

Windpark Weißenborn-Lichtenberg GmbH
Am Steinberg 7, 09603 Großschirma

Landratsamt Mittelsachsen
Referat Immissionsschutz
z.Hd. Fr. Mandy Uhlmann
Leipziger Straße 4
09599 Freiberg

Geschäftsführer

Jan Greschner

Ulf Oesterlin

Telefon: +49 (0) 37328 / 898-0

Telefax: +49 (0) 37328 / 898-299

E-Mail: j.greschner@eab-newenergy.eu
Ulf.oesterlin@pacifico-energy.com

Internet: www.eab-newenergy.eu
www.pacifico-energy.com

Datum: 12.02.2025

AktENZEICHEN: 1.23.5-106.11-0153-2024/56707

Nachreichung Referat 23.7 (Technischer Umweltschutz und Überwachung)

Sehr geehrte Frau Uhlmann, sehr geehrter Herr Rehbein,

in Anlehnung an das im Oktober 2024 eingereichte Gutachten des TÜV Süd zur Bewertung der Schallimmissionen hat der Hersteller Nordex Revisionen der jeweiligen Oktavbänder der einzelnen schallreduzierten Betriebsmodi veröffentlicht.

Auf dieser Basis haben wir durch den TÜV Süd einmal die eingereichten schallreduzierten Nachtbetriebsmodi überprüfen lassen. Dabei kam es zu geringfügigen Änderungen und der TÜV Süd hat uns eine erste Revision zukommen lassen.

Wir haben das Gutachten aufgrund von krankheitsbedingten Ausfällen leider erst jetzt erhalten und reichen es hiermit nach.

Vorab zum Vergleich kurz nachstehend, was sich dahingehend geändert hat.

Im Oktober 2024 eingereicht:

Beurteilung in den Nachtstunden – Konfiguration IVa

Die anlagenspezifischen Betriebsmodi in Konfiguration IVa und Bewertung der Ergebnisse sind in nachfolgender Tabelle als Übersicht ausgegeben.

Bewertung der Schallimmission (Nachtstunden)		
Windpark Weißenborn-Lichtenberg Konfiguration IVa	Betriebsmodus	
	Tagstunden 06:00 - 22:00	Nachtstunden 22:00 - 06:00
WEA01	STE Mode 1	STE Mode 6
WEA02	STE Mode 1	STE Mode 5
WEA03	STE Mode 1	STE Mode 10
WEA04	STE Mode 1	STE Mode 10
WEA05	STE Mode 1	STE Mode 10
WEA06	STE Mode 1	STE Mode 17
WEA07	STE Mode 1	STE Mode 17
WEA08	STE Mode 1	STE Mode 17

Ergebnis der Nachberechnung:

Bewertung der Schallimmission (Nachtstunden)		
Windpark Weißenborn-Lichtenberg Konfiguration IVa	Betriebsmodus	
	Tagstunden 06:00 - 22:00	Nachtstunden 22:00 - 06:00
WEA01	STE Mode 1	STE Mode 5
WEA02	STE Mode 1	STE Mode 4
WEA03	STE Mode 1	STE Mode 8
WEA04	STE Mode 1	STE Mode 8
WEA05	STE Mode 1	STE Mode 8
WEA06	STE Mode 1	STE Mode 15
WEA07	STE Mode 1	STE Mode 16
WEA08	STE Mode 1	STE Mode 16

Darüber hinaus erhalten Sie zudem die neuen Hersteller-Unterlagen von Nordex bzgl. der Oktavbänder.

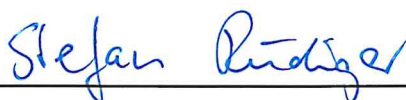
Wir möchten Sie vor dem Hintergrund etwaiger aktueller und/oder zukünftiger Anträge von Wettbewerbern im Planungsgebiet um die entsprechende Mitteilung/Weiterleitung der geringfügig veränderten Vorbelastungssituation bitten.

Wir bedanken uns vielmals vorab für Ihre Rückmeldung und freuen uns auf den weiteren Austausch mit Ihnen und stehen für Rückfragen natürlich jederzeit gern zur Verfügung.

Anlagen:

- Prüfbericht TÜV Süd – Bewertung von Schallimmissionen – Bericht Nr. MS-2407-233-SN-SO-de (15.11.2024)
- Technische Dokumentation – Schallemission, Leistungskurven, Schubbeiwerte
- Technische Dokumentation – Oktav-Schallleistungspegel

Mit freundlichsten Grüßen aus Großschirma,



Dipl.-Ing. Stefan Rüdiger

Projektleitung



**Mehr Wert.
Mehr Vertrauen.**

PRÜFBERICHT

Bewertung von Schallimmission

WEIßENBORN-LICHTENBERG (SN)

Bericht Nr.: MS-2407-233-SN-SO-de

Revision 00

Datum: 15.11.2024

Unsere Zeichen:
IS-ESW-RGB

Bericht verfasst von:

M. Eng. Lukas Neidhardt
(Abteilung Wind Service Center)

Das Dokument besteht aus
35 Seiten.
Seite 1 von 35

Dipl.-Geogr. Florian Weber
(Abteilung Wind Service Center - Gruppenleiter)

Die auszugsweise Wiedergabe des
Dokumentes und die Verwendung
zu Werbezwecken bedürfen der
schriftlichen Genehmigung der
TÜV SÜD Industrie Service GmbH.

Die Prüfergebnisse beziehen sich
ausschließlich auf die
untersuchten Prüfgegenstände.

Sitz: München
Amtsgericht München HRB 96 869
USt-IdNr. DE129484218
Informationen gemäß § 2 Abs. 1 DL-InfoV
unter tuvsud.com/impressum

Aufsichtsrat:
Reiner Block (Vors.)
Geschäftsführung:
Thomas Kainz
Simon Kellerer
Paula Pias Peleteiro

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Energie und Systeme
Ludwig-Eckert-Str. 8
93049 Regensburg
Deutschland

tuvsud.com/de-is
Telefon: 0941 460212-0

TÜV®



Auftraggeber

Windpark Weißenborn-Lichtenberg GmbH
Am Steinberg 7
D-09603 Großschirma

Angaben zum Angebot

Angebots-Nr.	Datum	Dienstleistung
AN-WG-2407-480-SN	08.07.2024	Prüfbericht Bewertung der Schallimmission

Berechnete Konfigurationen

Lfd. Nr.	Konfig.-Nr.	Anzahl WEA	WEA-Typ	Leistung	Durchmesser	Nabenhöhe
01	V	8	N163/6.X-6'800	6.8 MW	163.0 m	164.0 m

Ausgehändigte Berichte und Änderungen

Revision	Datum	Titel des Berichtes und Kurzbeschreibung der Änderung
MS-2007-059-SN-SO Rev.00	18.02.2021	- Prüfbericht Bewertung der Schallimmission - Erstbericht
MS-2007-059-SN-SO-Addendum	01.08.2023	- Addendum Bewertung der Schallimmission - Ausgabe als Addendum, geänderte Konfiguration, Anpassung Einstufung IO O, zusätzliche IO für Tagzeit
00	15.11.2024	- Prüfbericht Bewertung der Schallimmission - Folgebericht zu MS-2007-059-SN-SO; Änderung: aktualisierte Schalldaten

Angaben zur Akkreditierung

Prüflab-Nr.	Arbeitsanweisung
D-PL-14153-02-03	AAWSC-007 (2019-10)

Verwendete Berechnungsprogramme

Angewendet	Software	Version	Hersteller
x	WindPRO	4.0 Build 552	EMD A/S

Hinweise

Dezimaltrennzeichen: Punkt

Zifferngruppierung: Hochkommata

Es existieren keine wirtschaftlichen oder weiterführende geschäftlichen Verflechtungen mit dem Auftraggeber

Der Prüfbericht ist durch den Auftragnehmer entsprechend unseres Angebots abzunehmen. Sollten Abweichungen zu den Eingangsdaten oder zu den hier getroffenen Annahmen durch den Auftraggeber bekannt sein (z.B. Unterschiede in der realen Fußpunkthöhe, Koordinaten der WEA, ...), die Auswirkungen auf die Erträge haben könnten, so sind diese unverzüglich anzuzeigen. Selbiges gilt für Daten, die in diesem Bericht nicht eingeflossen sind, die dem Auftraggeber jedoch bekannt sind bzw. bekannt werden. Bei einer derartigen Kenntnisnahme ist der Auftragnehmer zu informieren.



Inhalt

1	Eingangsdaten für die Immissionsberechnung	4
1.1	Karteninformationen	4
1.2	Zusatzbelastung	5
1.3	Vorbelastung durch Windparks	5
2	Schalltechnische Eingangsdaten	6
2.1	Zusatzbelastung	6
2.2	Vorbelastung	8
3	Einwirkungsbereich und maßgebliche Immissionsorte	9
3.1	Einwirkungsbereich Zusatzbelastung	9
3.2	Tabellarische Darstellung der Immissionsorte	9
4	Ergebnisse der Immissionsprognose und Ergebnisbewertung	14
4.1	Beurteilung in den Nachtstunden – Konfiguration V	14
4.2	Beurteilung in den Nachtstunden – Konfiguration Va	15
4.3	Ergebnisse für die Beurteilung in den Tagesstunden - Zusatzbelastung	17
4.4	Ergebnisbewertung	19
4.5	Angaben zu den Nebenbestimmungen	19
5	Hinweise zu den Ergebnissen	21
6	Literaturverzeichnis	22
7	Anhang	25
7.1	Normen	25
7.2	Angaben zu den verwendeten Schallleistungspegeln	25
7.3	Begriffserklärungen	25
7.4	Berechnungsmodell	26
7.5	Einwirkungsbereich, maßgebliche Immissionsorte und Schallrichtwerte	29
7.6	Qualität der Prognose	30
7.7	Standortbesichtigung und notwendige Begutachtungen	31
7.7.1	Begutachtung von Immissionsorten	31
7.7.2	Begutachtungen von vorhandenen nahe liegenden Windkraftanlagen	31
7.8	Abkürzungsverzeichnis	32
8	Auszug aus der Akkreditierungsurkunde	33



1 Eingangsdaten für die Immissionsberechnung

1.1 Karteninformationen

Das Höhenlinienmodell wird auf Basis der folgenden Eingangsdaten und Parametrierungen angefertigt. In der nachfolgenden Tabelle finden sich die wesentlichen Informationen wieder.

Höhenmodell	
Orographische Informationen	
Herkunft Datenbestand	DE Sachsen Topo
Modellgröße	DGM 5
Abstand der Höhenlinien zueinander	5 m

Tabelle 1: Eingangsdaten und Parametrierung des Höhenmodells.

Angaben zur Höhe über NN können entweder aus der Interpolation des Zugrunde gelegten Höhenmodells oder aus Angaben des Auftraggebers entstammen.

Sind keine Daten aus einer standortbezogenen Höhenvermessung vorhanden, unterliegen die Höhenangaben Schwankungen, die aus der Interpolation des Höhenmodells entstammen können. In seltenen Konstellationen kann dies im Rahmen der Schallausbreitung zu rundungsbedingten Effekten führen. Die Unsicherheit des Prognosemodells deckt etwaige Effekte aus gutachterlicher Sicht vollständig ab.

Des Weiteren werden durch die TÜV SÜD Industrie Service GmbH die amtlichen Kartenwerke des Geoportals [20] genutzt insbesondere die Katasterkarten und Luftbilder werden zur Festlegung der Immissionsorte verwendet. Sofern zugänglich, werden Bebauungspläne und Flächennutzungspläne zur Bewertung der Schutzbedürftigkeit der Immissionsorte herangezogen.

Im Rahmen der Bearbeitung des Erstberichts MS-2007-059-SN-SO Rev. 0 vom 18.02.2024 wurden von den umliegenden Gemeinden Brandis-Erbisdorf [31], Lichtenberg [32], Weißenborn [33] Informationen zu Bebauungsplänen und mögliche schalltechnische Vorbelastungen zur Verfügung gestellt.

Im Rahmen der Bearbeitung des Erstberichts MS-2007-059-SN-SO Rev. 0 vom 18.02.2024 wurde trotz mehrfacher Nachfrage per E-Mail von der Universitätsstadt Freiberg keine verbindliche Rückmeldung zur Einstufung der baulichen Nutzung im Einwirkungsbereich rückgemeldet, wodurch nur auf eine telefonische Absprache und Bestätigung der Einstufung als allgemeine Wohngebiete, wie unter <https://www.freiberg.de/leben-und-freizeit/wohnen-und-bauen/bauleitplaene> ersichtlich und via Telefon am 01.12.2020 verweisen.

Weitere Abstimmungen haben im Rahmen der Nachberechnung nicht stattgefunden.



1.2 Zusatzbelastung

Die geplante Windparkkoordinaten und anlagenspezifische Informationen für den Windpark sind vom Auftraggeber vorgegeben [15].

In der nachfolgenden Tabelle sind die Koordinaten der geplanten WEA sowie die anlagenspezifischen Informationen zum betrachteten WEA-Typ dargestellt.

