstandskriterium oder Projektion entstanden ist
11	QP_x	/m	x-Koordinate der(virtuellen) Punktquelle
12	QP_y	/m	y-Koordinate der(virtuellen) Punktquelle
13	QP_z	/m	z-Koordinate der(virtuellen) Punktquelle
14	Länge	/m	Länge des Teilstückes der Quelle
15	Fläche	/m <sup>2</sup>	Fläche des Teilstückes der Quelle
16	RO	-	Reflexionsordnung: 0= Direktschall, 1= 1.Reflexion, 2= 2. und höhere Reflexionen
17	RAb	-	Nummer des Elementabschnitts des Reflektors
18	Reflektor	-	Aus Typ und Elementnummer automatisch erzeugter Name des reflektierenden Elements
19	Abstand	/m	Abstand des Immissionspunktes zur (virtuellen) Punktquelle
20	Frq	/Hz	Frequenz der Emission
21	s_Senkr.	/m	senkr. Abstand des Immissionspunktes zu einer Linienquelle in der xy-Ebene
22	Lw,i	/dB(A)	A-bewerteter Emissionswert für die Teilquelle in dB
23	L_Korr	/dB	Korrektur wg. Teilstücklänge bzw. Teilfläche
201	Lr,i	/dB(A)	A-bewerteter beurteilter Immissionswert für die Teilquelle
202	Lr(Ab)	/dB(A)	A-bewerteter beurteilter Immissionswert für den Abschnitt der Quelle
203	Lr(SQ)	/dB(A)	A-bewerteter beurteilter Immissionswert für die Quelle
204	Lr(EK)	/dB(A)	A-bewerteter beurteilter Immissionswert für alle Quellen der Elementklasse
205	Lr(IP)	/dB(A)	A-bewerteter beurteilter Immissionswert am Immissionsort

DIN/ISO 9613-2, Okt.1999. Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren			
L <sub>fT</sub> = L <sub>w</sub> + D <sub>c</sub> - A <sub>div</sub> - A <sub>atm</sub> - A <sub>gr</sub> - A <sub>fol</sub> - A <sub>hous</sub> - A <sub>bar</sub> - C <sub>met</sub>			
101	AM	/dB	Gesamtes Ausbreitungsmaß = Differenz zwischen Emission und Immission
102	DC	/dB	Raumwinkelmaß+Richtwirkungsmaß+Bodenreflexion (frq.-unabh. Berechnung)
			D <sub>c</sub> = D <sub>0</sub> + D <sub>I</sub> + D <sub>Omega</sub>
103	DI	/dB	Richtwirkungsmaß
104	A <sub>div</sub>	/dB	Abstandsmaß
105	A <sub>atm</sub>	/dB	Luftabsorptionsmaß
106	A <sub>gr</sub>	/dB	Bodendämpfungsmaß in dB
107	A <sub>fol</sub>	/dB	Bewuchsdämpfungsmaß
108	A <sub>hous</sub>	/dB	Bebauungsdämpfungsmaß
109	D <sub>dg</sub>	/dB	Summe von Bewuchs- und Bebauungsdämpfungsmaß
110	A <sub>bar</sub>	/dB	Einfügungsdämpfungsmaß eines Schallschirms
111	C <sub>met</sub>	/dB	Meteorologische Korrektur



**Schalltechnische Daten**  
**Nordex N149/5.X**

Ingenieurbüro für Energietechnik und Lärmschutz



# Octave sound power levels / Oktav-Schalleistungspegel

Nordex N149/5.X

© Nordex Energy GmbH, Langenhorner Chaussee 600, D-22419 Hamburg, Germany

All rights reserved. Observe protection notice ISO 16016.

Alle Rechte vorbehalten. Schutzvermerk ISO 16016 beachten.

**Nordex N149/5.X – Operating modes and hub heights / Betriebsweisen und Nabenhöhen**

operating mode / Betriebsweise	rated power / Nennleistung [kW]	available hub heights / verfügbare Nabenhöhen [m]					
		105	120	125	145	155	164
Mode 0	5700	●	○	●	●	●	●
Mode 1	5600	●	○	●	●	●	●
Mode 2	5500	●	●	●	●	●	●
Mode 3	5400	●	●	○	●	●	●
Mode 4	5300	●	●	○	●	●	●
Mode 5	5180	●	●	○	●	●	●
Mode 6	5060	●	●	○	–	●	●
Mode 7	4950	●	●	○	–	–	●
Mode 8	4830	○	○	○	–	–	○
Mode 9	4720	○	○	○	–	–	○
Mode 10	4290	○	○	○	○	○	○
Mode 11	4200	○	○	○	○	○	○
Mode 12	4110	●	●	●	●	●	●
Mode 13	4010	●	●	●	●	●	●
Mode 14	3920	●	●	●	●	●	●
Mode 15	3770	●	–	●	●	●	●
Mode 16	3440	●	–	●	●	●	●
Mode 17	3200	●	–	●	●	●	●
Mode 18	2960	●	–	●	●	●	●

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

Abbreviations / Abkürzungen

STE ... Serrated Trailing Edge / Serrations



**Octave sound power levels / Oktav-Schalleistungspegel**  
**Nordex N149/5.X with and without / mit und ohne serrated trailing edge**

Basis / Grundlagen:

The expected octave sound power levels of the Nordex N149/5.X are to be determined on basis of aerodynamical calculations and expected sound power levels. These values are valid for 105 m, 120 m, 125 m, 145 m, 155 m and 164 m (see available hub heights on pg. 2).

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

Die erwarteten Oktav-Schalleistungspegel der Nordex N149/5.X werden auf der Basis aerodynamischer Berechnungen und der erwarteten Gesamt-Schalleistungspegel ermittelt. Diese Werte sind gültig für die Nabenhöhen 105 m, 120 m, 125 m, 145 m, 155 m und 164 m (siehe verfügbare Nabenhöhen auf S. 2). Die erwarteten Oktav-Schalleistungspegel dienen nur der Information und werden nicht gewährleistet.

## Nordex N149/5.X without STE / ohne STE

octave sound power levels / Oktav-Schallleistungspegel in dB(A)									
operation mode / Betriebsweise	octave band mid frequency / Oktavband-Mittenfrequenz								
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Total
Mode 0	87.9	94.1	98.3	101.6	103.0	100.6	91.8	83.0	107.6
Mode 1	87.5	93.7	97.9	101.2	102.6	100.2	91.4	82.6	107.2
Mode 2	87.1	93.3	97.5	100.8	102.2	99.8	91.0	82.2	106.8
Mode 3	86.7	92.9	97.1	100.4	101.8	99.4	90.6	81.8	106.4
Mode 4	86.3	92.5	96.7	100.0	101.4	99.0	90.2	81.4	106.0
Mode 5	85.8	92.0	96.2	99.5	100.9	98.5	89.7	80.9	105.5
Mode 6	85.3	91.5	95.7	99.0	100.4	98.0	89.2	80.4	105.0
Mode 7	84.8	91.0	95.2	98.5	99.9	97.5	88.7	79.9	104.5
Mode 8	84.3	90.5	94.7	98.0	99.4	97.0	88.2	79.4	104.0
Mode 9	83.8	90.0	94.2	97.5	98.9	96.5	87.7	78.9	103.5
Mode 10	81.8	88.0	92.2	95.5	96.9	94.5	85.7	76.9	101.5
Mode 11	81.3	87.5	91.7	95.0	96.4	94.0	85.2	76.4	101.0
Mode 12	80.8	87.0	91.2	94.5	95.9	93.5	84.7	75.9	100.5
Mode 13	80.3	86.5	90.7	94.0	95.4	93.0	84.2	75.4	100.0
Mode 14	79.8	86.0	90.2	93.5	94.9	92.5	83.7	74.9	99.5
Mode 15	79.3	85.5	89.7	93.0	94.4	92.0	83.2	74.4	99.0
Mode 16	78.8	85.0	89.2	92.5	93.9	91.5	82.7	73.9	98.5
Mode 17	78.3	84.5	88.7	92.0	93.4	91.0	82.2	73.4	98.0
Mode 18	77.8	84.0	88.2	91.5	92.9	90.5	81.7	72.9	97.5

## Nordex N149/5.X with STE / mit STE

octave sound power levels / Oktav-Schallleistungspegel in dB(A)									
operation mode / Betriebsweise	octave band mid frequency / Oktavband-Mittenfrequenz								
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Total
Mode 0	87.3	93.5	97.2	99.8	100.5	98.0	90.4	82.4	105.6
Mode 1	86.9	93.1	96.8	99.4	100.1	97.6	90.0	82.0	105.2
Mode 2	86.5	92.7	96.4	99.0	99.7	97.2	89.6	81.6	104.8
Mode 3	86.1	92.3	96.0	98.6	99.3	96.8	89.2	81.2	104.4
Mode 4	85.7	91.9	95.6	98.2	98.9	96.4	88.8	80.8	104.0
Mode 5	85.2	91.4	95.1	97.7	98.4	95.9	88.3	80.3	103.5
Mode 6	84.7	90.9	94.6	97.2	97.9	95.4	87.8	79.8	103.0
Mode 7	84.2	90.4	94.1	96.7	97.4	94.9	87.3	79.3	102.5
Mode 8	83.7	89.9	93.6	96.2	96.9	94.4	86.8	78.8	102.0
Mode 9	83.2	89.4	93.1	95.7	96.4	93.9	86.3	78.3	101.5
Mode 10	81.2	87.4	91.1	93.7	94.4	91.9	84.3	76.3	99.5
Mode 11	80.7	86.9	90.6	93.2	93.9	91.4	83.8	75.8	99.0
Mode 12	80.2	86.4	90.1	92.7	93.4	90.9	83.3	75.3	98.5
Mode 13	79.7	85.9	89.6	92.2	92.9	90.4	82.8	74.8	98.0
Mode 14	79.2	85.4	89.1	91.7	92.4	89.9	82.3	74.3	97.5
Mode 15	78.7	84.9	88.6	91.2	91.9	89.4	81.8	73.8	97.0
Mode 16	78.2	84.4	88.1	90.7	91.4	88.9	81.3	73.3	96.5
Mode 17	77.7	83.9	87.6	90.2	90.9	88.4	80.8	72.8	96.0
Mode 18	77.2	83.4	87.1	89.7	90.4	87.9	80.3	72.3	95.5



## Literaturverzeichnis

Ingenieurbüro für Energietechnik und Lärmschutz

## Literaturverzeichnis

- 1.) BImSchG Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge; Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG
- 2.) 4. BImSchV Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen)
- 3.) TA-Lärm Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, TA Lärm vom 01.06.2017)
- 4.) DIN ISO 9613-2 Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Oktober 1999
- 5.) DIN 45680 Messung und Bewertung tieffrequenter Geräuschemissionen in der Nachbarschaft, März 1997
- 6.) DIN 45681 Bestimmung der Tonhaltigkeit von Geräuschen und Ermittlung eines Einzeltonzuschlages für die Beurteilung von Geräuschemissionen, März 2005
- 7.) DIN EN 61400-11 Windenergieanlagen, Teil 11: Schallmessverfahren, September 2013
- 8.) IEC TS 61400-14 Wind turbines – Part 14: Declaration of apparent sound power level and tonality values, März 2005
- 9.) DIN 18005-1 Schallschutz in Städtebau, Juli 2002
- 10.) DIN 1333 Zahlenangaben, 1992-02
- 11.) FGW Technische Richtlinie für Windenergieanlagen, Teil 1: Bestimmung der Schallemissionswerte, Fördergesellschaft Windenergie e.V. (FGW ), 01.02.2008
- 12.) AKGerWEA Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windenergieanlagen 109. Sitzung des LAI am 08. / 09. März 2005
- 13.) Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz, LAI Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen (WKA), Stand 30.06.2016
- 14.) Normenausschuss Akustik, Lärminderung und Schwingungstechnik (NALS) Dokumentation zur Schallausbreitung - Interimsverfahren zur Prognose der Geräuschemissionen von Windkraftanlagen, Fassung 2015-05.1
- 15.) Niedersachsen Einführung der „Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen (WKA)“ der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) (Windenergieerlass, Stand 21.01.2019)
- 16.) NRW Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen (Windenergie-Erlass Nordrhein-Westfalen vom 08.05.2018)
- 17.) MLUL Brandenburg Erlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg zu Anforderungen an die Geräuschemissionsprognose und die Nachweismessung von Windkraftanlagen (WKA), 16.01.2019
- 18.) Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Energie, Sachsen-Anhalt Schreiben „Geräuschprognose bei Windkraftanlagen, 23.11.2017

- |      |  |   |
|------|--|---|
| 19.) | MUEEF<br>Rheinland-Pfalz   | Einführung der LAI-Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen (WKA) vom 30.06.2016 in Rheinland-Pfalz, 23.07.2018   |
| 20.) | Struktur- und<br>Genehmigungsdirektion<br>Nord, RLP  | MERKBLATT* für Vorhaben zur Errichtung von Windenergieanlagen hinsichtlich immissionsschutzrechtlicher und arbeitsschutzrechtlicher Anforderungen an die Antragsunterlagen in Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG, Juli 2016   |
| 21.) | Baden-Württemberg  | Windenergieerlass Baden-Württemberg, Gemeinsame Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft, des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz, des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur und des Ministeriums für Finanzen und Wirtschaft, 09. Mai 2012 |
| 22.) | Hessisches Ministerium<br>für Umwelt, Klima-schutz,<br>Landwirtschaft und<br>Verbraucherschutz                                   | Verfahrenshandbuch zum Vollzug des BImSchG,<br>Durchführung von Genehmigungsverfahren bei Windenergieanlagen<br>(17.02.2017)  |
| 23.) | Hessisches Ministerium<br>für Umwelt, Klima-schutz,<br>Landwirtschaft und<br>Verbraucherschutz                                   | Genehmigungsverfahren nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz<br>Anleitung zur Erstellung der Antragsunterlagen für Windenergieanlagen<br>Stand: Mai 2015  |
| 24.) | Gemeinsame<br>Bekanntmachung div.<br>Bayerischer<br>Staatsministerien  | Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen<br>(Windenergie-Erlass – BayWEE)<br>(19.07.2016)  |
| 25.) | Niedersächsisches<br>Umweltministerium   | Hinweise zur Beurteilung von Windenergieanlagen im<br>Genehmigungsverfahren vom 19.05.2005  |
| 26.) | J. Kötter, Dr. Kühner  | TA-Lärm `98: Erläuterungen/Kommentare<br>in: Immissionsschutz 2 (2000) S54-63   |
| 27.) | B. Vogelsang   | TA-Lärm oder wer muss eigentlich wem wie was sicher nachweisen?<br>in: DAGA 2002, Bochum S. 298-299   |
| 28.) | Monika Agatz   | „Windenergie-Handbuch“, 16. Ausgabe, Dezember 2019  |
| 29.) | Ministerium für<br>Klimaschutz, Umwelt,<br>Landwirtschaft, Natur-<br>und Verbraucherschutz des<br>Landes Nordrhein-<br>Westfalen | Schallausbreitungsuntersuchungen an Windenergieanlagen<br>Stand: 13.03.2015   |
| 30.) | Umweltbundesamt  | Mögliche gesundheitliche Effekte von Windenergieanlagen,<br>November 2016   |
| 31.) | Umweltbundesamt  | Machbarkeitsstudie zu Wirkungen von Infraschall<br>Fachgebiet I 3.4 Lärminderung bei Anlagen und Produkten,<br>Lärmwirkungen, Juni 2014   |
| 32.) | Bayrisches Landesamt für<br>Umwelt   | Windkraftanlagen - beeinträchtigt Infraschall die Gesundheit?<br>Neufassung: März 2012 / 4. aktualisierte Auflage: November 2014  |
| 33.) | KÖTTER Consulting<br>Engineers   | Vortrag von Andrea Bauerdorff, Umweltbundesamt<br>„Infraschall von Windenergieanlagen“,<br>8. Rheiner Windenergie-Forum, 11. / 12. März 2015  |
| 34.) | HA Hessen<br>Agentur GmbH  | Faktenpapier Windenergie und Infraschall<br>Bürgerforum Energieland Hessen<br>Stand: Mai 2015   |

- |      |  |   |
|------|--|---|
| 35.) | LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg                                       | Tieffrequente Geräusche inkl. Infraschall von Windkraftanlagen und anderen Quellen<br>Bericht über Ergebnisse des Messprojekts 2013 - 2015<br>Stand: Februar 2016   |
| 36.) | Landesumweltamt NRW  | Empfehlungen zur Bestimmung der meteorologischen Dämpfung $c_{met}$ gemäß DIN ISO 9613-2, 26.09.2012  |
| 37.) | Wolfgang Probst,<br>Ulrich Donner  | Die Unsicherheit des Beurteilungspegels bei der Immissionsprognose<br>in: Zeitschrift für Lärmbekämpfung / Heft 3 (2002)  |
| 38.) | Ministerium für Umwelt,<br>Landwirtschaft, Natur-<br>und Verbraucherschutz des<br>Landes Nordrhein-<br>Westfalen | Immissionsschutz; Einführung der neuen LAI-Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen vom 29.11.2017  |
| 39.) | Ministerium für Umwelt,<br>Energie, Ernährung und<br>Forsten<br>Rheinland-Pfalz                                  | Einführung der LAI-Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen (WKA) vom 30.06.2016 in Rheinland-Pfalz vom 23.07.2018  |
| 40.) | Ministerium für<br>Landwirtschaft und<br>Umwelt Mecklenburg-<br>Vorpommern                                       | Einführung der LAI-Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen (WKA) vom 30.06.2016 in Mecklenburg-Vorpommern vom 10.01.2018   |
| 41.) | Struktur- und<br>Genehmigungsdirektion<br>Nord, Rheinland-Pfalz  | Merkblatt für Vorhaben zur Errichtung von Windenergieanlagen hinsichtlich immissionsschutzrechtlicher und arbeitsschutzrechtlicher Anforderungen an die Antragsunterlagen in Genehmigungsverfahren nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG mit Anlagen A und B vom November 2019 |
| 42.) | Ministerium für<br>Energiewende,<br>Landwirtschaft, Umwelt,<br>Natur und Digitalisierung,<br>Schleswig-Holstein  | Einführung der aktuellen LAI-Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen in Schleswig-Holstein vom 31.01.2018  |



# Schallemission, Leistungskurven, Schubbeiwerte

Nordex N149/5.X

© Nordex Energy GmbH, Langenhorner Chaussee 600, D-22419 Hamburg, Germany  
Alle Rechte vorbehalten. Schutzvermerk ISO 16016 beachten.

**Nordex N149/5.X – Schallemission Messvorschriften**

Grundlage: Der angegebene Schallleistungspegel ist ein Erwartungswert im Sinne der Statistik. Ergebnisse von Einzelmessungen werden innerhalb des Vertrauensbereiches gemäß IEC 61400-14 [4] liegen.

Bemerkungen:

Nachweis gemäß: Messungen der Schalleistung sind an der Referenzposition nach Methode 1 der IEC 61400-11 [1] von einem nach ISO/IEC 17025 [3] für Schallemissionsmessungen an Windenergieanlagen akkreditierten Messinstitut durchzuführen. Die Bestimmung von Tonzuschlägen  $K_{TN}$  im Nahbereich der WEA aus diesen Messungen ist entsprechend der Technischen Richtlinie für Windenergieanlagen [2] durchzuführen.

Tonhaltigkeiten: Die Geräusche im Nahbereich von Windenergieanlagen können Tonhaltigkeiten aufweisen. Der spezifizierte Schallleistungspegel ist inklusive eventueller Tonzuschläge entsprechend Technischer Richtlinie für Windenergieanlagen [2] zu verstehen, wobei Tonzuschläge  $K_{TN} \leq 2$  dB nicht berücksichtigt werden.

- [1] IEC 61400-11 ed. 2: Wind Turbine Generator Systems - Part 11: Acoustic Noise Measurement Techniques; 2002-12
- [2] Technische Richtlinie für Windenergieanlagen - Teil 1: Bestimmung der Schallemissionswerte, Revision 18; FGW 2008-02
- [3] ISO/IEC 17025: General requirements for the competence of testing and calibration laboratories; 2017-11
- [4] IEC 61400-14, Wind turbines - Part 14: Declaration of apparent sound power level and tonality values, first edition, 2005-03

Abkürzungen:

$L_{WA}$  ... A-bewerteter Schallleistungspegel  
 $STE$  ... Serrations



## Nordex N149/5.X – Schallemission, Nennleistung und verfügbare Nabenhöhen

Betriebsweise	Nennleistung [kW]	maximaler Schalleistungspegel über den gesamten Betriebsbereich der WEA		verfügbare Nabenhöhen [m]					
		L <sub>WA</sub> [dB(A)]	L <sub>WA</sub> (STE) [dB(A)]	105	120	125	145	155	164
Mode 0	5700	107,6	105,6	●	●	●	●	●	●
Mode 1	5600	107,2	105,2	●	●	●	●	●	●
Mode 2	5500	106,8	104,8	●	●	●	●	●	●
Mode 3	5400	106,4	104,4	●	●	○	●	●	●
Mode 4	5300	106,0	104,0	●	●	○	●	●	●
Mode 5	5180	105,5	103,5	●	●	○	●	●	●
Mode 6	5060	105,0	103,0	●	●	○	–	●	●
Mode 7	4950	104,5	102,5	●	●	○	–	–	●
Mode 8	4830	104,0	102,0	○	○	○	–	–	○
Mode 9	4720	103,5	101,5	○	○	○	–	–	○
Mode 10	4290	101,5	99,5	○	○	○	○	○	○
Mode 11	4200	101,0	99,0	○	○	○	○	○	○
Mode 12	4110	100,5	98,5	●	●	●	●	●	●
Mode 13	4010	100,0	98,0	●	●	●	●	●	●
Mode 14	3920	99,5	97,5	●	●	●	●	●	●
Mode 15	3770	99,0	97,0	●	–	●	●	●	●
Mode 16	3440	98,5	96,5	●	–	●	●	●	●
Mode 17	3200	98,0	96,0	●	–	●	●	●	●
Mode 18	2960	97,5	95,5	●	–	●	●	●	●

- Betriebsweise verfügbar
- Betriebsweise auf Anfrage
- Betriebsweise nicht verfügbar

### Nordex N149/5.X – Verifikationsbedingungen Leistungskennlinie

Grundlage: Die vorliegenden Leistungskennlinienwerte basieren auf aerodynamischen Berechnungen der Nordex Energy GmbH.

Bestimmungen zur Leistungskennlinienverifizierung:

Nachweis gemäß:	IEC 61400-12-1
Anemometertyp:	Thies First Class (Advanced) oder Vector A100
LiDAR-Typ:	Windcube V2 oder Zephir 300
Leistungsmessung:	auf der Niederspannungsseite
Luftdichtekorrektur:	auf die in der Tabelle angegebene, nächstliegende Luftdichte
Filterung der Turbulenzintensität:	$9\% \leq TI \leq 20\%$
Filterung der Windscherung:	$0 \leq \alpha \leq 0,3$ Messung und Bestimmung der Windscherung entsprechend den Anforderungen der MEASNET power performance measurement procedure, Version 5, December - 2009, Kapitel 3.3 und 3.8
Filterung des Anströmwinkels:	$-2^\circ \leq \psi \leq +2^\circ$
Filterung der Temperatur:	$\theta \leq 25^\circ\text{C}$
Schnee / Eis an den Blättern:	Nein (bestimmt mit Hilfe von Eisdetektoren)
Filterung der Netzblindleistung:	Leistungsfaktor = 1.0
Statussignal:	Betriebsbereit in der entsprechenden Betriebsweise ohne Berücksichtigung der Abschalthysterese

Abkürzungen:

TI ...	Turbulenzintensität
$\alpha$ ...	Hellmann-Exponent
$\psi$ ...	Vertikalwinkel der Anströmung
$v_H$ ...	Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe

## Nordex N149/5.X – Leistungskurven – Mode 0

für Nabhöhhen 105 m, 120 m, 125 m, 145 m, 155 m und 164 m									
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Leistung $P_{el}$ [kW] bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	2	4	5	8	10	12	13	16	18
3,5	66	70	73	77	80	84	87	91	95
4,0	155	161	167	173	179	185	191	197	203
4,5	264	273	283	292	301	310	319	328	337
5,0	396	409	421	434	447	460	472	485	498
5,5	552	569	586	603	620	637	654	671	688
6,0	736	758	780	802	824	847	869	891	913
6,5	952	980	1008	1036	1065	1093	1121	1149	1177
7,0	1204	1239	1274	1309	1344	1379	1414	1449	1484
7,5	1493	1536	1579	1622	1665	1708	1751	1794	1837
8,0	1823	1875	1927	1979	2031	2083	2135	2187	2238
8,5	2195	2257	2319	2381	2443	2505	2567	2629	2691
9,0	2592	2665	2738	2810	2883	2956	3028	3101	3174
9,5	2995	3079	3163	3247	3330	3414	3497	3581	3664
10,0	3393	3487	3582	3676	3771	3865	3959	4053	4148
10,5	3777	3882	3987	4091	4196	4301	4407	4508	4604
11,0	4142	4256	4371	4487	4600	4703	4806	4897	4977
11,5	4488	4613	4730	4839	4944	5029	5114	5188	5253
12,0	4811	4925	5028	5119	5205	5274	5343	5402	5451
12,5	5078	5173	5258	5332	5402	5455	5508	5551	5585
13,0	5286	5364	5432	5489	5543	5580	5617	5645	5664
13,5	5445	5506	5558	5598	5636	5668	5680	5692	5696
14,0	5561	5605	5641	5666	5688	5693	5699	5700	5700
14,5	5640	5668	5687	5695	5700	5700	5700	5700	5700
15,0	5685	5696	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700
15,5	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700
16,0	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700
16,5	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700
17,0	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700
17,5	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700
18,0	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700
18,5	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700
19,0	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700
19,5	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700
20,0	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700
20,5	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700
21,0	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700
21,5	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700
22,0	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700
22,5*	5603	5603	5603	5603	5603	5603	5603	5603	5603
23,0*	5506	5506	5506	5506	5506	5506	5506	5506	5506
23,5*	5387	5387	5387	5387	5387	5387	5387	5387	5387
24,0*	5278	5278	5278	5278	5278	5278	5278	5278	5278
24,5*	5147	5147	5147	5147	5147	5147	5147	5147	5147
25,0*	5039	5039	5039	5039	5039	5039	5039	5039	5039
25,5*	4891	4891	4891	4891	4891	4891	4891	4891	4891
26,0*	4782	4782	4782	4782	4782	4782	4782	4782	4782

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.

## Nordex N149/5.X – Leistungskurven – Mode 0

für Nabenhöhen 105 m, 120 m, 125 m, 145 m, 155 m und 164 m								
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Leistung $P_{el}$ [kW] bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	20	23	24	26	29	31	33	34
3,5	98	102	105	109	113	116	120	123
4,0	209	215	221	227	233	239	246	252
4,5	346	355	364	374	383	392	401	410
5,0	510	523	536	549	561	574	587	600
5,5	705	722	739	756	773	790	807	824
6,0	935	957	979	1001	1023	1045	1068	1090
6,5	1205	1233	1261	1289	1317	1345	1373	1401
7,0	1518	1553	1588	1623	1658	1693	1728	1763
7,5	1879	1922	1965	2008	2050	2093	2136	2179
8,0	2290	2342	2394	2445	2497	2549	2600	2652
8,5	2752	2814	2876	2938	2999	3061	3120	3178
9,0	3246	3319	3391	3463	3535	3604	3665	3725
9,5	3747	3830	3914	3998	4081	4150	4209	4265
10,0	4243	4335	4424	4512	4599	4662	4710	4754
10,5	4700	4788	4861	4934	5006	5056	5092	5124
11,0	5056	5128	5187	5246	5304	5341	5364	5385
11,5	5317	5374	5418	5463	5506	5530	5544	5556
12,0	5500	5542	5572	5602	5632	5645	5651	5656
12,5	5619	5646	5661	5677	5691	5697	5698	5698
13,0	5683	5695	5697	5699	5700	5700	5700	5700
13,5	5699	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700
14,0	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700
14,5	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700
15,0	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700
15,5	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700
16,0	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700
16,5	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700
17,0	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700
17,5	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700
18,0	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700
18,5	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700
19,0	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700
19,5	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700
20,0	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700
20,5	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700
21,0	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700
21,5	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700
22,0	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700	5700
22,5*	5603	5603	5603	5603	5603	5603	5603	5603
23,0*	5506	5506	5506	5506	5506	5506	5506	5506
23,5*	5387	5387	5387	5387	5387	5387	5387	5387
24,0*	5278	5278	5278	5278	5278	5278	5278	5278
24,5*	5147	5147	5147	5147	5147	5147	5147	5147
25,0*	5039	5039	5039	5039	5039	5039	5039	5039
25,5*	4891	4891	4891	4891	4891	4891	4891	4891
26,0*	4782	4782	4782	4782	4782	4782	4782	4782

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.