Windparkkoordinaten - geplante Anlagen							
Windpark Weißen- born-Lich- tenberg	Anlagentyp	Nabenhöhe	Durchmesser	Leistung	Koordinatensystem		Fußpunkt (Mo- dell)
	[-]	[m]	[m]	[MW]	UTM Zone 33, ETRS89		Höhe ü. NN
					X	Y	[m]
WEA01	N163/6.X-6.800	164.0	163.0	6.8	383'724	5'633'575	502
WEA02	N163/6.X-6.800	164.0	163.0	6.8	384'098	5'633'779	506
WEA03	N163/6.X-6.800	164.0	163.0	6.8	384'627	5'634'005	512
WEA04	N163/6.X-6.800	164.0	163.0	6.8	384'406	5'634'780	513
WEA05	N163/6.X-6.800	164.0	163.0	6.8	384'749	5'634'585	520
WEA06	N163/6.X-6.800	164.0	163.0	6.8	385'465	5'634'816	519
WEA07	N163/6.X-6.800	164.0	163.0	6.8	385'631	5'635'217	509
WEA08	N163/6.X-6.800	164.0	163.0	6.8	385'854	5'634'696	506

Tabelle 2: Koordinaten und technische Daten der geplanten WEA (Konfiguration V).

1.3 Vorbelastung durch Windparks

Die Windparkkoordinaten und anlagenspezifische Informationen weiterer am Standort zu berücksichtigender WEA sind vom Auftraggeber vorgegeben [15].

In der nachfolgenden Tabelle sind die Koordinaten der bestehenden, genehmigten und / oder fremdgeplanten WEA sowie die anlagenspezifischen Informationen zum betrachteten WEA-Typ dargestellt.

Windparkkoordinaten - zu berücksichtigende Anlagen am Standort								
Windpark / WEA		Anlagentyp	Nabenhöhe	Durchmesser	Leistung	Koordinatensystem		Höhe ü. NN
		[-]	[m]	[m]	[MW]	UTM Zone 33, ETRS89		(ca.)
						RW	HW	[m]
Weißen- born- Lichten- berg	E-82(1)	E-82-2'000	98	82	2.0	385'069	5'634'241	513
	GE1.5s	GE 1.5s-1'500	65	71	1.5	385'084	5'634'866	521
	E-82(2)	E-82-2'000	98	82	2.0	385'301	5'634'381	514
Langer- inne- Rosine	E-53	E-53-800	73	53	0.8	385'064	5'638'277	461
	E-40(1)	E-40/6.44-600	78	44	0.6	384'883	5'638'284	461
	E-40(2)	E-40/6.44-600	78	44	0.6	385'119	5'638'142	464
	E-70	E-70 E4-2'000	64	71	2.0	384'988	5'638'509	460

Tabelle 3: Koordinaten und technische Daten weiterer zu berücksichtigender WEA am Standort.



2 Schalltechnische Eingangsdaten

Den schalltechnischen Eingangsdaten liegen die Dokumente [15], [22] zugrunde.

Die entsprechenden Oktavbanddaten können den detaillierten Berechnungsergebnissen im Anhang entnommen werden.

2.1 Zusatzbelastung

In der nachfolgenden Tabelle werden die in die Ausbreitungsrechnung eingehenden Schallleistungspegel sowie Unsicherheiten und der resultierende Zuschlag im Sinne der oberen Vertrauensbereichsgrenze in der Zusatzbelastung angegeben.

Schalltechnische Eingangsdaten - Zusatzbelastung									
WEA-Typ	Modus	Verwendeter LWA	Herkunft Schalldaten SLP (ggf. Oktavband)	Unsicherheitsbetrachtung					
				σ_{Prog}	σ_{R}	σ_{P}	σ_{ges}	ΔL	LWA90%
[-]	[-]	[dB(A)]	[-]	[dB(A)]					[dB(A)]
N163/6.X-6.800	STE Mode 1	107.2	Hersteller	1.0	0.5	1.2	1.6	2.1	109.3
	STE Mode 4	105.8	Hersteller	1.0	0.5	1.2	1.6	2.1	107.9
	STE Mode 5	105.3	Hersteller	1.0	0.5	1.2	1.6	2.1	107.4
	STE Mode 8	103.8	Hersteller	1.0	0.5	1.2	1.6	2.1	105.9
	STE Mode 15	98.8	Hersteller	1.0	0.5	1.2	1.6	2.1	100.9
	STE Mode 16	98.3	Hersteller	1.0	0.5	1.2	1.6	2.1	100.4

Tabelle 4: Darstellung der kombinierten Unsicherheit und des Zuschlags zur oberen Vertrauensbereichsgrenze für die Zusatzbelastung.

Die verwendeten Unsicherheiten entsprechend den LAI-Hinweisen [28] und sind identisch zu den Herstellerangaben in [15] und [22]. Es liegt zum Zeitpunkt der Berichtserstellung kein Messbericht vor.



Es liegen Herstellerangaben zu folgenden Betriebsmodi vor. Es handelt sich um die Ausführung mit Serrations (STE).

Betriebsmodus		
Modus	Schallleistungspegel	Nennleistung
[-]	[dB(A)]	[MW]
STE Mode 0	107.4	7.00
STE Mode 1	107.2	6.80
STE Mode 2	106.8	6.69
STE Mode 3	106.3	6.53
STE Mode 4	105.8	6.37
STE Mode 5	105.3	6.24
STE Mode 6	104.8	6.08
STE Mode 7	104.3	5.94
STE Mode 8	103.8	5.82
STE Mode 9	101.8	5.27
STE Mode 10	101.3	5.18
STE Mode 11	100.8	4.81
STE Mode 12	100.3	4.52
STE Mode 13	99.8	4.23
STE Mode 14	99.3	3.87
STE Mode 15	98.8	3.62
STE Mode 16	98.3	3.38
STE Mode 17	97.8	3.18

Tabelle 5: Höchster zu erwartender Schallleistungspegel und Nennleistung weiterer Betriebsmodi.



2.2 Vorbelastung

In der nachfolgenden Tabelle werden die in die Ausbreitungsrechnung eingehenden Schallleistungspegel sowie Unsicherheiten und der resultierende Zuschlag im Sinne der oberen Vertrauensbereichsgrenze in der Vorbelastung angegeben.

Schalltechnische Eingangsdaten - Vorbelastung									
WEA-Typ	Modus	Verwendeter L _{WA}	Herkunft Schalldaten SLP (ggf. Oktavband)	Unsicherheitsbetrachtung					
				σ_{Prog}	σ_{R}	σ_{P}	σ_{ges}	ΔL	LWA90%
[-]	[-]	[dB(A)]	[-]	[dB(A)]					[dB(A)]
GE 1.5s	Standard	103.3	Aus Herstellerangaben (WindPRO)	1.0	0.5	1.2	1.6	2.1	105.4
Enercon E-82	Standard	104.0	mit Referenzspektrum umgerechnet	1.0	0.5	1.2	1.6	2.1	106.1
E-40/6.44	Standard	99.6	Aus WindPRO [5]	1.0	0.5	1.2	1.6	2.1	101.7
E-53	Standard	102.5	Aus Herstellerangaben	1.0	0.5	1.2	1.6	2.1	104.6
E-70	Standard	103.0	Aus Vermessungsbericht	1.0	0.5	1.2	1.6	2.1	105.1

Tabelle 6: Darstellung der kombinierten Unsicherheit und des Zuschlags zur oberen Vertrauensbereichsgrenze für die Vorbelastung.

Die genehmigten Schallleistungspegel der Bestandsanlagen wurden mehrfach angefragt [21], konnten jedoch zum aktuellen Zeitpunkt nicht zur Verfügung gestellt werden. Die Berechnung beruht daher auf Angaben aus WindPRO [5] und wurde, sofern keine Daten vorliegen, mittels des Referenzspektrums umgerechnet.

Da zu den Schallleistungspegeln der E-82 Anlagen am Standort keine qualifizierten Angaben zu Oktavbanddaten vorliegen, wurde der berechnete Schallleistungspegel mittels Referenzspektrum in Oktavbanddaten umgerechnet. Für die restlichen Anlagentypen wurden vorliegende Daten aus WindPRO, Herstellerangaben bzw. Vermessungsberichten verwendet.

Gemäß der LAI-Hinweise [28] und nach Stand der Technik werden keine Zuschläge bzgl. Ton- und Impulshaltigkeit angenommen.

Für die Berechnungen werden die obigen Oktavbanddaten der Zusatz- und Vorbelastung mit dem jeweiligen Aufschlag der Unsicherheiten im Sinne der oberen Vertrauensbereichsgrenze (OVBG) verwendet. Die eingeflossenen Unsicherheiten werden in Abschnitt 7.6 dargestellt.

3 Einwirkungsbereich und maßgebliche Immissionsorte

3.1 Einwirkungsbereich Zusatzbelastung

Auf Grundlage der im vorangegangenen Abschnitt ermittelten Oktav-Schallleistungspegel und den entsprechenden Unsicherheiten wird nachfolgend der Einwirkungsbereich der geplanten Anlagen ermittelt. Im Einwirkungsbereich werden anschließend die maßgeblichen Immissionsorte festgelegt.

Die Berechnung des Einwirkungsbereichs folgt den Vorgaben der TA Lärm mit 10 dB(A) Unterschied zum Richtwert des zu untersuchenden Immissionsortes.

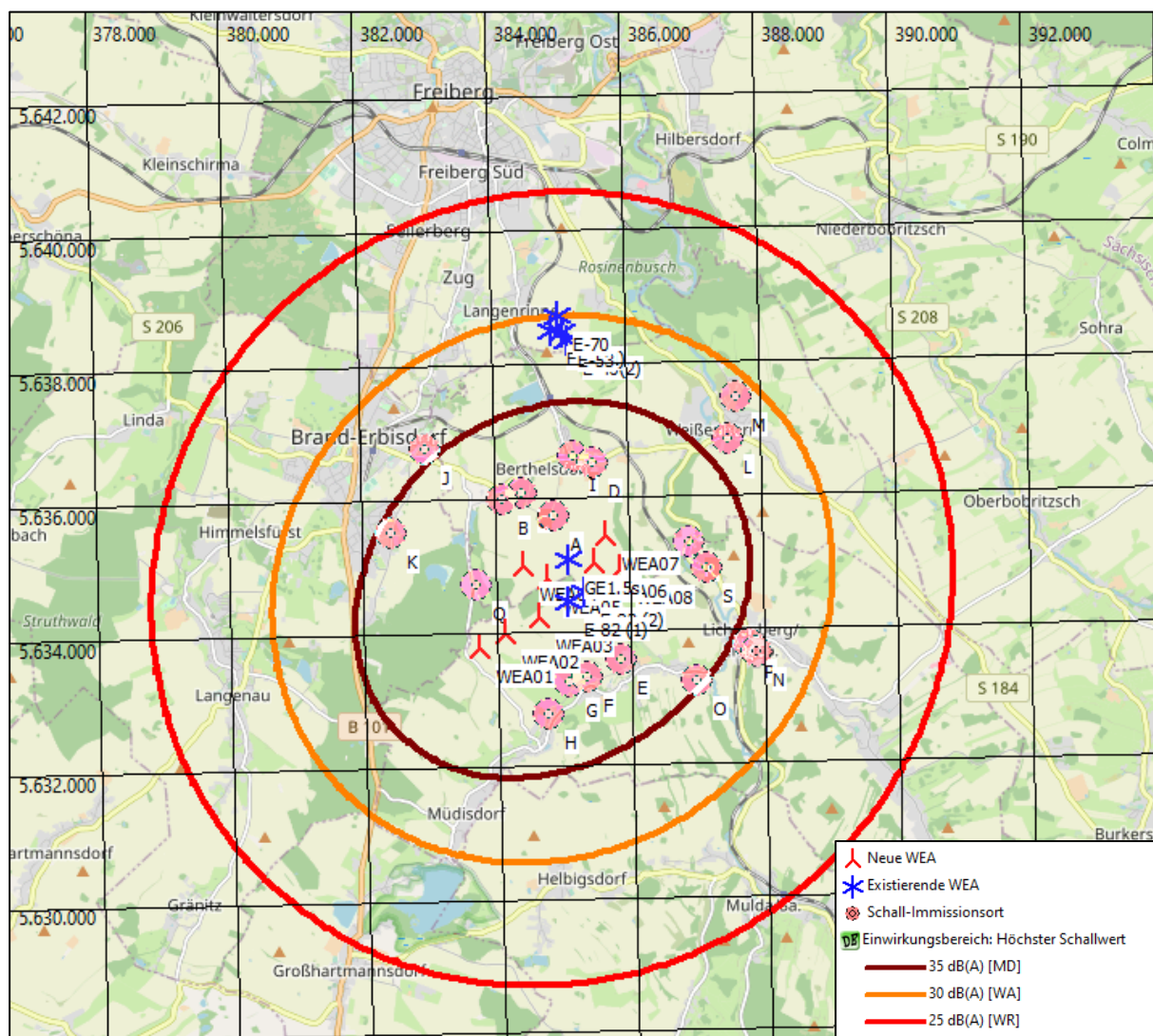


Abbildung 1: Kartendarstellung [34] des Einwirkungsbereichs mit den Standorten der geplanten WEA und den maßgeblichen Immissionsorten (Koordinatengitter: UTM ETRS89, Zone 33).

3.2 Tabellarische Darstellung der Immissionsorte

Die Immissionsorte wurden durch die TÜV SÜD Industrie Service GmbH mittels der verfügbaren amtlichen Kartenwerke sowie Luftbildern ermittelt. Die Koordinaten wurden anhand der für die jeweiligen Ortschaften verfügbaren Flurkarten [20] bestimmt.



Im Rahmen der Bearbeitung des Erstberichts MS-2007-059-SN-SO Rev. 0 vom 18.02.2024 wurden von den umliegenden Gemeinden Brandis-Erbisdorf [31], Lichtenberg [32], Weißenborn [33] Informationen zu Bebauungsplänen, der Einschätzung der Nutzungsart zur Bestimmung der Schutzbedürftigkeit und mögliche schalltechnische Vorbelastungen zur Verfügung gestellt.

Im Rahmen der Bearbeitung des Erstberichts MS-2007-059-SN-SO Rev. 0 vom 18.02.2024 wurden trotz mehrfacher Nachfrage per E-Mail von der Universitätsstadt Freiberg keine verbindliche Rückmeldung zur Einstufung der baulichen Nutzung im Einwirkungsbereich rückgemeldet, wodurch nur auf eine telefonische Absprache und Bestätigung der Einstufung als allgemeine Wohngebiete, wie unter <https://www.freiberg.de/leben-und-freizeit/wohnen-und-bauen/bauleitplaene> ersichtlich und via Telefon am 01.12.2020 verweisen.

Weitere Abstimmungen haben im Rahmen der Nachberechnung nicht stattgefunden.

In den nachfolgenden Tabellen sind die Koordinaten, postalische Adresse der zu berücksichtigenden Immissionsorte sowie deren Einstufung in die jeweilige Nutzungsart (vgl. Abschnitt 7.5) sowie weitere Einstellungsparameter dargestellt.

Angaben zu den Immissionsorten								
IO	Bezeichnung	Koordinatensystem		Höhenangaben		Einstufung	IRW	
		UTM Zone 33, ETRS89		ü. NN	ü. Gr.		22:00 - 6:00	6:00 - 22:00
		X	Y	[m]	[m]		[dB(A)]	[dB(A)]
A	Lindenhofweg 1. Berthelsdorf	384'875	5'635'526	492	5	MD/MI	45	60
B	Hauptstraße 20. Berthelsdorf	384'103	5'635'777	468	5	MD/MI	45	60
C	Hauptstraße 26. Berthelsdorf	384'405	5'635'869	467	5	MD/MI	45	60
D	Hauptstraße 80. Berthelsdorf	385'463	5'636'298	474	5	MD/MI	45	60
E	Geleitstraße 35a. Weigmannsdorf	385'843	5'633'350	425	5	MD/MI	45	60
F	Alte Dorfstraße 5. Weigmannsdorf	385'338	5'633'092	451	5	MD/MI	45	60
G	Alte Dorfstraße 3. Weigmannsdorf	385'057	5'633'034	456	5	MD/MI	45	60
H	Alte Dorfstraße 90B. Müdisdorf	384'734	5'632'561	468	5	MD/MI	45	60
I	Hauptstraße 39. Weigmannsdorf	385'189	5'636'418	474	5	WA	40	55
J	An der Zugspitze 7. Brand-Erbisdorf	382'967	5'636'562	496	5	WA	40	55
K	Ring der Einheit 4. Brand-Erbisdorf	382'426	5'635'319	504	5	WA	40	55
L	An der Rotbuche 12. Weißenborn	387'512	5'636'623	393	5	WA	40	55
M	Am Kirschberg 22. Weißenborn	387'631	5'637'247	384	5	WR	35	50
N	An der Kirche 1. Lichtenberg	387'878	5'633'428	410	5	WR	35	50
O	Am Querweg 90 a. Weigmannsdorf	386'979	5'633'027	404	5	MD/MI	45	60
P	Poststraße 2. Lichtenberg	387'758	5'633'565	400	5	WA	40	55
Q	Röschenhaus 1. Weißenborn	383'694	5'634'516	498	5	MD/MI	45	60
R	Dorfstraße 1. Lichtenberg	386'900	5'635'084	383	5	MD/MI	45	60
S	Dorfstraße 2. Lichtenberg	387'159	5'634'701	390	5	MD/MI	45	60
T	Berthelsdorf Kleingartenanlage KGV "Höhenluft" e.V.	384'947	5'636'197	490	5	Kleingartenanlage	55	---
U	Weigmannsdorf Kleingartenanlage KGV "Einigkeit" e.V.	386'582	5'636'545	390	5	Kleingartenanlage	55	---



V	Weißenborn Kleingartenanlage Birkenweg	386°133	5°633'606	420	5	Kleingartenanlage	55	---
W	Naherholungsgebiet "Erzengler Teich"	383°343	5°634'726	496	5	Parkanlage	55	---

Tabelle 7: Koordinaten, Einstellungen und Einstufungen der Immissionsorte.

Analog zum Addendum des Berichts MS-2007-059-SN-SO vom 01.08.2023 werden für die Bewertung der Schallimmission während des Tagzeitraums die 4 Immissionsorte T, U, V und W innerhalb von Kleingarten- und Parkanlagen betrachtet.



Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Lage einiger Immissionsorte im Detail.

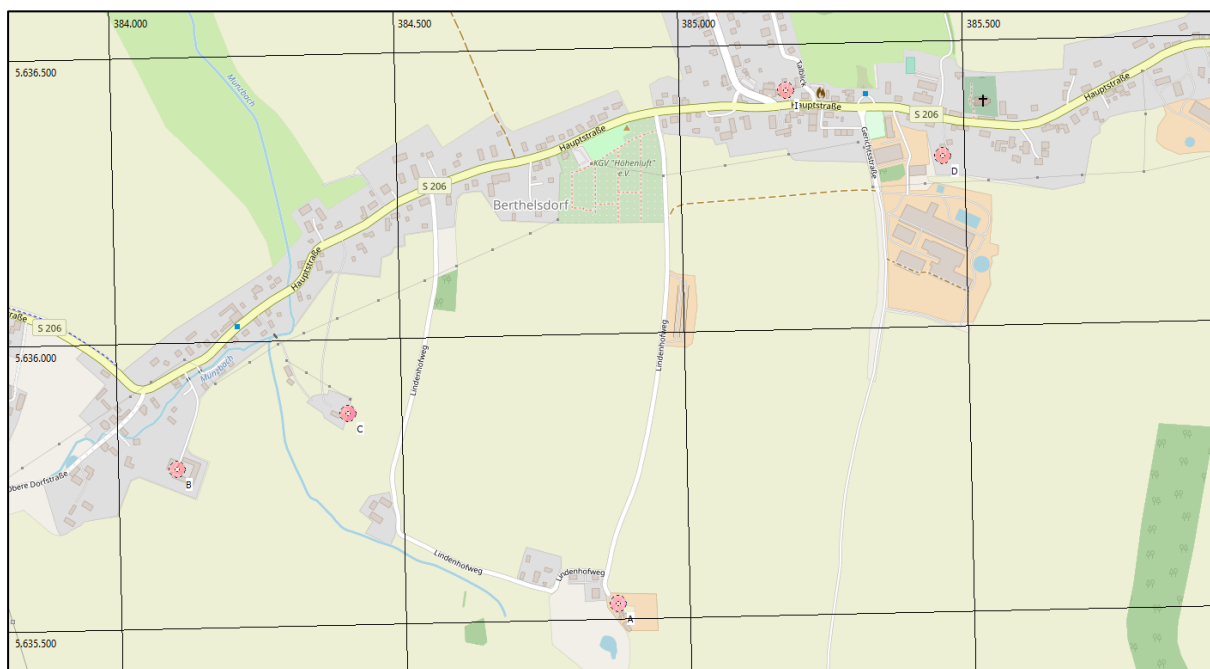


Abbildung 2: Kartendarstellung [34] mit Lage der Immissionsorte in Bertelshof (Koordinatengitter: UTM ETRS89 Zone33).

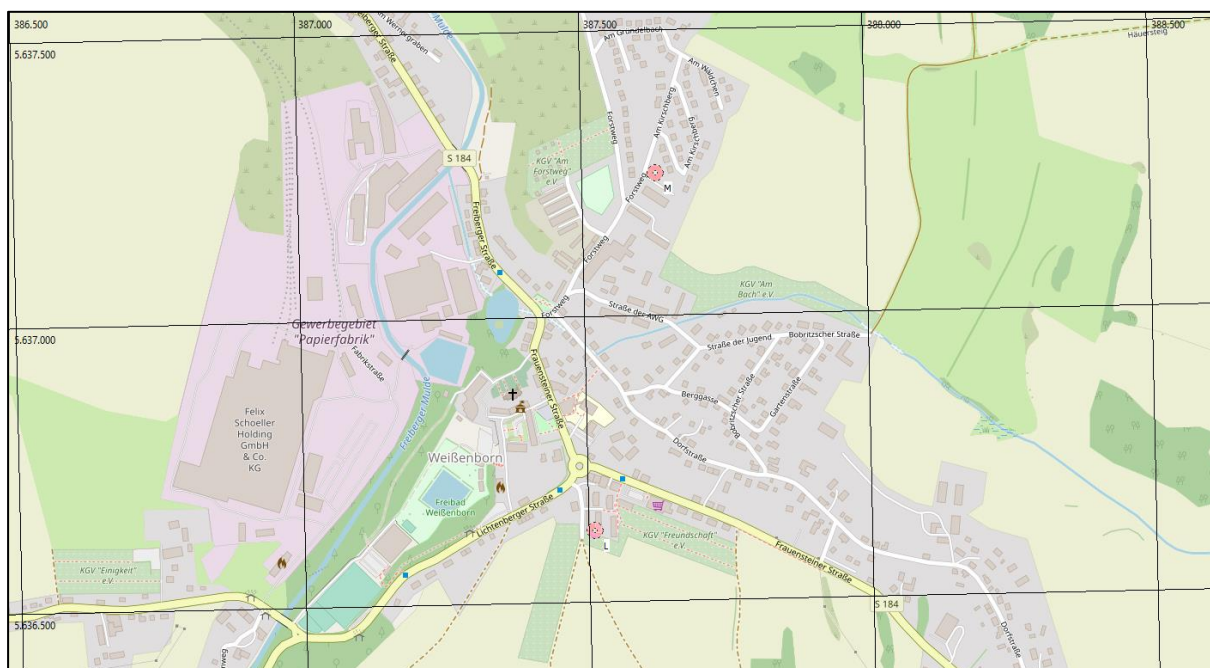


Abbildung 3: Kartendarstellung [34] mit Lage der Immissionsorte in Weißenborn (Koordinatengitter: UTM ETRS89 Zone33).

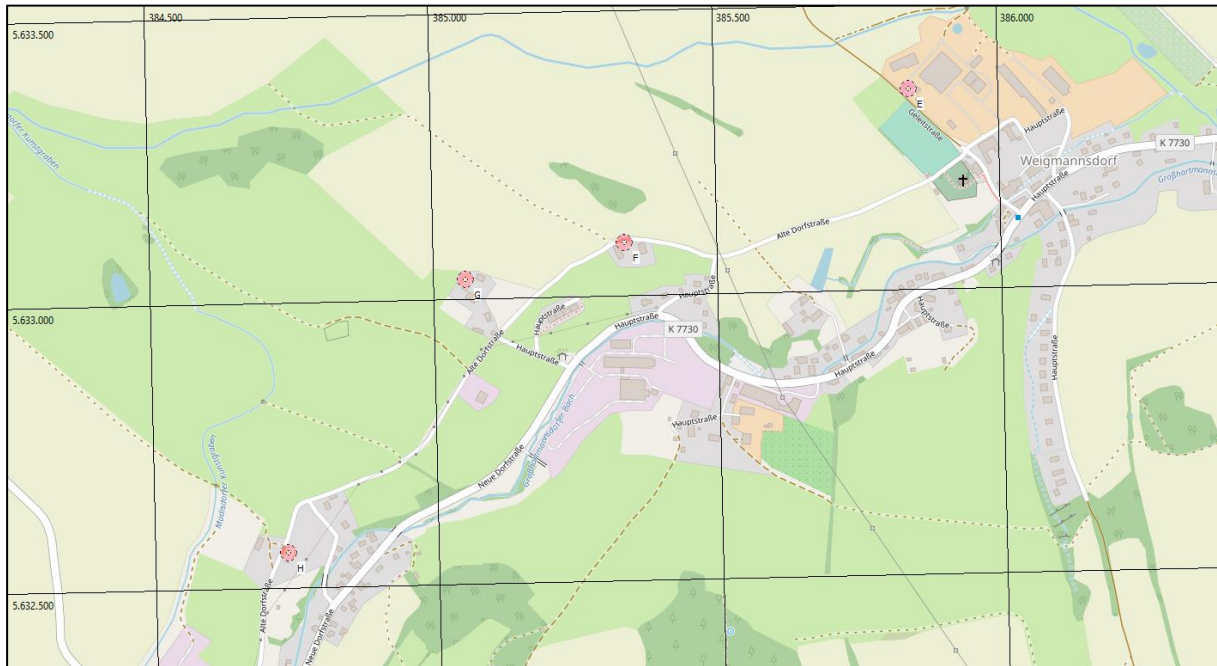


Abbildung 4: Kartendarstellung [34] mit Lage der Immissionsorte in Weimannsdorf (Koordinatengitter: UTM ETRS89 Zone33).