## Nordex N149/5.X – Leistungskurven – Mode 1

für Nabhöhhen 105 m, 120 m, 125 m, 145 m, 155 m und 164 m									
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Leistung $P_{el}$ [kW] bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	2	4	5	8	10	12	13	16	18
3,5	66	70	73	77	80	84	87	91	95
4,0	155	161	167	173	179	185	191	197	203
4,5	264	273	283	292	301	310	319	328	337
5,0	396	409	421	434	447	460	472	485	498
5,5	552	569	586	603	620	637	654	671	688
6,0	736	758	780	802	825	847	869	891	913
6,5	952	980	1008	1036	1065	1093	1121	1149	1177
7,0	1204	1239	1274	1309	1344	1379	1414	1449	1484
7,5	1493	1536	1579	1622	1665	1708	1751	1794	1837
8,0	1823	1875	1927	1979	2031	2083	2135	2187	2238
8,5	2192	2254	2316	2378	2440	2502	2564	2625	2687
9,0	2580	2653	2725	2798	2870	2943	3015	3087	3160
9,5	2971	3054	3137	3220	3303	3386	3469	3552	3634
10,0	3353	3447	3540	3633	3727	3820	3912	4005	4099
10,5	3720	3824	3927	4030	4132	4236	4340	4441	4536
11,0	4068	4180	4292	4406	4520	4621	4723	4816	4895
11,5	4398	4520	4639	4746	4852	4937	5020	5097	5161
12,0	4712	4824	4930	5019	5107	5176	5244	5305	5353
12,5	4974	5068	5156	5228	5300	5353	5405	5451	5484
13,0	5180	5256	5328	5384	5439	5477	5513	5544	5562
13,5	5338	5398	5453	5493	5532	5555	5576	5592	5595
14,0	5455	5498	5537	5561	5586	5592	5598	5600	5600
14,5	5535	5562	5585	5593	5600	5600	5600	5600	5600
15,0	5582	5593	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600
15,5	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600
16,0	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600
16,5	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600
17,0	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600
17,5	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600
18,0	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600
18,5	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600
19,0	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600
19,5	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600
20,0	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600
20,5	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600
21,0	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600
21,5	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600
22,0	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600
22,5*	5573	5573	5573	5573	5573	5573	5573	5573	5573
23,0*	5505	5505	5505	5505	5505	5505	5505	5505	5505
23,5*	5387	5387	5387	5387	5387	5387	5387	5387	5387
24,0*	5278	5278	5278	5278	5278	5278	5278	5278	5278
24,5*	5147	5147	5147	5147	5147	5147	5147	5147	5147
25,0*	5039	5039	5039	5039	5039	5039	5039	5039	5039
25,5*	4891	4891	4891	4891	4891	4891	4891	4891	4891
26,0*	4782	4782	4782	4782	4782	4782	4782	4782	4782

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.

## Nordex N149/5.X – Leistungskurven – Mode 1

für Nabenhöhen 105 m, 120 m, 125 m, 145 m, 155 m und 164 m								
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Leistung $P_{el}$ [kW] bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	20	23	24	26	29	31	33	34
3,5	98	102	105	109	113	116	120	123
4,0	209	215	221	227	233	239	246	252
4,5	346	355	364	374	383	392	401	410
5,0	510	523	536	549	561	574	587	600
5,5	705	722	739	756	773	790	807	824
6,0	935	957	979	1001	1023	1045	1068	1090
6,5	1205	1233	1261	1289	1317	1345	1373	1401
7,0	1519	1553	1588	1623	1658	1693	1728	1763
7,5	1879	1922	1965	2008	2050	2093	2136	2179
8,0	2290	2342	2394	2445	2497	2549	2600	2652
8,5	2749	2811	2872	2934	2996	3057	3119	3178
9,0	3232	3304	3376	3448	3520	3592	3664	3725
9,5	3717	3799	3882	3965	4048	4129	4205	4263
10,0	4193	4285	4373	4460	4548	4622	4685	4731
10,5	4631	4720	4793	4865	4938	4999	5048	5082
11,0	4973	5046	5104	5163	5221	5268	5305	5327
11,5	5224	5282	5326	5370	5414	5447	5470	5483
12,0	5401	5445	5474	5504	5534	5553	5563	5568
12,5	5517	5546	5561	5576	5592	5598	5599	5599
13,0	5581	5595	5597	5599	5600	5600	5600	5600
13,5	5599	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600
14,0	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600
14,5	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600
15,0	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600
15,5	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600
16,0	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600
16,5	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600
17,0	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600
17,5	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600
18,0	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600
18,5	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600
19,0	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600
19,5	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600
20,0	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600
20,5	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600
21,0	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600
21,5	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600
22,0	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600	5600
22,5*	5573	5573	5573	5573	5573	5573	5573	5573
23,0*	5505	5505	5505	5505	5505	5505	5505	5505
23,5*	5387	5387	5387	5387	5387	5387	5387	5387
24,0*	5278	5278	5278	5278	5278	5278	5278	5278
24,5*	5147	5147	5147	5147	5147	5147	5147	5147
25,0*	5039	5039	5039	5039	5039	5039	5039	5039
25,5*	4891	4891	4891	4891	4891	4891	4891	4891
26,0*	4782	4782	4782	4782	4782	4782	4782	4782

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.

## Nordex N149/5.X – Leistungskurven – Mode 2

für Nabhöhen 105 m, 120 m, 125 m, 145 m, 155 m und 164 m									
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Leistung $P_{el}$ [kW] bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	2	4	5	8	10	12	13	16	18
3,5	66	70	73	77	80	84	87	91	95
4,0	155	161	167	173	179	185	191	197	203
4,5	264	273	283	292	301	310	319	328	337
5,0	396	409	421	434	447	460	472	485	498
5,5	552	569	586	603	620	637	654	671	688
6,0	736	758	780	802	825	847	869	891	913
6,5	952	980	1008	1036	1065	1093	1121	1149	1177
7,0	1204	1239	1274	1309	1344	1379	1414	1449	1484
7,5	1493	1536	1579	1622	1665	1708	1751	1794	1836
8,0	1824	1875	1927	1979	2031	2083	2135	2187	2239
8,5	2187	2248	2310	2372	2434	2496	2557	2619	2681
9,0	2562	2635	2707	2779	2850	2922	2994	3066	3138
9,5	2936	3018	3101	3183	3265	3347	3429	3510	3592
10,0	3299	3391	3483	3575	3666	3758	3849	3941	4033
10,5	3644	3745	3847	3948	4048	4150	4252	4354	4448
11,0	3971	4081	4190	4301	4412	4517	4616	4715	4794
11,5	4283	4402	4521	4629	4733	4826	4908	4989	5054
12,0	4586	4699	4808	4900	4986	5062	5128	5194	5244
12,5	4846	4942	5033	5108	5178	5239	5290	5340	5375
13,0	5053	5132	5206	5266	5320	5365	5401	5436	5456
13,5	5213	5277	5334	5378	5417	5447	5468	5489	5494
14,0	5334	5381	5423	5451	5475	5490	5496	5500	5500
14,5	5419	5451	5477	5490	5498	5500	5500	5500	5500
15,0	5473	5488	5499	5500	5500	5500	5500	5500	5500
15,5	5497	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500
16,0	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500
16,5	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500
17,0	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500
17,5	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500
18,0	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500
18,5	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500
19,0	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500
19,5	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500
20,0	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500
20,5	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500
21,0	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500
21,5	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500
22,0	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500
22,5*	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500
23,0*	5469	5469	5469	5469	5469	5469	5469	5469	5469
23,5*	5387	5387	5387	5387	5387	5387	5387	5387	5387
24,0*	5278	5278	5278	5278	5278	5278	5278	5278	5278
24,5*	5147	5147	5147	5147	5147	5147	5147	5147	5147
25,0*	5039	5039	5039	5039	5039	5039	5039	5039	5039
25,5*	4891	4891	4891	4891	4891	4891	4891	4891	4891
26,0*	4782	4782	4782	4782	4782	4782	4782	4782	4782

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.

## Nordex N149/5.X – Leistungskurven – Mode 2

für Nabenhöhen 105 m, 120 m, 125 m, 145 m, 155 m und 164 m								
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Leistung $P_{el}$ [kW] bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	20	23	24	26	29	31	33	34
3,5	98	102	105	109	113	116	120	123
4,0	209	215	221	227	233	239	246	252
4,5	346	355	364	374	383	392	401	410
5,0	510	523	536	549	561	574	587	600
5,5	705	722	739	756	773	790	807	824
6,0	935	957	979	1001	1023	1045	1068	1090
6,5	1205	1233	1261	1289	1317	1345	1373	1401
7,0	1519	1553	1588	1623	1658	1693	1728	1763
7,5	1879	1922	1965	2008	2050	2093	2136	2178
8,0	2290	2342	2394	2446	2497	2549	2601	2652
8,5	2742	2804	2865	2927	2988	3050	3111	3173
9,0	3210	3281	3353	3424	3496	3567	3639	3711
9,5	3674	3755	3837	3919	4001	4083	4161	4240
10,0	4125	4218	4305	4391	4477	4557	4623	4688
10,5	4541	4634	4708	4780	4851	4917	4970	5022
11,0	4871	4947	5008	5065	5122	5175	5214	5253
11,5	5115	5177	5223	5266	5309	5347	5373	5399
12,0	5290	5337	5369	5398	5427	5452	5464	5476
12,5	5407	5440	5457	5472	5487	5498	5499	5499
13,0	5474	5492	5496	5498	5500	5500	5500	5500
13,5	5498	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500
14,0	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500
14,5	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500
15,0	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500
15,5	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500
16,0	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500
16,5	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500
17,0	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500
17,5	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500
18,0	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500
18,5	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500
19,0	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500
19,5	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500
20,0	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500
20,5	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500
21,0	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500
21,5	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500
22,0	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500
22,5*	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500
23,0*	5469	5469	5469	5469	5469	5469	5469	5469
23,5*	5387	5387	5387	5387	5387	5387	5387	5387
24,0*	5278	5278	5278	5278	5278	5278	5278	5278
24,5*	5147	5147	5147	5147	5147	5147	5147	5147
25,0*	5039	5039	5039	5039	5039	5039	5039	5039
25,5*	4891	4891	4891	4891	4891	4891	4891	4891
26,0*	4782	4782	4782	4782	4782	4782	4782	4782

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.



## Nordex N149/5.X – Leistungskurven – Mode 3

für Nabenhöhen 105 m, 120 m, 125 m, 145 m, 155 m und 164 m (Betriebsweise auf Anfrage für 125 m)									
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Leistung $P_{el}$ [kW] bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	2	4	5	8	10	12	13	16	18
3,5	66	70	73	77	80	84	87	91	95
4,0	155	161	167	173	179	185	191	197	203
4,5	264	273	283	292	301	310	319	328	337
5,0	396	409	421	434	447	460	472	485	498
5,5	552	569	586	603	620	637	654	671	688
6,0	736	758	780	802	825	847	869	891	913
6,5	952	980	1008	1036	1065	1093	1121	1149	1177
7,0	1204	1239	1274	1309	1344	1379	1414	1449	1484
7,5	1493	1536	1579	1622	1665	1708	1751	1794	1836
8,0	1823	1875	1927	1979	2031	2082	2134	2186	2238
8,5	2180	2242	2303	2365	2426	2488	2550	2611	2672
9,0	2544	2616	2687	2759	2830	2902	2973	3045	3116
9,5	2904	2985	3066	3148	3229	3310	3391	3472	3553
10,0	3250	3341	3431	3522	3613	3703	3793	3883	3974
10,5	3578	3678	3777	3877	3976	4075	4175	4275	4370
11,0	3889	3997	4105	4213	4321	4428	4525	4621	4705
11,5	4188	4304	4421	4530	4632	4729	4809	4889	4956
12,0	4478	4594	4700	4796	4880	4961	5025	5090	5143
12,5	4733	4834	4923	5002	5071	5135	5185	5234	5272
13,0	4939	5023	5095	5158	5211	5261	5295	5330	5354
13,5	5100	5167	5224	5271	5309	5343	5364	5384	5394
14,0	5221	5273	5314	5346	5370	5389	5394	5400	5400
14,5	5309	5345	5371	5388	5396	5400	5400	5400	5400
15,0	5365	5386	5396	5400	5400	5400	5400	5400	5400
15,5	5393	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400
16,0	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400
16,5	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400
17,0	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400
17,5	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400
18,0	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400
18,5	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400
19,0	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400
19,5	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400
20,0	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400
20,5	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400
21,0	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400
21,5	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400
22,0	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400
22,5*	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400
23,0*	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400
23,5*	5359	5359	5359	5359	5359	5359	5359	5359	5359
24,0*	5278	5278	5278	5278	5278	5278	5278	5278	5278
24,5*	5147	5147	5147	5147	5147	5147	5147	5147	5147
25,0*	5039	5039	5039	5039	5039	5039	5039	5039	5039
25,5*	4891	4891	4891	4891	4891	4891	4891	4891	4891
26,0*	4782	4782	4782	4782	4782	4782	4782	4782	4782

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.

## Nordex N149/5.X – Leistungskurven – Mode 3

für Nabenhöhen 105 m, 120 m, 125 m, 145 m, 155 m und 164 m (Betriebsweise auf Anfrage für 125 m)								
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Leistung $P_{el}$ [kW] bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	20	23	24	26	29	31	33	34
3,5	98	102	105	109	113	116	120	123
4,0	209	215	221	227	233	239	246	252
4,5	346	355	364	374	383	392	401	410
5,0	510	523	536	549	561	574	587	600
5,5	705	722	739	756	773	790	807	824
6,0	935	957	979	1001	1023	1045	1068	1090
6,5	1205	1233	1261	1289	1317	1345	1373	1401
7,0	1519	1553	1588	1623	1658	1693	1728	1763
7,5	1879	1922	1965	2008	2050	2093	2136	2178
8,0	2290	2341	2393	2445	2497	2548	2600	2651
8,5	2734	2795	2857	2918	2979	3040	3102	3163
9,0	3187	3258	3329	3400	3471	3542	3614	3685
9,5	3634	3714	3795	3877	3958	4038	4116	4194
10,0	4065	4156	4243	4328	4413	4495	4560	4624
10,5	4461	4553	4630	4700	4771	4838	4890	4942
11,0	4780	4855	4918	4974	5030	5084	5123	5161
11,5	5017	5078	5126	5168	5211	5251	5276	5302
12,0	5188	5234	5269	5297	5326	5352	5364	5376
12,5	5304	5335	5356	5371	5385	5398	5399	5399
13,0	5371	5389	5396	5398	5399	5400	5400	5400
13,5	5397	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400
14,0	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400
14,5	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400
15,0	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400
15,5	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400
16,0	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400
16,5	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400
17,0	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400
17,5	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400
18,0	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400
18,5	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400
19,0	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400
19,5	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400
20,0	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400
20,5	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400
21,0	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400
21,5	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400
22,0	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400
22,5*	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400
23,0*	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400
23,5*	5359	5359	5359	5359	5359	5359	5359	5359
24,0*	5278	5278	5278	5278	5278	5278	5278	5278
24,5*	5147	5147	5147	5147	5147	5147	5147	5147
25,0*	5039	5039	5039	5039	5039	5039	5039	5039
25,5*	4891	4891	4891	4891	4891	4891	4891	4891
26,0*	4782	4782	4782	4782	4782	4782	4782	4782

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.

## Nordex N149/5.X – Leistungskurven – Mode 4

für Nabenhöhen 105 m, 120 m, 125 m, 145 m, 155 m und 164 m (Betriebsweise auf Anfrage für 125 m)									
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Leistung $P_{el}$ [kW] bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	2	4	5	8	10	12	13	16	18
3,5	66	70	73	77	80	84	87	91	95
4,0	155	161	167	173	179	185	191	197	203
4,5	264	273	283	292	301	310	319	328	337
5,0	396	409	421	434	447	460	472	485	498
5,5	552	569	586	603	620	637	654	671	688
6,0	736	758	780	802	824	847	869	891	913
6,5	952	980	1008	1036	1065	1093	1121	1149	1177
7,0	1204	1239	1274	1309	1344	1379	1414	1449	1484
7,5	1493	1536	1579	1622	1665	1708	1751	1794	1837
8,0	1820	1872	1924	1976	2028	2079	2131	2183	2235
8,5	2167	2228	2289	2351	2412	2473	2534	2596	2657
9,0	2515	2586	2657	2728	2799	2869	2940	3010	3081
9,5	2856	2936	3016	3096	3176	3255	3335	3415	3495
10,0	3181	3270	3358	3447	3536	3624	3713	3801	3889
10,5	3488	3585	3682	3779	3876	3972	4069	4167	4264
11,0	3780	3885	3990	4094	4200	4305	4404	4499	4592
11,5	4062	4174	4287	4401	4502	4600	4686	4764	4841
12,0	4336	4456	4562	4665	4750	4832	4902	4965	5027
12,5	4591	4698	4787	4873	4942	5009	5064	5112	5159
13,0	4800	4889	4963	5033	5087	5138	5179	5213	5246
13,5	4965	5038	5096	5151	5190	5227	5253	5273	5292
14,0	5092	5150	5192	5232	5257	5279	5292	5297	5300
14,5	5186	5228	5256	5281	5291	5299	5300	5300	5300
15,0	5249	5277	5290	5300	5300	5300	5300	5300	5300
15,5	5286	5298	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300
16,0	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300
16,5	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300
17,0	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300
17,5	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300
18,0	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300
18,5	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300
19,0	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300
19,5	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300
20,0	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300
20,5	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300
21,0	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300
21,5	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300
22,0	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300
22,5*	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300
23,0*	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300
23,5*	5297	5297	5297	5297	5297	5297	5297	5297	5297
24,0*	5251	5251	5251	5251	5251	5251	5251	5251	5251
24,5*	5147	5147	5147	5147	5147	5147	5147	5147	5147
25,0*	5039	5039	5039	5039	5039	5039	5039	5039	5039
25,5*	4891	4891	4891	4891	4891	4891	4891	4891	4891
26,0*	4782	4782	4782	4782	4782	4782	4782	4782	4782

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.

## Nordex N149/5.X – Leistungskurven – Mode 4

für Nabenhöhen 105 m, 120 m, 125 m, 145 m, 155 m und 164 m (Betriebsweise auf Anfrage für 125 m)								
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Leistung $P_{el}$ [kW] bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	20	23	24	26	29	31	33	34
3,5	98	102	105	109	113	116	120	123
4,0	209	215	221	227	233	239	246	252
4,5	346	355	364	374	383	392	401	410
5,0	510	523	536	549	561	574	587	600
5,5	705	722	739	756	773	790	807	824
6,0	935	957	979	1001	1023	1045	1068	1090
6,5	1205	1233	1261	1289	1317	1345	1373	1401
7,0	1518	1553	1588	1623	1658	1693	1728	1763
7,5	1879	1922	1965	2008	2051	2093	2136	2179
8,0	2286	2338	2390	2441	2493	2544	2596	2647
8,5	2718	2779	2840	2901	2962	3023	3083	3144
9,0	3151	3222	3292	3362	3433	3503	3573	3643
9,5	3574	3653	3733	3813	3893	3973	4050	4127
10,0	3978	4067	4156	4239	4322	4406	4477	4540
10,5	4354	4443	4530	4599	4667	4736	4793	4844
11,0	4665	4738	4810	4865	4920	4975	5019	5056
11,5	4900	4959	5016	5057	5098	5139	5170	5195
12,0	5072	5116	5159	5187	5215	5243	5260	5272
12,5	5190	5221	5250	5264	5278	5293	5298	5299
13,0	5263	5280	5295	5297	5299	5300	5300	5300
13,5	5295	5298	5300	5300	5300	5300	5300	5300
14,0	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300
14,5	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300
15,0	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300
15,5	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300
16,0	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300
16,5	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300
17,0	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300
17,5	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300
18,0	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300
18,5	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300
19,0	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300
19,5	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300
20,0	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300
20,5	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300
21,0	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300
21,5	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300
22,0	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300
22,5*	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300
23,0*	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300	5300
23,5*	5297	5297	5297	5297	5297	5297	5297	5297
24,0*	5251	5251	5251	5251	5251	5251	5251	5251
24,5*	5147	5147	5147	5147	5147	5147	5147	5147
25,0*	5039	5039	5039	5039	5039	5039	5039	5039
25,5*	4891	4891	4891	4891	4891	4891	4891	4891
26,0*	4782	4782	4782	4782	4782	4782	4782	4782

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.

## Nordex N149/5.X – Leistungskurven – Mode 5

für Nabenhöhen 105 m, 120 m, 125 m, 145 m, 155 m und 164 m (Betriebsweise auf Anfrage für 125 m)									
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Leistung $P_{el}$ [kW] bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	2	4	5	8	10	12	13	16	18
3,5	66	70	73	77	80	84	87	91	95
4,0	155	161	167	173	179	185	191	197	203
4,5	264	273	283	292	301	310	319	328	337
5,0	396	409	421	434	447	460	472	485	498
5,5	552	569	586	603	620	637	654	671	688
6,0	736	758	780	802	824	847	869	891	913
6,5	952	980	1008	1037	1065	1093	1121	1149	1177
7,0	1204	1239	1274	1309	1344	1379	1414	1449	1483
7,5	1494	1537	1580	1623	1665	1708	1751	1794	1837
8,0	1816	1868	1919	1971	2023	2074	2126	2178	2229
8,5	2150	2211	2272	2333	2394	2455	2515	2576	2637
9,0	2483	2553	2623	2693	2763	2832	2902	2972	3041
9,5	2804	2883	2962	3040	3119	3197	3275	3354	3432
10,0	3109	3196	3282	3369	3456	3543	3629	3715	3802
10,5	3397	3491	3586	3681	3775	3869	3963	4058	4154
11,0	3672	3775	3877	3978	4080	4183	4284	4376	4467
11,5	3940	4049	4158	4268	4372	4468	4560	4635	4711
12,0	4200	4316	4426	4526	4617	4697	4773	4834	4895
12,5	4450	4554	4650	4733	4808	4873	4934	4981	5027
13,0	4659	4746	4825	4893	4954	5003	5050	5083	5115
13,5	4825	4896	4960	5013	5059	5094	5127	5146	5165
14,0	4954	5010	5059	5098	5129	5151	5170	5175	5180
14,5	5051	5092	5127	5151	5169	5176	5180	5180	5180
15,0	5119	5146	5166	5176	5180	5180	5180	5180	5180
15,5	5161	5173	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180
16,0	5179	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180
16,5	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180
17,0	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180
17,5	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180
18,0	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180
18,5	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180
19,0	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180
19,5	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180
20,0	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180
20,5	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180
21,0	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180
21,5	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180
22,0	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180
22,5*	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180
23,0*	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180
23,5*	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180
24,0*	5178	5178	5178	5178	5178	5178	5178	5178	5178
24,5*	5125	5125	5125	5125	5125	5125	5125	5125	5125
25,0*	5039	5039	5039	5039	5039	5039	5039	5039	5039
25,5*	4891	4891	4891	4891	4891	4891	4891	4891	4891
26,0*	4782	4782	4782	4782	4782	4782	4782	4782	4782

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.

## Nordex N149/5.X – Leistungskurven – Mode 5

für Nabenhöhen 105 m, 120 m, 125 m, 145 m, 155 m und 164 m (Betriebsweise auf Anfrage für 125 m)								
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Leistung $P_{el}$ [kW] bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	20	23	24	26	29	31	33	34
3,5	98	102	105	109	113	116	120	123
4,0	209	215	221	227	233	239	246	252
4,5	346	355	364	374	383	392	401	410
5,0	510	523	536	549	561	574	587	600
5,5	705	722	739	756	773	790	807	824
6,0	935	957	979	1001	1023	1045	1068	1090
6,5	1205	1233	1261	1289	1317	1345	1373	1401
7,0	1518	1553	1588	1623	1658	1693	1728	1763
7,5	1880	1923	1965	2008	2051	2094	2136	2179
8,0	2281	2332	2384	2435	2487	2538	2590	2641
8,5	2697	2758	2819	2879	2940	3000	3060	3121
9,0	3111	3180	3250	3319	3389	3458	3527	3597
9,5	3510	3588	3666	3745	3823	3902	3979	4054
10,0	3888	3976	4063	4146	4227	4309	4384	4446
10,5	4244	4331	4418	4490	4557	4624	4686	4735
11,0	4546	4617	4688	4747	4801	4854	4902	4939
11,5	4775	4832	4889	4934	4974	5014	5049	5074
12,0	4944	4988	5031	5063	5090	5117	5139	5150
12,5	5063	5093	5123	5141	5155	5169	5178	5179
13,0	5138	5154	5171	5176	5178	5180	5180	5180
13,5	5174	5177	5180	5180	5180	5180	5180	5180
14,0	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180
14,5	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180
15,0	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180
15,5	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180
16,0	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180
16,5	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180
17,0	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180
17,5	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180
18,0	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180
18,5	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180
19,0	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180
19,5	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180
20,0	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180
20,5	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180
21,0	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180
21,5	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180
22,0	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180
22,5*	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180
23,0*	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180
23,5*	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180	5180
24,0*	5178	5178	5178	5178	5178	5178	5178	5178
24,5*	5125	5125	5125	5125	5125	5125	5125	5125
25,0*	5039	5039	5039	5039	5039	5039	5039	5039
25,5*	4891	4891	4891	4891	4891	4891	4891	4891
26,0*	4782	4782	4782	4782	4782	4782	4782	4782

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.

## Nordex N149/5.X – Leistungskurven – Mode 6

für Nabenhöhen 105 m, 120 m, 125 m, 155 m und 164 m (Betriebsweise nicht verfügbar für 145 m; auf Anfrage für 125 m)									
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Leistung $P_{el}$ [kW] bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	2	4	5	8	10	12	13	16	18
3,5	66	70	73	77	80	84	87	91	95
4,0	155	161	167	173	179	185	191	197	203
4,5	264	273	283	292	301	310	319	328	337
5,0	396	409	421	434	447	460	472	485	498
5,5	552	569	586	603	620	637	654	671	688
6,0	736	758	780	802	824	847	869	891	913
6,5	952	980	1008	1037	1065	1093	1121	1149	1177
7,0	1204	1239	1274	1309	1344	1379	1414	1449	1483
7,5	1493	1536	1579	1622	1665	1707	1750	1793	1836
8,0	1808	1860	1911	1963	2014	2066	2117	2168	2220
8,5	2129	2190	2250	2310	2370	2430	2491	2551	2611
9,0	2445	2514	2582	2651	2720	2789	2857	2926	2995
9,5	2747	2824	2901	2978	3055	3132	3209	3285	3362
10,0	3031	3116	3201	3286	3370	3455	3539	3624	3708
10,5	3302	3394	3486	3578	3670	3761	3853	3945	4038
11,0	3562	3661	3760	3859	3958	4057	4157	4249	4338
11,5	3815	3921	4026	4133	4239	4333	4426	4505	4578
12,0	4062	4175	4287	4385	4482	4560	4637	4701	4760
12,5	4303	4409	4509	4592	4672	4736	4798	4848	4893
13,0	4511	4602	4686	4753	4819	4868	4916	4952	4984
13,5	4679	4754	4822	4875	4926	4962	4996	5019	5038
14,0	4811	4870	4925	4963	5000	5022	5043	5053	5058
14,5	4911	4957	4996	5021	5045	5053	5060	5060	5060
15,0	4983	5015	5041	5051	5060	5060	5060	5060	5060
15,5	5031	5048	5059	5060	5060	5060	5060	5060	5060
16,0	5055	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060
16,5	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060
17,0	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060
17,5	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060
18,0	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060
18,5	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060
19,0	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060
19,5	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060
20,0	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060
20,5	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060
21,0	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060
21,5	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060
22,0	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060
22,5*	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060
23,0*	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060
23,5*	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060
24,0*	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060
24,5*	5056	5056	5056	5056	5056	5056	5056	5056	5056
25,0*	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012
25,5*	4891	4891	4891	4891	4891	4891	4891	4891	4891
26,0*	4782	4782	4782	4782	4782	4782	4782	4782	4782

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.

## Nordex N149/5.X – Leistungskurven – Mode 6

für Nabenhöhen 105 m, 120 m, 125 m, 155 m und 164 m (Betriebsweise nicht verfügbar für 145 m; auf Anfrage für 125 m)								
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Leistung $P_{el}$ [kW] bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	20	23	24	26	29	31	33	34
3,5	98	102	105	109	113	116	120	123
4,0	209	215	221	227	233	239	246	252
4,5	346	355	364	374	383	392	401	410
5,0	510	523	536	549	561	574	587	600
5,5	705	722	739	756	773	790	807	824
6,0	935	957	979	1001	1023	1045	1068	1090
6,5	1205	1233	1261	1289	1317	1345	1373	1401
7,0	1518	1553	1588	1623	1658	1693	1728	1763
7,5	1879	1922	1964	2007	2050	2093	2135	2178
8,0	2271	2322	2374	2425	2476	2528	2579	2630
8,5	2671	2731	2791	2851	2911	2971	3031	3090
9,0	3063	3132	3200	3269	3337	3405	3474	3542
9,5	3439	3515	3592	3668	3745	3822	3899	3973
10,0	3792	3877	3962	4045	4125	4205	4284	4346
10,5	4129	4214	4298	4377	4442	4507	4573	4622
11,0	4423	4493	4562	4626	4678	4730	4782	4819
11,5	4648	4704	4759	4810	4849	4888	4926	4951
12,0	4816	4858	4900	4937	4964	4990	5016	5028
12,5	4935	4964	4993	5017	5031	5044	5057	5059
13,0	5012	5028	5044	5056	5058	5059	5060	5060
13,5	5053	5056	5059	5060	5060	5060	5060	5060
14,0	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060
14,5	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060
15,0	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060
15,5	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060
16,0	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060
16,5	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060
17,0	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060
17,5	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060
18,0	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060
18,5	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060
19,0	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060
19,5	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060
20,0	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060
20,5	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060
21,0	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060
21,5	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060
22,0	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060
22,5*	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060
23,0*	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060
23,5*	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060
24,0*	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060	5060
24,5*	5056	5056	5056	5056	5056	5056	5056	5056
25,0*	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012
25,5*	4891	4891	4891	4891	4891	4891	4891	4891
26,0*	4782	4782	4782	4782	4782	4782	4782	4782

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.