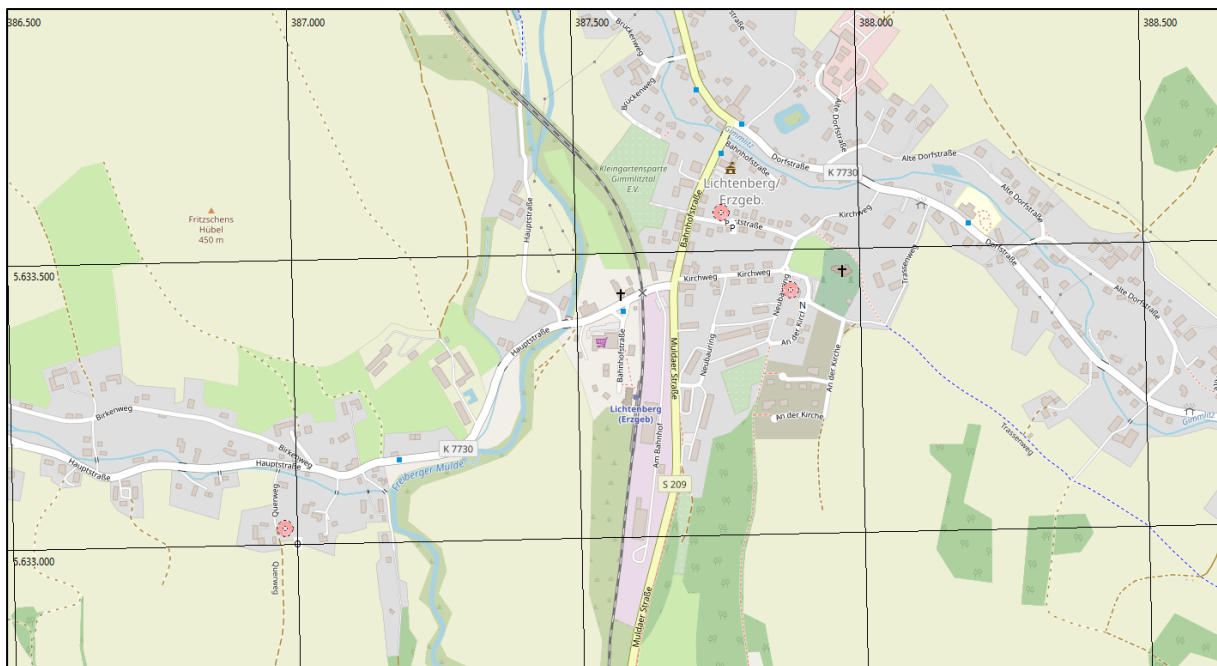


Abbildung 5: Kartendarstellung [34] mit Lage der Immissionsorte in Lichtenberg (Koordinatengitter: UTM ETRS89 Zone33).



4 Ergebnisse der Immissionsprognose und Ergebnisbewertung

Die Grundlage des Beurteilungspegels ergibt sich aus der Differenz der Zusatzbelastung zum Immissionsrichtwert. Ist die Differenz mindestens 10 dB(A), ist der Immissionsort nicht maßgeblich. Ist die Differenz mindestens 6 dB(A) aber kleiner als 10 dB(A), ist die Irrelevanz-Regelung eingehalten und die Zusatzbelastung bildet die Grundlage des Beurteilungspegels. Hier kann im Regelfall auf die Untersuchung möglicher Vorbelastungen verzichtet werden. Beträgt die Differenz weniger als 6 dB(A) ist die Gesamtbelastung die Grundlage für den Beurteilungspegel.

Die Bewertung unterscheidet sich in nicht genehmigungsfähig, genehmigungsfähig und genehmigungsfähig aufgrund der Vorbelastung. Sofern die Zusatzbelastung und der Beurteilungspegel den Immissionsrichtwert einhalten, ist der geplante Windpark genehmigungsfähig. Überschreitet die ganzzahlig gerundete Zusatzbelastung oder der Beurteilungspegel den Immissionsrichtwert, ist der geplante Windpark nicht genehmigungsfähig. Anders ist es, wenn die Überschreitung des Beurteilungspegels durch die Gesamtbelastung nicht mehr als 1 dB(A) beträgt und die Zusatzbelastung den Immissionsrichtwert einhält. Dann ist der geplante Windpark genehmigungsfähig aufgrund der Vorbelastung gemäß Absatz 3 Punkt 3.2.1 TA Lärm [1].

4.1 Beurteilung in den Nachtstunden – Konfiguration V

Bewertung der Schallimmission (Nachtstunden)		
Windpark Weißenborn-Lichtenberg Konfiguration V	Betriebsmodus	
	Tagstunden 06:00 - 22:00	Nachtstunden 22:00 - 06:00
WEA01	STE Mode 1	
WEA02	STE Mode 1	
WEA03	STE Mode 1	
WEA04	STE Mode 1	
WEA05	STE Mode 1	
WEA06	STE Mode 1	
WEA07	STE Mode 1	
WEA08	STE Mode 1	

IO	IRW	VB inkl. ΔL	ZB inkl. ΔL	GB inkl. ΔL	Grundlage L _R	L _R	Abstand L _R zum IRW	Bewertung
[-]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[-]	[dB(A)]	[dB(A)]	
A	45	40.5	45.5	46.7	Gesamtbelastung	47	2	nicht genehmigungsfähig
B	45	35.3	41.4	42.4	Gesamtbelastung	42	-3	genehmigungsfähig
C	45	36.1	41.7	42.7	Gesamtbelastung	43	-2	genehmigungsfähig
D	45	35.3	40.5	41.6	Gesamtbelastung	42	-3	genehmigungsfähig
E	45	37.1	40.8	42.4	Gesamtbelastung	42	-3	genehmigungsfähig
F	45	36.6	41.3	42.5	Gesamtbelastung	43	-2	genehmigungsfähig
G	45	36.2	42.0	43.0	Gesamtbelastung	43	-2	genehmigungsfähig
H	45	32.6	39.9	40.6	Gesamtbelastung	41	-4	genehmigungsfähig
I	40	35.3	39.5	40.9	Gesamtbelastung	41	1	genehmigungsfähig aufgr. VB



IO	IRW	VB inkl. ΔL	ZB inkl. ΔL	GB inkl. ΔL	Grundlage L _R	L _R	Abstand L _R zum IRW	Bewertung
[-]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[-]	[dB(A)]	[dB(A)]	
J	40	30.4	34.2	35.7	Gesamtbelastung	36	-4	genehmigungsfähig
K	40	28.9	35.9	36.7	Gesamtbelastung	37	-3	genehmigungsfähig
L	40	29.3	33.1	---	Zusatzbelastung	33	-7	genehmigungsfähig
M	35	29.0	31.1	33.2	Gesamtbelastung	33	-2	genehmigungsfähig
N	35	27.8	33.2	34.3	Gesamtbelastung	34	-1	genehmigungsfähig
O	45	30.4	35.4	---	Zusatzbelastung	35	-10	genehmigungsfähig
P	40	28.5	33.9	---	Zusatzbelastung	34	-6	genehmigungsfähig
Q	45	35.7	45.8	46.2	Gesamtbelastung	46	1	nicht genehmigungsfähig
R	45	33.3	40.4	41.1	Gesamtbelastung	41	-4	genehmigungsfähig
S	45	32.2	38.7	---	Zusatzbelastung	39	-6	genehmigungsfähig

Tabelle 8: Ergebnisse der Immissionsprognose inkl. Unsicherheitsbetrachtung (Konfiguration V – Nachtstunden).

Der seitens des Auftraggebers geplante Windpark ist in der betrachteten Konfiguration hinsichtlich der Beurteilung für die Nachtstunden aus gutachterlicher Sicht nicht genehmigungsfähig und erfordert schalltechnische Maßnahmen.

4.2 Beurteilung in den Nachtstunden – Konfiguration Va

Es wird eine Schalloptimierung durchgeführt, in der Anlagen mit den höchsten Teilbeurteilungspegeln iterativ mit niedrigeren Betriebsmodi berechnet werden, bis die Beurteilungspegel genehmigungskonform die Immissionsrichtwerte einhalten.

Die anlagenspezifischen Betriebsmodi in Konfiguration Ia und Bewertung der Ergebnisse sind in nachfolgender Tabelle als Übersicht ausgegeben.

Bewertung der Schallimmission (Nachtstunden)		
Windpark Weißenborn-Lichtenberg Konfiguration IVa	Betriebsmodus	
	Tagstunden 06:00 - 22:00	Nachtstunden 22:00 - 06:00
WEA01	STE Mode 1	STE Mode 5
WEA02	STE Mode 1	STE Mode 4
WEA03	STE Mode 1	STE Mode 8
WEA04	STE Mode 1	STE Mode 8
WEA05	STE Mode 1	STE Mode 8
WEA06	STE Mode 1	STE Mode 15
WEA07	STE Mode 1	STE Mode 16
WEA08	STE Mode 1	STE Mode 16



IO	IRW	VB inkl. ΔL	ZB inkl. ΔL	GB inkl. ΔL	Grundlage L _R	L _R	Abstand L _R zum IRW	Bewertung
[-]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[-]	[dB(A)]	[dB(A)]	
A	45	40.5	40.3	43.4	Gesamtbelastung	43	-2	genehmigungsfähig
B	45	35.3	37.4	---	Zusatzbelastung	37	-8	genehmigungsfähig
C	45	36.1	37.3	---	Zusatzbelastung	37	-8	genehmigungsfähig
D	45	35.3	34.3	---	Nicht maßgeblich	34	-11	genehmigungsfähig
E	45	37.1	36.2	---	Zusatzbelastung	36	-9	genehmigungsfähig
F	45	36.6	37.7	---	Zusatzbelastung	38	-7	genehmigungsfähig
G	45	36.2	38.8	---	Zusatzbelastung	39	-6	genehmigungsfähig
H	45	32.6	37.0	---	Zusatzbelastung	37	-8	genehmigungsfähig
I	40	35.3	33.8	---	Zusatzbelastung	34	-6	genehmigungsfähig
J	40	30.4	30.3	---	Zusatzbelastung	30	-10	genehmigungsfähig
K	40	28.9	32.7	---	Zusatzbelastung	33	-7	genehmigungsfähig
L	40	29.3	27.2	---	Nicht maßgeblich	27	-13	genehmigungsfähig
M	35	29.0	25.4	---	Zusatzbelastung	25	-10	genehmigungsfähig
N	35	27.8	27.8	---	Zusatzbelastung	28	-7	genehmigungsfähig
O	45	30.4	30.4	---	Nicht maßgeblich	30	-15	genehmigungsfähig
P	40	28.5	28.4	---	Nicht maßgeblich	28	-12	genehmigungsfähig
Q	45	35.7	43.0	43.7	Gesamtbelastung	44	-1	genehmigungsfähig
R	45	33.3	33.4	---	Nicht maßgeblich	33	-12	genehmigungsfähig
S	45	32.2	32.1	---	Nicht maßgeblich	32	-13	genehmigungsfähig

Tabelle 9: Ergebnisse der Immissionsprognose inkl. Unsicherheitsbetrachtung (Konfiguration Va – Nachtstunden).

Der seitens des Auftraggebers geplante Windpark ist in der betrachteten Konfiguration hinsichtlich der Beurteilung für die Nachtstunden aus gutachterlicher Sicht genehmigungsfähig.



4.3 Ergebnisse für die Beurteilung in den Tagesstunden - Zusatzbelastung

In den nachfolgenden Tabellen werden die jeweiligen für die Tagesstunden ermittelten Immissionspegel mit den entsprechenden Richtwerten verglichen. Hierbei ist an den Immissionsorten, die eine Einstufung als allgemeine Wohngebiete oder höhere Schutzwürdigkeit aufweisen, die in Abschnitt 6.5 der TA-Lärm [1] geforderte Betrachtung der erhöhten Störwirkung der Schallimmissionen in Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit enthalten.

Die Ergebnisse der Zusatzbelastung werden für Sonn- und Feiertage bzw. Werktage in gesonderten Tabellen angegeben. Die aufgeführten Immissionspegel sind im Sinne der oberen Vertrauensbereichsgrenze zu verstehen.

Zusatzbelastung (Tagesstunden - Sonn- und Feiertage)					
IO	IRW (Tagesstunden)	ZB (Tagesstunden)	ZB (zu empfindlichen Tageszeiten)	L _R (Sonn- und Feiertage)	Abstand L _R zum IRW
[-]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
A	60	45.5	---	46	-14
B	60	41.4	---	41	-19
C	60	41.7	---	42	-18
D	60	40.5	---	41	-19
E	60	40.8	---	41	-19
F	60	41.3	---	41	-19
G	60	42.0	---	42	-18
H	60	39.9	---	40	-20
I	55	39.5	45.5	43	-12
J	55	34.2	40.2	38	-17
K	55	35.9	41.9	40	-15
L	55	33.1	39.1	37	-18
M	50	31.1	37.1	35	-15
N	50	33.2	39.2	37	-13
O	60	35.4	---	35	-25
P	55	33.9	39.9	38	-17
Q	60	45.8	---	46	-14
R	60	40.4	---	40	-20
S	60	38.7	---	39	-21
T	55	40.7	46.7	44	-11
U	55	36.5	42.5	40	-15
V	55	41.1	47.1	45	-10
W	55	42.4	48.4	46	-9

Tabelle 10: Ergebnisse der Zusatzbelastung inkl. Unsicherheitsbetrachtung (Konfiguration Va - Tagesstunden, Sonn- und Feiertage).



Zusatzbelastung (Tagesstunden - Werktags)

IO	IRW (Tagesstunden)	ZB (Tagesstunden)	ZB (zu empfindlichen Tageszeiten)	L _R (Werktag)	Abstand L _R zum IRW
[-]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
A	60	45.5	---	46	-14
B	60	41.4	---	41	-19
C	60	41.7	---	42	-18
D	60	40.5	---	41	-19
E	60	40.8	---	41	-19
F	60	41.3	---	41	-19
G	60	42.0	---	42	-18
H	60	39.9	---	40	-20
I	55	39.5	45.5	41	-14
J	55	34.2	40.2	36	-19
K	55	35.9	41.9	38	-17
L	55	33.1	39.1	35	-20
M	50	31.1	37.1	33	-17
N	50	33.2	39.2	35	-15
O	60	35.4	---	35	-25
P	55	33.9	39.9	36	-19
Q	60	45.8	---	46	-14
R	60	40.4	---	40	-20
S	60	38.7	---	39	-21
T	55	40.7	46.7	43	-12
U	55	36.5	42.5	38	-17
V	55	41.1	47.1	43	-12
W	55	42.4	48.4	44	-11

Tabelle 11: Ergebnisse der Zusatzbelastung inkl. Unsicherheitsbetrachtung (Konfiguration Va - Tagesstunden, Werktag).

Die tagsüber geltenden Richtwerte werden an allen untersuchten Immissionsorten deutlich, um mindestens 9 dB(A) unterschritten. Somit ist davon auszugehen, dass die Zusatzbelastung gemäß Abschnitt 3.2.1 der TA-Lärm [1] keinen relevanten Beitrag zur Gesamtbelastung an den Immissionsorten liefert und somit die genaue Bestimmung und Betrachtung von Vorbelastungen für die Tagzeit entfallen kann.

Die Bewertungsgrundlage stellt demnach die ermittelte Zusatzbelastung im Sinne der oberen Vertrauensbereichsgrenze dar. Wie aus den Ergebnissen hervorgeht, werden die jeweiligen Richtwerte an allen Immissionsorten unterschritten.

Damit ist der seitens des Auftraggebers geplante Windpark in der Konfiguration Ia hinsichtlich der Beurteilung für die Tagesstunden aus gutachterlicher Sicht genehmigungsfähig.



4.4 Ergebnisbewertung

Wie in den vorherigen Abschnitten dargestellt, werden die jeweiligen Immissionsrichtwerte an den als maßgeblich bewerteten Immissionsorten sowohl in den Tag- als auch in den Nachtstunden im Sinne der oberen Vertrauensbereichsgrenze eingehalten, unter Berücksichtigung von Absatz 3 Punkt 3.2.1 TA Lärm [1].

Somit ist der geplante Windpark in der betrachteten Konfiguration aus gutachterlicher Sicht genehmigungsfähig. Die anlagenspezifischen Betriebsmodi dieser Konfiguration sind in nachfolgender Tabelle als Übersicht ausgegeben.

Windpark Weißenborn-Lichtenberg	Betriebsmodus	
	Tagstunden 06:00 - 22:00	Nachtstunden 22:00 - 06:00
Konfiguration IVa		
WEA01	STE Mode 1	STE Mode 5
WEA02	STE Mode 1	STE Mode 4
WEA03	STE Mode 1	STE Mode 8
WEA04	STE Mode 1	STE Mode 8
WEA05	STE Mode 1	STE Mode 8
WEA06	STE Mode 1	STE Mode 15
WEA07	STE Mode 1	STE Mode 16
WEA08	STE Mode 1	STE Mode 16

Tabelle 12: Übersicht der Betriebsmodi für die Konfiguration Va.

4.5 Angaben zu den Nebenbestimmungen

Nach Abschnitt 4.1 der LAI-Hinweise [27] ist der in der Prognose verwendete Schallleistungspegel $L_{e,max}$ als maximal zulässiger Emissionswert festzuschreiben. Hierbei sind die in der Prognose angesetzten Unsicherheiten der Emissionsdaten (Messunsicherheit σ_R bzw. Serienstreuung σ_P) als Toleranzbereich zu berücksichtigen.

Die nachfolgende Tabelle zeigt den maximalen Emissionswert sowie das zugehörige Oktavspektrum.

Maximale Emissionswerte und Oktav-Schallleistungspegel inkl. Toleranzbereich							
Maximaler Emissionswert $L_{e,max}$ in [dB(A)]							
Betriebsmodus		STE Mode 1	STE Mode 4	STE Mode 5	STE Mode 8	STE Mode 15	STE Mode 16
Mittlerer Schallleistungspegel	L_W	107.2	105.8	105.3	103.8	98.8	98.3
Messunsicherheit	σ_R	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Serienstreuung	σ_P	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
Maximal zulässiger Schallleistungspegel	$L_{e,max}$	108.9	107.5	107.0	105.5	100.5	100.0



Oktav-Schallleistungspegel [dB(A)]								
Modus	Frequenz [Hz]							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
STE Mode 1	90.1	97.7	99.8	101.0	102.8	103.5	97.9	83.5
STE Mode 4	88.7	96.3	98.4	99.6	101.4	102.1	96.5	82.1
STE Mode 5	88.2	95.8	97.9	99.1	100.9	101.6	96.0	81.6
STE Mode 8	86.7	94.3	96.4	97.6	99.4	100.1	94.5	80.1
STE Mode 15	81.7	89.3	91.4	92.6	94.4	95.1	89.5	75.1
STE Mode 16	81.2	88.8	90.9	92.1	93.9	94.6	89.0	74.6

Tabelle 13: Maximaler Emissionswert und Oktav-Schallleistungspegel inkl. Toleranzbereich.



5 Hinweise zu den Ergebnissen

- Die hier abgebildeten Berechnungen wurden mit dem Programm WindPRO, Modul DECIBEL, durchgeführt. Die einzelnen Einstellungsparameter sind den Ergebnissen im Anhang zu entnehmen. Fehler, die durch das Programm verursacht wurden (z. B. falsch implementierte Formeln oder ähnliches) und vom Verfasser nicht zu überprüfen sind, können zu schwerwiegenden Fehlern bei den Ergebnissen führen. Hierfür wird keine Haftung übernommen.
- Entsprechend den Hinweisen zum Schallimmissionsschutz [27] Punkt 2 letzter Absatz sind die Beurteilungspegel nach den Rundungsregeln der DIN 1333 [30] gemäß Ziffer 4.5.1 als ganzzahlige Werte anzugeben.
- Im Rahmen der Bearbeitung des Erstberichts MS-2007-059-SN-SO Rev. 0 vom 18.02.2024 und dem Addendum vom 01.08.2023 erfolgte die Abstimmung der Immissionsorte und möglicher Vorbelastungen. Es werden für den vorliegenden Bericht keine weitergehenden Abstimmungen durchgeführt.



6 Literaturverzeichnis

- [1] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm); GMBI 1998, August 1998, Geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BANz AT 08.06.2017 B5)
- [2] DIN ISO 9613-2 „Ausbreitung des Schalls im Freien“; Teil 2: „Allgemeines Berechnungsverfahren“; Oktober 1999
- [3] Technische Richtlinien für Windenergieanlagen, Teil 1 (TR1): „Bestimmung der Schallemissionswerte“; Rev. 19; 01.03.2021; Fördergesellschaft Windenergie e.V., Stresemannplatz 4, 24103 Kiel
- [4] DIN EN 61672-1: „Elektroakustik – Schallpegelmesser – Teil 1: Anforderungen (DIN IEC 651)“; 2014-07
- [5] EMD International A/S, WindPro Handbuch, online unter: [Handbuch DECIBEL - Wiki-WindPRO \(emd.dk\)](https://www.emd.dk/Handbuch-DECIBEL-Wiki-WindPRO)
- [6] Sachinformationen zu Geräuschemissionen und –immissionen von Windenergieanlagen; Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen
- [7] C. Hammerl, J. Fichtner: „Langzeit-Geräuschemissionsmessung an der 1 MW-Windenergieanlage Nordex N54 in Wiggensbach bei Kempten (Bayern)“, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Januar 2000
- [8] DIN EN 61400-11 VDE 0127-11 Berichtigung 1:2023-06 „Windenergieanlagen, Teil 11: Schallmessverfahren“, Juni 2023
- [9] IEC/TS 61400-14: “Wind turbines - Part 14: Declaration of apparent sound power level and tonality values”; März 2005
- [10] VDI 2720 Blatt 1: “Schallschutz durch Abschirmung im Freien“; Verein Deutscher Ingenieure; Ausgabe: 1997
- [11] DIN EN 50376, “Angabe des Schalleistungspegels und der Tonhaltigkeitswerte bei Windenergieanlagen“ - Entwurf; November 2001
- [12] DIN 45645-1: Ermittlung von Beurteilungspegeln aus Messungen – Teil 1: Geräuschemissionen in der Nachbarschaft, Juli 1996
- [13] DIN 45861 Berichtigung 2:2006-08: Bestimmung der Tonhaltigkeit von Geräuschen und Ermittlung des Tonzuschlages für die Beurteilung von Geräuschemissionen, August 2006
- [14] TÜV SÜD Industrie Service GmbH, Jürgen Hahn, Standortbesichtigung vom 10.02.2021
- [15] Stefan Rüdiger, Eingangsdaten für die Schallprognose Weißenborn-Lichtenberg, per E-Mail, 28.06.2024
- [16] Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung, Freistaat Sachsen, 2011
- [17] Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung, Freistaat Sachsen, Digitales Geländemodelle, via EMD A/S WindPRO
- [18] AAWSC-007: Berechnung der Schallimmission, QM-Anweisung der Abteilung Wind Service Center, Rev. 7, 10.2019
- [19] Monika Agatz, Windenergie-Handbuch, 19. Ausgabe, März 2023
- [20] <https://geoportal.sachsen.de/cps/karte.html?showmap=true>, Stand 15.12.2020



- [21] Landratsamt Mittelsachsen, Sabine Kirschner, AW: Windpark Weißenborn-Lichtenberg, E-Mails vom 14.01.2021 und 29.01.2021
- [22] EMD international A/S, WEA-Katalog, basierend auf Daten des Herstellers (Nordex): F008_277_A06_R10, F008_277_A12_R09, F008_277_A13_R09, F008_277_A14_R09, F008_277_A15_R09, F008_277_A17_R09, F008_277_A19_R09, F008_277_A20_R09, 16.01.2024
- [23] Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW), Kompetenzzentrum Windenergie der LUBW Referat 34: Fragen und Antworten zu Windenergie und Schall, November 2015
- [24] Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW), Bericht „Tieffrequente Geräusche und Infraschall von Windenergieanlagen und anderen Quellen“, Stand Februar 2016
- [25] Bayerische Landesamt für Umweltschutz und das Bayerische Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit, Handreichung „Windkraftanlagen – Beeinträchtigt Infraschall die Gesundheit?“ aus 2014
- [26] Windenergieerlass Baden-Württemberg, [Windenergie - GAA Internet \(baden-wuerttemberg.de\)](http://www.windenergie-bw.de)
- [27] Informationen zu Bebauungsplänen und Flächennutzungsplänen: <https://rapis.ipm-gis.de/client/> , Stand 15.12.2020
- [28] Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI), Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen (WKA), Überarbeiteter Entwurf vom 17.03.2016 mit Änderungen PhysE vom 23.06.2016, Stand 30.06.2016
- [29] Dokumentation zur Schallausbreitung. Interimsverfahren zur Prognose der Geräuschimmissionen von Windenergieanlagen, Fassung 2015-05.1
- [30] DIN 1333:1992-02 „Zahlenangaben“
- [31] Stadtverwaltung Brand-Erbisdorf, Bärbel Thiele, Bestätigung der Annahmen bzgl. der Schutzbedürftigkeit im Einwirkungsbereich, per E-Mail, 30.11.2020
 - Fnp.pdf, kommentiert via Telefon und bestätigt via E-Mail
- [32] Gemeindeverwaltung Lichtenberg/Erzgeb., Daniel Schmieder, AW: Anfrage Art der baulichen Nutzung, per E-Mail 30.11.2020
 - B-Plan Lichtenberg Wohngebiet An der Kirche.pdf
- [33] Gemeindeverwaltung Weißenborn, Uld Gregor, AW: Anfrage baulicher Nutzung, per E-Mail 23.11.2020
 - B-Plan Forstweg Kirschberg.pdf
- [34] OpenStreetMap, © OpenStreetMap contributors (under ODbL), Distribution through EMD and windPRO, Stand: XXX-Datum.



Haftungsausschluss

Der vorliegende Bericht wurde nach bestem Wissen und Gewissen und nach allgemeinen Regeln der Technik angefertigt. Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass das durch den Auftraggeber bzw. Dritte zur Verfügung gestellte Material (Schriften, Aufzeichnungen, Daten, Diagramme, etc.) von der TÜV Süd IS nicht auf Richtigkeit geprüft werden konnte, daher hierfür keine Fehlerfreiheit garantiert und keine Haftung übernommen werden kann.

Die ermittelten Ergebnisse sind nur im Kontext mit dem gesamten Bericht und unter besonderer Berücksichtigung der Hinweise und ermittelten Unsicherheiten zu den Ergebnissen zu verstehen.

Es soll zudem darauf hingewiesen werden, dass alle prognostizierte Werte im Bereich der Windenergienutzung sehr hohen Unsicherheiten unterliegen, da modellarische Berechnungen und entsprechende Parametrisierungen unter Umständen erhebliche Abweichungen zu realen Werten oder weiteren Modellergebnissen aufzeigen können.

Des Weiteren kann nicht gewährleistet werden, dass die anlagenspezifischen Angaben und Daten des Herstellers (z.B. Leistungskennlinie, Schallpegel, Standsicherheitswerte, Schubbeiwerte) eingehalten werden. Hierzu sollte ein geeigneter und wirksamer Garantievertrag abgeschlossen werden.

Zukünftige Änderungen (z.B. Umgebungsbedingungen, Anlagenparametrisierung, Klimatologische Bedingungen), können sich auf das Ergebnis auswirken und konnten u.U. nicht berücksichtigt werden.

Jährliche Schwankungen des Klimas können von den vorliegenden langjährigen ermittelten Prognosewerten erheblich bis sehr stark abweichen und sollten berücksichtigt werden.