## Nordex N149/5.X – Leistungskurven – Mode 7

für Nabenhöhen 105 m, 120 m, 125 m und 164 m (Betriebsweise nicht verfügbar für 145 m und 155 m; auf Anfrage für 125 m)									
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Leistung $P_{el}$ [kW] bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	2	4	5	8	10	12	13	16	18
3,5	66	70	73	77	80	84	87	91	95
4,0	155	161	167	173	179	185	191	197	203
4,5	264	273	283	292	301	310	319	328	337
5,0	396	409	421	434	447	460	472	485	498
5,5	552	569	586	603	620	637	654	671	688
6,0	736	758	780	802	825	847	869	891	913
6,5	952	980	1008	1036	1065	1093	1121	1149	1177
7,0	1204	1239	1274	1309	1344	1379	1414	1449	1484
7,5	1491	1533	1576	1619	1662	1705	1748	1790	1833
8,0	1796	1847	1899	1950	2001	2052	2103	2154	2205
8,5	2103	2162	2222	2282	2341	2401	2460	2519	2579
9,0	2401	2468	2536	2604	2671	2739	2806	2874	2941
9,5	2683	2759	2834	2909	2985	3060	3135	3210	3285
10,0	2950	3032	3115	3197	3280	3362	3444	3527	3609
10,5	3204	3293	3383	3472	3561	3650	3739	3828	3918
11,0	3450	3546	3642	3738	3833	3929	4026	4121	4208
11,5	3689	3791	3894	3996	4099	4198	4288	4375	4446
12,0	3923	4032	4141	4245	4338	4425	4500	4572	4629
12,5	4153	4265	4362	4453	4531	4602	4663	4721	4765
13,0	4362	4460	4541	4617	4680	4738	4784	4829	4859
13,5	4533	4615	4682	4743	4792	4836	4869	4900	4918
14,0	4669	4736	4789	4836	4871	4902	4922	4940	4945
14,5	4774	4828	4866	4899	4922	4939	4946	4950	4950
15,0	4852	4892	4917	4936	4945	4950	4950	4950	4950
15,5	4906	4932	4943	4950	4950	4950	4950	4950	4950
16,0	4937	4949	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950
16,5	4949	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950
17,0	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950
17,5	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950
18,0	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950
18,5	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950
19,0	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950
19,5	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950
20,0	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950
20,5	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950
21,0	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950
21,5	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950
22,0	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950
22,5*	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950
23,0*	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950
23,5*	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950
24,0*	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950
24,5*	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950
25,0*	4943	4943	4943	4943	4943	4943	4943	4943	4943
25,5*	4891	4891	4891	4891	4891	4891	4891	4891	4891
26,0*	4782	4782	4782	4782	4782	4782	4782	4782	4782

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.

### Nordex N149/5.X – Leistungskurven – Mode 7

für Nabenhöhen 105 m, 120 m, 125 m und 164 m (Betriebsweise nicht verfügbar für 145 m und 155 m; auf Anfrage für 125 m)								
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Leistung $P_{el}$ [kW] bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	20	23	24	26	29	31	33	34
3,5	98	102	105	109	113	116	120	123
4,0	209	215	221	227	233	239	246	252
4,5	346	355	364	374	383	392	401	410
5,0	510	523	536	549	561	574	587	600
5,5	705	722	739	756	773	790	807	824
6,0	935	957	979	1001	1023	1045	1068	1090
6,5	1205	1233	1261	1289	1317	1345	1373	1401
7,0	1519	1554	1588	1623	1658	1693	1728	1763
7,5	1876	1919	1961	2004	2047	2089	2132	2175
8,0	2256	2307	2358	2409	2460	2511	2562	2613
8,5	2638	2697	2757	2816	2875	2934	2994	3053
9,0	3009	3076	3143	3210	3278	3345	3412	3479
9,5	3360	3435	3510	3584	3659	3735	3810	3884
10,0	3690	3773	3856	3938	4017	4095	4172	4242
10,5	4008	4093	4175	4258	4326	4389	4453	4509
11,0	4294	4368	4436	4503	4558	4608	4659	4703
11,5	4517	4577	4631	4685	4727	4765	4803	4834
12,0	4686	4733	4774	4814	4844	4869	4895	4914
12,5	4808	4842	4870	4898	4915	4928	4941	4948
13,0	4890	4911	4926	4942	4947	4948	4950	4950
13,5	4936	4945	4948	4950	4950	4950	4950	4950
14,0	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950
14,5	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950
15,0	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950
15,5	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950
16,0	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950
16,5	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950
17,0	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950
17,5	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950
18,0	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950
18,5	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950
19,0	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950
19,5	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950
20,0	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950
20,5	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950
21,0	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950
21,5	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950
22,0	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950
22,5*	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950
23,0*	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950
23,5*	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950
24,0*	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950
24,5*	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950	4950
25,0*	4943	4943	4943	4943	4943	4943	4943	4943
25,5*	4891	4891	4891	4891	4891	4891	4891	4891
26,0*	4782	4782	4782	4782	4782	4782	4782	4782

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.

## Nordex N149/5.X – Leistungskurven – Mode 8

für Nabenhöhen 105 m, 120 m, 125 m und 164 m (Betriebsweise nicht verfügbar für 145 m und 155 m; auf Anfrage für 105 m, 120 m, 125 m und 164 m)									
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Leistung $P_{el}$ [kW] bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	2	4	5	8	10	12	13	16	18
3,5	66	70	73	77	80	84	87	91	95
4,0	155	161	167	173	179	185	191	197	203
4,5	264	273	283	292	301	310	319	328	337
5,0	396	409	421	434	447	460	472	485	498
5,5	552	569	586	603	620	637	654	671	688
6,0	736	758	780	802	825	847	869	891	913
6,5	952	980	1008	1036	1064	1093	1121	1149	1177
7,0	1204	1239	1274	1309	1344	1379	1414	1449	1484
7,5	1486	1529	1572	1615	1657	1700	1743	1785	1828
8,0	1780	1831	1881	1932	1983	2034	2084	2135	2186
8,5	2070	2129	2188	2246	2305	2363	2422	2481	2539
9,0	2349	2415	2481	2548	2614	2680	2746	2812	2878
9,5	2611	2685	2758	2831	2905	2978	3051	3124	3197
10,0	2860	2940	3020	3100	3180	3260	3340	3420	3499
10,5	3098	3185	3271	3358	3444	3531	3617	3703	3789
11,0	3330	3423	3515	3608	3701	3793	3886	3979	4068
11,5	3556	3655	3753	3852	3951	4050	4141	4228	4305
12,0	3777	3882	3987	4092	4186	4276	4353	4425	4488
12,5	3995	4105	4207	4300	4380	4455	4518	4576	4626
13,0	4205	4301	4388	4466	4533	4594	4643	4688	4725
13,5	4378	4459	4532	4596	4649	4696	4732	4764	4789
14,0	4518	4585	4644	4694	4733	4767	4791	4810	4822
14,5	4628	4681	4726	4763	4790	4811	4822	4828	4830
15,0	4712	4751	4783	4807	4820	4829	4830	4830	4830
15,5	4771	4798	4816	4827	4830	4830	4830	4830	4830
16,0	4809	4823	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830
16,5	4828	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830
17,0	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830
17,5	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830
18,0	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830
18,5	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830
19,0	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830
19,5	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830
20,0	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830
20,5	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830
21,0	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830
21,5	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830
22,0	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830
22,5*	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830
23,0*	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830
23,5*	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830
24,0*	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830
24,5*	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830
25,0*	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830
25,5*	4821	4821	4821	4821	4821	4821	4821	4821	4821
26,0*	4782	4782	4782	4782	4782	4782	4782	4782	4782

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.

### Nordex N149/5.X – Leistungskurven – Mode 8

für Nabenhöhen 105 m, 120 m, 125 m und 164 m (Betriebsweise nicht verfügbar für 145 m und 155 m; auf Anfrage für 105 m, 120 m, 125 m und 164 m)								
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Leistung $P_{el}$ [kW] bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	20	23	24	26	29	31	33	34
3,5	98	102	105	109	113	116	120	123
4,0	209	215	221	227	233	239	246	252
4,5	346	355	364	374	383	392	401	410
5,0	510	523	536	549	561	574	587	600
5,5	705	722	739	756	773	790	807	824
6,0	935	957	979	1001	1023	1046	1068	1090
6,5	1205	1233	1261	1289	1317	1345	1373	1401
7,0	1519	1554	1589	1624	1659	1693	1728	1763
7,5	1871	1913	1956	1999	2041	2084	2126	2169
8,0	2236	2287	2337	2388	2438	2489	2539	2590
8,5	2598	2656	2714	2773	2831	2889	2948	3006
9,0	2944	3010	3076	3142	3208	3274	3339	3405
9,5	3270	3344	3416	3489	3562	3635	3708	3782
10,0	3579	3658	3739	3819	3898	3974	4049	4124
10,5	3876	3963	4043	4123	4199	4261	4322	4384
11,0	4151	4234	4300	4365	4427	4476	4525	4574
11,5	4374	4442	4494	4546	4596	4633	4669	4706
12,0	4544	4599	4638	4677	4714	4739	4763	4788
12,5	4668	4710	4737	4764	4789	4802	4814	4827
13,0	4754	4784	4798	4813	4826	4828	4829	4830
13,5	4806	4823	4826	4829	4830	4830	4830	4830
14,0	4827	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830
14,5	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830
15,0	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830
15,5	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830
16,0	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830
16,5	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830
17,0	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830
17,5	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830
18,0	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830
18,5	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830
19,0	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830
19,5	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830
20,0	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830
20,5	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830
21,0	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830
21,5	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830
22,0	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830
22,5*	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830
23,0*	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830
23,5*	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830
24,0*	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830
24,5*	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830
25,0*	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830	4830
25,5*	4821	4821	4821	4821	4821	4821	4821	4821
26,0*	4782	4782	4782	4782	4782	4782	4782	4782

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.

## Nordex N149/5.X – Leistungskurven – Mode 9

für Nabenhöhen 105 m, 120 m, 125 m und 164 m (Betriebsweise nicht verfügbar für 145 m und 155 m; auf Anfrage für 105 m, 120 m, 125 m und 164 m)									
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Leistung $P_{el}$ [kW] bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	2	4	5	8	10	12	13	16	18
3,5	66	70	73	77	80	84	87	91	95
4,0	155	161	167	173	179	185	191	197	203
4,5	264	273	283	292	301	310	319	328	337
5,0	396	409	421	434	447	460	472	485	498
5,5	552	569	586	603	620	637	654	671	688
6,0	736	758	780	802	825	847	869	891	913
6,5	952	980	1008	1036	1065	1093	1121	1149	1177
7,0	1203	1238	1273	1308	1343	1378	1413	1448	1483
7,5	1479	1521	1564	1606	1649	1691	1734	1776	1819
8,0	1759	1809	1860	1910	1960	2010	2060	2110	2160
8,5	2033	2091	2148	2206	2264	2321	2379	2436	2494
9,0	2293	2358	2423	2488	2552	2617	2682	2746	2811
9,5	2538	2609	2681	2752	2823	2895	2966	3037	3108
10,0	2771	2848	2926	3004	3081	3159	3236	3314	3391
10,5	2995	3079	3163	3246	3330	3414	3497	3581	3664
11,0	3214	3303	3393	3483	3572	3662	3751	3841	3931
11,5	3428	3523	3619	3714	3809	3905	4000	4084	4168
12,0	3637	3739	3840	3941	4041	4128	4214	4283	4353
12,5	3844	3950	4056	4149	4238	4310	4382	4438	4494
13,0	4046	4148	4241	4319	4394	4452	4511	4554	4597
13,5	4223	4311	4389	4453	4514	4560	4605	4636	4667
14,0	4367	4441	4505	4556	4604	4637	4670	4688	4707
14,5	4483	4543	4594	4632	4667	4688	4708	4714	4720
15,0	4573	4619	4657	4682	4705	4713	4720	4720	4720
15,5	4639	4672	4697	4710	4720	4720	4720	4720	4720
16,0	4684	4705	4717	4720	4720	4720	4720	4720	4720
16,5	4710	4719	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720
17,0	4719	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720
17,5	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720
18,0	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720
18,5	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720
19,0	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720
19,5	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720
20,0	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720
20,5	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720
21,0	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720
21,5	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720
22,0	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720
22,5*	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720
23,0*	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720
23,5*	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720
24,0*	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720
24,5*	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720
25,0*	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720
25,5*	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720
26,0*	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.

### Nordex N149/5.X – Leistungskurven – Mode 9

für Nabenhöhen 105 m, 120 m, 125 m und 164 m (Betriebsweise nicht verfügbar für 145 m und 155 m; auf Anfrage für 105 m, 120 m, 125 m und 164 m)								
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Leistung $P_{el}$ [kW] bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	20	23	24	26	29	31	33	34
3,5	98	102	105	109	113	116	120	123
4,0	209	215	221	227	233	239	246	252
4,5	346	355	364	374	383	392	401	410
5,0	510	523	536	549	561	574	587	600
5,5	705	722	739	756	773	790	807	824
6,0	935	957	979	1001	1023	1045	1068	1090
6,5	1205	1233	1261	1289	1317	1345	1373	1401
7,0	1518	1553	1588	1622	1657	1692	1727	1762
7,5	1861	1904	1946	1988	2031	2073	2115	2158
8,0	2210	2260	2310	2360	2410	2460	2510	2560
8,5	2551	2609	2666	2724	2781	2838	2896	2953
9,0	2875	2940	3004	3069	3133	3197	3262	3326
9,5	3179	3250	3321	3392	3463	3534	3605	3676
10,0	3468	3545	3623	3701	3778	3854	3927	4000
10,5	3748	3832	3914	3991	4068	4136	4196	4256
11,0	4013	4094	4169	4232	4295	4350	4397	4445
11,5	4237	4303	4364	4414	4465	4508	4543	4578
12,0	4409	4462	4510	4548	4586	4617	4641	4665
12,5	4537	4578	4613	4640	4666	4685	4697	4709
13,0	4628	4656	4680	4694	4709	4717	4718	4720
13,5	4686	4702	4714	4717	4720	4720	4720	4720
14,0	4714	4718	4720	4720	4720	4720	4720	4720
14,5	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720
15,0	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720
15,5	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720
16,0	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720
16,5	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720
17,0	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720
17,5	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720
18,0	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720
18,5	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720
19,0	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720
19,5	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720
20,0	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720
20,5	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720
21,0	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720
21,5	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720
22,0	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720
22,5*	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720
23,0*	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720
23,5*	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720
24,0*	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720
24,5*	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720
25,0*	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720
25,5*	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720
26,0*	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720	4720

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.

## Nordex N149/5.X – Leistungskurven – Mode 10

für Nabenhöhen 105 m, 120 m, 125 m, 145 m, 155 m und 164 m (Betriebsweise auf Anfrage für 105 m, 120 m, 125 m, 145 m, 155 m und 164 m)									
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Leistung $P_{el}$ [kW] bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	2	4	5	8	10	12	13	16	18
3,5	66	70	73	77	80	84	87	91	95
4,0	155	161	167	173	179	185	191	197	203
4,5	264	273	283	292	301	310	319	328	337
5,0	396	409	421	434	447	460	472	485	498
5,5	552	569	586	603	620	637	654	671	688
6,0	736	758	780	803	825	847	869	891	913
6,5	951	979	1007	1035	1063	1091	1119	1147	1175
7,0	1182	1216	1251	1285	1319	1354	1388	1422	1457
7,5	1413	1454	1494	1535	1576	1616	1657	1698	1738
8,0	1634	1681	1728	1775	1822	1868	1915	1962	2008
8,5	1842	1894	1947	1999	2052	2104	2157	2209	2261
9,0	2037	2095	2153	2211	2269	2326	2384	2442	2499
9,5	2225	2288	2351	2414	2477	2540	2602	2665	2728
10,0	2407	2475	2543	2611	2679	2746	2814	2882	2949
10,5	2585	2658	2730	2803	2876	2948	3021	3093	3166
11,0	2759	2837	2914	2992	3069	3146	3223	3301	3377
11,5	2931	3013	3095	3177	3259	3341	3422	3504	3586
12,0	3100	3186	3273	3360	3446	3532	3619	3704	3779
12,5	3267	3358	3449	3540	3631	3721	3799	3874	3936
13,0	3432	3527	3623	3717	3801	3880	3945	4008	4059
13,5	3597	3694	3788	3869	3941	4008	4061	4113	4152
14,0	3760	3844	3925	3993	4053	4108	4150	4190	4218
14,5	3896	3967	4036	4092	4141	4184	4215	4244	4262
15,0	4008	4067	4123	4169	4206	4238	4259	4277	4284
15,5	4098	4145	4191	4225	4251	4272	4282	4290	4290
16,0	4169	4205	4239	4262	4278	4289	4290	4290	4290
16,5	4223	4248	4271	4283	4289	4290	4290	4290	4290
17,0	4260	4275	4287	4290	4290	4290	4290	4290	4290
17,5	4284	4288	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290
18,0	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290
18,5	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290
19,0	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290
19,5	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290
20,0	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290
20,5	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290
21,0	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290
21,5	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290
22,0	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290
22,5*	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290
23,0*	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290
23,5*	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290
24,0*	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290
24,5*	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290
25,0*	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290
25,5*	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290
26,0*	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.

## Nordex N149/5.X – Leistungskurven – Mode 10

für Nabenhöhen 105 m, 120 m, 125 m, 145 m, 155 m und 164 m (Betriebsweise auf Anfrage für 105 m, 120 m, 125 m, 145 m, 155 m und 164 m)								
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Leistung $P_{el}$ [kW] bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	20	23	24	26	29	31	33	34
3,5	98	102	105	109	113	116	120	123
4,0	209	215	221	227	233	239	246	252
4,5	346	355	364	374	383	392	401	410
5,0	510	523	536	549	561	574	587	600
5,5	705	722	739	756	773	790	807	824
6,0	935	957	979	1002	1024	1046	1068	1090
6,5	1203	1231	1259	1287	1315	1343	1371	1398
7,0	1491	1525	1560	1594	1628	1662	1697	1731
7,5	1779	1820	1860	1901	1941	1982	2023	2063
8,0	2055	2102	2148	2195	2242	2288	2335	2381
8,5	2314	2366	2418	2470	2523	2575	2627	2679
9,0	2557	2615	2672	2730	2787	2845	2902	2959
9,5	2790	2853	2916	2978	3041	3103	3166	3228
10,0	3017	3084	3152	3219	3287	3354	3422	3490
10,5	3238	3310	3382	3455	3528	3599	3666	3733
11,0	3454	3532	3610	3681	3751	3816	3871	3925
11,5	3668	3740	3812	3873	3930	3983	4026	4070
12,0	3853	3912	3971	4020	4066	4108	4141	4174
12,5	3997	4045	4093	4131	4166	4197	4220	4242
13,0	4108	4145	4182	4209	4234	4255	4267	4280
13,5	4190	4217	4243	4260	4274	4285	4287	4290
14,0	4246	4262	4278	4285	4288	4290	4290	4290
14,5	4280	4285	4290	4290	4290	4290	4290	4290
15,0	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290
15,5	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290
16,0	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290
16,5	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290
17,0	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290
17,5	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290
18,0	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290
18,5	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290
19,0	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290
19,5	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290
20,0	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290
20,5	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290
21,0	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290
21,5	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290
22,0	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290
22,5*	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290
23,0*	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290
23,5*	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290
24,0*	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290
24,5*	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290
25,0*	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290
25,5*	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290
26,0*	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290	4290

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.



## Nordex N149/5.X – Leistungskurven – Mode 11

für Nabenhöhen 105 m, 120 m, 125 m, 145 m, 155 m und 164 m (Betriebsweise auf Anfrage für 105 m, 120 m, 125 m, 145 m, 155 m und 164 m)									
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Leistung $P_{el}$ [kW] bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]								
	1,100	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	18	20	23	24	26	29	31	33	34
3,5	95	98	102	105	109	113	116	120	123
4,0	203	209	215	221	227	233	239	246	252
4,5	337	346	355	364	374	383	392	401	410
5,0	498	510	523	536	549	561	574	587	600
5,5	688	705	722	739	756	773	790	807	824
6,0	913	935	957	979	1002	1024	1046	1068	1090
6,5	1172	1200	1228	1256	1284	1312	1340	1367	1395
7,0	1444	1478	1512	1546	1580	1614	1648	1682	1716
7,5	1712	1752	1792	1832	1872	1912	1952	1992	2032
8,0	1965	2011	2057	2102	2148	2194	2239	2285	2330
8,5	2202	2253	2304	2355	2406	2457	2508	2559	2609
9,0	2427	2483	2539	2595	2650	2706	2762	2818	2874
9,5	2643	2704	2765	2825	2886	2947	3007	3068	3128
10,0	2853	2919	2984	3050	3115	3180	3245	3311	3377
10,5	3059	3129	3199	3269	3339	3409	3480	3547	3612
11,0	3261	3335	3410	3485	3560	3627	3695	3754	3807
11,5	3460	3539	3616	3685	3754	3809	3864	3913	3955
12,0	3652	3724	3791	3848	3905	3949	3994	4032	4063
12,5	3813	3873	3928	3975	4020	4054	4088	4115	4137
13,0	3940	3989	4033	4069	4104	4128	4151	4169	4181
13,5	4038	4076	4110	4135	4160	4174	4188	4196	4198
14,0	4111	4138	4162	4177	4192	4196	4199	4200	4200
14,5	4161	4178	4191	4196	4200	4200	4200	4200	4200
15,0	4189	4196	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200
15,5	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200
16,0	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200
16,5	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200
17,0	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200
17,5	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200
18,0	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200
18,5	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200
19,0	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200
19,5	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200
20,0	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200
20,5	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200
21,0	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200
21,5	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200
22,0	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200
22,5*	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200
23,0*	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200
23,5*	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200
24,0*	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200
24,5*	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200
25,0*	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200
25,5*	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200
26,0*	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.

## Nordex N149/5.X – Leistungskurven – Mode 12

für Nabhöhhen 105 m, 120 m, 125 m, 145 m, 155 m und 164 m									
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Leistung $P_{el}$ [kW] bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]								
	1,100	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	18	20	23	24	26	29	31	33	34
3,5	95	98	102	105	109	113	116	120	123
4,0	203	209	215	221	227	233	239	246	252
4,5	337	346	355	364	374	383	392	401	410
5,0	498	510	523	536	549	561	574	587	600
5,5	688	705	722	739	756	773	790	807	824
6,0	913	935	957	979	1001	1023	1045	1067	1089
6,5	1167	1194	1222	1250	1278	1306	1333	1361	1389
7,0	1427	1461	1495	1528	1562	1595	1629	1663	1696
7,5	1680	1720	1759	1798	1838	1877	1916	1956	1995
8,0	1918	1963	2008	2052	2097	2141	2186	2230	2275
8,5	2140	2190	2240	2289	2339	2388	2438	2487	2537
9,0	2352	2407	2461	2515	2570	2624	2678	2732	2786
9,5	2557	2616	2675	2734	2793	2851	2910	2969	3028
10,0	2757	2820	2884	2947	3010	3073	3136	3199	3263
10,5	2953	3020	3088	3156	3223	3290	3359	3427	3491
11,0	3145	3217	3288	3360	3433	3504	3569	3634	3689
11,5	3334	3410	3487	3558	3626	3689	3742	3796	3840
12,0	3521	3595	3664	3726	3781	3833	3876	3919	3953
12,5	3685	3748	3806	3856	3901	3943	3975	4008	4032
13,0	3817	3869	3916	3956	3990	4022	4044	4067	4082
13,5	3920	3962	3998	4028	4052	4074	4087	4101	4106
14,0	3999	4030	4056	4076	4091	4103	4107	4110	4110
14,5	4054	4076	4092	4103	4107	4110	4110	4110	4110
15,0	4090	4101	4108	4110	4110	4110	4110	4110	4110
15,5	4107	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110
16,0	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110
16,5	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110
17,0	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110
17,5	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110
18,0	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110
18,5	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110
19,0	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110
19,5	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110
20,0	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110
20,5	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110
21,0	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110
21,5	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110
22,0	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110
22,5*	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110
23,0*	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110
23,5*	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110
24,0*	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110
24,5*	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110
25,0*	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110
25,5*	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110
26,0*	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110	4110

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.

## Nordex N149/5.X – Leistungskurven – Mode 13

für Nabenhöhen 105 m, 120 m, 125 m, 145 m, 155 m und 164 m									
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Leistung $P_{el}$ [kW] bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]								
	1,100	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	18	20	23	24	26	29	31	33	34
3,5	95	98	102	105	109	113	116	120	123
4,0	203	209	215	221	227	233	239	246	252
4,5	337	346	355	364	374	383	392	401	410
5,0	498	510	523	536	549	561	574	587	600
5,5	688	705	722	739	756	773	790	807	824
6,0	912	934	956	978	1000	1023	1045	1067	1089
6,5	1159	1187	1214	1242	1269	1297	1325	1352	1380
7,0	1407	1441	1474	1507	1540	1573	1606	1640	1673
7,5	1645	1684	1723	1761	1800	1838	1877	1915	1953
8,0	1868	1911	1955	1998	2042	2085	2129	2172	2215
8,5	2076	2125	2173	2221	2269	2317	2365	2413	2461
9,0	2277	2329	2382	2434	2487	2540	2592	2645	2697
9,5	2471	2528	2585	2642	2698	2755	2812	2869	2926
10,0	2660	2721	2783	2844	2905	2966	3027	3088	3149
10,5	2846	2911	2977	3042	3107	3172	3237	3303	3369
11,0	3029	3098	3167	3236	3306	3376	3442	3505	3567
11,5	3209	3282	3356	3430	3496	3561	3618	3669	3721
12,0	3387	3464	3532	3599	3654	3707	3754	3795	3837
12,5	3552	3620	3677	3732	3777	3820	3857	3889	3920
13,0	3687	3744	3791	3835	3871	3904	3931	3953	3975
13,5	3794	3841	3877	3912	3938	3961	3979	3992	4004
14,0	3877	3914	3940	3965	3981	3996	4004	4008	4010
14,5	3938	3965	3982	3998	4004	4009	4010	4010	4010
15,0	3979	3996	4004	4010	4010	4010	4010	4010	4010
15,5	4002	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010
16,0	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010
16,5	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010
17,0	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010
17,5	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010
18,0	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010
18,5	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010
19,0	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010
19,5	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010
20,0	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010
20,5	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010
21,0	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010
21,5	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010
22,0	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010
22,5*	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010
23,0*	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010
23,5*	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010
24,0*	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010
24,5*	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010
25,0*	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010
25,5*	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010
26,0*	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010	4010

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.

### Nordex N149/5.X – Leistungskurven – Mode 14

für Nabhöhen 105 m, 120 m, 125 m, 145 m, 155 m und 164 m									
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Leistung $P_{el}$ [kW] bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]								
	1,100	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	18	20	23	24	26	29	31	33	34
3,5	95	98	102	105	109	113	116	120	123
4,0	203	209	215	221	227	233	239	246	252
4,5	337	346	355	364	374	383	392	401	410
5,0	498	510	523	536	549	561	574	587	600
5,5	688	705	722	739	756	773	790	807	824
6,0	911	933	955	977	999	1021	1043	1065	1087
6,5	1149	1176	1204	1231	1259	1286	1313	1341	1368
7,0	1385	1417	1450	1483	1515	1548	1581	1613	1646
7,5	1607	1645	1683	1720	1758	1796	1833	1871	1908
8,0	1814	1857	1899	1941	1984	2026	2068	2111	2153
8,5	2011	2057	2104	2151	2197	2244	2291	2337	2384
9,0	2200	2251	2302	2352	2403	2454	2505	2556	2607
9,5	2384	2439	2494	2549	2604	2658	2713	2768	2823
10,0	2563	2622	2681	2740	2799	2858	2917	2976	3035
10,5	2740	2803	2866	2929	2991	3054	3117	3180	3243
11,0	2913	2980	3047	3114	3180	3247	3315	3377	3438
11,5	3085	3155	3226	3297	3368	3430	3492	3546	3596
12,0	3254	3328	3402	3466	3530	3582	3633	3677	3717
12,5	3421	3487	3552	3605	3658	3700	3741	3775	3806
13,0	3561	3616	3670	3714	3757	3789	3821	3846	3867
13,5	3674	3719	3763	3796	3830	3853	3875	3891	3904
14,0	3762	3797	3831	3856	3880	3894	3908	3915	3918
14,5	3829	3855	3880	3895	3910	3915	3919	3920	3920
15,0	3876	3893	3909	3915	3920	3920	3920	3920	3920
15,5	3906	3913	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920
16,0	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920
16,5	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920
17,0	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920
17,5	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920
18,0	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920
18,5	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920
19,0	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920
19,5	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920
20,0	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920
20,5	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920
21,0	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920
21,5	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920
22,0	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920
22,5*	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920
23,0*	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920
23,5*	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920
24,0*	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920
24,5*	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920
25,0*	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920
25,5*	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920
26,0*	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.

### Nordex N149/5.X – Leistungskurven – Mode 15

für Nabenhöhen 105 m, 125 m, 145 m, 155 m und 164 m (Betriebsweise nicht verfügbar für 120 m)									
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Leistung $P_{el}$ [kW] bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]								
	1,100	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	18	20	23	24	26	29	31	33	34
3,5	95	98	102	105	109	113	116	120	123
4,0	203	209	215	221	227	233	239	246	252
4,5	337	346	355	364	374	383	392	401	410
5,0	498	510	523	536	549	561	574	587	600
5,5	688	705	722	739	756	773	790	807	824
6,0	908	930	952	973	995	1017	1039	1061	1083
6,5	1136	1163	1190	1217	1244	1271	1298	1325	1352
7,0	1358	1390	1422	1454	1486	1518	1550	1582	1614
7,5	1565	1602	1639	1676	1712	1749	1786	1823	1859
8,0	1759	1800	1841	1882	1923	1964	2005	2046	2087
8,5	1944	1989	2034	2079	2124	2170	2215	2260	2305
9,0	2122	2171	2220	2270	2319	2368	2417	2466	2515
9,5	2296	2349	2402	2455	2508	2561	2614	2667	2720
10,0	2466	2523	2580	2637	2694	2750	2807	2864	2920
10,5	2634	2694	2755	2815	2876	2936	2997	3057	3118
11,0	2799	2863	2927	2991	3055	3120	3184	3246	3304
11,5	2961	3029	3097	3165	3233	3295	3355	3408	3455
12,0	3122	3194	3266	3328	3389	3441	3490	3534	3572
12,5	3283	3347	3410	3462	3513	3555	3594	3629	3658
13,0	3419	3472	3525	3567	3608	3641	3671	3697	3717
13,5	3528	3571	3614	3647	3679	3703	3725	3741	3753
14,0	3613	3647	3681	3705	3728	3743	3757	3765	3768
14,5	3679	3704	3728	3744	3759	3765	3769	3770	3770
15,0	3725	3741	3758	3764	3770	3770	3770	3770	3770
15,5	3755	3763	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770
16,0	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770
16,5	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770
17,0	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770
17,5	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770
18,0	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770
18,5	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770
19,0	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770
19,5	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770
20,0	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770
20,5	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770
21,0	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770
21,5	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770
22,0	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770
22,5*	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770
23,0*	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770
23,5*	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770
24,0*	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770
24,5*	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770
25,0*	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770
25,5*	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770
26,0*	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.

## Nordex N149/5.X – Leistungskurven – Mode 16

für Nabenhöhen 105 m, 125 m, 145 m, 155 m und 164 m (Betriebsweise nicht verfügbar für 120 m)									
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Leistung $P_{el}$ [kW] bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]								
	1,100	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	18	20	23	24	26	29	31	33	34
3,5	95	98	102	105	109	113	116	120	123
4,0	203	209	215	221	227	233	239	246	252
4,5	337	346	355	364	374	383	392	401	410
5,0	498	510	523	536	549	561	574	587	600
5,5	688	705	722	739	756	773	790	807	824
6,0	902	924	946	967	989	1011	1033	1055	1077
6,5	1119	1146	1172	1199	1226	1253	1279	1306	1333
7,0	1327	1358	1390	1421	1453	1484	1515	1547	1578
7,5	1520	1556	1592	1628	1663	1699	1735	1771	1806
8,0	1702	1741	1781	1821	1861	1900	1940	1980	2020
8,5	1875	1919	1963	2006	2050	2094	2137	2181	2224
9,0	2044	2091	2139	2186	2233	2281	2328	2376	2423
9,5	2208	2259	2310	2362	2413	2464	2515	2566	2617
10,0	2370	2424	2479	2534	2588	2643	2697	2752	2807
10,5	2528	2586	2645	2703	2761	2819	2878	2934	2988
11,0	2685	2746	2808	2870	2932	2989	3045	3094	3138
11,5	2839	2905	2970	3027	3085	3131	3177	3217	3252
12,0	2992	3051	3109	3156	3204	3241	3278	3309	3335
12,5	3121	3170	3218	3257	3295	3324	3351	3374	3392
13,0	3224	3264	3303	3332	3362	3382	3401	3416	3426
13,5	3304	3335	3365	3386	3407	3419	3430	3437	3438
14,0	3363	3386	3407	3420	3433	3436	3439	3440	3440
14,5	3405	3419	3432	3436	3440	3440	3440	3440	3440
15,0	3430	3436	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440
15,5	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440
16,0	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440
16,5	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440
17,0	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440
17,5	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440
18,0	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440
18,5	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440
19,0	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440
19,5	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440
20,0	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440
20,5	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440
21,0	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440
21,5	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440
22,0	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440
22,5*	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440
23,0*	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440
23,5*	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440
24,0*	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440
24,5*	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440
25,0*	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440
25,5*	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440
26,0*	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440	3440

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.

### Nordex N149/5.X – Leistungskurven – Mode 17

für Nabenhöhen 105 m, 125 m, 145 m, 155 m und 164 m (Betriebsweise nicht verfügbar für 120 m)									
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Leistung $P_{el}$ [kW] bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]								
	1,100	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	18	20	23	24	26	29	31	33	34
3,5	95	98	102	105	109	113	116	120	123
4,0	203	209	215	221	227	233	239	246	252
4,5	337	346	355	364	374	383	392	401	410
5,0	498	510	523	536	549	561	574	587	600
5,5	688	705	722	739	756	773	790	807	824
6,0	894	916	938	959	981	1003	1024	1046	1068
6,5	1100	1126	1152	1179	1205	1231	1257	1284	1310
7,0	1293	1324	1355	1385	1416	1447	1477	1508	1538
7,5	1473	1508	1542	1577	1612	1646	1681	1716	1750
8,0	1643	1681	1720	1758	1796	1835	1873	1912	1950
8,5	1806	1848	1890	1932	1975	2017	2059	2101	2143
9,0	1965	2011	2056	2102	2148	2193	2239	2285	2330
9,5	2120	2170	2219	2268	2317	2366	2415	2464	2513
10,0	2273	2326	2378	2431	2483	2535	2588	2641	2693
10,5	2423	2479	2535	2591	2647	2704	2756	2808	2856
11,0	2571	2631	2691	2749	2802	2856	2899	2941	2980
11,5	2720	2779	2834	2887	2930	2974	3009	3042	3073
12,0	2854	2905	2951	2994	3029	3064	3090	3115	3137
12,5	2962	3004	3041	3075	3102	3129	3147	3164	3178
13,0	3047	3080	3108	3134	3153	3171	3182	3191	3198
13,5	3111	3136	3156	3173	3184	3195	3198	3199	3200
14,0	3156	3173	3185	3195	3198	3200	3200	3200	3200
14,5	3185	3194	3198	3200	3200	3200	3200	3200	3200
15,0	3198	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200
15,5	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200
16,0	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200
16,5	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200
17,0	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200
17,5	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200
18,0	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200
18,5	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200
19,0	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200
19,5	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200
20,0	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200
20,5	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200
21,0	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200
21,5	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200
22,0	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200
22,5*	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200
23,0*	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200
23,5*	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200
24,0*	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200
24,5*	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200
25,0*	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200
25,5*	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200
26,0*	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.

## Nordex N149/5.X – Leistungskurven – Mode 18

für Nabenhöhen 105 m, 125 m, 145 m, 155 m und 164 m (Betriebsweise nicht verfügbar für 120 m)									
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Leistung $P_{el}$ [kW] bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]								
	1,100	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	18	20	23	24	26	29	31	33	34
3,5	95	98	102	105	109	113	116	120	123
4,0	203	209	215	221	227	233	239	246	252
4,5	337	346	355	364	374	383	392	401	410
5,0	498	510	523	536	549	561	574	587	600
5,5	686	703	720	737	754	771	787	804	821
6,0	883	905	926	948	969	991	1012	1033	1055
6,5	1076	1101	1127	1153	1179	1204	1230	1256	1282
7,0	1254	1284	1314	1344	1373	1403	1433	1463	1492
7,5	1420	1454	1487	1521	1554	1588	1621	1655	1688
8,0	1579	1616	1653	1690	1727	1764	1801	1838	1875
8,5	1732	1773	1813	1853	1894	1934	1975	2015	2056
9,0	1881	1925	1969	2013	2057	2100	2144	2188	2232
9,5	2028	2075	2122	2169	2216	2263	2310	2357	2404
10,0	2171	2222	2272	2322	2372	2423	2474	2522	2569
10,5	2313	2366	2420	2474	2526	2576	2626	2666	2704
11,0	2453	2510	2564	2615	2663	2703	2743	2775	2806
11,5	2588	2641	2687	2729	2768	2800	2832	2856	2878
12,0	2702	2745	2783	2816	2846	2870	2895	2911	2926
12,5	2790	2825	2855	2880	2902	2919	2935	2944	2952
13,0	2858	2884	2906	2924	2938	2948	2957	2959	2960
13,5	2906	2925	2939	2950	2957	2959	2960	2960	2960
14,0	2938	2950	2956	2959	2960	2960	2960	2960	2960
14,5	2955	2959	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960
15,0	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960
15,5	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960
16,0	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960
16,5	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960
17,0	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960
17,5	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960
18,0	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960
18,5	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960
19,0	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960
19,5	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960
20,0	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960
20,5	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960
21,0	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960
21,5	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960
22,0	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960
22,5*	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960
23,0*	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960
23,5*	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960
24,0*	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960
24,5*	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960
25,0*	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960
25,5*	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960
26,0*	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960	2960

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.



**Nordex N149/5.X – Allgemeine Bemerkungen Schubbeiwerte**

Grundlage:

Die vorliegenden Schubbeiwerte basieren auf aerodynamischen Berechnungen der Nordex Energy GmbH. Die Schubbeiwerte besitzen rein informativen Charakter und werden nicht gewährleistet.

## Nordex N149/5.X – Schubbeiwerte – Mode 0

für Nabenhöhen 105 m, 120 m, 125 m, 145 m, 155 m und 164 m									
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Schubbeiwerte $c_T$ bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835
3,5	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825
4,0	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815
4,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
5,0	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798
5,5	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793
6,0	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790
6,5	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788
7,0	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787
7,5	0,786	0,786	0,786	0,786	0,786	0,786	0,786	0,786	0,786
8,0	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777
8,5	0,757	0,757	0,757	0,757	0,757	0,757	0,757	0,757	0,757
9,0	0,730	0,730	0,730	0,730	0,730	0,730	0,730	0,730	0,730
9,5	0,699	0,699	0,699	0,699	0,699	0,699	0,699	0,699	0,699
10,0	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,664	0,663	0,661
10,5	0,629	0,629	0,629	0,628	0,627	0,626	0,624	0,622	0,619
11,0	0,592	0,591	0,590	0,588	0,586	0,584	0,580	0,578	0,574
11,5	0,553	0,551	0,549	0,546	0,543	0,540	0,536	0,533	0,529
12,0	0,512	0,510	0,507	0,503	0,500	0,496	0,492	0,488	0,483
12,5	0,472	0,468	0,465	0,461	0,457	0,453	0,448	0,444	0,439
13,0	0,432	0,428	0,424	0,420	0,416	0,411	0,407	0,402	0,397
13,5	0,396	0,392	0,387	0,383	0,378	0,374	0,369	0,364	0,359
14,0	0,363	0,358	0,354	0,349	0,344	0,340	0,335	0,330	0,324
14,5	0,333	0,328	0,323	0,319	0,314	0,309	0,304	0,299	0,293
15,0	0,305	0,300	0,296	0,291	0,286	0,281	0,275	0,271	0,265
15,5	0,280	0,275	0,270	0,265	0,260	0,255	0,250	0,245	0,240
16,0	0,257	0,252	0,247	0,242	0,237	0,232	0,227	0,222	0,217
16,5	0,236	0,231	0,226	0,221	0,216	0,211	0,206	0,201	0,196
17,0	0,217	0,212	0,207	0,202	0,197	0,192	0,187	0,182	0,178
17,5	0,199	0,194	0,189	0,184	0,179	0,175	0,171	0,167	0,163
18,0	0,183	0,178	0,173	0,169	0,164	0,160	0,157	0,153	0,149
18,5	0,169	0,164	0,160	0,156	0,152	0,148	0,145	0,141	0,138
19,0	0,156	0,152	0,148	0,144	0,141	0,137	0,134	0,131	0,128
19,5	0,146	0,142	0,138	0,135	0,131	0,128	0,125	0,123	0,120
20,0	0,137	0,133	0,130	0,126	0,123	0,120	0,118	0,115	0,113
20,5	0,129	0,125	0,122	0,119	0,116	0,114	0,111	0,109	0,107
21,0	0,122	0,119	0,116	0,113	0,110	0,108	0,106	0,103	0,101
21,5	0,116	0,113	0,110	0,108	0,105	0,103	0,101	0,099	0,096
22,0	0,111	0,108	0,106	0,103	0,101	0,099	0,096	0,094	0,092
22,5*	0,103	0,100	0,098	0,095	0,094	0,092	0,089	0,087	0,085
23,0*	0,095	0,093	0,091	0,088	0,087	0,085	0,082	0,081	0,079
23,5*	0,088	0,085	0,084	0,081	0,080	0,078	0,076	0,074	0,073
24,0*	0,081	0,079	0,078	0,075	0,074	0,072	0,070	0,069	0,067
24,5*	0,075	0,073	0,072	0,070	0,068	0,067	0,065	0,063	0,062
25,0*	0,070	0,068	0,066	0,065	0,063	0,062	0,060	0,059	0,058
25,5*	0,064	0,062	0,061	0,060	0,058	0,057	0,055	0,054	0,053
26,0*	0,060	0,058	0,057	0,055	0,054	0,053	0,052	0,051	0,049

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.

## Nordex N149/5.X – Schubbeiwerte – Mode 0

für Nabenhöhen 105 m, 120 m, 125 m, 145 m, 155 m und 164 m								
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Schubbeiwerte $c_T$ bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835
3,5	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825
4,0	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815
4,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
5,0	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798
5,5	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793
6,0	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790
6,5	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788
7,0	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787
7,5	0,786	0,786	0,786	0,786	0,786	0,786	0,786	0,786
8,0	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,775
8,5	0,757	0,757	0,757	0,757	0,757	0,757	0,757	0,753
9,0	0,731	0,731	0,730	0,730	0,730	0,730	0,727	0,721
9,5	0,698	0,698	0,697	0,694	0,693	0,691	0,687	0,680
10,0	0,659	0,657	0,655	0,652	0,649	0,646	0,641	0,634
10,5	0,616	0,613	0,609	0,606	0,602	0,598	0,593	0,585
11,0	0,570	0,567	0,563	0,558	0,554	0,550	0,545	0,537
11,5	0,524	0,520	0,516	0,511	0,506	0,502	0,496	0,488
12,0	0,479	0,474	0,470	0,464	0,460	0,455	0,449	0,441
12,5	0,434	0,430	0,425	0,419	0,414	0,410	0,404	0,396
13,0	0,392	0,387	0,382	0,377	0,372	0,367	0,361	0,353
13,5	0,354	0,349	0,344	0,338	0,333	0,328	0,322	0,315
14,0	0,319	0,314	0,309	0,304	0,298	0,293	0,288	0,281
14,5	0,288	0,283	0,278	0,272	0,267	0,262	0,257	0,251
15,0	0,260	0,255	0,250	0,244	0,239	0,234	0,229	0,224
15,5	0,234	0,229	0,224	0,219	0,214	0,210	0,206	0,201
16,0	0,211	0,207	0,202	0,198	0,193	0,190	0,186	0,182
16,5	0,191	0,187	0,183	0,179	0,176	0,172	0,169	0,165
17,0	0,174	0,170	0,167	0,163	0,160	0,157	0,154	0,151
17,5	0,159	0,156	0,153	0,149	0,146	0,144	0,141	0,138
18,0	0,146	0,143	0,140	0,137	0,135	0,132	0,130	0,127
18,5	0,135	0,132	0,130	0,127	0,125	0,122	0,120	0,118
19,0	0,126	0,123	0,121	0,118	0,116	0,114	0,112	0,110
19,5	0,117	0,115	0,113	0,111	0,109	0,107	0,105	0,103
20,0	0,110	0,108	0,106	0,104	0,102	0,100	0,098	0,097
20,5	0,104	0,102	0,100	0,098	0,097	0,095	0,093	0,092
21,0	0,099	0,097	0,095	0,093	0,092	0,090	0,088	0,087
21,5	0,095	0,093	0,091	0,089	0,088	0,086	0,085	0,083
22,0	0,091	0,089	0,087	0,086	0,084	0,082	0,081	0,080
22,5*	0,084	0,083	0,081	0,080	0,078	0,076	0,075	0,074
23,0*	0,078	0,076	0,075	0,074	0,072	0,070	0,069	0,069
23,5*	0,072	0,070	0,069	0,068	0,066	0,065	0,064	0,063
24,0*	0,067	0,065	0,064	0,063	0,061	0,060	0,059	0,059
24,5*	0,061	0,060	0,059	0,058	0,057	0,055	0,055	0,054
25,0*	0,057	0,056	0,055	0,054	0,053	0,051	0,051	0,050
25,5*	0,053	0,051	0,050	0,050	0,049	0,047	0,047	0,046
26,0*	0,049	0,048	0,047	0,046	0,045	0,044	0,044	0,043

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.

## Nordex N149/5.X – Schubbeiwerte – Mode 1

für Nabenhöhen 105 m, 120 m, 125 m, 145 m, 155 m und 164 m									
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Schubbeiwerte $c_T$ bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835
3,5	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825
4,0	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815
4,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
5,0	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798
5,5	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793
6,0	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790
6,5	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788
7,0	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787
7,5	0,785	0,785	0,785	0,785	0,785	0,785	0,785	0,785	0,785
8,0	0,773	0,773	0,773	0,773	0,773	0,773	0,773	0,773	0,773
8,5	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
9,0	0,722	0,722	0,722	0,722	0,722	0,722	0,722	0,722	0,722
9,5	0,689	0,689	0,689	0,689	0,689	0,689	0,689	0,689	0,689
10,0	0,654	0,654	0,654	0,654	0,654	0,654	0,653	0,652	0,651
10,5	0,617	0,617	0,617	0,616	0,615	0,614	0,612	0,610	0,608
11,0	0,579	0,579	0,578	0,576	0,574	0,572	0,569	0,566	0,563
11,5	0,540	0,538	0,536	0,534	0,531	0,528	0,524	0,521	0,517
12,0	0,499	0,497	0,494	0,491	0,487	0,484	0,480	0,476	0,472
12,5	0,459	0,455	0,452	0,449	0,445	0,441	0,436	0,432	0,428
13,0	0,420	0,417	0,413	0,409	0,405	0,401	0,396	0,392	0,387
13,5	0,385	0,381	0,377	0,373	0,369	0,364	0,359	0,355	0,350
14,0	0,353	0,349	0,345	0,340	0,336	0,331	0,326	0,322	0,317
14,5	0,324	0,320	0,315	0,311	0,306	0,302	0,296	0,292	0,287
15,0	0,298	0,293	0,289	0,284	0,279	0,274	0,269	0,264	0,259
15,5	0,273	0,269	0,264	0,259	0,254	0,250	0,245	0,240	0,235
16,0	0,251	0,246	0,242	0,237	0,232	0,227	0,222	0,217	0,212
16,5	0,231	0,226	0,221	0,216	0,211	0,207	0,202	0,197	0,192
17,0	0,212	0,207	0,202	0,198	0,193	0,188	0,183	0,179	0,175
17,5	0,195	0,190	0,185	0,180	0,176	0,171	0,167	0,163	0,160
18,0	0,179	0,175	0,170	0,165	0,161	0,157	0,154	0,150	0,147
18,5	0,165	0,161	0,157	0,153	0,149	0,145	0,142	0,139	0,136
19,0	0,153	0,149	0,145	0,142	0,138	0,135	0,132	0,129	0,126
19,5	0,143	0,139	0,136	0,132	0,129	0,126	0,123	0,120	0,118
20,0	0,134	0,131	0,127	0,124	0,121	0,118	0,116	0,113	0,111
20,5	0,126	0,123	0,120	0,117	0,114	0,112	0,109	0,107	0,105
21,0	0,120	0,117	0,114	0,111	0,108	0,106	0,104	0,101	0,099
21,5	0,114	0,111	0,108	0,106	0,103	0,101	0,099	0,097	0,095
22,0	0,109	0,106	0,104	0,101	0,099	0,097	0,095	0,093	0,091
22,5*	0,101	0,098	0,096	0,094	0,092	0,090	0,088	0,086	0,084
23,0*	0,093	0,091	0,089	0,087	0,085	0,083	0,081	0,080	0,078
23,5*	0,086	0,084	0,082	0,080	0,078	0,077	0,075	0,073	0,072
24,0*	0,080	0,078	0,076	0,074	0,072	0,071	0,070	0,068	0,067
24,5*	0,074	0,072	0,070	0,068	0,067	0,065	0,064	0,063	0,061
25,0*	0,068	0,066	0,065	0,063	0,062	0,061	0,060	0,058	0,057
25,5*	0,063	0,061	0,060	0,058	0,057	0,056	0,055	0,054	0,053
26,0*	0,059	0,057	0,056	0,054	0,053	0,052	0,051	0,050	0,049

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.

## Nordex N149/5.X – Schubbeiwerte – Mode 1

für Nabenhöhen 105 m, 120 m, 125 m, 145 m, 155 m und 164 m								
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Schubbeiwerte $c_T$ bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835
3,5	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825
4,0	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815
4,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
5,0	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798
5,5	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793
6,0	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790
6,5	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788
7,0	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787
7,5	0,785	0,785	0,785	0,785	0,785	0,785	0,785	0,785
8,0	0,773	0,773	0,773	0,773	0,773	0,773	0,773	0,773
8,5	0,750	0,750	0,750	0,751	0,751	0,751	0,750	0,750
9,0	0,722	0,722	0,722	0,722	0,721	0,721	0,720	0,718
9,5	0,688	0,688	0,687	0,685	0,683	0,681	0,678	0,675
10,0	0,649	0,647	0,644	0,641	0,639	0,636	0,632	0,628
10,5	0,605	0,602	0,599	0,595	0,591	0,588	0,584	0,580
11,0	0,559	0,556	0,552	0,548	0,544	0,540	0,535	0,530
11,5	0,513	0,509	0,505	0,500	0,496	0,492	0,487	0,482
12,0	0,467	0,463	0,459	0,454	0,449	0,445	0,440	0,434
12,5	0,423	0,419	0,414	0,409	0,404	0,399	0,394	0,389
13,0	0,382	0,377	0,373	0,367	0,362	0,358	0,353	0,347
13,5	0,345	0,340	0,335	0,330	0,325	0,320	0,315	0,310
14,0	0,312	0,307	0,302	0,297	0,291	0,287	0,281	0,276
14,5	0,281	0,277	0,272	0,266	0,261	0,256	0,251	0,246
15,0	0,254	0,249	0,244	0,239	0,234	0,229	0,224	0,220
15,5	0,229	0,224	0,220	0,215	0,210	0,206	0,201	0,197
16,0	0,207	0,202	0,198	0,194	0,190	0,186	0,182	0,179
16,5	0,188	0,183	0,179	0,176	0,172	0,169	0,165	0,162
17,0	0,171	0,167	0,164	0,160	0,157	0,154	0,151	0,148
17,5	0,156	0,153	0,150	0,147	0,144	0,141	0,138	0,136
18,0	0,143	0,140	0,138	0,135	0,132	0,130	0,127	0,125
18,5	0,133	0,130	0,127	0,125	0,122	0,120	0,118	0,116
19,0	0,123	0,121	0,118	0,116	0,114	0,112	0,110	0,108
19,5	0,115	0,113	0,111	0,109	0,106	0,105	0,103	0,101
20,0	0,108	0,106	0,104	0,102	0,100	0,098	0,097	0,095
20,5	0,102	0,100	0,098	0,097	0,095	0,093	0,091	0,090
21,0	0,097	0,095	0,093	0,092	0,090	0,088	0,087	0,085
21,5	0,093	0,091	0,089	0,088	0,086	0,084	0,083	0,082
22,0	0,089	0,087	0,086	0,084	0,082	0,081	0,080	0,078
22,5*	0,083	0,081	0,080	0,078	0,076	0,075	0,074	0,072
23,0*	0,076	0,075	0,074	0,072	0,070	0,069	0,069	0,067
23,5*	0,070	0,069	0,068	0,066	0,065	0,064	0,063	0,062
24,0*	0,065	0,064	0,063	0,061	0,060	0,059	0,059	0,057
24,5*	0,060	0,059	0,058	0,057	0,055	0,055	0,054	0,053
25,0*	0,056	0,055	0,054	0,053	0,051	0,051	0,050	0,049
25,5*	0,051	0,050	0,050	0,049	0,047	0,047	0,046	0,045
26,0*	0,048	0,047	0,046	0,045	0,044	0,044	0,043	0,042

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.

## Nordex N149/5.X – Schubbeiwerte – Mode 2

für Nabenhöhen 105 m, 120 m, 125 m, 145 m, 155 m und 164 m									
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Schubbeiwerte $c_T$ bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835
3,5	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825
4,0	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815
4,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
5,0	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798
5,5	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793
6,0	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790
6,5	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788
7,0	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788
7,5	0,784	0,784	0,784	0,784	0,784	0,784	0,784	0,784	0,784
8,0	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767
8,5	0,742	0,742	0,742	0,742	0,742	0,742	0,742	0,742	0,742
9,0	0,711	0,711	0,711	0,711	0,711	0,711	0,711	0,711	0,711
9,5	0,676	0,676	0,676	0,676	0,676	0,676	0,676	0,676	0,676
10,0	0,640	0,640	0,640	0,639	0,640	0,640	0,639	0,638	0,638
10,5	0,602	0,602	0,602	0,602	0,601	0,600	0,598	0,596	0,594
11,0	0,563	0,563	0,562	0,561	0,559	0,557	0,555	0,552	0,549
11,5	0,524	0,523	0,521	0,519	0,516	0,513	0,510	0,507	0,504
12,0	0,483	0,481	0,479	0,476	0,473	0,469	0,466	0,462	0,459
12,5	0,443	0,441	0,437	0,434	0,430	0,427	0,423	0,419	0,415
13,0	0,406	0,403	0,400	0,396	0,392	0,388	0,384	0,380	0,376
13,5	0,373	0,370	0,366	0,362	0,358	0,353	0,349	0,345	0,340
14,0	0,342	0,339	0,335	0,331	0,326	0,322	0,317	0,313	0,308
14,5	0,315	0,311	0,306	0,302	0,298	0,293	0,289	0,284	0,279
15,0	0,289	0,285	0,281	0,276	0,272	0,267	0,262	0,258	0,253
15,5	0,266	0,262	0,257	0,253	0,248	0,243	0,239	0,234	0,229
16,0	0,244	0,240	0,236	0,231	0,226	0,222	0,217	0,212	0,208
16,5	0,225	0,221	0,216	0,211	0,207	0,202	0,197	0,193	0,188
17,0	0,207	0,203	0,198	0,193	0,189	0,184	0,180	0,175	0,171
17,5	0,190	0,186	0,181	0,177	0,172	0,168	0,164	0,160	0,156
18,0	0,175	0,171	0,166	0,162	0,158	0,154	0,150	0,147	0,144
18,5	0,162	0,158	0,154	0,150	0,146	0,142	0,139	0,136	0,133
19,0	0,150	0,146	0,142	0,139	0,135	0,132	0,129	0,126	0,124
19,5	0,140	0,136	0,133	0,130	0,126	0,123	0,121	0,118	0,115
20,0	0,131	0,128	0,125	0,122	0,119	0,116	0,113	0,111	0,109
20,5	0,124	0,121	0,118	0,115	0,112	0,110	0,107	0,105	0,103
21,0	0,118	0,115	0,112	0,109	0,106	0,104	0,102	0,099	0,097
21,5	0,112	0,109	0,106	0,104	0,101	0,099	0,097	0,095	0,093
22,0	0,107	0,104	0,102	0,099	0,097	0,095	0,093	0,091	0,089
22,5*	0,099	0,096	0,095	0,092	0,090	0,088	0,086	0,084	0,083
23,0*	0,092	0,089	0,087	0,085	0,083	0,081	0,080	0,078	0,076
23,5*	0,085	0,082	0,081	0,078	0,077	0,075	0,073	0,072	0,070
24,0*	0,078	0,076	0,075	0,072	0,071	0,070	0,068	0,067	0,065
24,5*	0,072	0,070	0,069	0,067	0,065	0,064	0,063	0,061	0,060
25,0*	0,067	0,065	0,064	0,062	0,061	0,060	0,058	0,057	0,056
25,5*	0,062	0,060	0,059	0,057	0,056	0,055	0,054	0,053	0,051
26,0*	0,058	0,056	0,055	0,053	0,052	0,051	0,050	0,049	0,048

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.