Der vorliegende Bericht entspricht dem Charakter einer Prognose mit den zusätzlichen, im Kontext stehenden Angaben zu den Unsicherheiten.

Für eine auszugsweise Vervielfältigung wird keine Haftung oder Gewähr für die Prognosewerte übernommen.



7 Anhang

7.1 Normen

Die Prognose der Schallausbreitung wird gemäß den Vorgaben der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA-Lärm, [1]) auf Basis der DIN ISO 9613-2 durchgeführt. Die hierzu notwendigen Eingangsdaten sowie Vorgehensweise innerhalb der Prognose der Schallausbreitung werden durch die Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen (WKA) [27] präzisiert. Dabei wird das Verfahren nach der DIN ISO 9613-2 [2] durch die Vorgaben des Interimsverfahrens modifiziert [29], um die Berechnung der Schallausbreitung auch für Quellen höher als 30 m durchführen zu können.

Die prognostizierten Beurteilungspegel für Emittenten über 30 m weisen gemäß mehrerer unabhängiger Feldversuche in einfach gegliedertem Gelände eine hohe Übereinstimmung mit den bei Schallmessungen ermittelten Schallpegeln auf.

Die Bewertung der prognostizierten Beurteilungspegel erfolgen anhand der TA Lärm [1]. Als Eingangsdaten kommen Schalleistungspegel in Frage, welche durch ein akkreditiertes Messinstitut gemäß den Vorgaben der FGW-Richtlinie [3] bzw. der IEC 61400-11 [6] ermittelt wurden. Liegen noch keine Messberichte vor, so kann auch ein Schalleistungspegel aus Herstellerangaben als Eingangsdatensatz verwendet werden.

7.2 Angaben zu den verwendeten Schalleistungspegeln

Im Rahmen einer akustischen Vermessung einer Windenergieanlage nach FGW TR 1 [3] werden alle „normalen“ Geräusche im Wert des A-bewerteten Schalleistungspegels L_{WAeq} zusammengefasst. Im Allgemeinen kann bei einer entsprechend den Vorgaben der FGW TR 1 [3] davon ausgegangen werden, dass die vermessenen Werte mit einer Genauigkeit von 0.5 dB(A) reproduzierbar sind, wie auch in mehreren Vergleichsmessungen und Ringversuchen bestätigt.

Danach können die Schallemissionswerte eines Anlagentyps gemäß der IEC 61400-14 TS ed. 1 [9] angegeben werden. Besondere Auffälligkeiten wie z. B. Ton- oder Impulshaltigkeit werden explizit genannt und numerisch angegeben. Die Geräuschentwicklung einer WEA und damit der Schalleistungspegel ist abhängig von der Windgeschwindigkeit. Daher ist zu den akustischen Kenngrößen einer Windenergieanlage immer die Angabe der zugehörigen Windgeschwindigkeit notwendig.

7.3 Begriffserklärungen

Im Sinne von Schallausbreitungen sind zunächst Emissionen und Immissionen zu differenzieren. Emissionen sind hierbei im Allgemeinen die von einer Quelle oder Emittent ausgehenden Geräusche, Erschütterungen, etc. Im Gegensatz hierzu sind Immissionen Einwirkungen, die auf ein Ziel oder einen Immissionsort wirken.

Bei der Geräuschemission einer Quelle werden die folgenden Begriffe unterschieden:

- $L_{W,i}$: unbewertete Oktavband-Schallleistung, i Nummer des Terz- oder Oktavbands.
- $L_{WA,i}$: A-bewerteter Schalleistungspegel, i Nummer des Terz- oder Oktavbands.
- L_{AT} (LT): A-bewerteter Langzeitmittlungspegel, auch Beurteilungspegel L_R .

Hierzu ist anzumerken, dass das menschliche Gehör Schall mit unterschiedlicher Frequenz bei gleichem Leistungspegel unterschiedlich stark wahrnimmt. Da eine WEA im Bereich des hörbaren Frequenzbandes unterschiedlich laute Geräusche emittiert, wird in der Praxis der Schalleistungspegel L_W über einen der Hörcharakteristik des Menschen angepassten Filter



gemessen. Damit können unterschiedliche Geräusche miteinander verglichen und bewertet werden. Dieser über einen Filter (mit der Charakteristik „A“ nach DIN EN 61672-1:2014-07 [4]) gemessene Schalleistungspegel wird als „A-bewerteter Schallpegel“ (L_{WA}) bezeichnet. Dieser wird für die Berechnung der Schallausbreitung nach DIN ISO 9613-2 verwendet.

Im Fall von Windenergieanlagen ist gemäß den LAI-Hinweisen [27] bzw. dem Interimsverfahren [29] als Modifikation der DIN ISO 9613-2 [2] für Schallquellen höher als 30 m davon auszugehen, dass die Geräusche einer Windenergieanlage als Ersatzquelle eine ungerichtete, frequenzabhängige Punktschallquelle darstellen. Im Rahmen einer prognostischen Ausbreitungsberechnung wird davon ausgegangen, dass auf dem Schallweg zwischen Emittent und Immissionsort eine Oktavbanddämpfung vorliegt.

Im Allgemeinen ist auf Grund der Abstände zwischen Emittenten (hier: Windenergieanlagen) und Immissionsort davon auszugehen, dass eine Schallreflexion in der Mehrzahl der Fälle ausgeschlossen werden kann. Während der Standortbesichtigung wird die Möglichkeit einer Schallreflexion geprüft und sofern diese relevant ist, in der Berechnung berücksichtigt.

Als Eingangsdatensatz zur Schallausbreitung von Windkraftanlagen sind gemäß Vorgabe durch die LAI-Hinweise nachfolgende Schallleistungspegel inkl. anlagenbezogener Oktavspektren, ersatzweise das Referenzspektrum, als Eingangsdatensatz zur Schallausbreitung definiert.

- Schalleistungspegel aus Herstellerangaben
- Einfach vermessene Schalleistungspegel
- Mehrfach vermessene Schalleistungspegel

Schalleistungspegel werden bei einer Windgeschwindigkeit in 10 m Bezugshöhe angegeben, zudem werden die Schalleistungspegel in Windgeschwindigkeits-BINs über eine Windgeschwindigkeitsspanne in anlagenbezogenen Oktavspektren angegeben.

7.4 Berechnungsmodell

Innerhalb des Programms WindPRO (Modul DECIBEL) ist die Berechnungsmethode gemäß der DIN ISO 9613-2 implementiert. Das in dieser Prognose verwendete Verfahren mit Oktavbanddaten ermittelt die Schalldruckpegel an den jeweiligen Immissionsorten nach den im Weiteren aufgeführten Gleichungen und Berechnungsvorgängen.

Sind am oder in der Nähe des zu untersuchenden Standortes bereits bestehende WEA vorhanden, so sind diese im auszustellenden Bericht zu berücksichtigen. Hierbei sind getrennte Berechnungen von Vor- (Berechnung unter Berücksichtigung der Bestandsanlagen und anderer Emittenten), Zusatz- (Berechnung unter Berücksichtigung der neu hinzukommenden Anlagen) sowie der Gesamtbelastung (Berechnung unter Berücksichtigung aller Emittenten) durchzuführen.

Nach Vorgabe der LAI-Hinweise erfolgt die Berechnung der Schallausbreitung durch Erweiterung der ISO 9613-2 mittels Interimsverfahrens frequenzselektiv. Hierbei finden entweder qualifizierte Informationen über detaillierte anlagenbezogene Oktavspektren oder die Umrechnung mittels eines durch die LAI-Hinweise vorgegebenes Referenzspektrums statt. Der Dauerschalldruckpegel jeder einzelnen Quelle am Immissionspunkt berechnet sich nach der ISO 9613-2 bzw. Interimsverfahren dann wie folgt:

$$L_{fT}(DW) = L_{WA} + D_C - A \quad [7.4.1]$$

L_{WA} : Oktavband-Schalleistungspegel der Punktschallquelle (A-bewertet)



D_C : Richtwirkungskorrektur für eine ungerichtete, ins Freie abstrahlende Punktschallquelle

$$D_C = 0 \text{ dB}(A) \quad [7.4.2]$$

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

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc} \quad [7.4.3]$$

A_{div} : Dämpfung aufgrund der geometrischen Ausbreitung

$$A_{div} = [20 \lg \left(\frac{d}{1 \text{ m}} \right) + 11] \text{ dB} \quad [7.4.4]$$

d : Abstand zwischen Quelle und Immissionspunkt

A_{atm} : Dämpfung durch die Luftabsorption

$$A_{atm} = \alpha_f \frac{d}{1000} \quad [7.4.5]$$

α_f : Absorptionskoeffizient der Luft für jeden Oktavband bei der Bandmittenfrequenz

Dieser Wert für α_f bezieht sich auf die Schallausbreitungsbedingungen bei einer Temperatur von 10° und relative Luftfeuchtigkeit von 70%. Die Werte für die Luftdämpfung α für Oktavbänder sind in nachfolgender Tabelle angegeben.

Luftdämpfungskoeffizient α je Bandmittenfrequenz in [dB/km]									
T [°C]	F [%]	Bandmittenfrequenz [Hz]							
		63	125	250	500	1'000	2'000	4'000	8'000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117

Tabelle 14: Luftdämpfungskoeffizient α für Oktavbänder.

A_{gr} : Bodendämpfung

$$A_{gr} = -3 \text{ dB}(A) \quad [7.4.6]$$

A_{bar} : Dämpfung aufgrund der Abschirmung (Schallschutz); in der vorliegenden Berechnung wird ohne Schallschutz gerechnet $\rightarrow A_{bar} = 0$.

A_{misc} : Dämpfung aufgrund verschiedener weiterer Effekte (Bewuchs, Bebauung, etc.); in der vorliegenden Berechnung werden diese Effekte nicht berücksichtigt $\rightarrow A_{misc} = 0$.

Der resultierende Schallimmissionspegel berechnet sich nach

$$L_{AT} (DW) = 10 \lg [10^{0.1 L_{AfT(63)}} + 10^{0.1 L_{AfT(125)}} + 10^{0.1 L_{AfT(250)}} + 10^{0.1 L_{AfT(500)}} + 10^{0.1 L_{AfT(1000)}} + 10^{0.1 L_{AfT(2000)}} + 10^{0.1 L_{AfT(4000)}} + 10^{0.1 L_{AfT(8000)}}] \quad [7.4.7]$$



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

Liegen keine qualifizierten Informationen zu anlagenbezogenen Oktavspektren vor, erfolgt die Umrechnung über folgende Referenzspektren:

Referenzspektren								
Referenzspektrum in [dB(A)]								
f [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{WA, Norm}$ (LAI-Hinweise)	-20.3	-11.9	-7.7	-5.5	-6.0	-8.0	-12.0	---
$L_{WA, Norm}$ (WindPRO)	-20.3	-11.9	-7.7	-5.5	-6.0	-8.0	-12.0	-22.9

Tabelle 15: Referenzspektren.

Die LAI-Hinweise decken nur die Oktavbänder bis 4'000 Hz ab. Für den Frequenzbereich von 8'000 Hz wird entsprechend der Angaben von WindPRO [5] der Wert -22.9 dB(A) verwendet.

Soll ein Windpark berechnet werden, so liegen den Berechnungen mehrere n Schallquellen zugrunde. Damit überlagern sich die einzelnen Schalldruckpegel $L_{AT,i}$ entsprechend den Abständen zum betrachteten Immissionsort. In der Bewertung der Lärmimmission nach TA-Lärm ist der aus allen n Schallquellen resultierende Schalldruckpegel L_{AT} unter Berücksichtigung der Zuschläge nach der folgenden Gleichung zu ermitteln:

$$L_{AT} (LT) = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1 (L_{AT,i} + K_{T,i} + K_{L,i})} \quad [7.4.8]$$

L_{AT} : Beurteilungspegel am Immissionsort

$L_{AT,i}$: Schallimmissionspegel am Immissionsort einer Emissionsquelle i

i: Index für alle Geräuschquellen von 1 - n

$K_{T,i}$: Zuschlag für Tonhaltigkeit einer Emissionsquelle i

$K_{L,i}$: Zuschlag für Impulshaltigkeit einer Emissionsquelle i

Tonhaltigkeit K_T und Impulshaltigkeit K_L

Der Zuschlag in der Schallausbreitung orientiert sich an der Tonhaltigkeit im Nahbereich K_{TN} (gemessen bei der Emissionsmessung [3]) und richtet sich nach [27]:

- $K_T = 0$ für $0 \leq K_{TN} \leq 2$

Für WEA-Typen, bei denen in Messberichten nach der FGW-Richtlinie ein $K_{TN} = 2$ dB im Nahbereich ausgewiesen wird, ist am maßgeblichen Immissionsort eine Abnahmemessung zur Beurteilung der Tonhaltigkeit erforderlich. WEA, die im Nahbereich höhere Tonhaltigkeit aufweisen, sind nicht Stand der Technik. Wird hierbei eine immissionsseitige Tonhaltigkeit festgestellt, müssen Maßnahmen zur Minderung der Tonhaltigkeit ergriffen werden (kurzfristig z. B. Vermeiden des Dauerbetriebs mit der Drehzahl, bei welcher die Tonhaltigkeit auftritt; langfristig: technische Minderungsmaßnahmen). [27].

Die Geräuschcharakteristik, welche durch die Drehbewegung der Rotorblätter erzeugt wird, ist in der Regel weder als ton- oder impulshaltig einzustufen [27]. Ein Auftreten entspricht somit nicht dem Stand der Lärminderungstechnik und wird den hier berechneten modernen WEA-Typen nicht unterstellt.