## Nordex N149/5.X – Schubbeiwerte – Mode 2

für Nabenhöhen 105 m, 120 m, 125 m, 145 m, 155 m und 164 m								
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Schubbeiwerte $c_T$ bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835
3,5	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825
4,0	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815
4,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
5,0	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798
5,5	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793
6,0	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790
6,5	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788
7,0	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788
7,5	0,784	0,784	0,784	0,784	0,784	0,784	0,784	0,784
8,0	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767
8,5	0,742	0,742	0,742	0,742	0,742	0,742	0,742	0,742
9,0	0,711	0,711	0,711	0,711	0,710	0,710	0,710	0,708
9,5	0,676	0,675	0,675	0,673	0,671	0,670	0,668	0,665
10,0	0,636	0,634	0,632	0,629	0,627	0,624	0,621	0,617
10,5	0,592	0,589	0,586	0,583	0,579	0,576	0,572	0,568
11,0	0,546	0,542	0,539	0,535	0,531	0,527	0,524	0,519
11,5	0,500	0,496	0,492	0,488	0,484	0,480	0,475	0,470
12,0	0,454	0,450	0,446	0,441	0,437	0,433	0,428	0,423
12,5	0,410	0,406	0,402	0,397	0,392	0,388	0,383	0,378
13,0	0,371	0,366	0,362	0,357	0,352	0,348	0,343	0,338
13,5	0,335	0,331	0,326	0,321	0,316	0,312	0,307	0,302
14,0	0,303	0,299	0,294	0,289	0,284	0,279	0,275	0,269
14,5	0,274	0,270	0,265	0,260	0,255	0,250	0,246	0,240
15,0	0,248	0,243	0,239	0,234	0,229	0,224	0,219	0,215
15,5	0,224	0,220	0,215	0,210	0,206	0,201	0,197	0,193
16,0	0,203	0,198	0,194	0,190	0,186	0,182	0,178	0,175
16,5	0,184	0,180	0,176	0,172	0,169	0,165	0,162	0,159
17,0	0,167	0,164	0,160	0,157	0,154	0,151	0,148	0,145
17,5	0,153	0,150	0,147	0,144	0,141	0,138	0,135	0,133
18,0	0,141	0,138	0,135	0,132	0,130	0,127	0,125	0,122
18,5	0,130	0,127	0,125	0,122	0,120	0,118	0,115	0,113
19,0	0,121	0,118	0,116	0,114	0,112	0,110	0,108	0,106
19,5	0,113	0,111	0,109	0,106	0,104	0,103	0,101	0,099
20,0	0,106	0,104	0,102	0,100	0,098	0,096	0,095	0,093
20,5	0,100	0,098	0,096	0,095	0,093	0,091	0,090	0,088
21,0	0,095	0,093	0,092	0,090	0,088	0,087	0,085	0,084
21,5	0,091	0,089	0,088	0,086	0,084	0,083	0,081	0,080
22,0	0,087	0,086	0,084	0,082	0,081	0,079	0,078	0,077
22,5*	0,081	0,080	0,078	0,076	0,075	0,073	0,072	0,071
23,0*	0,075	0,074	0,072	0,070	0,069	0,068	0,067	0,066
23,5*	0,069	0,068	0,066	0,065	0,064	0,062	0,062	0,061
24,0*	0,064	0,063	0,061	0,060	0,059	0,058	0,057	0,056
24,5*	0,059	0,058	0,057	0,055	0,055	0,053	0,053	0,052
25,0*	0,055	0,054	0,053	0,051	0,051	0,050	0,049	0,048
25,5*	0,050	0,050	0,049	0,047	0,047	0,046	0,045	0,045
26,0*	0,047	0,046	0,045	0,044	0,044	0,043	0,042	0,041

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.

## Nordex N149/5.X – Schubbeiwerte – Mode 3

für Nabenhöhen 105 m, 120 m, 125 m, 145 m, 155 m und 164 m (Betriebsweise auf Anfrage für 125 m)									
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Schubbeiwerte $c_T$ bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835
3,5	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825
4,0	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815
4,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
5,0	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798
5,5	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793
6,0	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790
6,5	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788
7,0	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787
7,5	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780
8,0	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760
8,5	0,733	0,733	0,733	0,733	0,733	0,733	0,733	0,733	0,733
9,0	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700
9,5	0,664	0,664	0,664	0,664	0,664	0,664	0,664	0,664	0,664
10,0	0,626	0,626	0,626	0,626	0,626	0,626	0,626	0,626	0,625
10,5	0,588	0,588	0,588	0,588	0,587	0,586	0,585	0,583	0,581
11,0	0,549	0,549	0,548	0,547	0,545	0,543	0,541	0,539	0,536
11,5	0,509	0,508	0,507	0,505	0,502	0,500	0,497	0,494	0,491
12,0	0,469	0,467	0,465	0,462	0,459	0,456	0,453	0,449	0,446
12,5	0,430	0,428	0,425	0,422	0,419	0,415	0,412	0,408	0,404
13,0	0,395	0,392	0,389	0,385	0,382	0,378	0,374	0,370	0,366
13,5	0,363	0,359	0,356	0,352	0,348	0,344	0,340	0,336	0,332
14,0	0,333	0,330	0,326	0,322	0,318	0,314	0,309	0,305	0,301
14,5	0,306	0,303	0,298	0,294	0,290	0,286	0,282	0,277	0,273
15,0	0,282	0,278	0,274	0,269	0,265	0,261	0,256	0,252	0,247
15,5	0,259	0,255	0,251	0,247	0,242	0,238	0,233	0,229	0,224
16,0	0,239	0,234	0,230	0,226	0,221	0,217	0,212	0,208	0,203
16,5	0,220	0,215	0,211	0,207	0,202	0,198	0,193	0,189	0,184
17,0	0,202	0,198	0,194	0,189	0,185	0,180	0,176	0,172	0,168
17,5	0,186	0,182	0,178	0,173	0,169	0,165	0,161	0,157	0,153
18,0	0,172	0,168	0,163	0,159	0,155	0,151	0,148	0,144	0,141
18,5	0,159	0,155	0,151	0,147	0,143	0,140	0,136	0,133	0,130
19,0	0,147	0,143	0,140	0,136	0,133	0,130	0,127	0,124	0,121
19,5	0,137	0,134	0,130	0,127	0,124	0,121	0,118	0,116	0,113
20,0	0,129	0,126	0,122	0,119	0,116	0,114	0,111	0,109	0,106
20,5	0,122	0,118	0,115	0,113	0,110	0,107	0,105	0,103	0,101
21,0	0,115	0,112	0,110	0,107	0,104	0,102	0,100	0,098	0,096
21,5	0,110	0,107	0,104	0,102	0,100	0,097	0,095	0,093	0,091
22,0	0,105	0,103	0,100	0,098	0,095	0,093	0,091	0,089	0,087
22,5*	0,097	0,095	0,093	0,091	0,088	0,086	0,084	0,083	0,081
23,0*	0,090	0,088	0,086	0,084	0,081	0,080	0,078	0,076	0,075
23,5*	0,083	0,081	0,079	0,077	0,075	0,073	0,072	0,070	0,069
24,0*	0,077	0,075	0,073	0,072	0,070	0,068	0,067	0,065	0,064
24,5*	0,071	0,070	0,068	0,066	0,064	0,063	0,061	0,060	0,059
25,0*	0,066	0,065	0,063	0,061	0,060	0,058	0,057	0,056	0,055
25,5*	0,061	0,060	0,058	0,057	0,055	0,054	0,053	0,051	0,050
26,0*	0,056	0,055	0,054	0,053	0,051	0,050	0,049	0,048	0,047

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.



## Nordex N149/5.X – Schubbeiwerte – Mode 3

für Nabenhöhen 105 m, 120 m, 125 m, 145 m, 155 m und 164 m (Betriebsweise auf Anfrage für 125 m)								
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Schubbeiwerte $c_T$ bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835
3,5	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825
4,0	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815
4,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
5,0	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798
5,5	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793
6,0	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790
6,5	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788
7,0	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787
7,5	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780	0,780
8,0	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760
8,5	0,733	0,733	0,733	0,733	0,733	0,733	0,733	0,733
9,0	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,699	0,697
9,5	0,664	0,663	0,663	0,662	0,660	0,658	0,657	0,654
10,0	0,623	0,621	0,620	0,617	0,615	0,612	0,610	0,606
10,5	0,579	0,576	0,574	0,570	0,567	0,564	0,561	0,557
11,0	0,533	0,530	0,527	0,523	0,519	0,515	0,512	0,507
11,5	0,487	0,483	0,480	0,476	0,471	0,467	0,464	0,459
12,0	0,442	0,438	0,434	0,430	0,425	0,421	0,417	0,412
12,5	0,400	0,395	0,391	0,387	0,382	0,378	0,373	0,368
13,0	0,361	0,357	0,353	0,348	0,343	0,339	0,335	0,329
13,5	0,327	0,323	0,318	0,313	0,309	0,304	0,300	0,295
14,0	0,296	0,291	0,287	0,282	0,277	0,273	0,268	0,263
14,5	0,268	0,263	0,259	0,254	0,249	0,245	0,240	0,235
15,0	0,243	0,238	0,234	0,229	0,224	0,219	0,215	0,210
15,5	0,220	0,215	0,210	0,206	0,201	0,197	0,193	0,189
16,0	0,199	0,194	0,190	0,186	0,182	0,178	0,175	0,171
16,5	0,180	0,176	0,172	0,169	0,165	0,162	0,159	0,156
17,0	0,164	0,160	0,157	0,154	0,151	0,148	0,145	0,142
17,5	0,150	0,147	0,144	0,141	0,138	0,135	0,133	0,130
18,0	0,138	0,135	0,132	0,130	0,127	0,125	0,122	0,120
18,5	0,127	0,125	0,122	0,120	0,118	0,115	0,113	0,111
19,0	0,119	0,116	0,114	0,112	0,109	0,107	0,105	0,104
19,5	0,111	0,109	0,106	0,104	0,102	0,101	0,099	0,097
20,0	0,104	0,102	0,100	0,098	0,096	0,095	0,093	0,091
20,5	0,099	0,097	0,095	0,093	0,091	0,089	0,088	0,086
21,0	0,094	0,092	0,090	0,088	0,087	0,085	0,084	0,082
21,5	0,089	0,088	0,086	0,084	0,083	0,081	0,080	0,078
22,0	0,086	0,084	0,082	0,081	0,079	0,078	0,077	0,075
22,5*	0,080	0,078	0,076	0,075	0,073	0,072	0,071	0,070
23,0*	0,074	0,072	0,070	0,069	0,068	0,067	0,066	0,064
23,5*	0,068	0,066	0,065	0,064	0,062	0,062	0,061	0,059
24,0*	0,063	0,061	0,060	0,059	0,058	0,057	0,056	0,055
24,5*	0,058	0,057	0,055	0,055	0,053	0,053	0,052	0,051
25,0*	0,054	0,053	0,051	0,051	0,050	0,049	0,048	0,047
25,5*	0,050	0,049	0,047	0,047	0,046	0,045	0,045	0,043
26,0*	0,046	0,045	0,044	0,044	0,043	0,042	0,041	0,040

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.

## Nordex N149/5.X – Schubbeiwerte – Mode 4

für Nabenhöhen 105 m, 120 m, 125 m, 145 m, 155 m und 164 m (Betriebsweise auf Anfrage für 125 m)									
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Schubbeiwerte $c_T$ bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835
3,5	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825
4,0	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815
4,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
5,0	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798
5,5	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793
6,0	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790
6,5	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788
7,0	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787
7,5	0,775	0,775	0,775	0,775	0,775	0,775	0,775	0,775	0,775
8,0	0,752	0,752	0,752	0,752	0,752	0,752	0,752	0,752	0,752
8,5	0,721	0,721	0,721	0,721	0,721	0,721	0,721	0,721	0,721
9,0	0,686	0,686	0,686	0,686	0,686	0,686	0,686	0,686	0,686
9,5	0,649	0,649	0,649	0,649	0,649	0,649	0,648	0,649	0,649
10,0	0,609	0,609	0,609	0,609	0,609	0,609	0,609	0,609	0,608
10,5	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,569	0,568	0,567	0,565
11,0	0,530	0,530	0,530	0,529	0,528	0,526	0,524	0,522	0,520
11,5	0,491	0,490	0,489	0,487	0,485	0,482	0,480	0,477	0,474
12,0	0,451	0,450	0,448	0,445	0,443	0,440	0,437	0,434	0,430
12,5	0,415	0,412	0,410	0,407	0,404	0,401	0,398	0,394	0,390
13,0	0,381	0,378	0,375	0,372	0,369	0,365	0,362	0,358	0,354
13,5	0,350	0,347	0,344	0,340	0,337	0,333	0,329	0,325	0,321
14,0	0,322	0,319	0,315	0,312	0,308	0,304	0,300	0,296	0,292
14,5	0,297	0,293	0,289	0,285	0,282	0,278	0,274	0,269	0,265
15,0	0,273	0,269	0,266	0,262	0,258	0,253	0,249	0,245	0,241
15,5	0,252	0,248	0,244	0,240	0,236	0,232	0,227	0,223	0,219
16,0	0,232	0,228	0,224	0,220	0,216	0,212	0,207	0,203	0,199
16,5	0,214	0,210	0,206	0,202	0,198	0,193	0,189	0,185	0,180
17,0	0,197	0,193	0,189	0,185	0,181	0,176	0,172	0,168	0,164
17,5	0,182	0,178	0,174	0,170	0,165	0,161	0,157	0,154	0,150
18,0	0,168	0,164	0,160	0,156	0,152	0,148	0,145	0,141	0,138
18,5	0,156	0,152	0,148	0,144	0,140	0,137	0,134	0,131	0,128
19,0	0,145	0,141	0,137	0,133	0,130	0,127	0,124	0,121	0,119
19,5	0,135	0,131	0,128	0,125	0,122	0,119	0,116	0,113	0,111
20,0	0,126	0,123	0,120	0,117	0,114	0,112	0,109	0,107	0,104
20,5	0,119	0,116	0,113	0,110	0,108	0,105	0,103	0,101	0,099
21,0	0,113	0,110	0,107	0,105	0,102	0,100	0,098	0,096	0,094
21,5	0,108	0,105	0,102	0,100	0,098	0,095	0,093	0,091	0,089
22,0	0,103	0,101	0,098	0,096	0,093	0,091	0,089	0,087	0,086
22,5*	0,095	0,094	0,091	0,089	0,086	0,084	0,083	0,081	0,080
23,0*	0,088	0,087	0,084	0,082	0,080	0,078	0,076	0,075	0,074
23,5*	0,081	0,080	0,077	0,076	0,073	0,072	0,070	0,069	0,068
24,0*	0,075	0,074	0,072	0,070	0,068	0,067	0,065	0,064	0,063
24,5*	0,070	0,068	0,066	0,065	0,063	0,061	0,060	0,059	0,058
25,0*	0,065	0,063	0,061	0,060	0,058	0,057	0,056	0,055	0,054
25,5*	0,060	0,058	0,057	0,055	0,054	0,053	0,051	0,050	0,050
26,0*	0,055	0,054	0,053	0,052	0,050	0,049	0,048	0,047	0,046

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.

## Nordex N149/5.X – Schubbeiwerte – Mode 4

für Nabenhöhen 105 m, 120 m, 125 m, 145 m, 155 m und 164 m (Betriebsweise auf Anfrage für 125 m)								
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Schubbeiwerte $c_T$ bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835
3,5	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825
4,0	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815
4,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
5,0	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798
5,5	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793
6,0	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790
6,5	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788
7,0	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787
7,5	0,775	0,775	0,775	0,775	0,775	0,775	0,775	0,775
8,0	0,752	0,752	0,752	0,752	0,752	0,752	0,752	0,752
8,5	0,721	0,721	0,721	0,721	0,721	0,721	0,721	0,721
9,0	0,686	0,686	0,686	0,686	0,686	0,686	0,686	0,685
9,5	0,649	0,648	0,648	0,647	0,645	0,644	0,642	0,640
10,0	0,608	0,606	0,604	0,603	0,600	0,597	0,595	0,592
10,5	0,563	0,560	0,558	0,556	0,552	0,549	0,546	0,543
11,0	0,517	0,514	0,511	0,508	0,504	0,501	0,497	0,494
11,5	0,471	0,468	0,464	0,461	0,457	0,453	0,449	0,445
12,0	0,427	0,423	0,419	0,416	0,411	0,407	0,403	0,399
12,5	0,387	0,383	0,379	0,375	0,370	0,366	0,362	0,358
13,0	0,350	0,346	0,342	0,338	0,333	0,329	0,325	0,320
13,5	0,317	0,313	0,309	0,305	0,300	0,296	0,291	0,287
14,0	0,288	0,283	0,279	0,275	0,270	0,266	0,262	0,257
14,5	0,261	0,256	0,252	0,248	0,243	0,239	0,234	0,230
15,0	0,237	0,232	0,228	0,224	0,219	0,214	0,210	0,206
15,5	0,215	0,210	0,206	0,201	0,197	0,193	0,189	0,185
16,0	0,195	0,190	0,186	0,182	0,178	0,174	0,171	0,168
16,5	0,176	0,172	0,169	0,165	0,162	0,159	0,155	0,153
17,0	0,161	0,157	0,154	0,151	0,148	0,145	0,142	0,139
17,5	0,147	0,144	0,141	0,138	0,135	0,133	0,130	0,128
18,0	0,135	0,132	0,129	0,127	0,124	0,122	0,120	0,118
18,5	0,125	0,122	0,120	0,117	0,115	0,113	0,111	0,109
19,0	0,116	0,114	0,111	0,109	0,107	0,105	0,103	0,101
19,5	0,109	0,106	0,104	0,102	0,100	0,099	0,097	0,095
20,0	0,102	0,100	0,098	0,096	0,094	0,093	0,091	0,089
20,5	0,097	0,095	0,093	0,091	0,089	0,088	0,086	0,085
21,0	0,092	0,090	0,088	0,086	0,085	0,083	0,082	0,081
21,5	0,088	0,086	0,084	0,083	0,081	0,080	0,078	0,077
22,0	0,084	0,082	0,081	0,079	0,078	0,076	0,075	0,074
22,5*	0,078	0,076	0,075	0,073	0,072	0,070	0,070	0,069
23,0*	0,072	0,070	0,069	0,068	0,067	0,065	0,064	0,063
23,5*	0,066	0,065	0,064	0,062	0,062	0,060	0,059	0,058
24,0*	0,061	0,060	0,059	0,058	0,057	0,056	0,055	0,054
24,5*	0,057	0,055	0,055	0,053	0,053	0,051	0,051	0,050
25,0*	0,053	0,051	0,051	0,050	0,049	0,048	0,047	0,046
25,5*	0,049	0,047	0,047	0,046	0,045	0,044	0,043	0,043
26,0*	0,045	0,044	0,044	0,043	0,042	0,041	0,040	0,040

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.

## Nordex N149/5.X – Schubbeiwerte – Mode 5

für Nabenhöhen 105 m, 120 m, 125 m, 145 m, 155 m und 164 m (Betriebsweise auf Anfrage für 125 m)									
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Schubbeiwerte $c_T$ bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835
3,5	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825
4,0	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815
4,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
5,0	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798
5,5	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793
6,0	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790
6,5	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788
7,0	0,785	0,785	0,785	0,785	0,785	0,785	0,785	0,785	0,785
7,5	0,769	0,769	0,769	0,769	0,769	0,769	0,769	0,769	0,769
8,0	0,743	0,743	0,743	0,743	0,743	0,743	0,743	0,743	0,743
8,5	0,710	0,710	0,710	0,710	0,710	0,710	0,710	0,710	0,710
9,0	0,673	0,673	0,673	0,673	0,673	0,673	0,673	0,673	0,673
9,5	0,633	0,633	0,633	0,633	0,633	0,633	0,633	0,633	0,633
10,0	0,593	0,593	0,593	0,593	0,593	0,593	0,593	0,593	0,592
10,5	0,553	0,553	0,553	0,553	0,553	0,552	0,551	0,550	0,549
11,0	0,512	0,512	0,512	0,512	0,511	0,509	0,508	0,506	0,503
11,5	0,472	0,472	0,471	0,469	0,468	0,466	0,463	0,461	0,458
12,0	0,434	0,433	0,431	0,429	0,427	0,424	0,421	0,418	0,415
12,5	0,399	0,397	0,395	0,392	0,390	0,387	0,384	0,380	0,377
13,0	0,367	0,365	0,362	0,359	0,356	0,353	0,349	0,346	0,342
13,5	0,338	0,335	0,332	0,329	0,326	0,322	0,318	0,315	0,311
14,0	0,311	0,308	0,305	0,301	0,298	0,294	0,290	0,287	0,283
14,5	0,286	0,283	0,280	0,276	0,273	0,269	0,265	0,261	0,257
15,0	0,264	0,261	0,257	0,253	0,250	0,246	0,242	0,238	0,234
15,5	0,243	0,240	0,236	0,233	0,229	0,225	0,221	0,217	0,213
16,0	0,225	0,221	0,217	0,213	0,210	0,206	0,202	0,198	0,193
16,5	0,207	0,204	0,200	0,196	0,192	0,188	0,184	0,180	0,176
17,0	0,191	0,188	0,184	0,180	0,176	0,172	0,168	0,164	0,160
17,5	0,177	0,173	0,169	0,165	0,161	0,157	0,154	0,150	0,147
18,0	0,164	0,160	0,156	0,152	0,148	0,144	0,141	0,138	0,135
18,5	0,152	0,148	0,144	0,140	0,137	0,133	0,130	0,127	0,125
19,0	0,141	0,137	0,134	0,130	0,127	0,124	0,121	0,118	0,116
19,5	0,132	0,128	0,125	0,122	0,119	0,116	0,113	0,111	0,108
20,0	0,123	0,120	0,117	0,114	0,111	0,109	0,106	0,104	0,102
20,5	0,116	0,113	0,111	0,108	0,105	0,103	0,101	0,098	0,096
21,0	0,110	0,108	0,105	0,102	0,100	0,098	0,095	0,093	0,091
21,5	0,105	0,103	0,100	0,098	0,095	0,093	0,091	0,089	0,087
22,0	0,101	0,098	0,096	0,093	0,091	0,089	0,087	0,085	0,084
22,5*	0,094	0,091	0,089	0,086	0,084	0,083	0,081	0,079	0,078
23,0*	0,087	0,084	0,082	0,080	0,078	0,076	0,075	0,073	0,072
23,5*	0,080	0,077	0,076	0,073	0,072	0,070	0,069	0,067	0,066
24,0*	0,074	0,072	0,070	0,068	0,067	0,065	0,064	0,062	0,061
24,5*	0,068	0,066	0,065	0,063	0,061	0,060	0,059	0,057	0,057
25,0*	0,063	0,061	0,060	0,058	0,057	0,056	0,055	0,053	0,053
25,5*	0,058	0,057	0,055	0,054	0,053	0,051	0,050	0,049	0,049
26,0*	0,054	0,053	0,052	0,050	0,049	0,048	0,047	0,046	0,045

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.

## Nordex N149/5.X – Schubbeiwerte – Mode 5

für Nabenhöhen 105 m, 120 m, 125 m, 145 m, 155 m und 164 m (Betriebsweise auf Anfrage für 125 m)								
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Schubbeiwerte $c_T$ bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835
3,5	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825
4,0	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815
4,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
5,0	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798
5,5	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793
6,0	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790
6,5	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788
7,0	0,785	0,785	0,785	0,785	0,785	0,785	0,785	0,785
7,5	0,769	0,769	0,769	0,769	0,769	0,769	0,769	0,769
8,0	0,743	0,743	0,743	0,743	0,743	0,743	0,743	0,743
8,5	0,710	0,710	0,710	0,710	0,710	0,710	0,710	0,710
9,0	0,673	0,673	0,673	0,673	0,672	0,672	0,672	0,672
9,5	0,633	0,633	0,633	0,632	0,631	0,630	0,628	0,626
10,0	0,592	0,590	0,589	0,587	0,585	0,583	0,580	0,578
10,5	0,547	0,545	0,542	0,540	0,537	0,534	0,532	0,529
11,0	0,501	0,498	0,495	0,493	0,489	0,486	0,483	0,479
11,5	0,455	0,452	0,449	0,446	0,442	0,438	0,435	0,431
12,0	0,412	0,408	0,405	0,401	0,398	0,394	0,390	0,386
12,5	0,373	0,370	0,366	0,362	0,358	0,354	0,350	0,346
13,0	0,339	0,335	0,331	0,327	0,323	0,319	0,315	0,310
13,5	0,307	0,303	0,299	0,295	0,291	0,287	0,283	0,278
14,0	0,279	0,275	0,271	0,267	0,262	0,258	0,254	0,250
14,5	0,253	0,249	0,245	0,241	0,236	0,232	0,228	0,224
15,0	0,230	0,226	0,221	0,217	0,213	0,209	0,205	0,201
15,5	0,209	0,204	0,200	0,196	0,192	0,188	0,184	0,181
16,0	0,189	0,185	0,181	0,177	0,174	0,170	0,167	0,163
16,5	0,172	0,168	0,164	0,161	0,158	0,155	0,152	0,149
17,0	0,157	0,153	0,150	0,147	0,144	0,141	0,138	0,136
17,5	0,143	0,140	0,137	0,135	0,132	0,129	0,127	0,125
18,0	0,132	0,129	0,126	0,124	0,121	0,119	0,117	0,115
18,5	0,122	0,119	0,117	0,115	0,112	0,110	0,108	0,106
19,0	0,113	0,111	0,109	0,107	0,105	0,103	0,101	0,099
19,5	0,106	0,104	0,102	0,100	0,098	0,096	0,094	0,093
20,0	0,100	0,098	0,096	0,094	0,092	0,091	0,089	0,087
20,5	0,094	0,092	0,091	0,089	0,087	0,086	0,084	0,083
21,0	0,090	0,088	0,086	0,084	0,083	0,081	0,080	0,079
21,5	0,085	0,084	0,082	0,081	0,079	0,078	0,076	0,075
22,0	0,082	0,080	0,079	0,077	0,076	0,075	0,073	0,072
22,5*	0,076	0,074	0,073	0,071	0,070	0,070	0,068	0,067
23,0*	0,070	0,069	0,068	0,066	0,065	0,064	0,063	0,062
23,5*	0,065	0,063	0,062	0,061	0,060	0,059	0,058	0,057
24,0*	0,060	0,059	0,058	0,056	0,056	0,055	0,053	0,053
24,5*	0,055	0,054	0,053	0,052	0,051	0,051	0,049	0,049
25,0*	0,051	0,050	0,050	0,048	0,048	0,047	0,046	0,045
25,5*	0,047	0,046	0,046	0,045	0,044	0,043	0,042	0,042
26,0*	0,044	0,043	0,043	0,041	0,041	0,040	0,039	0,039

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.

## Nordex N149/5.X – Schubbeiwerte – Mode 6

für Nabenhöhen 105 m, 120 m, 125 m, 155 m und 164 m (Betriebsweise nicht verfügbar für 145 m; auf Anfrage für 125 m)									
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Schubbeiwerte $c_T$ bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835
3,5	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825
4,0	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815
4,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
5,0	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798
5,5	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793
6,0	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790
6,5	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788
7,0	0,781	0,781	0,781	0,781	0,781	0,781	0,781	0,781	0,781
7,5	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760
8,0	0,731	0,731	0,731	0,731	0,731	0,731	0,731	0,731	0,731
8,5	0,695	0,695	0,695	0,695	0,695	0,695	0,695	0,695	0,695
9,0	0,656	0,656	0,656	0,656	0,656	0,656	0,656	0,656	0,656
9,5	0,616	0,616	0,616	0,616	0,616	0,616	0,616	0,616	0,616
10,0	0,574	0,574	0,574	0,574	0,574	0,574	0,574	0,575	0,574
10,5	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,532	0,531	0,530
11,0	0,492	0,492	0,492	0,492	0,491	0,490	0,489	0,487	0,485
11,5	0,453	0,453	0,452	0,451	0,450	0,448	0,446	0,444	0,441
12,0	0,417	0,416	0,414	0,413	0,411	0,409	0,406	0,403	0,400
12,5	0,384	0,382	0,380	0,378	0,375	0,373	0,370	0,367	0,364
13,0	0,353	0,351	0,349	0,346	0,343	0,341	0,337	0,334	0,331
13,5	0,326	0,323	0,320	0,317	0,314	0,311	0,308	0,304	0,301
14,0	0,300	0,297	0,294	0,291	0,288	0,285	0,281	0,277	0,274
14,5	0,277	0,274	0,270	0,267	0,264	0,260	0,257	0,253	0,249
15,0	0,255	0,252	0,249	0,245	0,242	0,238	0,234	0,231	0,227
15,5	0,236	0,232	0,229	0,225	0,222	0,218	0,214	0,211	0,207
16,0	0,218	0,214	0,211	0,207	0,203	0,200	0,196	0,192	0,188
16,5	0,201	0,198	0,194	0,190	0,187	0,183	0,179	0,175	0,171
17,0	0,186	0,182	0,179	0,175	0,171	0,168	0,164	0,160	0,156
17,5	0,172	0,168	0,165	0,161	0,157	0,154	0,150	0,146	0,143
18,0	0,159	0,156	0,152	0,148	0,144	0,141	0,138	0,134	0,131
18,5	0,148	0,144	0,140	0,137	0,133	0,130	0,127	0,124	0,122
19,0	0,138	0,134	0,130	0,127	0,124	0,121	0,118	0,116	0,113
19,5	0,128	0,125	0,122	0,119	0,116	0,113	0,111	0,108	0,106
20,0	0,121	0,117	0,114	0,111	0,109	0,106	0,104	0,102	0,099
20,5	0,114	0,111	0,108	0,105	0,103	0,100	0,098	0,096	0,094
21,0	0,108	0,105	0,102	0,100	0,098	0,095	0,093	0,091	0,089
21,5	0,103	0,100	0,098	0,095	0,093	0,091	0,089	0,087	0,085
22,0	0,098	0,096	0,094	0,091	0,089	0,087	0,085	0,083	0,082
22,5*	0,091	0,089	0,087	0,084	0,083	0,081	0,079	0,077	0,076
23,0*	0,084	0,082	0,081	0,078	0,076	0,075	0,073	0,071	0,070
23,5*	0,077	0,076	0,074	0,072	0,070	0,069	0,067	0,066	0,065
24,0*	0,072	0,070	0,069	0,067	0,065	0,064	0,062	0,061	0,060
24,5*	0,066	0,065	0,063	0,061	0,060	0,059	0,057	0,056	0,055
25,0*	0,061	0,060	0,059	0,057	0,056	0,055	0,053	0,052	0,051
25,5*	0,057	0,055	0,054	0,053	0,051	0,050	0,049	0,048	0,047
26,0*	0,053	0,052	0,051	0,049	0,048	0,047	0,046	0,045	0,044

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.