Infraschall und tieffrequente Geräusche

Gemäß Hinweisen zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen [27] liegt die Infraschall-erzeugung selbst im Nahbereich (bei 150 m und 300 m) deutlich unterhalb der Wahrnehmungsschwelle, wodurch nach derzeitigem Erkenntnisstand keine Gesundheitsschäden oder erhebliche Belästigungen zu erwarten sind [19][21][24][25][26].

7.5 Einwirkungsbereich, maßgebliche Immissionsorte und Schallrichtwerte

Unter Berücksichtigung der Eingangsdaten (Schallleistungspegel inkl. Unsicherheit, technische Parameter der Anlage) wird anhand des Ausbreitungsmodells der Einwirkungsbereich gemäß TA Lärm zur ermittelt. Ausgehend vom Einwirkungsbereich werden die maßgeblichen Immissionsorte, an denen die höchste Belastung erwartet wird, bestimmt.

Um Nachbarn der geplanten WEA nicht erheblich zu benachteiligen oder zu belästigen, müssen Einhaltung von Mindestabständen oder anderen technischen Maßnahmen sichergestellt werden. Je nach Nutzungsart der benachbarten Flächen werden dazu in der TA Lärm [1] maximal zugelassene Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel vorgegeben. Ergänzend hierzu finden sich auch Angaben in VDI, Blatt 1 [10]. Eine Übersicht erfolgt in der folgenden Tabelle.

Schallrichtwerte nach Schutzbedürftigkeit			
Nutzungsart	Kurz-bezeichnung	Zeitraum	Immissions-richtwert
[-]	[-]	[-]	[dB(A)]
Industriegebiete	GI		70
Gewerbegebiete	GE	Tag	65
		Nacht	50
Urbane Gebiete	MU	Tag	63
		Nacht	45
Kerngebiete, Dorfgebiete, Mischgebiete	MD / MI	Tag	60
		Nacht	45
Allg. Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	WA / WS	Tag	55
		Nacht	40
Reine Wohngebiete	WR	Tag	50
		Nacht	35
Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	SO	Tag	45
		Nacht	35

Tabelle 16: Übersicht über die möglichen Einstufungen der genutzten Nachbarflächen. Tag bezeichnet den Zeitraum von 06:00 – 22:00 Uhr, Nacht von 22:00 – 06:00 Uhr.

Sofern der Gebietstyp nicht in rechtskräftigen Bebauungsplänen festgesetzt ist, werden gemäß Nr. 6.6 der TA-Lärm (Zuordnung des Immissionsortes) diese Gebiete und Einrichtungen nach Ihrer Schutzbedürftigkeit beurteilt. Handelt es sich bei der tatsächlichen Nutzung um sog. Außenbereiche, werden diese entsprechend dem Gebietstyp Kerngebiete, Dorfgebiete, Mischgebiete gleichgesetzt.



7.6 Qualität der Prognose

Die TA-Lärm sieht unter Punkt A.2.6. vor, dass Geräuschimmissionsprognosen Aussagen über die Qualität der Prognose enthalten sollen. Die Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen präzisieren diese Angaben [27]. Diese im Folgenden vorgenommene Prognose bezieht sich auf die geltenden Normen und Richtlinien.

Bei Windenergieanlagen bestimmen folgende Faktoren die Qualität der Prognose:

- Ungenauigkeit der Schallemissions-Vermessung der WEA bzw. des Schallleistungspegels (σ_R)
- Serienstreuung der WEA (σ_P)
- prinzipielle Unsicherheit des Prognosemodells der Ausbreitungsrechnung (σ_{Prog})

Dabei sind:

$$\sigma_{Prog} = 1.0 \text{ dB(A)}$$

$$\sigma_P = 1.2 \text{ dB(A)}, \text{ wenn keine Mehrfachmessung vorliegt,}$$

sonst

$$\sigma_P = s, \text{ Standardabweichung der Mehrfachvermessung}$$

$$\sigma_R = 0.5 \text{ dB(A)}, \text{ wenn die WEA gem. DIN 61400 – 11 bzw. FGW vermessen wurde,}$$

oder

Bei berechneten Schallleistungspegeln aus Herstellerangaben werden die vom Anlagenhersteller angegebenen Unsicherheiten der Emissionsdaten (Messunsicherheit und Serienstreuung) angewendet. Bei fehlenden Angaben wird die Serienstreuung mit dem Standardwert von 1.2 dB(A) angesetzt. Die Unsicherheit des Schallleistungspegels wird mit 0.5 dB(A) betrachtet, da bei Verwendung von berechneten Schallleistungspegeln gemäß LAI-Hinweise eine Abnahmemessung der WEA erforderlich ist und hierbei eine FGW-konforme Messung unterstellt wird.

Die Gesamtunsicherheit der Schallimmissionsprognose berechnet sich dann:

$$\sigma_{ges} = \sqrt{(\sigma_R^2 + \sigma_P^2 + \sigma_{Prog}^2)} \quad [7.6.1]$$

In einer statistischen Betrachtung ergibt sich der Zuschlag zur oberen Vertrauensbereichsgrenze ΔL :

$$\Delta L = 1.28 \sigma_{ges} \quad [7.6.2]$$

Der Zuschlag zur oberen Vertrauensbereichsgrenze wird auf den für den Anlagentypen im Abschnitt 5 angegebenen Schallleistungspegel im Berechnungsmodell aufgeschlagen:

$$L_{WA90\%} = L_{WA} + \Delta L \quad [7.6.3]$$

Wenn der resultierende Beurteilungspegel L_R (energetische Summe aller $L_{WA90\%}$) den Immissionsrichtwert IRW unterschreitet, sind die Anforderungen der TA Lärm im Abschnitt 3.2 erfüllt.

$$L_R \leq \text{IRW}$$

Die Genehmigungsfähigkeit anhand der Anforderungen der TA Lärm Abschnitt 3.2 werden geprüft und bewertet.



7.7 Standortbesichtigung und notwendige Begutachtungen

Den Ausgangspunkt der Berechnungen bildet eine Standortbesichtigung des geplanten Windparkgeländes sowie der betreffenden Immissionsorte. Informationen über die zu berücksichtigenden Immissionsorte können z. B. durch den Auftraggeber oder die zuständige Genehmigungsbehörde erfolgen.

7.7.1 Begutachtung von Immissionsorten

Die Standortbesichtigung und Begutachtung eines Immissionsortes dient zur Lokalisierung des Standortes, der Aufnahme der Beschaffenheit des Ortes hinsichtlich Gebietseinstufung (tatsächliche Nutzung) und zur Prüfung der Aktualität der Kartenlage.

Der Standort des Immissionsortes wird zunächst lokalisiert und der Gebietstyp, sofern nicht bereits innerhalb einer Voruntersuchung festgestellt, bestimmt. Vom Objekt selbst werden, soweit möglich, sowohl Detailfotos als auch ein Panorama aufgenommen.

Die Besichtigung und Dokumentation der Immissionspunkte auf dem Grundstück ist nur unter Freigabe durch einen Berechtigten möglich. Ist dies nicht möglich, wird die relevante Fassade des Objektes bzw. immissionsschutzrechtlich bedeutsame Flächen auf dem Grundstück indirekt aufgenommen.

Auf Grundlage der erhaltenen Informationen erfolgt eine gutachterliche Bewertung und Berücksichtigung innerhalb des Modells.

7.7.2 Begutachtungen von vorhandenen nahe liegenden Windkraftanlagen

Die Begutachtung und Standortbesichtigung von in der Nähe des Standortes gelegenen Windkraftanlagen dient zur Überprüfung und Bestätigung von vorliegenden Daten und Informationen über die Anlagen. Dabei werden die Standorte plausibilisiert und der Typ der Windenergieanlage oder des Windparks festgestellt.



7.8 Abkürzungsverzeichnis

Abkürzungen		
Abkürzung	Einheit	Bedeutung
ΔL	[dB(A)]	Zuschlag zur oberen Vertrauensbereichsgrenze
F	[%]	relative Luftfeuchte
h_i	[%]	Häufigkeit im Intervall i
GB	[-]	Gesamtbelastung
HW	[-]	Hochwert
IEC	[-]	International Electrical Commission
k	[-]	Formparameter der Weibullverteilung
L	[-]	schalltechnischer Pegel, indexiert zur Unterscheidung
L_W	[-]	Beurteilungspegel
LK	[-]	Leistungskennlinie
Mode	[-]	Betriebsmodus
N	[-]	Nord, nördlich
NH	[m]	Nabenhöhe
NN	[-]	Normal Null
O	[-]	Ost, östlich
σ_R	[dB(A)]	Ungenauigkeit der Schallemissions-Vermessung der WEA bzw. des Schalleistungspegels
σ_P	[dB(A)]	Serienstreuung der WEA
σ_{PROG}	[dB(A)]	prinzipielle Unsicherheit des Prognosemodells der Ausbreitungsrechnung
σ_{GES}	[dB(A)]	Gesamtunsicherheit
P	[kW]	Leistung
RD	[m]	Rechtswert
RIX	[%]	ruggedness index
RW	[-]	Rechtswert
s	[-]	Standardabweichung
S	[-]	Süd, südlich
Sek, sec	[deg]	Windrichtungssektor
SN	[-]	Seriennummer
T	[°C]	Temperatur
U	[-]	Unsicherheit
ü. Gr.	[m]	Höhe über Grund
v	[m/s]	Windgeschwindigkeit
VB	[-]	Vorbelastung
W	[-]	West, westlich
wake	[-]	Nachlaufströmung
WEA	[-]	Windenergieanlage
X	[m]	X-Koordinate
Y	[m]	Y-Koordinate
z	[m]	Höhe ü. Grund
z_0	[m]	Rauigkeitslänge
ZB	[-]	Zusatzbelastung



8 Auszug aus der Akkreditierungsurkunde



Deutsche Akkreditierungsstelle

Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14153-02-03 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 19.12.2022

Ausstellungsdatum: 19.12.2022

Diese Urkundenanlage ist Bestandteil der Akkreditierungsurkunde D-PL-14153-02-00.

Inhaber der Teil-Akkreditierungsurkunde:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Westendstr. 199, 80686 München

Das Prüflaboratorium erfüllt die Mindestanforderungen gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 und gegebenenfalls zusätzliche gesetzliche und normative Anforderungen, einschließlich solcher in relevanten sektoralen Programmen, um die nachfolgend aufgeführten Konformitätsbewertungstätigkeiten durchzuführen.

Die Anforderungen an das Managementsystem in der DIN EN ISO/IEC 17025 sind in einer für Prüflaboratorien relevanten Sprache verfasst und stehen insgesamt in Übereinstimmung mit den Prinzipien der DIN EN ISO 9001.

Mit dem Standort:

Niederlassung Regensburg
Ludwig-Eckert-Str. 8, 93049 Regensburg

Diese Urkundenanlage gilt nur zusammen mit der schriftlich erteilten Urkunde und gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand der gültigen und überwachten Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle zu entnehmen (www.dakks.de)

Verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

Seite 1 von 6



Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14153-02-03

Inhaltsverzeichnis

- 1 Messungen und Ermittlungen des Windpotentials und Bestimmung des Energieertrages**
 - 1.1 Durchführung von Windmessungen mittels LiDAR
 - 1.2 Ermittlung des Windpotentials und Bestimmung des Energieertrages; Bestimmung der Standortgüte
 - 1.3 Bestimmung der charakteristischen, repräsentativen und effektiven Turbulenzen der Standorteignung und der Extremwinde
 - 1.4 Berechnung der Schattenwurfimmission und Schallimmission

Gültig ab: 19.12.2022
Ausstellungsdatum: 19.12.2022

Seite 2 von 6



Anlage zur Teil-Akkreditierungsurkunde D-PL-14153-02-03

Prüfungen in den Bereichen:

Messungen und Ermittlungen des Windpotentials sowie Bestimmung der Standortgüte und des Energieertrages von Windenergieanlagen; Durchführung von Windmessungen mittels LiDAR; Bestimmung von Turbulenzen; Berechnung der Schattenwurfimmission und Schallimmission

Die Verfahren sind mit den nachfolgend aufgeführten Symbolen der Standorte gekennzeichnet, an denen sie durchgeführt werden:

R - Regensburg

Innerhalb der mit * gekennzeichneten Akkreditierungsbereiche ist dem Prüflaboratorium, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkkS bedarf, die Anwendung der hier aufgeführten genormten oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren mit unterschiedlichen Ausgabeständen gestattet.

Das Prüflaboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Prüfverfahren im flexiblen Akkreditierungsbereich.

Gültig ab: 19.12.2022
Ausstellungsdatum: 19.12.2022

Seite 3 von 6

Projekt:

MS-2407-233-SN_Weissenborn-Lichtenberg_SO

Beschreibung:

Diese Ergebnisse sind nur zusammen mit dem vollständigen Endbericht MS-2407-233-SN-de, Rev. 00 gültig.