## Nordex N149/5.X – Schubbeiwerte – Mode 6

für Nabenhöhen 105 m, 120 m, 125 m, 155 m und 164 m (Betriebsweise nicht verfügbar für 145 m; auf Anfrage für 125 m)								
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Schubbeiwerte $c_T$ bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835
3,5	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825
4,0	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815
4,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
5,0	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798
5,5	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793
6,0	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790
6,5	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788
7,0	0,781	0,781	0,781	0,781	0,781	0,781	0,781	0,781
7,5	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760
8,0	0,731	0,731	0,731	0,731	0,731	0,731	0,731	0,731
8,5	0,695	0,695	0,695	0,695	0,695	0,695	0,695	0,695
9,0	0,656	0,656	0,656	0,656	0,656	0,656	0,656	0,656
9,5	0,616	0,616	0,615	0,615	0,614	0,613	0,611	0,610
10,0	0,573	0,573	0,571	0,570	0,568	0,566	0,564	0,562
10,5	0,529	0,527	0,525	0,522	0,520	0,517	0,515	0,512
11,0	0,483	0,480	0,478	0,475	0,472	0,469	0,466	0,463
11,5	0,438	0,436	0,432	0,429	0,426	0,423	0,419	0,416
12,0	0,397	0,394	0,391	0,387	0,384	0,380	0,376	0,373
12,5	0,360	0,357	0,353	0,350	0,346	0,342	0,338	0,335
13,0	0,327	0,324	0,320	0,316	0,312	0,308	0,304	0,301
13,5	0,297	0,294	0,290	0,286	0,282	0,278	0,274	0,270
14,0	0,270	0,266	0,262	0,258	0,255	0,250	0,246	0,243
14,5	0,245	0,242	0,238	0,234	0,230	0,226	0,222	0,218
15,0	0,223	0,219	0,215	0,211	0,207	0,203	0,199	0,195
15,5	0,203	0,199	0,195	0,191	0,187	0,183	0,179	0,176
16,0	0,184	0,181	0,177	0,173	0,169	0,166	0,162	0,159
16,5	0,168	0,164	0,160	0,157	0,154	0,151	0,148	0,145
17,0	0,153	0,149	0,146	0,143	0,140	0,138	0,135	0,132
17,5	0,140	0,137	0,134	0,131	0,129	0,126	0,124	0,121
18,0	0,129	0,126	0,123	0,121	0,118	0,116	0,114	0,112
18,5	0,119	0,116	0,114	0,112	0,110	0,108	0,106	0,104
19,0	0,111	0,108	0,106	0,104	0,102	0,100	0,098	0,097
19,5	0,104	0,101	0,099	0,097	0,096	0,094	0,092	0,091
20,0	0,097	0,095	0,094	0,092	0,090	0,088	0,087	0,085
20,5	0,092	0,090	0,088	0,087	0,085	0,084	0,082	0,081
21,0	0,087	0,086	0,084	0,082	0,081	0,079	0,078	0,077
21,5	0,083	0,082	0,080	0,079	0,077	0,076	0,075	0,073
22,0	0,080	0,078	0,077	0,076	0,074	0,073	0,072	0,070
22,5*	0,074	0,072	0,071	0,070	0,069	0,068	0,067	0,065
23,0*	0,069	0,067	0,066	0,065	0,063	0,063	0,062	0,060
23,5*	0,063	0,062	0,061	0,060	0,058	0,058	0,057	0,055
24,0*	0,059	0,057	0,056	0,056	0,054	0,053	0,053	0,051
24,5*	0,054	0,053	0,052	0,051	0,050	0,049	0,049	0,047
25,0*	0,050	0,049	0,048	0,048	0,046	0,046	0,045	0,044
25,5*	0,046	0,045	0,045	0,044	0,043	0,042	0,042	0,040
26,0*	0,043	0,042	0,041	0,041	0,040	0,039	0,039	0,038

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.

## Nordex N149/5.X – Schubbeiwerte – Mode 7

für Nabenhöhen 105 m, 120 m, 125 m und 164 m (Betriebsweise nicht verfügbar für 145 m und 155 m; auf Anfrage für 125 m)									
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Schubbeiwerte $c_T$ bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835
3,5	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825
4,0	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815
4,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
5,0	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798
5,5	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793
6,0	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790
6,5	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788
7,0	0,776	0,776	0,776	0,776	0,776	0,776	0,776	0,776	0,776
7,5	0,751	0,751	0,751	0,751	0,751	0,751	0,751	0,751	0,751
8,0	0,719	0,719	0,719	0,719	0,719	0,719	0,719	0,719	0,719
8,5	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681
9,0	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640
9,5	0,598	0,598	0,598	0,598	0,598	0,598	0,598	0,598	0,598
10,0	0,556	0,556	0,556	0,556	0,556	0,556	0,556	0,556	0,556
10,5	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514	0,513	0,512
11,0	0,473	0,473	0,473	0,473	0,472	0,471	0,470	0,469	0,467
11,5	0,435	0,435	0,434	0,433	0,432	0,430	0,429	0,427	0,424
12,0	0,401	0,400	0,398	0,397	0,395	0,393	0,391	0,388	0,386
12,5	0,369	0,368	0,366	0,364	0,362	0,359	0,357	0,354	0,351
13,0	0,340	0,338	0,336	0,334	0,331	0,328	0,326	0,323	0,320
13,5	0,314	0,311	0,309	0,306	0,303	0,300	0,297	0,294	0,291
14,0	0,289	0,287	0,284	0,281	0,278	0,275	0,272	0,268	0,265
14,5	0,267	0,264	0,261	0,258	0,255	0,252	0,249	0,245	0,242
15,0	0,247	0,244	0,241	0,237	0,234	0,231	0,227	0,224	0,220
15,5	0,228	0,225	0,222	0,218	0,215	0,212	0,208	0,205	0,201
16,0	0,211	0,208	0,204	0,201	0,198	0,194	0,191	0,187	0,183
16,5	0,195	0,192	0,188	0,185	0,182	0,178	0,175	0,171	0,167
17,0	0,180	0,177	0,174	0,170	0,167	0,163	0,160	0,156	0,153
17,5	0,167	0,164	0,160	0,157	0,153	0,150	0,146	0,143	0,140
18,0	0,155	0,151	0,148	0,145	0,141	0,138	0,134	0,131	0,128
18,5	0,144	0,141	0,137	0,134	0,130	0,127	0,124	0,121	0,119
19,0	0,134	0,131	0,127	0,124	0,121	0,118	0,116	0,113	0,110
19,5	0,126	0,122	0,119	0,116	0,113	0,111	0,108	0,106	0,103
20,0	0,118	0,115	0,112	0,109	0,106	0,104	0,102	0,099	0,097
20,5	0,111	0,108	0,106	0,103	0,100	0,098	0,096	0,094	0,092
21,0	0,105	0,103	0,100	0,098	0,095	0,093	0,091	0,089	0,087
21,5	0,100	0,098	0,095	0,093	0,091	0,089	0,087	0,085	0,083
22,0	0,096	0,094	0,091	0,089	0,087	0,085	0,083	0,082	0,080
22,5*	0,089	0,087	0,084	0,083	0,081	0,079	0,077	0,076	0,074
23,0*	0,082	0,081	0,078	0,076	0,075	0,073	0,071	0,070	0,069
23,5*	0,076	0,074	0,072	0,070	0,069	0,067	0,066	0,065	0,063
24,0*	0,070	0,069	0,067	0,065	0,064	0,062	0,061	0,060	0,059
24,5*	0,065	0,063	0,061	0,060	0,059	0,057	0,056	0,055	0,054
25,0*	0,060	0,059	0,057	0,056	0,055	0,053	0,052	0,051	0,050
25,5*	0,055	0,054	0,053	0,051	0,050	0,049	0,048	0,047	0,046
26,0*	0,052	0,051	0,049	0,048	0,047	0,046	0,045	0,044	0,043

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.



## Nordex N149/5.X – Schubbeiwerte – Mode 7

für Nabenhöhen 105 m, 120 m, 125 m und 164 m (Betriebsweise nicht verfügbar für 145 m und 155 m; auf Anfrage für 125 m)								
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Schubbeiwerte $c_T$ bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835
3,5	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825
4,0	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815
4,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
5,0	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798
5,5	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793
6,0	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790
6,5	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788	0,788
7,0	0,776	0,776	0,776	0,776	0,776	0,776	0,776	0,776
7,5	0,751	0,751	0,751	0,751	0,751	0,751	0,751	0,751
8,0	0,719	0,719	0,719	0,719	0,719	0,719	0,719	0,719
8,5	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681
9,0	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640
9,5	0,599	0,599	0,598	0,598	0,598	0,597	0,595	0,594
10,0	0,556	0,555	0,554	0,553	0,551	0,549	0,547	0,545
10,5	0,511	0,509	0,507	0,505	0,503	0,501	0,498	0,496
11,0	0,465	0,463	0,460	0,458	0,455	0,452	0,449	0,447
11,5	0,422	0,419	0,417	0,414	0,411	0,408	0,404	0,401
12,0	0,383	0,380	0,377	0,374	0,371	0,367	0,364	0,360
12,5	0,348	0,345	0,341	0,338	0,335	0,331	0,327	0,324
13,0	0,316	0,313	0,309	0,306	0,302	0,299	0,295	0,291
13,5	0,287	0,284	0,281	0,277	0,273	0,270	0,266	0,262
14,0	0,262	0,258	0,254	0,251	0,247	0,243	0,239	0,236
14,5	0,238	0,235	0,231	0,227	0,223	0,220	0,216	0,212
15,0	0,217	0,213	0,209	0,206	0,202	0,198	0,194	0,190
15,5	0,197	0,194	0,190	0,186	0,182	0,179	0,175	0,172
16,0	0,180	0,176	0,172	0,169	0,165	0,162	0,159	0,156
16,5	0,164	0,160	0,157	0,153	0,150	0,147	0,144	0,142
17,0	0,149	0,146	0,143	0,140	0,137	0,134	0,132	0,129
17,5	0,137	0,134	0,131	0,128	0,126	0,123	0,121	0,119
18,0	0,126	0,123	0,120	0,118	0,116	0,113	0,111	0,109
18,5	0,116	0,114	0,111	0,109	0,107	0,105	0,103	0,101
19,0	0,108	0,106	0,104	0,102	0,100	0,098	0,096	0,094
19,5	0,101	0,099	0,097	0,095	0,093	0,092	0,090	0,088
20,0	0,095	0,093	0,091	0,090	0,088	0,086	0,085	0,083
20,5	0,090	0,088	0,086	0,085	0,083	0,082	0,080	0,079
21,0	0,085	0,084	0,082	0,081	0,079	0,078	0,076	0,075
21,5	0,082	0,080	0,078	0,077	0,076	0,074	0,073	0,072
22,0	0,078	0,077	0,075	0,074	0,073	0,071	0,070	0,069
22,5*	0,072	0,071	0,070	0,069	0,068	0,066	0,065	0,064
23,0*	0,067	0,066	0,064	0,063	0,063	0,061	0,060	0,059
23,5*	0,062	0,061	0,059	0,058	0,058	0,056	0,055	0,055
24,0*	0,057	0,056	0,055	0,054	0,053	0,052	0,051	0,051
24,5*	0,053	0,052	0,051	0,050	0,049	0,048	0,047	0,047
25,0*	0,049	0,048	0,047	0,046	0,046	0,045	0,044	0,043
25,5*	0,045	0,045	0,043	0,043	0,042	0,041	0,040	0,040
26,0*	0,042	0,041	0,040	0,040	0,039	0,038	0,038	0,037

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.

## Nordex N149/5.X – Schubbeiwerte – Mode 8

für Nabenhöhen 105 m, 120 m, 125 m und 164 m (Betriebsweise nicht verfügbar für 145 m und 155 m; auf Anfrage für 105 m, 120 m, 125 m und 164 m)									
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Schubbeiwerte $c_T$ bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835
3,5	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825
4,0	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815
4,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
5,0	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798
5,5	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793
6,0	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790
6,5	0,786	0,786	0,786	0,786	0,786	0,786	0,786	0,786	0,786
7,0	0,769	0,769	0,769	0,769	0,769	0,769	0,769	0,769	0,769
7,5	0,740	0,740	0,740	0,740	0,740	0,740	0,740	0,740	0,740
8,0	0,705	0,705	0,705	0,705	0,705	0,705	0,705	0,705	0,705
8,5	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665
9,0	0,622	0,622	0,622	0,622	0,622	0,622	0,622	0,622	0,622
9,5	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579
10,0	0,536	0,536	0,536	0,536	0,536	0,536	0,536	0,536	0,536
10,5	0,493	0,493	0,493	0,493	0,493	0,493	0,493	0,493	0,492
11,0	0,452	0,452	0,452	0,452	0,452	0,451	0,451	0,449	0,448
11,5	0,416	0,416	0,415	0,415	0,414	0,412	0,411	0,409	0,407
12,0	0,383	0,383	0,382	0,380	0,379	0,377	0,375	0,373	0,371
12,5	0,353	0,352	0,351	0,349	0,347	0,345	0,343	0,340	0,338
13,0	0,326	0,325	0,323	0,321	0,318	0,316	0,313	0,310	0,308
13,5	0,301	0,299	0,297	0,294	0,292	0,289	0,287	0,284	0,281
14,0	0,278	0,276	0,273	0,271	0,268	0,265	0,262	0,259	0,256
14,5	0,257	0,254	0,252	0,249	0,246	0,243	0,240	0,237	0,234
15,0	0,238	0,235	0,232	0,229	0,226	0,223	0,220	0,217	0,213
15,5	0,220	0,217	0,214	0,211	0,208	0,205	0,202	0,198	0,195
16,0	0,203	0,201	0,198	0,194	0,191	0,188	0,185	0,181	0,178
16,5	0,188	0,185	0,182	0,179	0,176	0,173	0,170	0,166	0,163
17,0	0,175	0,172	0,168	0,165	0,162	0,159	0,155	0,152	0,149
17,5	0,162	0,159	0,156	0,152	0,149	0,146	0,143	0,139	0,136
18,0	0,150	0,147	0,144	0,141	0,138	0,134	0,131	0,128	0,125
18,5	0,140	0,137	0,134	0,130	0,127	0,124	0,121	0,118	0,116
19,0	0,131	0,127	0,124	0,121	0,118	0,115	0,113	0,110	0,108
19,5	0,122	0,119	0,116	0,113	0,110	0,108	0,105	0,103	0,101
20,0	0,115	0,112	0,109	0,106	0,104	0,101	0,099	0,097	0,095
20,5	0,108	0,106	0,103	0,100	0,098	0,096	0,094	0,092	0,090
21,0	0,103	0,100	0,098	0,095	0,093	0,091	0,089	0,087	0,085
21,5	0,098	0,096	0,093	0,091	0,089	0,087	0,085	0,083	0,081
22,0	0,094	0,091	0,089	0,087	0,085	0,083	0,081	0,080	0,078
22,5*	0,087	0,084	0,083	0,081	0,079	0,077	0,075	0,074	0,072
23,0*	0,081	0,078	0,076	0,075	0,073	0,071	0,069	0,069	0,067
23,5*	0,074	0,072	0,070	0,069	0,067	0,066	0,064	0,063	0,062
24,0*	0,069	0,067	0,065	0,064	0,062	0,061	0,059	0,059	0,057
24,5*	0,063	0,061	0,060	0,059	0,057	0,056	0,055	0,054	0,053
25,0*	0,059	0,057	0,056	0,055	0,053	0,052	0,051	0,050	0,049
25,5*	0,054	0,053	0,051	0,050	0,049	0,048	0,047	0,046	0,045
26,0*	0,051	0,049	0,048	0,047	0,046	0,045	0,044	0,043	0,042

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.

## Nordex N149/5.X – Schubbeiwerte – Mode 8

für Nabenhöhen 105 m, 120 m, 125 m und 164 m (Betriebsweise nicht verfügbar für 145 m und 155 m; auf Anfrage für 105 m, 120 m, 125 m und 164 m)								
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Schubbeiwerte $c_T$ bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835
3,5	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825
4,0	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815
4,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
5,0	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798
5,5	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793
6,0	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790
6,5	0,786	0,786	0,786	0,786	0,786	0,786	0,786	0,786
7,0	0,769	0,769	0,769	0,769	0,769	0,769	0,769	0,769
7,5	0,740	0,740	0,740	0,740	0,740	0,740	0,740	0,740
8,0	0,705	0,705	0,705	0,705	0,705	0,705	0,705	0,705
8,5	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665
9,0	0,622	0,622	0,622	0,622	0,622	0,622	0,622	0,622
9,5	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,578	0,577	0,576
10,0	0,536	0,535	0,535	0,533	0,532	0,531	0,529	0,527
10,5	0,491	0,489	0,488	0,486	0,484	0,482	0,480	0,477
11,0	0,446	0,444	0,442	0,440	0,437	0,435	0,432	0,429
11,5	0,405	0,403	0,400	0,397	0,395	0,392	0,389	0,386
12,0	0,368	0,365	0,363	0,360	0,357	0,354	0,350	0,347
12,5	0,335	0,332	0,329	0,326	0,323	0,319	0,316	0,312
13,0	0,305	0,301	0,299	0,295	0,292	0,289	0,285	0,281
13,5	0,277	0,274	0,271	0,267	0,264	0,261	0,257	0,253
14,0	0,253	0,249	0,246	0,243	0,239	0,236	0,232	0,228
14,5	0,230	0,227	0,224	0,220	0,216	0,213	0,209	0,206
15,0	0,210	0,207	0,203	0,200	0,196	0,193	0,189	0,185
15,5	0,192	0,188	0,185	0,181	0,177	0,174	0,170	0,167
16,0	0,175	0,171	0,168	0,164	0,161	0,158	0,154	0,151
16,5	0,159	0,156	0,153	0,149	0,146	0,143	0,141	0,138
17,0	0,145	0,142	0,139	0,136	0,134	0,131	0,128	0,126
17,5	0,133	0,130	0,127	0,125	0,122	0,120	0,118	0,116
18,0	0,122	0,120	0,117	0,115	0,113	0,111	0,109	0,107
18,5	0,113	0,111	0,109	0,106	0,104	0,102	0,101	0,099
19,0	0,105	0,103	0,101	0,099	0,097	0,095	0,094	0,092
19,5	0,099	0,097	0,095	0,093	0,091	0,089	0,088	0,086
20,0	0,093	0,091	0,089	0,087	0,086	0,084	0,083	0,081
20,5	0,088	0,086	0,084	0,083	0,081	0,080	0,078	0,077
21,0	0,083	0,082	0,080	0,079	0,077	0,076	0,074	0,073
21,5	0,080	0,078	0,077	0,075	0,074	0,072	0,071	0,070
22,0	0,076	0,075	0,073	0,072	0,071	0,069	0,068	0,067
22,5*	0,070	0,070	0,068	0,067	0,066	0,064	0,063	0,062
23,0*	0,065	0,064	0,063	0,062	0,061	0,059	0,058	0,057
23,5*	0,060	0,059	0,058	0,057	0,056	0,055	0,054	0,053
24,0*	0,056	0,055	0,053	0,053	0,052	0,051	0,050	0,049
24,5*	0,051	0,051	0,049	0,049	0,048	0,047	0,046	0,045
25,0*	0,048	0,047	0,046	0,045	0,045	0,043	0,043	0,042
25,5*	0,044	0,043	0,042	0,042	0,041	0,040	0,039	0,039
26,0*	0,041	0,040	0,039	0,039	0,038	0,037	0,037	0,036

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.

## Nordex N149/5.X – Schubbeiwerte – Mode 9

für Nabenhöhen 105 m, 120 m, 125 m und 164 m (Betriebsweise nicht verfügbar für 145 m und 155 m; auf Anfrage für 105 m, 120 m, 125 m und 164 m)									
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Schubbeiwerte $c_T$ bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835
3,5	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825
4,0	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815
4,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
5,0	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798
5,5	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793
6,0	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790
6,5	0,782	0,782	0,782	0,782	0,782	0,782	0,782	0,782	0,782
7,0	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760
7,5	0,728	0,728	0,728	0,728	0,728	0,728	0,728	0,728	0,728
8,0	0,689	0,689	0,689	0,689	0,689	0,689	0,689	0,689	0,689
8,5	0,647	0,647	0,647	0,647	0,647	0,647	0,647	0,647	0,647
9,0	0,604	0,604	0,604	0,604	0,604	0,604	0,604	0,604	0,604
9,5	0,559	0,559	0,559	0,559	0,559	0,559	0,559	0,559	0,559
10,0	0,515	0,515	0,515	0,515	0,515	0,515	0,515	0,515	0,515
10,5	0,472	0,472	0,472	0,472	0,472	0,472	0,472	0,472	0,471
11,0	0,433	0,433	0,433	0,433	0,433	0,432	0,432	0,431	0,429
11,5	0,398	0,398	0,398	0,397	0,397	0,396	0,394	0,393	0,391
12,0	0,367	0,367	0,366	0,365	0,364	0,362	0,360	0,359	0,356
12,5	0,339	0,338	0,337	0,335	0,334	0,332	0,330	0,327	0,325
13,0	0,313	0,312	0,310	0,308	0,306	0,304	0,302	0,299	0,296
13,5	0,289	0,288	0,286	0,284	0,281	0,279	0,276	0,274	0,271
14,0	0,267	0,265	0,263	0,261	0,258	0,256	0,253	0,250	0,247
14,5	0,247	0,245	0,243	0,240	0,238	0,235	0,232	0,229	0,226
15,0	0,229	0,227	0,224	0,222	0,219	0,216	0,213	0,210	0,207
15,5	0,212	0,210	0,207	0,204	0,201	0,198	0,195	0,192	0,189
16,0	0,197	0,194	0,191	0,188	0,185	0,183	0,179	0,176	0,173
16,5	0,182	0,180	0,177	0,174	0,171	0,168	0,165	0,162	0,158
17,0	0,169	0,166	0,163	0,161	0,157	0,155	0,151	0,148	0,145
17,5	0,157	0,154	0,151	0,148	0,145	0,142	0,139	0,136	0,133
18,0	0,146	0,143	0,140	0,137	0,134	0,131	0,128	0,125	0,122
18,5	0,136	0,133	0,130	0,127	0,124	0,121	0,118	0,116	0,113
19,0	0,127	0,124	0,121	0,118	0,115	0,113	0,110	0,108	0,105
19,5	0,119	0,116	0,113	0,111	0,108	0,105	0,103	0,101	0,098
20,0	0,112	0,109	0,106	0,104	0,101	0,099	0,097	0,095	0,093
20,5	0,106	0,103	0,101	0,098	0,096	0,093	0,091	0,089	0,087
21,0	0,100	0,098	0,095	0,093	0,091	0,089	0,087	0,085	0,083
21,5	0,096	0,093	0,091	0,089	0,087	0,085	0,083	0,081	0,079
22,0	0,092	0,089	0,087	0,085	0,083	0,081	0,079	0,078	0,076
22,5*	0,085	0,083	0,081	0,079	0,077	0,075	0,073	0,072	0,070
23,0*	0,079	0,076	0,075	0,073	0,071	0,069	0,068	0,067	0,065
23,5*	0,073	0,070	0,069	0,067	0,066	0,064	0,062	0,062	0,060
24,0*	0,067	0,065	0,064	0,062	0,061	0,059	0,058	0,057	0,056
24,5*	0,062	0,060	0,059	0,057	0,056	0,055	0,053	0,053	0,051
25,0*	0,058	0,056	0,055	0,053	0,052	0,051	0,050	0,049	0,048
25,5*	0,053	0,051	0,050	0,049	0,048	0,047	0,046	0,045	0,044
26,0*	0,049	0,048	0,047	0,046	0,045	0,044	0,043	0,042	0,041

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.

## Nordex N149/5.X – Schubbeiwerte – Mode 9

für Nabenhöhen 105 m, 120 m, 125 m und 164 m (Betriebsweise nicht verfügbar für 145 m und 155 m; auf Anfrage für 105 m, 120 m, 125 m und 164 m)								
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Schubbeiwerte $c_T$ bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835
3,5	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825
4,0	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815
4,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
5,0	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798
5,5	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793	0,793
6,0	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790	0,790
6,5	0,782	0,782	0,782	0,782	0,782	0,782	0,782	0,782
7,0	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760
7,5	0,728	0,728	0,728	0,728	0,728	0,728	0,728	0,728
8,0	0,689	0,689	0,689	0,689	0,689	0,689	0,689	0,689
8,5	0,647	0,647	0,647	0,647	0,647	0,647	0,647	0,647
9,0	0,604	0,604	0,604	0,604	0,604	0,604	0,604	0,603
9,5	0,559	0,559	0,559	0,559	0,559	0,559	0,558	0,557
10,0	0,515	0,515	0,514	0,514	0,512	0,511	0,510	0,508
10,5	0,471	0,470	0,468	0,467	0,465	0,463	0,461	0,459
11,0	0,428	0,426	0,425	0,423	0,420	0,418	0,416	0,413
11,5	0,389	0,387	0,385	0,383	0,380	0,377	0,375	0,372
12,0	0,354	0,352	0,349	0,347	0,344	0,341	0,338	0,335
12,5	0,323	0,320	0,317	0,314	0,311	0,308	0,305	0,302
13,0	0,294	0,291	0,288	0,285	0,282	0,279	0,276	0,272
13,5	0,268	0,265	0,262	0,259	0,255	0,252	0,249	0,246
14,0	0,244	0,241	0,238	0,235	0,232	0,228	0,225	0,222
14,5	0,223	0,220	0,217	0,214	0,210	0,207	0,204	0,200
15,0	0,204	0,200	0,197	0,194	0,191	0,187	0,184	0,180
15,5	0,186	0,183	0,180	0,176	0,173	0,170	0,166	0,163
16,0	0,170	0,167	0,163	0,160	0,157	0,154	0,151	0,148
16,5	0,155	0,152	0,149	0,146	0,143	0,140	0,137	0,135
17,0	0,142	0,139	0,136	0,133	0,130	0,128	0,125	0,123
17,5	0,130	0,127	0,124	0,122	0,119	0,117	0,115	0,113
18,0	0,119	0,117	0,115	0,112	0,110	0,108	0,106	0,104
18,5	0,111	0,108	0,106	0,104	0,102	0,100	0,098	0,096
19,0	0,103	0,101	0,099	0,097	0,095	0,093	0,092	0,090
19,5	0,096	0,094	0,092	0,091	0,089	0,087	0,086	0,084
20,0	0,091	0,089	0,087	0,085	0,084	0,082	0,081	0,079
20,5	0,086	0,084	0,082	0,081	0,079	0,078	0,076	0,075
21,0	0,081	0,080	0,078	0,077	0,075	0,074	0,073	0,071
21,5	0,078	0,076	0,075	0,073	0,072	0,071	0,069	0,068
22,0	0,075	0,073	0,072	0,070	0,069	0,068	0,067	0,066
22,5*	0,070	0,068	0,067	0,065	0,064	0,063	0,062	0,061
23,0*	0,064	0,063	0,062	0,060	0,059	0,058	0,057	0,057
23,5*	0,059	0,058	0,057	0,055	0,055	0,054	0,053	0,052
24,0*	0,055	0,053	0,053	0,051	0,051	0,050	0,049	0,048
24,5*	0,051	0,049	0,049	0,047	0,047	0,046	0,045	0,045
25,0*	0,047	0,046	0,045	0,044	0,043	0,043	0,042	0,041
25,5*	0,043	0,042	0,042	0,040	0,040	0,039	0,039	0,038
26,0*	0,040	0,039	0,039	0,038	0,037	0,037	0,036	0,036

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.

## Nordex N149/5.X – Schubbeiwerte – Mode 10

für Nabenhöhen 105 m, 120 m, 125 m, 145 m, 155 m und 164 m (Betriebsweise auf Anfrage für 105 m, 120 m, 125 m, 145 m, 155 m und 164 m)									
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Schubbeiwerte $c_T$ bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835
3,5	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825
4,0	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815
4,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
5,0	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798
5,5	0,794	0,794	0,794	0,794	0,794	0,794	0,794	0,794	0,794
6,0	0,782	0,782	0,782	0,782	0,782	0,782	0,782	0,782	0,782
6,5	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753
7,0	0,714	0,714	0,714	0,714	0,714	0,714	0,714	0,714	0,714
7,5	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670
8,0	0,622	0,622	0,622	0,622	0,622	0,622	0,622	0,622	0,622
8,5	0,573	0,573	0,573	0,573	0,573	0,573	0,573	0,573	0,573
9,0	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525
9,5	0,477	0,477	0,477	0,477	0,477	0,477	0,477	0,477	0,477
10,0	0,433	0,433	0,433	0,433	0,433	0,433	0,433	0,433	0,433
10,5	0,394	0,394	0,394	0,394	0,394	0,394	0,394	0,394	0,394
11,0	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361
11,5	0,332	0,332	0,332	0,332	0,332	0,332	0,332	0,331	0,331
12,0	0,307	0,307	0,307	0,306	0,306	0,306	0,305	0,304	0,303
12,5	0,284	0,284	0,284	0,283	0,282	0,281	0,280	0,279	0,277
13,0	0,264	0,263	0,262	0,261	0,260	0,259	0,258	0,256	0,254
13,5	0,245	0,244	0,243	0,242	0,240	0,239	0,237	0,235	0,234
14,0	0,227	0,226	0,225	0,223	0,222	0,220	0,218	0,216	0,214
14,5	0,211	0,210	0,208	0,207	0,205	0,203	0,201	0,199	0,197
15,0	0,197	0,195	0,193	0,191	0,190	0,188	0,186	0,183	0,181
15,5	0,183	0,181	0,179	0,177	0,175	0,173	0,171	0,169	0,167
16,0	0,170	0,168	0,166	0,164	0,162	0,160	0,158	0,156	0,154
16,5	0,159	0,157	0,155	0,153	0,150	0,148	0,146	0,144	0,141
17,0	0,148	0,146	0,144	0,142	0,139	0,137	0,135	0,133	0,130
17,5	0,138	0,136	0,134	0,132	0,129	0,127	0,125	0,122	0,120
18,0	0,129	0,127	0,125	0,122	0,120	0,118	0,116	0,113	0,111
18,5	0,121	0,119	0,116	0,114	0,112	0,110	0,107	0,105	0,103
19,0	0,114	0,111	0,109	0,107	0,105	0,102	0,100	0,098	0,095
19,5	0,107	0,105	0,103	0,100	0,098	0,096	0,093	0,091	0,089
20,0	0,101	0,099	0,097	0,094	0,092	0,090	0,088	0,086	0,084
20,5	0,096	0,094	0,091	0,089	0,087	0,085	0,083	0,081	0,079
21,0	0,091	0,089	0,087	0,085	0,083	0,081	0,079	0,077	0,076
21,5	0,087	0,085	0,083	0,081	0,079	0,077	0,075	0,074	0,072
22,0	0,084	0,081	0,079	0,077	0,076	0,074	0,072	0,071	0,069
22,5*	0,078	0,075	0,073	0,071	0,070	0,069	0,067	0,066	0,064
23,0*	0,072	0,069	0,068	0,066	0,065	0,063	0,062	0,061	0,059
23,5*	0,066	0,064	0,062	0,061	0,060	0,058	0,057	0,056	0,055
24,0*	0,061	0,059	0,058	0,056	0,056	0,054	0,053	0,052	0,051
24,5*	0,057	0,055	0,053	0,052	0,051	0,050	0,049	0,048	0,047
25,0*	0,053	0,051	0,050	0,048	0,048	0,046	0,045	0,045	0,043
25,5*	0,049	0,047	0,046	0,045	0,044	0,043	0,042	0,041	0,040
26,0*	0,045	0,044	0,043	0,041	0,041	0,040	0,039	0,038	0,037

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.

## Nordex N149/5.X – Schubbeiwerte – Mode 10

für Nabenhöhen 105 m, 120 m, 125 m, 145 m, 155 m und 164 m (Betriebsweise auf Anfrage für 105 m, 120 m, 125 m, 145 m, 155 m und 164 m)								
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Schubbeiwerte $c_T$ bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835
3,5	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825
4,0	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815
4,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
5,0	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798
5,5	0,794	0,794	0,794	0,794	0,794	0,794	0,794	0,794
6,0	0,782	0,782	0,782	0,782	0,782	0,782	0,782	0,782
6,5	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753
7,0	0,714	0,714	0,714	0,714	0,714	0,714	0,714	0,714
7,5	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670
8,0	0,622	0,622	0,622	0,622	0,622	0,622	0,622	0,622
8,5	0,573	0,573	0,573	0,573	0,573	0,573	0,573	0,573
9,0	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525
9,5	0,477	0,477	0,477	0,477	0,477	0,477	0,477	0,476
10,0	0,433	0,433	0,433	0,433	0,432	0,432	0,431	0,430
10,5	0,394	0,394	0,394	0,393	0,393	0,392	0,391	0,389
11,0	0,360	0,360	0,359	0,358	0,357	0,355	0,354	0,352
11,5	0,329	0,328	0,327	0,326	0,324	0,322	0,321	0,319
12,0	0,301	0,300	0,298	0,297	0,295	0,293	0,291	0,289
12,5	0,276	0,274	0,272	0,270	0,268	0,266	0,264	0,262
13,0	0,253	0,251	0,249	0,247	0,244	0,242	0,240	0,237
13,5	0,231	0,229	0,227	0,225	0,223	0,220	0,218	0,215
14,0	0,212	0,210	0,208	0,206	0,203	0,201	0,198	0,196
14,5	0,195	0,193	0,190	0,188	0,185	0,183	0,180	0,178
15,0	0,179	0,177	0,174	0,172	0,169	0,167	0,164	0,162
15,5	0,164	0,162	0,160	0,157	0,155	0,152	0,150	0,147
16,0	0,151	0,149	0,146	0,144	0,141	0,139	0,136	0,134
16,5	0,139	0,137	0,134	0,132	0,129	0,126	0,124	0,122
17,0	0,128	0,125	0,123	0,120	0,118	0,116	0,113	0,111
17,5	0,118	0,115	0,113	0,110	0,108	0,106	0,104	0,102
18,0	0,108	0,106	0,104	0,102	0,100	0,098	0,096	0,094
18,5	0,100	0,098	0,096	0,094	0,092	0,091	0,089	0,087
19,0	0,093	0,091	0,090	0,088	0,086	0,085	0,083	0,082
19,5	0,087	0,086	0,084	0,082	0,081	0,079	0,078	0,076
20,0	0,082	0,081	0,079	0,077	0,076	0,075	0,073	0,072
20,5	0,078	0,076	0,075	0,073	0,072	0,071	0,069	0,068
21,0	0,074	0,073	0,071	0,070	0,068	0,067	0,066	0,065
21,5	0,071	0,069	0,068	0,067	0,065	0,064	0,063	0,062
22,0	0,068	0,066	0,065	0,064	0,063	0,062	0,061	0,060
22,5*	0,063	0,061	0,060	0,059	0,058	0,057	0,057	0,056
23,0*	0,058	0,057	0,056	0,055	0,054	0,053	0,052	0,051
23,5*	0,054	0,052	0,051	0,051	0,050	0,049	0,048	0,047
24,0*	0,050	0,048	0,048	0,047	0,046	0,045	0,045	0,044
24,5*	0,046	0,045	0,044	0,043	0,043	0,042	0,041	0,041
25,0*	0,043	0,041	0,041	0,040	0,040	0,039	0,038	0,038
25,5*	0,039	0,038	0,038	0,037	0,036	0,036	0,035	0,035
26,0*	0,037	0,036	0,035	0,034	0,034	0,033	0,033	0,032

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.

## Nordex N149/5.X – Schubbeiwerte – Mode 11

für Nabenhöhen 105 m, 120 m, 125 m, 145 m, 155 m und 164 m (Betriebsweise auf Anfrage für 105 m, 120 m, 125 m, 145 m, 155 m und 164 m)									
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Schubbeiwerte $c_T$ bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]								
	1,100	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835
3,5	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825
4,0	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815
4,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
5,0	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798
5,5	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792
6,0	0,776	0,776	0,776	0,776	0,776	0,776	0,776	0,776	0,776
6,5	0,743	0,743	0,743	0,743	0,743	0,743	0,743	0,743	0,743
7,0	0,701	0,701	0,701	0,701	0,701	0,701	0,701	0,701	0,701
7,5	0,654	0,654	0,654	0,654	0,654	0,654	0,654	0,654	0,654
8,0	0,605	0,605	0,605	0,605	0,605	0,605	0,605	0,605	0,605
8,5	0,555	0,555	0,555	0,555	0,555	0,555	0,555	0,555	0,555
9,0	0,506	0,506	0,506	0,506	0,506	0,506	0,506	0,506	0,506
9,5	0,458	0,458	0,458	0,458	0,458	0,458	0,458	0,458	0,458
10,0	0,416	0,416	0,416	0,416	0,416	0,416	0,415	0,415	0,414
10,5	0,379	0,379	0,379	0,379	0,378	0,378	0,377	0,376	0,375
11,0	0,347	0,347	0,346	0,346	0,345	0,344	0,342	0,341	0,340
11,5	0,318	0,317	0,316	0,315	0,314	0,313	0,311	0,309	0,308
12,0	0,292	0,291	0,289	0,288	0,286	0,285	0,283	0,281	0,279
12,5	0,268	0,266	0,265	0,263	0,261	0,259	0,257	0,255	0,253
13,0	0,246	0,244	0,242	0,240	0,239	0,237	0,234	0,232	0,230
13,5	0,226	0,224	0,222	0,220	0,218	0,216	0,214	0,211	0,209
14,0	0,208	0,206	0,204	0,202	0,199	0,197	0,195	0,193	0,190
14,5	0,191	0,189	0,187	0,185	0,182	0,180	0,178	0,176	0,173
15,0	0,176	0,174	0,172	0,169	0,167	0,165	0,162	0,160	0,158
15,5	0,162	0,160	0,158	0,155	0,153	0,151	0,148	0,146	0,143
16,0	0,149	0,147	0,145	0,143	0,140	0,138	0,135	0,133	0,131
16,5	0,138	0,135	0,133	0,131	0,129	0,126	0,124	0,121	0,119
17,0	0,127	0,125	0,122	0,120	0,118	0,115	0,113	0,111	0,109
17,5	0,117	0,115	0,113	0,110	0,108	0,106	0,104	0,102	0,100
18,0	0,108	0,106	0,104	0,102	0,100	0,098	0,096	0,094	0,092
18,5	0,100	0,098	0,096	0,094	0,092	0,091	0,089	0,087	0,086
19,0	0,093	0,091	0,090	0,088	0,086	0,084	0,083	0,081	0,080
19,5	0,087	0,086	0,084	0,082	0,081	0,079	0,078	0,076	0,075
20,0	0,082	0,081	0,079	0,077	0,076	0,074	0,073	0,072	0,070
20,5	0,078	0,076	0,075	0,073	0,072	0,070	0,069	0,068	0,067
21,0	0,074	0,072	0,071	0,070	0,068	0,067	0,066	0,065	0,064
21,5	0,071	0,069	0,068	0,067	0,065	0,064	0,063	0,062	0,061
22,0	0,068	0,066	0,065	0,064	0,063	0,061	0,060	0,059	0,058
22,5*	0,063	0,061	0,060	0,059	0,058	0,057	0,056	0,055	0,054
23,0*	0,058	0,057	0,056	0,055	0,054	0,052	0,051	0,051	0,050
23,5*	0,054	0,052	0,051	0,051	0,050	0,048	0,047	0,047	0,046
24,0*	0,050	0,048	0,048	0,047	0,046	0,045	0,044	0,043	0,042
24,5*	0,046	0,045	0,044	0,043	0,043	0,041	0,041	0,040	0,039
25,0*	0,043	0,041	0,041	0,040	0,040	0,038	0,038	0,037	0,036
25,5*	0,039	0,038	0,038	0,037	0,036	0,035	0,035	0,034	0,034
26,0*	0,037	0,036	0,035	0,034	0,034	0,033	0,032	0,032	0,031

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.



## Nordex N149/5.X – Schubbeiwerte – Mode 12

für Nabenhöhen 105 m, 120 m, 125 m, 145 m, 155 m und 164 m									
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Schubbeiwerte $c_T$ bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]								
	1,100	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835
3,5	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825
4,0	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815
4,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
5,0	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798
5,5	0,791	0,791	0,791	0,791	0,791	0,791	0,791	0,791	0,791
6,0	0,768	0,768	0,768	0,768	0,768	0,768	0,768	0,768	0,768
6,5	0,731	0,731	0,731	0,731	0,731	0,731	0,731	0,731	0,731
7,0	0,686	0,686	0,686	0,686	0,686	0,686	0,686	0,686	0,686
7,5	0,638	0,638	0,638	0,638	0,638	0,638	0,638	0,638	0,638
8,0	0,587	0,587	0,587	0,587	0,587	0,587	0,587	0,587	0,587
8,5	0,536	0,536	0,536	0,536	0,536	0,536	0,536	0,536	0,536
9,0	0,486	0,486	0,486	0,486	0,486	0,486	0,486	0,486	0,486
9,5	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440
10,0	0,399	0,399	0,399	0,399	0,399	0,399	0,399	0,399	0,398
10,5	0,364	0,364	0,364	0,364	0,364	0,363	0,363	0,362	0,361
11,0	0,333	0,333	0,333	0,332	0,332	0,331	0,330	0,328	0,327
11,5	0,306	0,305	0,304	0,303	0,302	0,301	0,300	0,298	0,297
12,0	0,281	0,280	0,279	0,277	0,276	0,275	0,273	0,271	0,270
12,5	0,258	0,257	0,255	0,254	0,252	0,250	0,249	0,247	0,245
13,0	0,237	0,236	0,234	0,232	0,231	0,229	0,227	0,225	0,223
13,5	0,218	0,216	0,215	0,213	0,211	0,209	0,207	0,205	0,203
14,0	0,201	0,199	0,197	0,195	0,193	0,191	0,189	0,187	0,185
14,5	0,185	0,183	0,181	0,179	0,177	0,175	0,173	0,171	0,168
15,0	0,170	0,168	0,166	0,164	0,162	0,160	0,158	0,156	0,153
15,5	0,157	0,155	0,153	0,151	0,149	0,147	0,145	0,142	0,140
16,0	0,145	0,143	0,141	0,139	0,137	0,134	0,132	0,130	0,128
16,5	0,134	0,132	0,130	0,128	0,125	0,123	0,121	0,119	0,116
17,0	0,124	0,122	0,120	0,117	0,115	0,113	0,111	0,109	0,107
17,5	0,114	0,112	0,110	0,108	0,106	0,104	0,102	0,100	0,098
18,0	0,106	0,104	0,102	0,099	0,097	0,096	0,094	0,092	0,090
18,5	0,098	0,096	0,094	0,092	0,090	0,089	0,087	0,085	0,084
19,0	0,091	0,090	0,088	0,086	0,084	0,083	0,081	0,080	0,078
19,5	0,086	0,084	0,082	0,080	0,079	0,077	0,076	0,075	0,073
20,0	0,081	0,079	0,077	0,076	0,074	0,073	0,072	0,070	0,069
20,5	0,076	0,075	0,073	0,072	0,070	0,069	0,068	0,066	0,065
21,0	0,072	0,071	0,070	0,068	0,067	0,066	0,064	0,063	0,062
21,5	0,069	0,068	0,066	0,065	0,064	0,063	0,062	0,060	0,059
22,0	0,066	0,065	0,064	0,062	0,061	0,060	0,059	0,058	0,057
22,5*	0,061	0,060	0,059	0,057	0,057	0,056	0,055	0,054	0,053
23,0*	0,057	0,056	0,055	0,053	0,052	0,051	0,051	0,050	0,049
23,5*	0,052	0,051	0,051	0,049	0,048	0,047	0,047	0,046	0,045
24,0*	0,048	0,048	0,047	0,045	0,045	0,044	0,043	0,042	0,042
24,5*	0,045	0,044	0,043	0,042	0,041	0,041	0,040	0,039	0,038
25,0*	0,041	0,041	0,040	0,039	0,038	0,038	0,037	0,036	0,036
25,5*	0,038	0,038	0,037	0,036	0,035	0,035	0,034	0,034	0,033
26,0*	0,036	0,035	0,034	0,033	0,033	0,032	0,032	0,031	0,031

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.

## Nordex N149/5.X – Schubbeiwerte – Mode 13

für Nabenhöhen 105 m, 120 m, 125 m, 145 m, 155 m und 164 m									
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Schubbeiwerte $c_T$ bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]								
	1,100	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835
3,5	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825
4,0	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815
4,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
5,0	0,799	0,799	0,799	0,799	0,799	0,799	0,799	0,799	0,799
5,5	0,789	0,789	0,789	0,789	0,789	0,789	0,789	0,789	0,789
6,0	0,761	0,761	0,761	0,761	0,761	0,761	0,761	0,761	0,761
6,5	0,720	0,720	0,720	0,720	0,720	0,720	0,720	0,720	0,720
7,0	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672	0,672
7,5	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621
8,0	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570
8,5	0,517	0,517	0,517	0,517	0,517	0,517	0,517	0,517	0,517
9,0	0,467	0,467	0,467	0,467	0,467	0,467	0,467	0,467	0,467
9,5	0,421	0,421	0,421	0,421	0,421	0,421	0,421	0,421	0,421
10,0	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383	0,382	0,382
10,5	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,348	0,348	0,347
11,0	0,320	0,320	0,319	0,319	0,318	0,318	0,317	0,316	0,315
11,5	0,294	0,293	0,293	0,292	0,291	0,290	0,289	0,287	0,286
12,0	0,270	0,269	0,268	0,267	0,266	0,264	0,263	0,261	0,260
12,5	0,248	0,247	0,246	0,244	0,243	0,241	0,240	0,238	0,236
13,0	0,228	0,227	0,226	0,224	0,222	0,221	0,219	0,217	0,215
13,5	0,210	0,209	0,207	0,205	0,204	0,202	0,200	0,198	0,196
14,0	0,194	0,192	0,190	0,189	0,187	0,185	0,183	0,181	0,179
14,5	0,179	0,177	0,175	0,173	0,171	0,169	0,167	0,165	0,163
15,0	0,165	0,163	0,161	0,159	0,157	0,155	0,153	0,151	0,149
15,5	0,152	0,150	0,148	0,146	0,145	0,142	0,140	0,138	0,136
16,0	0,141	0,139	0,137	0,135	0,133	0,131	0,129	0,127	0,124
16,5	0,130	0,128	0,126	0,124	0,122	0,120	0,118	0,116	0,114
17,0	0,120	0,118	0,116	0,114	0,112	0,110	0,108	0,106	0,104
17,5	0,111	0,109	0,107	0,105	0,103	0,101	0,099	0,097	0,095
18,0	0,103	0,101	0,099	0,097	0,095	0,093	0,091	0,090	0,088
18,5	0,096	0,094	0,092	0,090	0,088	0,086	0,085	0,083	0,082
19,0	0,089	0,087	0,086	0,084	0,082	0,081	0,079	0,078	0,076
19,5	0,084	0,082	0,080	0,079	0,077	0,075	0,074	0,073	0,071
20,0	0,079	0,077	0,075	0,074	0,072	0,071	0,070	0,069	0,067
20,5	0,074	0,073	0,071	0,070	0,069	0,067	0,066	0,065	0,064
21,0	0,071	0,069	0,068	0,067	0,065	0,064	0,063	0,062	0,061
21,5	0,068	0,066	0,065	0,064	0,062	0,061	0,060	0,059	0,058
22,0	0,065	0,063	0,062	0,061	0,060	0,059	0,058	0,057	0,056
22,5*	0,060	0,058	0,057	0,057	0,056	0,055	0,054	0,053	0,052
23,0*	0,056	0,054	0,053	0,052	0,051	0,051	0,050	0,049	0,048
23,5*	0,051	0,050	0,049	0,048	0,047	0,047	0,046	0,045	0,044
24,0*	0,048	0,046	0,045	0,045	0,044	0,043	0,042	0,042	0,041
24,5*	0,044	0,043	0,042	0,041	0,041	0,040	0,039	0,038	0,038
25,0*	0,041	0,040	0,039	0,038	0,038	0,037	0,036	0,036	0,035
25,5*	0,038	0,036	0,036	0,035	0,035	0,034	0,034	0,033	0,032
26,0*	0,035	0,034	0,033	0,033	0,032	0,032	0,031	0,031	0,030

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.

## Nordex N149/5.X – Schubbeiwerte – Mode 14

für Nabenhöhen 105 m, 120 m, 125 m, 145 m, 155 m und 164 m									
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Schubbeiwerte $c_T$ bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]								
	1,100	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835
3,5	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825
4,0	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815
4,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
5,0	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798
5,5	0,785	0,785	0,785	0,785	0,785	0,785	0,785	0,785	0,785
6,0	0,752	0,752	0,752	0,752	0,752	0,752	0,752	0,752	0,752
6,5	0,707	0,707	0,707	0,707	0,707	0,707	0,707	0,707	0,707
7,0	0,657	0,657	0,657	0,657	0,657	0,657	0,657	0,657	0,657
7,5	0,604	0,604	0,604	0,604	0,604	0,604	0,604	0,604	0,604
8,0	0,551	0,551	0,551	0,551	0,551	0,551	0,551	0,551	0,551
8,5	0,498	0,498	0,498	0,498	0,498	0,498	0,498	0,498	0,498
9,0	0,447	0,447	0,447	0,447	0,447	0,447	0,447	0,447	0,447
9,5	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404
10,0	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367	0,366
10,5	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,333
11,0	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,305	0,304	0,304	0,303
11,5	0,282	0,281	0,281	0,280	0,279	0,279	0,278	0,276	0,275
12,0	0,259	0,258	0,258	0,257	0,256	0,255	0,253	0,252	0,250
12,5	0,239	0,238	0,237	0,235	0,234	0,233	0,231	0,230	0,228
13,0	0,220	0,219	0,217	0,216	0,215	0,213	0,211	0,210	0,208
13,5	0,203	0,201	0,200	0,198	0,197	0,195	0,193	0,192	0,190
14,0	0,187	0,185	0,184	0,182	0,181	0,179	0,177	0,175	0,173
14,5	0,173	0,171	0,169	0,168	0,166	0,164	0,162	0,160	0,158
15,0	0,159	0,158	0,156	0,154	0,153	0,151	0,149	0,147	0,145
15,5	0,147	0,146	0,144	0,142	0,140	0,138	0,136	0,135	0,133
16,0	0,136	0,135	0,133	0,131	0,129	0,127	0,125	0,123	0,121
16,5	0,126	0,124	0,123	0,121	0,119	0,117	0,115	0,113	0,111
17,0	0,117	0,115	0,113	0,111	0,109	0,108	0,106	0,104	0,102
17,5	0,108	0,107	0,105	0,103	0,101	0,099	0,097	0,095	0,093
18,0	0,101	0,099	0,097	0,095	0,093	0,091	0,089	0,088	0,086
18,5	0,094	0,092	0,090	0,088	0,086	0,085	0,083	0,081	0,080
19,0	0,087	0,085	0,084	0,082	0,080	0,079	0,077	0,076	0,075
19,5	0,082	0,080	0,078	0,077	0,075	0,074	0,072	0,071	0,070
20,0	0,077	0,075	0,074	0,072	0,071	0,070	0,068	0,067	0,066
20,5	0,073	0,071	0,070	0,068	0,067	0,066	0,065	0,063	0,062
21,0	0,069	0,068	0,066	0,065	0,064	0,063	0,061	0,060	0,059
21,5	0,066	0,065	0,063	0,062	0,061	0,060	0,059	0,058	0,057
22,0	0,063	0,062	0,061	0,060	0,059	0,057	0,056	0,055	0,054
22,5*	0,058	0,057	0,057	0,056	0,055	0,053	0,052	0,051	0,050
23,0*	0,054	0,053	0,052	0,051	0,051	0,049	0,048	0,047	0,046
23,5*	0,050	0,049	0,048	0,047	0,047	0,045	0,044	0,043	0,043
24,0*	0,046	0,045	0,045	0,044	0,043	0,042	0,041	0,040	0,040
24,5*	0,043	0,042	0,041	0,041	0,040	0,038	0,038	0,037	0,036
25,0*	0,040	0,039	0,038	0,038	0,037	0,036	0,035	0,034	0,034
25,5*	0,036	0,036	0,035	0,035	0,034	0,033	0,032	0,032	0,031
26,0*	0,034	0,033	0,033	0,032	0,032	0,031	0,030	0,030	0,029

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.

## Nordex N149/5.X – Schubbeiwerte – Mode 15

für Nabenhöhen 105 m, 125 m, 145 m, 155 m und 164 m (Betriebsweise nicht verfügbar für 120 m)									
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Schubbeiwerte $c_T$ bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]								
	1,100	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835
3,5	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825
4,0	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815
4,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
5,0	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798
5,5	0,778	0,778	0,778	0,778	0,778	0,778	0,778	0,778	0,778
6,0	0,739	0,739	0,739	0,739	0,739	0,739	0,739	0,739	0,739
6,5	0,691	0,691	0,691	0,691	0,691	0,691	0,691	0,691	0,691
7,0	0,639	0,639	0,639	0,639	0,639	0,639	0,639	0,639	0,639
7,5	0,584	0,584	0,584	0,584	0,584	0,584	0,584	0,584	0,584
8,0	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530
8,5	0,477	0,477	0,477	0,477	0,477	0,477	0,477	0,477	0,477
9,0	0,428	0,428	0,428	0,428	0,428	0,428	0,428	0,428	0,428
9,5	0,386	0,386	0,386	0,386	0,386	0,386	0,386	0,386	0,386
10,0	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351
10,5	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,319	0,319
11,0	0,293	0,293	0,293	0,293	0,293	0,292	0,291	0,291	0,290
11,5	0,270	0,269	0,269	0,268	0,268	0,267	0,266	0,265	0,264
12,0	0,248	0,248	0,247	0,246	0,245	0,244	0,243	0,241	0,240
12,5	0,229	0,228	0,227	0,226	0,224	0,223	0,222	0,220	0,219
13,0	0,211	0,210	0,208	0,207	0,206	0,204	0,203	0,201	0,200
13,5	0,194	0,193	0,192	0,190	0,189	0,187	0,186	0,184	0,182
14,0	0,179	0,178	0,176	0,175	0,173	0,172	0,170	0,168	0,166
14,5	0,166	0,164	0,162	0,161	0,159	0,158	0,156	0,154	0,152
15,0	0,153	0,151	0,150	0,148	0,146	0,145	0,143	0,141	0,139
15,5	0,142	0,140	0,138	0,137	0,135	0,133	0,131	0,129	0,127
16,0	0,131	0,129	0,128	0,126	0,124	0,122	0,120	0,119	0,117
16,5	0,122	0,120	0,118	0,116	0,114	0,112	0,111	0,109	0,107
17,0	0,113	0,111	0,109	0,107	0,105	0,103	0,102	0,100	0,098
17,5	0,104	0,102	0,101	0,099	0,097	0,095	0,093	0,092	0,090
18,0	0,097	0,095	0,093	0,091	0,090	0,088	0,086	0,084	0,083
18,5	0,090	0,088	0,086	0,085	0,083	0,081	0,080	0,078	0,077
19,0	0,084	0,082	0,081	0,079	0,077	0,076	0,074	0,073	0,072
19,5	0,079	0,077	0,075	0,074	0,073	0,071	0,070	0,069	0,067
20,0	0,074	0,073	0,071	0,070	0,068	0,067	0,066	0,065	0,063
20,5	0,070	0,069	0,067	0,066	0,065	0,063	0,062	0,061	0,060
21,0	0,067	0,065	0,064	0,063	0,062	0,060	0,059	0,058	0,057
21,5	0,064	0,062	0,061	0,060	0,059	0,058	0,057	0,056	0,055
22,0	0,061	0,060	0,059	0,058	0,056	0,055	0,054	0,053	0,053
22,5*	0,057	0,056	0,055	0,054	0,052	0,051	0,050	0,049	0,049
23,0*	0,052	0,051	0,051	0,050	0,048	0,047	0,046	0,045	0,045
23,5*	0,048	0,047	0,047	0,046	0,044	0,043	0,043	0,042	0,042
24,0*	0,045	0,044	0,043	0,042	0,041	0,040	0,040	0,039	0,039
24,5*	0,041	0,041	0,040	0,039	0,038	0,037	0,036	0,036	0,036
25,0*	0,038	0,038	0,037	0,036	0,035	0,034	0,034	0,033	0,033
25,5*	0,035	0,035	0,034	0,034	0,032	0,032	0,031	0,031	0,031
26,0*	0,033	0,032	0,032	0,031	0,030	0,030	0,029	0,029	0,029

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.

## Nordex N149/5.X – Schubbeiwerte – Mode 16

für Nabenhöhen 105 m, 125 m, 145 m, 155 m und 164 m (Betriebsweise nicht verfügbar für 120 m)									
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Schubbeiwerte $c_T$ bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]								
	1,100	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835
3,5	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825
4,0	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815
4,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
5,0	0,797	0,797	0,797	0,797	0,797	0,797	0,797	0,797	0,797
5,5	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770	0,770
6,0	0,727	0,727	0,727	0,727	0,727	0,727	0,727	0,727	0,727
6,5	0,676	0,676	0,676	0,676	0,676	0,676	0,676	0,676	0,676
7,0	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621
7,5	0,565	0,565	0,565	0,565	0,565	0,565	0,565	0,565	0,565
8,0	0,509	0,509	0,509	0,509	0,509	0,509	0,509	0,509	0,509
8,5	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456
9,0	0,409	0,409	0,409	0,409	0,409	0,409	0,409	0,409	0,409
9,5	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370
10,0	0,335	0,335	0,335	0,335	0,335	0,336	0,335	0,335	0,335
10,5	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,305	0,304	0,304	0,303
11,0	0,280	0,280	0,280	0,279	0,278	0,278	0,277	0,276	0,274
11,5	0,257	0,256	0,256	0,255	0,254	0,253	0,252	0,250	0,249
12,0	0,236	0,235	0,234	0,233	0,232	0,230	0,229	0,227	0,226
12,5	0,217	0,216	0,214	0,213	0,212	0,210	0,209	0,207	0,205
13,0	0,199	0,198	0,196	0,195	0,193	0,192	0,190	0,188	0,187
13,5	0,183	0,182	0,180	0,179	0,177	0,175	0,173	0,172	0,170
14,0	0,169	0,167	0,165	0,164	0,162	0,160	0,158	0,157	0,155
14,5	0,155	0,154	0,152	0,150	0,148	0,147	0,145	0,143	0,141
15,0	0,143	0,142	0,140	0,138	0,136	0,134	0,132	0,130	0,129
15,5	0,132	0,130	0,129	0,127	0,125	0,123	0,121	0,119	0,117
16,0	0,122	0,120	0,118	0,117	0,115	0,113	0,111	0,109	0,107
16,5	0,113	0,111	0,109	0,107	0,105	0,103	0,101	0,099	0,098
17,0	0,104	0,102	0,100	0,099	0,097	0,095	0,093	0,091	0,089
17,5	0,096	0,094	0,092	0,091	0,089	0,087	0,085	0,084	0,082
18,0	0,089	0,087	0,085	0,084	0,082	0,080	0,079	0,077	0,076
18,5	0,083	0,081	0,079	0,078	0,076	0,075	0,073	0,072	0,071
19,0	0,077	0,075	0,074	0,072	0,071	0,070	0,068	0,067	0,066
19,5	0,072	0,071	0,069	0,068	0,067	0,065	0,064	0,063	0,062
20,0	0,068	0,067	0,065	0,064	0,063	0,062	0,060	0,059	0,058
20,5	0,064	0,063	0,062	0,061	0,059	0,058	0,057	0,056	0,055
21,0	0,061	0,060	0,059	0,058	0,057	0,055	0,054	0,054	0,053
21,5	0,058	0,057	0,056	0,055	0,054	0,053	0,052	0,051	0,050
22,0	0,056	0,055	0,054	0,053	0,052	0,051	0,050	0,049	0,048
22,5*	0,052	0,051	0,050	0,049	0,048	0,047	0,046	0,045	0,044
23,0*	0,048	0,047	0,046	0,045	0,045	0,044	0,043	0,042	0,041
23,5*	0,044	0,043	0,043	0,042	0,041	0,040	0,040	0,039	0,038
24,0*	0,041	0,040	0,040	0,039	0,038	0,037	0,037	0,036	0,035
24,5*	0,038	0,037	0,036	0,036	0,035	0,034	0,034	0,033	0,032
25,0*	0,035	0,034	0,034	0,033	0,033	0,032	0,031	0,031	0,030
25,5*	0,032	0,032	0,031	0,031	0,030	0,029	0,029	0,028	0,028
26,0*	0,030	0,030	0,029	0,029	0,028	0,027	0,027	0,026	0,026

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.

## Nordex N149/5.X – Schubbeiwerte – Mode 17

für Nabenhöhen 105 m, 125 m, 145 m, 155 m und 164 m (Betriebsweise nicht verfügbar für 120 m)									
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Schubbeiwerte $c_T$ bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]								
	1,100	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835
3,5	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825
4,0	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815
4,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
5,0	0,796	0,796	0,796	0,796	0,796	0,796	0,796	0,796	0,796
5,5	0,762	0,762	0,762	0,762	0,762	0,762	0,762	0,762	0,762
6,0	0,715	0,715	0,715	0,715	0,715	0,715	0,715	0,715	0,715
6,5	0,660	0,660	0,660	0,660	0,660	0,660	0,660	0,660	0,660
7,0	0,603	0,603	0,603	0,603	0,603	0,603	0,603	0,603	0,603
7,5	0,546	0,546	0,546	0,546	0,546	0,546	0,546	0,546	0,546
8,0	0,489	0,489	0,489	0,489	0,489	0,489	0,489	0,489	0,489
8,5	0,436	0,436	0,436	0,436	0,436	0,436	0,436	0,436	0,436
9,0	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391
9,5	0,353	0,353	0,353	0,353	0,353	0,353	0,353	0,353	0,353
10,0	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,319	0,319
10,5	0,292	0,292	0,292	0,292	0,291	0,291	0,290	0,289	0,288
11,0	0,268	0,267	0,266	0,266	0,265	0,264	0,263	0,262	0,260
11,5	0,245	0,244	0,243	0,242	0,241	0,240	0,239	0,237	0,236
12,0	0,224	0,223	0,222	0,221	0,220	0,218	0,217	0,215	0,213
12,5	0,206	0,205	0,203	0,202	0,200	0,199	0,197	0,195	0,194
13,0	0,189	0,187	0,186	0,184	0,183	0,181	0,179	0,178	0,176
13,5	0,173	0,172	0,170	0,169	0,167	0,165	0,163	0,162	0,160
14,0	0,159	0,158	0,156	0,154	0,153	0,151	0,149	0,147	0,145
14,5	0,147	0,145	0,143	0,141	0,140	0,138	0,136	0,134	0,132
15,0	0,135	0,133	0,131	0,130	0,128	0,126	0,124	0,122	0,120
15,5	0,124	0,123	0,121	0,119	0,117	0,115	0,113	0,111	0,109
16,0	0,115	0,113	0,111	0,109	0,107	0,105	0,103	0,101	0,100
16,5	0,106	0,104	0,102	0,100	0,098	0,096	0,095	0,093	0,091
17,0	0,098	0,096	0,094	0,092	0,090	0,088	0,087	0,085	0,083
17,5	0,090	0,088	0,086	0,085	0,083	0,081	0,080	0,078	0,077
18,0	0,083	0,081	0,080	0,078	0,076	0,075	0,074	0,072	0,071
18,5	0,077	0,075	0,074	0,072	0,071	0,070	0,068	0,067	0,066
19,0	0,072	0,070	0,069	0,068	0,066	0,065	0,064	0,063	0,062
19,5	0,067	0,066	0,065	0,063	0,062	0,061	0,060	0,059	0,058
20,0	0,063	0,062	0,061	0,060	0,059	0,058	0,057	0,056	0,055
20,5	0,060	0,059	0,058	0,057	0,056	0,055	0,054	0,053	0,052
21,0	0,057	0,056	0,055	0,054	0,053	0,052	0,051	0,050	0,049
21,5	0,055	0,054	0,053	0,052	0,051	0,050	0,049	0,048	0,047
22,0	0,053	0,051	0,050	0,050	0,049	0,048	0,047	0,046	0,045
22,5*	0,049	0,047	0,046	0,046	0,045	0,044	0,044	0,043	0,042
23,0*	0,045	0,044	0,043	0,043	0,042	0,041	0,040	0,039	0,039
23,5*	0,042	0,040	0,040	0,040	0,039	0,038	0,037	0,036	0,036
24,0*	0,039	0,037	0,037	0,037	0,036	0,035	0,034	0,034	0,033
24,5*	0,036	0,034	0,034	0,034	0,033	0,032	0,032	0,031	0,030
25,0*	0,033	0,032	0,031	0,031	0,031	0,030	0,029	0,029	0,028
25,5*	0,031	0,029	0,029	0,029	0,028	0,028	0,027	0,027	0,026
26,0*	0,029	0,027	0,027	0,027	0,026	0,026	0,025	0,025	0,024

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.

## Nordex N149/5.X – Schubbeiwerte – Mode 18

für Nabenhöhen 105 m, 125 m, 145 m, 155 m und 164 m (Betriebsweise nicht verfügbar für 120 m)									
Windgeschwindigkeit $v_H$ [m/s]	Schubbeiwerte $c_T$ bei Luftdichte $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]								
	1,100	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835	0,835
3,5	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825	0,825
4,0	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815	0,815
4,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
5,0	0,789	0,789	0,789	0,789	0,789	0,789	0,789	0,789	0,789
5,5	0,749	0,749	0,749	0,749	0,749	0,749	0,749	0,749	0,749
6,0	0,697	0,697	0,697	0,697	0,697	0,697	0,697	0,697	0,697
6,5	0,639	0,639	0,639	0,639	0,639	0,639	0,639	0,639	0,639
7,0	0,580	0,580	0,580	0,580	0,580	0,580	0,580	0,580	0,580
7,5	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
8,0	0,465	0,465	0,465	0,465	0,465	0,465	0,465	0,465	0,465
8,5	0,414	0,414	0,414	0,414	0,414	0,414	0,414	0,414	0,414
9,0	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372
9,5	0,336	0,336	0,336	0,336	0,336	0,336	0,336	0,336	0,335
10,0	0,305	0,305	0,305	0,305	0,304	0,304	0,303	0,303	0,302
10,5	0,278	0,278	0,277	0,277	0,276	0,275	0,274	0,273	0,272
11,0	0,254	0,253	0,253	0,252	0,251	0,250	0,248	0,247	0,246
11,5	0,232	0,231	0,230	0,229	0,228	0,226	0,225	0,224	0,222
12,0	0,212	0,211	0,210	0,209	0,207	0,206	0,204	0,202	0,201
12,5	0,194	0,193	0,192	0,190	0,189	0,187	0,185	0,184	0,182
13,0	0,178	0,177	0,175	0,173	0,172	0,170	0,168	0,167	0,165
13,5	0,163	0,162	0,160	0,158	0,157	0,155	0,153	0,151	0,149
14,0	0,150	0,148	0,147	0,145	0,143	0,141	0,139	0,137	0,135
14,5	0,138	0,136	0,134	0,132	0,131	0,129	0,127	0,125	0,123
15,0	0,127	0,125	0,123	0,121	0,119	0,117	0,115	0,114	0,112
15,5	0,116	0,115	0,113	0,111	0,109	0,107	0,105	0,103	0,101
16,0	0,107	0,105	0,103	0,102	0,100	0,098	0,096	0,094	0,092
16,5	0,099	0,097	0,095	0,093	0,091	0,089	0,088	0,086	0,084
17,0	0,091	0,089	0,087	0,085	0,084	0,082	0,080	0,079	0,077
17,5	0,084	0,082	0,080	0,078	0,077	0,075	0,074	0,073	0,071
18,0	0,077	0,075	0,074	0,072	0,071	0,070	0,068	0,067	0,066
18,5	0,072	0,070	0,069	0,067	0,066	0,065	0,064	0,062	0,061
19,0	0,067	0,065	0,064	0,063	0,062	0,060	0,059	0,058	0,057
19,5	0,063	0,061	0,060	0,059	0,058	0,057	0,056	0,055	0,054
20,0	0,059	0,058	0,057	0,056	0,055	0,054	0,053	0,052	0,051
20,5	0,056	0,055	0,054	0,053	0,052	0,051	0,050	0,049	0,048
21,0	0,053	0,052	0,051	0,050	0,049	0,048	0,048	0,047	0,046
21,5	0,051	0,050	0,049	0,048	0,047	0,046	0,046	0,045	0,044
22,0	0,049	0,048	0,047	0,046	0,045	0,045	0,044	0,043	0,042
22,5*	0,045	0,044	0,044	0,043	0,042	0,042	0,041	0,040	0,039
23,0*	0,042	0,041	0,040	0,039	0,039	0,039	0,038	0,037	0,036
23,5*	0,039	0,038	0,037	0,036	0,036	0,036	0,035	0,034	0,033
24,0*	0,036	0,035	0,034	0,034	0,033	0,033	0,032	0,031	0,031
24,5*	0,033	0,032	0,032	0,031	0,030	0,030	0,030	0,029	0,028
25,0*	0,031	0,030	0,029	0,029	0,028	0,028	0,028	0,027	0,026
25,5*	0,028	0,028	0,027	0,027	0,026	0,026	0,025	0,025	0,024
26,0*	0,026	0,026	0,025	0,025	0,024	0,024	0,024	0,023	0,023

\* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.



# Octave sound power levels / Oktav-Schalleistungspegel

Nordex N149/5.X

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



**Nordex N149/5.X – Operating modes and hub heights / Betriebsweisen und Nabenhöhen**

operating mode / Betriebsweise	rated power / Nennleistung [kW]	available hub heights / verfügbare Nabenhöhen [m]					
		105	120	125	145	155	164
Mode 0	5700	●	●	●	●	●	●
Mode 1	5600	●	●	●	●	●	●
Mode 2	5500	●	●	●	●	●	●
Mode 3	5400	●	●	○	●	●	●
Mode 4	5300	●	●	○	●	●	●
Mode 5	5180	●	●	○	●	●	●
Mode 6	5060	●	●	○	–	●	●
Mode 7	4950	●	●	○	–	–	●
Mode 8	4830	○	○	○	–	–	○
Mode 9	4720	○	○	○	–	–	○
Mode 10	4290	○	○	○	○	○	○
Mode 11	4200	○	○	○	○	○	○
Mode 12	4110	●	●	●	●	●	●
Mode 13	4010	●	●	●	●	●	●
Mode 14	3920	●	●	●	●	●	●
Mode 15	3770	●	–	●	●	●	●
Mode 16	3440	●	–	●	●	●	●
Mode 17	3200	●	–	●	●	●	●
Mode 18	2960	●	–	●	●	●	●

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

Abbreviations / Abkürzungen:

STE ... Serrated Trailing Edge / Serrations

**Octave sound power levels / Oktav-Schalleistungspegel  
Nordex N149/5.X with and without / mit und ohne serrated trailing edge**

Basis / Grundlagen:

The expected octave sound power levels of the Nordex N149/5.X are to be determined on basis of aerodynamical calculations and expected sound power levels. These values are valid for 105 m, 120 m, 125 m, 145 m, 155 m and 164 m (see available hub heights on pg. 2).

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

Die erwarteten Oktav-Schalleistungspegel der Nordex N149/5.X werden auf der Basis aerodynamischer Berechnungen und der erwarteten Gesamt-Schalleistungspegel ermittelt. Diese Werte sind gültig für die Nabenhöhen 105 m, 120 m, 125 m, 145 m, 155 m und 164 m (siehe verfügbare Nabenhöhen auf S. 2). Die erwarteten Oktav-Schalleistungspegel dienen nur der Information und werden nicht gewährleistet.

## Nordex N149/5.X without STE / ohne STE

octave sound power levels / Oktav-Schallleistungspegel in dB(A)									
operation mode / Betriebsweise	octave band mid frequency / Oktavband-Mittenfrequenz								
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Total
Mode 0	87.9	94.1	98.3	101.6	103.0	100.6	91.8	83.0	107.6
Mode 1	87.5	93.7	97.9	101.2	102.6	100.2	91.4	82.6	107.2
Mode 2	87.1	93.3	97.5	100.8	102.2	99.8	91.0	82.2	106.8
Mode 3	86.7	92.9	97.1	100.4	101.8	99.4	90.6	81.8	106.4
Mode 4	86.3	92.5	96.7	100.0	101.4	99.0	90.2	81.4	106.0
Mode 5	85.8	92.0	96.2	99.5	100.9	98.5	89.7	80.9	105.5
Mode 6	85.3	91.5	95.7	99.0	100.4	98.0	89.2	80.4	105.0
Mode 7	84.8	91.0	95.2	98.5	99.9	97.5	88.7	79.9	104.5
Mode 8	84.3	90.5	94.7	98.0	99.4	97.0	88.2	79.4	104.0
Mode 9	83.8	90.0	94.2	97.5	98.9	96.5	87.7	78.9	103.5
Mode 10	81.8	88.0	92.2	95.5	96.9	94.5	85.7	76.9	101.5
Mode 11	81.3	87.5	91.7	95.0	96.4	94.0	85.2	76.4	101.0
Mode 12	80.8	87.0	91.2	94.5	95.9	93.5	84.7	75.9	100.5
Mode 13	80.3	86.5	90.7	94.0	95.4	93.0	84.2	75.4	100.0
Mode 14	79.8	86.0	90.2	93.5	94.9	92.5	83.7	74.9	99.5
Mode 15	79.3	85.5	89.7	93.0	94.4	92.0	83.2	74.4	99.0
Mode 16	78.8	85.0	89.2	92.5	93.9	91.5	82.7	73.9	98.5
Mode 17	78.3	84.5	88.7	92.0	93.4	91.0	82.2	73.4	98.0
Mode 18	77.8	84.0	88.2	91.5	92.9	90.5	81.7	72.9	97.5

## Nordex N149/5.X with STE / mit STE

octave sound power levels / Oktav-Schallleistungspegel in dB(A)									
operation mode / Betriebsweise	octave band mid frequency / Oktavband-Mittenfrequenz								
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Total
Mode 0	87.3	93.5	97.2	99.8	100.5	98.0	90.4	82.4	105.6
Mode 1	86.9	93.1	96.8	99.4	100.1	97.6	90.0	82.0	105.2
Mode 2	86.5	92.7	96.4	99.0	99.7	97.2	89.6	81.6	104.8
Mode 3	86.1	92.3	96.0	98.6	99.3	96.8	89.2	81.2	104.4
Mode 4	85.7	91.9	95.6	98.2	98.9	96.4	88.8	80.8	104.0
Mode 5	85.2	91.4	95.1	97.7	98.4	95.9	88.3	80.3	103.5
Mode 6	84.7	90.9	94.6	97.2	97.9	95.4	87.8	79.8	103.0
Mode 7	84.2	90.4	94.1	96.7	97.4	94.9	87.3	79.3	102.5
Mode 8	83.7	89.9	93.6	96.2	96.9	94.4	86.8	78.8	102.0
Mode 9	83.2	89.4	93.1	95.7	96.4	93.9	86.3	78.3	101.5
Mode 10	81.2	87.4	91.1	93.7	94.4	91.9	84.3	76.3	99.5
Mode 11	80.7	86.9	90.6	93.2	93.9	91.4	83.8	75.8	99.0
Mode 12	80.2	86.4	90.1	92.7	93.4	90.9	83.3	75.3	98.5
Mode 13	79.7	85.9	89.6	92.2	92.9	90.4	82.8	74.8	98.0
Mode 14	79.2	85.4	89.1	91.7	92.4	89.9	82.3	74.3	97.5
Mode 15	78.7	84.9	88.6	91.2	91.9	89.4	81.8	73.8	97.0
Mode 16	78.2	84.4	88.1	90.7	91.4	88.9	81.3	73.3	96.5
Mode 17	77.7	83.9	87.6	90.2	90.9	88.4	80.8	72.8	96.0
Mode 18	77.2	83.4	87.1	89.7	90.4	87.9	80.3	72.3	95.5

**Vertriebsdokument**

**Option Serrations an Nordex-Blättern**

**Anlagengeneration Delta**

**Rev. 05/20.05.2020**

Dokumentennr.:	K0801_077528
Status:	Released
Sprache:	DE-Deutsch
Vertraulichkeit:	Nordex Internal Purpose

- Originaldokument -  
Dokument wird elektronisch verteilt.  
Original mit Unterschriften bei Nordex Energy GmbH, Department Engineering.

---

Dieses Dokument, einschließlich jeglicher Darstellung des Dokuments im Ganzen oder in Teilen, ist geistiges Eigentum der Nordex Energy GmbH. Sämtliche in diesem Dokument enthaltenen Informationen sind ausschließlich für Mitarbeiter und Mitarbeiter von Partner- und Subunternehmen der Nordex Energy GmbH, der Nordex SE und ihrer im Sinne der §§15ff AktG verbundenen Unternehmen bestimmt und dürfen nicht (auch nicht in Auszügen) an Dritte weitergegeben werden.

Alle Rechte vorbehalten.

Jegliche Weitergabe, Vervielfältigung, Übersetzung oder sonstige Verwendung dieses Dokuments oder von Teilen desselben, gleich ob in gedruckter, handschriftlicher, elektronischer oder sonstiger Form, ohne ausdrückliche Zustimmung durch die Nordex Energy GmbH ist untersagt.

© 2020 Nordex Energy GmbH, Hamburg

Anschrift des Herstellers im Sinne der Maschinenrichtlinie:

Nordex Energy GmbH

Langenhorner Chaussee 600

22419 Hamburg

Deutschland

Tel: +49 (0)40 300 30 - 1000

Fax: +49 (0)40 300 30 - 1101

info@nordex-online.com

<http://www.nordex-online.com>

## Gültigkeit

Anlagengeneration	Produktreihe	Produkt
Delta	K08 Delta	N100/3300 N117/3000 N117/3000 controlled N117/3600 N131/3000 N131/3000 controlled N131/3300 N131/3600 N131/3900
Delta	Delta4000	N133/4.8, N149/4.0-4.5, N149/5.X, N163/5.X

## Inhalt

<b>1.</b>	<b>Zweck des Dokuments .....</b>	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b>Betriebsweise.....</b>	<b>5</b>
2.1	Schall an Windenergieanlagen .....	5
2.2	Lärminderung durch Serrations .....	6
<b>3.</b>	<b>Bestandteile .....</b>	<b>6</b>
<b>4.</b>	<b>Funktionen, Effekt.....</b>	<b>6</b>
<b>5.</b>	<b>Weitere Merkmale .....</b>	<b>7</b>
<b>6.</b>	<b>Liefer- und Leistungsumfang.....</b>	<b>7</b>
<b>7.</b>	<b>Voraussetzungen und Einschränkungen .....</b>	<b>7</b>

## 1. Zweck des Dokuments

Dieses Dokument beschreibt die Option Serrations, welche zur Minderung der Schallemissionen eines Rotorblatts eingesetzt werden können.

## 2. Betriebsweise

### 2.1 Schall an Windenergieanlagen

Ein Großteil des von Windenergieanlagen erzeugten Lärms ist auf das Umströmungsgeräusch der Rotorblätter zurückzuführen. Dies entsteht vor allem im äußeren Bereich (hin zur Blattspitze) durch die dort vorherrschenden hohen Strömungsgeschwindigkeiten. Es werden verschiedene Lärmstehungsmechanismen unterschieden. Unter normalen Betriebsbedingungen kann der turbulente Hinterkantenschall (engl.: turbulent boundary-layer trailing-edge noise, TBL-TEN) als Hauptlärmquelle identifiziert werden.

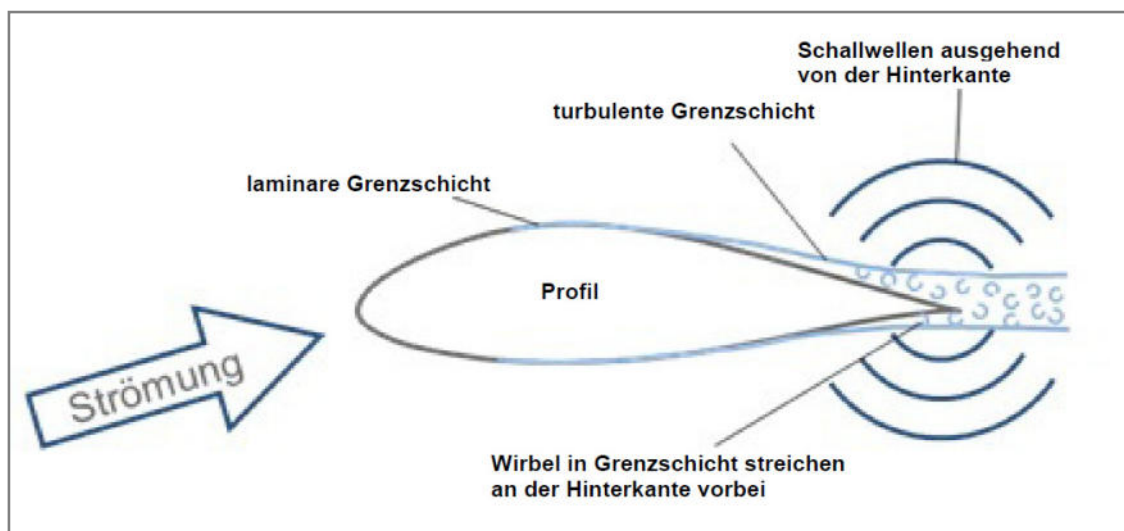


Abb. 1: Skizze zur Entstehung Hinterkantenschall am Rotorblattprofil

Die Viskosität der Luft führt bei der Umströmung des Rotorblatts zur Ausbildung einer fluiddynamischen Grenzschicht. Hierin wird die Strömungsgeschwindigkeit normal zur Oberfläche verlangsamt bis sie schließlich den Wert Null direkt an der Oberfläche erreicht. Man unterscheidet laminare (geordnete) und turbulente (verwirbelte) Grenzschichten. Betrachtet man den Querschnitt eines Rotorblatts, das sogenannte Profil, so bildet sich zunächst eine laminare Grenzschicht aus, welche im weiteren Verlauf in eine turbulente Grenzschicht umschlägt (siehe Abb. 1). Die turbulente Grenzschicht besteht aus einer Vielzahl kleiner Wirbel welche in freier Strömung eine sehr ineffektive Schallquelle darstellen. Interagieren diese Wirbel jedoch mit einer Kante, wie zum Beispiel der Hinterkante des Profils, werden sie durch den schlagartigen Übergang von der wandgebundenen zur freien Strömung zu einer sehr effektiven Schallquelle. Es entsteht eine dipolartige Schallquelle an der Hinterkante des Profils.



## 2.2 Lärminderung durch Serrations

Serrations ersetzen den gradlinigen Verlauf der Hinterkante des Rotorblatts durch eine gezackte Linie, siehe Abb. 2. Dieser Verlauf führt dazu, dass der Übergang auf die freie Außenströmung der in der Grenzschicht vorhandenen Wirbel an der Hinterkante nicht mehr schlagartig sondern graduell, entlang der von den Serrations-Zacken geformten neuen schrägen Hinterkante, erfolgt. Somit wird das Entstehungsprinzip des turbulenten Hinterkantenschalls beeinflusst und eine Lärminderung erzielt.

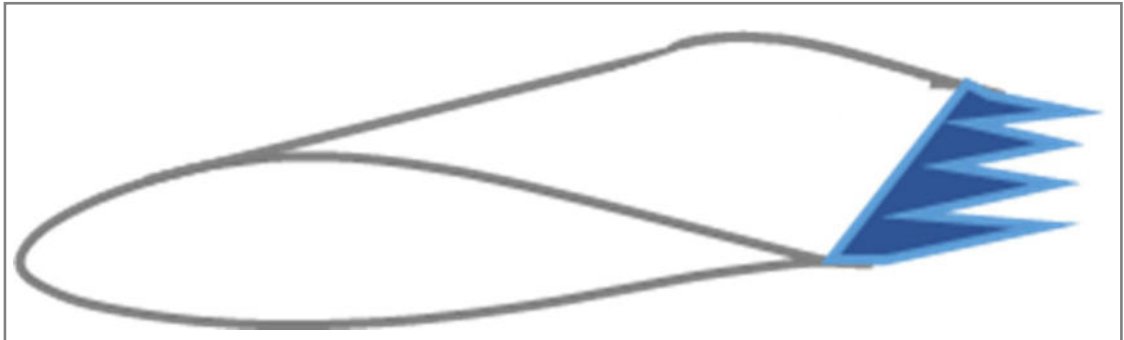


Abb. 2: *Prinzipskizze Serrations*

Entlang des Rotorblatts ist der Lärmreduktionseffekt am größten, wenn Serrations im äußeren Rotorblattbereich (etwa auf den letzten 25% der Rotorblattlänge) eingesetzt werden, wo aufgrund der hohen Strömungsgeschwindigkeiten die größten Schallpegel entstehen.

## 3. Bestandteile

Die Option Serrations besteht aus mehreren gezackten lichtgrauen Bauteilen aus Kunststoff (siehe Abb. 3) mit einer Länge von 0,3 m bis max. 0,5 m.

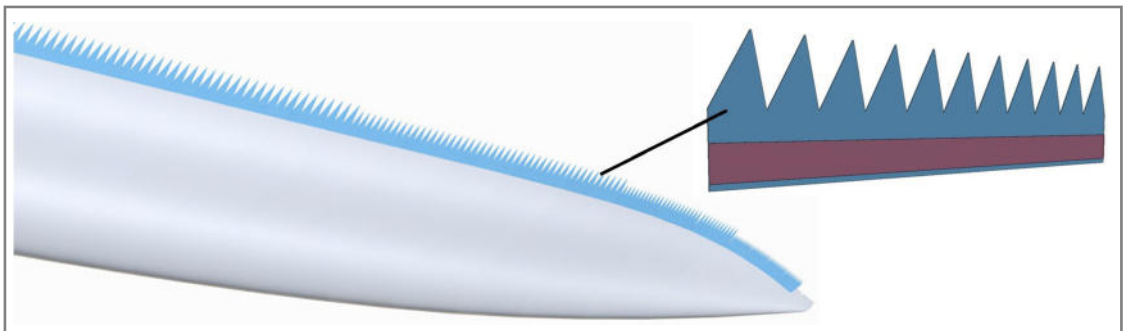


Abb. 3: *Blattspitze mit Serrations (Farbdarstellung der Serrations geändert)*

Die Serrations werden an der Hinterkante der Blätter befestigt. Die Serrations und deren Verbindung haben die gleiche Lebensdauer wie die Blätter.

## 4. Funktionen, Effekt

Durch die Serrations wird eine Reduktion des Schalleistungspegels der Windenergieanlage über alle Windgeschwindigkeiten im Vergleich zur Windenergieanlage ohne Serrations erreicht. Die genauen Details sind im Vorfeld mit Nordex abzustimmen und können projektspezifisch unterschiedlich ausfallen.

## **5. Weitere Merkmale**

Die Serrations sind so ausgelegt, dass sie sich aerodynamisch neutral verhalten. Sie haben keinen Einfluss auf die strukturellen und aerodynamischen Eigenschaften der Rotorblätter. Leistungskurven, Leistungs- und Schubbeiwerte der Windenergieanlage bleiben unverändert.

## **6. Liefer- und Leistungsumfang**

Alle Komponenten sind bereits an den Blättern angebracht. Eine gesonderte Inbetriebnahme ist nicht notwendig.

Die Wartung wird, bei einem entsprechenden Servicevertrag, von Nordex durchgeführt.

## **7. Voraussetzungen und Einschränkungen**

Eine Nachrüstung bestehender Anlagen kann durchgeführt werden, ist aber mit Nordex abzustimmen.

---

#### 4.6.1 Nachweis des Schalleistungspegels von vermessenen Anlagen

- Vermessungsergebnisse i.S. eines Nachweises des Schalleistungspegels der beantragten Windenergieanlagen liegen noch nicht vor.
- Sobald eine Vermessung stattgefunden hat und Ergebnisse vom Hersteller zur Verfügung gestellt werden, werden diese bei Erfordernis nachgereicht.

## 4.6.2 Unterlagen zur Abschaltung

Alle fünf geplanten Windenergieanlagen müssen nachts leistungsreduziert betrieben werden. Die WEA 01 wird dabei im leistungsreduzierten Schall-Modus 18 und die WEA 02 – WEA 05 im Modus 11 betrieben.

Abweichend zu ihrem genehmigten Betrieb, wird für die WEA V05 während der Nachtzeit ein auf 1.000 kW reduzierter Betrieb berücksichtigt. Diese Reduzierung soll im Zuge der Inbetriebnahme der hier beantragten Windenergieanlagen umgesetzt werden

Siehe *Schalltechnisches Gutachten* des Gutachterbüros IEL (Bericht-Nr. 4058-20-L3 vom 04. Mai 2020) in Kapitel 4.6.