Lizenzierter Anwender:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Ludwig-Eckert-Str. 8
DE-93049 Regensburg
+49 941 460212 20

Berechnet:

07.11.2024 10:12/4.0.552

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Vorbelastung

ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren)

Die Berechnung basiert auf der internationalen Norm ISO 9613-2 "Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors"

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Faktor für Meteorologischen Dämpfungskoeffizient, CO: 0,0 dB

Die Immissionsrichtwerte entsprechend TA Lärm sind (Nacht / Tag):

Industriegebiet: 70 / 70 dB(A)

Kerngebiet, Dorf- und Mischgebiet: 45 / 60 dB(A)

Reines Wohngebiet: 35 / 50 dB(A)

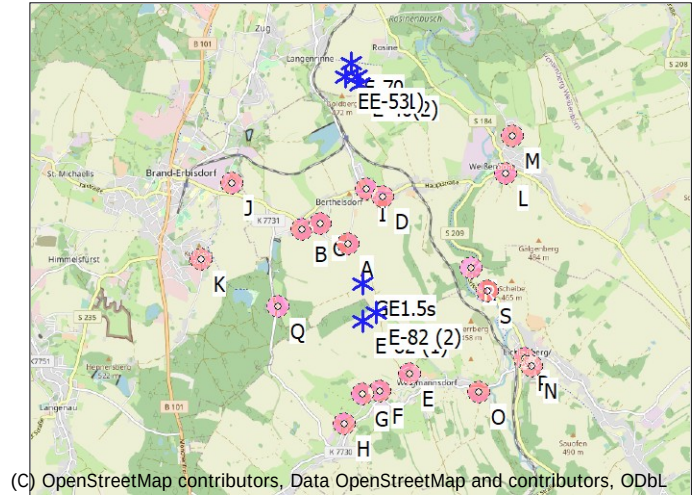
Gewerbegebiet: 50 / 65 dB(A)

Allgemeines Wohngebiet, Kleinsiedlungsgebiet: 40 / 55 dB(A)

Kurgebiet, Krankenhaus, Pflegeanstalt: 35 / 45 dB(A)

Alle Koordinatenangaben in:

UTM (north)-ETRS89 Zone: 33



* Existierende WEA

■ Schall-Immissionsort

WEA

	Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ	Ak- tu- ell	Hersteller	Typ	Nenn- leistung	Rotor- durch- messer	NH	Schallwerte	Quelle	Name	Windge- schwin- digkeit	LWA	Unsicherheit
			[m]						[kW]	[m]	[m]				[m/s]	[dB(A)]	[dB(A)]
E-40(1)	384.883	5.638.284	461,1	ENERCON E-40/6...	Nein	ENERCON		E-40/6.44-600	600	44,0	78,0	USER	[99.6+2.1]	WICO	(95%)	101,7	0,0
E-40(2)	385.119	5.638.142	465,0	ENERCON E-40/6...	Nein	ENERCON		E-40/6.44-600	600	44,0	78,0	USER	[99.6+2.1]	WICO	(95%)	101,7	0,0
E-53	385.064	5.638.277	463,4	ENERCON E-53 8...	Ja	ENERCON		E-53-800	800	53,0	73,3	USER	[102.5+2.1]		(95%)	104,6	0,0
E-70	384.988	5.638.509	460,0	ENERCON E-70 E...	Nein	ENERCON		E-70 E4-2.000	2.000	71,0	64,0	USER	[103+2.1]	Genehmigt_qual.Oktav	(95%)	105,1	0,0
E-82 (1)	385.069	5.634.241	514,9	ENERCON E-82 2...	Nein	ENERCON		E-82-2.000	2.000	82,0	98,3	USER	[104+2.1]	Referenzspektrum	(95%)	106,1	0,0
E-82 (2)	385.301	5.634.381	515,1	ENERCON E-82 2...	Nein	ENERCON		E-82-2.000	2.000	82,0	98,3	USER	[104+2.1]	Referenzspektrum	(95%)	106,1	0,0
GE1.5s	385.084	5.634.866	525,0	GE WIND ENERG...	Nein	GE WIND ENERGY		GE 1.5s-1.500	1.500	70,5	64,7	USER	[103.3+2.1]		(95%)	105,4	0,0

Berechnungsergebnisse

Beurteilungspegel

Schall-Immissionsort				Anforderung				Beurteilungspegel	
Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Aufpunkthöhe	Schall	Von WEA		
				[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]		
A	Lindenhofweg 1, Berthelsdorf	384.875	5.635.526	491,8	5,0	45,0	40,5		
B	Hauptstraße 20, Berthelsdorf	384.103	5.635.777	467,8	5,0	45,0	35,3		
C	Hauptstraße 26, Berthelsdorf	384.405	5.635.869	466,7	5,0	45,0	36,1		
D	Hauptstraße 80, Berthelsdorf	385.463	5.636.298	475,0	5,0	45,0	35,3		
E	Geleitstraße 35a, Weigmannsdorf	385.843	5.633.350	426,3	5,0	45,0	37,1		
F	Alte Dorfstraße 5, Weigmannsdorf	385.338	5.633.092	450,6	5,0	45,0	36,6		
G	Alte Dorfstraße 3, Weigmannsdorf	385.057	5.633.034	455,5	5,0	45,0	36,2		
H	Alte Dorfstraße 90B, Müdisdorf	384.734	5.632.561	468,9	5,0	45,0	32,6		
I	Hauptstraße 39, Weigmannsdorf	385.189	5.636.418	474,3	5,0	45,0	35,3		
J	An der Zugspitze 7, Brand-Erbisdorf	382.967	5.636.562	496,6	5,0	40,0	30,4		
K	Ring der Einheit 4, Brand-Erbisdorf	382.426	5.635.319	504,6	5,0	40,0	28,9		
L	An der Rotbuche 12, Weißenborn	387.512	5.636.623	393,0	5,0	40,0	29,3		
M	Am Kirschberg 22, Weißenborn	387.631	5.637.247	383,5	5,0	35,0	29,0		
N	An der Kirche 1, Lichtenberg	387.878	5.633.428	410,0	5,0	35,0	27,8		
O	Am Querweg 90 a, Weigmannsdorf	386.979	5.633.027	404,4	5,0	45,0	30,4		
P	Poststraße 2, Lichtenberg	387.758	5.633.565	399,8	5,0	40,0	28,5		
Q	Röschchenhaus 1, Weißenborn	383.694	5.634.516	497,7	5,0	45,0	35,7		
R	Dorfstraße 1, Lichtenberg	386.900	5.635.084	382,1	5,0	45,0	33,3		
S	Dorfstraße 2, Lichtenberg	387.159	5.634.701	389,4	5,0	45,0	32,2		

Abstände (m)

	WEA						
Schall-Immissionsort	E-40(1)	E-40(2)	E-53	E-70	E-82 (1)	E-82 (2)	GE1.5s
A	2758	2628	2757	2986	1299	1221	692
B	2625	2574	2678	2872	1815	1840	1339
C	2462	2383	2497	2704	1757	1736	1211

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:
MS-2407-233-SN_Weissenborn-Lichtenberg_SO

Beschreibung:
Diese Ergebnisse sind nur zusammen
mit dem vollständigen Endbericht
MS-2407-233-SN-de, Rev. 00 gültig.

Lizenzierter Anwender:
TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Ludwig-Eckert-Str. 8
DE-93049 Regensburg
+49 941 460212 20

Berechnet:
07.11.2024 10:12/4.0.552

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Vorbelastung

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

WEA							
Schall-Immissionsort	E-40(1)	E-40(2)	E-53	E-70	E-82 (1)	E-82 (2)	GE1.5s
D	2069	1876	2018	2262	2094	1924	1481
E	5026	4846	4988	5229	1180	1165	1695
F	5212	5055	5192	5429	1180	1290	1792
G	5253	5109	5243	5476	1207	1369	1832
H	5725	5594	5725	5954	1713	1906	2331
I	1891	1726	1863	2101	2180	2040	1555
J	2576	2670	2709	2806	3131	3194	2713
K	3850	3901	3963	4091	2854	3024	2696
L	3110	2834	2954	3151	3412	3149	2997
M	2937	2667	2765	2929	3950	3694	3487
N	5705	5462	5606	5846	2924	2747	3142
O	5659	5443	5588	5832	2263	2156	2640
P	5526	5283	5427	5667	2773	2589	2974
Q	3951	3896	4002	4197	1402	1613	1433
R	3782	3539	3683	3923	2016	1747	1829
S	4244	4000	4144	4383	2140	1885	2081

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Vorbelastung Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s
Annahmen

Berechneter L(DW) = LWA,ref + K + Dc - (Adiv + Aatm + Agr + Abar + Amisc) - Cmet
(Wenn mit Bodeneffekt gerechnet ist Dc = Omega)

LWA,ref:	Schallleistungspegel der WEA
K:	Einzelöne
Dc:	Richtwirkungskorrektur
Adiv:	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Aatm:	Dämpfung aufgrund von Luftabsorption
Agr:	Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts
Abar:	Dämpfung aufgrund von Abschirmung
Amisc:	Dämpfung aufgrund verschiedener anderer Effekte
Cmet:	Meteorologische Korrektur

Berechnungsergebnisse

Schall-Immissionsort: A Lindenhofweg 1, Berthelsdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
E-40(1)	2.758	2.758	18,25	18,25	101,7	0,00	79,81	6,62	-3,00	0,00	0,00	83,44
E-40(2)	2.628	2.628	18,90	18,90	101,7	0,00	79,39	6,39	-3,00	0,00	0,00	82,79
E-53	2.757	2.758	21,75	21,75	104,6	0,00	79,81	6,06	-3,00	0,00	0,00	82,87
E-70	2.986	2.986	23,71	23,71	105,1	0,00	80,50	3,91	-3,00	0,00	0,00	81,41
E-82 (1)	1.299	1.304	32,25	32,25	106,1	0,00	73,31	3,55	-3,00	0,00	0,00	73,86
E-82 (2)	1.221	1.227	32,93	32,93	106,1	0,00	72,78	3,41	-3,00	0,00	0,00	73,18
GE1.5s	692	698	38,50	38,50	105,4	0,00	67,88	1,99	-3,00	0,00	0,00	66,87
Summe				40,51								

Schall-Immissionsort: B Hauptstraße 20, Berthelsdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
E-40(1)	2.625	2.626	18,91	18,91	101,7	0,00	79,39	6,39	-3,00	0,00	0,00	82,77
E-40(2)	2.574	2.575	19,17	19,17	101,7	0,00	79,21	6,30	-3,00	0,00	0,00	82,51
E-53	2.678	2.679	22,12	22,12	104,6	0,00	79,56	5,94	-3,00	0,00	0,00	82,50
E-70	2.872	2.872	24,17	24,17	105,1	0,00	80,16	3,79	-3,00	0,00	0,00	80,95
E-82 (1)	1.815	1.820	28,44	28,44	106,1	0,00	76,20	4,47	-3,00	0,00	0,00	77,67
E-82 (2)	1.840	1.845	28,28	28,28	106,1	0,00	76,32	4,51	-3,00	0,00	0,00	77,84
GE1.5s	1.339	1.345	31,50	31,50	105,4	0,00	73,57	3,30	-3,00	0,00	0,00	73,87
Summe				35,27								

Schall-Immissionsort: C Hauptstraße 26, Berthelsdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
E-40(1)	2.462	2.463	19,76	19,76	101,7	0,00	78,83	6,10	-3,00	0,00	0,00	81,93
E-40(2)	2.383	2.384	20,19	20,19	101,7	0,00	78,55	5,95	-3,00	0,00	0,00	81,50
E-53	2.497	2.497	22,99	22,99	104,6	0,00	78,95	5,68	-3,00	0,00	0,00	81,63
E-70	2.704	2.705	24,86	24,86	105,1	0,00	79,64	3,62	-3,00	0,00	0,00	80,26
E-82 (1)	1.757	1.763	28,81	28,81	106,1	0,00	75,93	4,38	-3,00	0,00	0,00	77,30
E-82 (2)	1.736	1.742	28,95	28,95	106,1	0,00	75,82	4,34	-3,00	0,00	0,00	77,16
GE1.5s	1.211	1.217	32,61	32,61	105,4	0,00	72,70	3,06	-3,00	0,00	0,00	72,76
Summe				36,10								

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Vorbelastung Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s
Schall-Immissionsort: D Hauptstraße 80, Berthelsdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
E-40(1)	2.069	2.070	22,01	22,01	101,7	0,00	77,32	5,36	-3,00	0,00	0,00	79,68
E-40(2)	1.876	1.877	23,24	23,24	101,7	0,00	76,47	4,98	-3,00	0,00	0,00	78,45
E-53	2.018	2.019	25,59	25,59	104,6	0,00	77,10	4,93	-3,00	0,00	0,00	79,03
E-70	2.262	2.262	26,89	26,89	105,1	0,00	78,09	3,14	-3,00	0,00	0,00	78,23
E-82 (1)	2.094	2.098	26,75	26,75	106,1	0,00	77,44	4,92	-3,00	0,00	0,00	79,36
E-82 (2)	1.924	1.928	27,76	27,76	106,1	0,00	76,70	4,65	-3,00	0,00	0,00	78,35
GE1.5s	1.481	1.485	30,38	30,38	105,4	0,00	74,44	3,56	-3,00	0,00	0,00	74,99
Summe				35,29								

Schall-Immissionsort: E Geleitstraße 35a, Weigmannsdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
E-40(1)	5.026	5.027	9,64	9,64	101,7	0,00	85,03	10,02	-3,00	0,00	0,00	92,05
E-40(2)	4.846	4.848	10,19	10,19	101,7	0,00	84,71	9,79	-3,00	0,00	0,00	91,50
E-53	4.988	4.989	13,90	13,90	104,6	0,00	84,96	8,76	-3,00	0,00	0,00	90,72
E-70	5.229	5.230	16,75	16,75	105,1	0,00	85,37	6,00	-3,00	0,00	0,00	88,37
E-82 (1)	1.180	1.194	33,23	33,23	106,1	0,00	72,54	3,34	-3,00	0,00	0,00	72,88
E-82 (2)	1.165	1.179	33,37	33,37	106,1	0,00	72,43	3,31	-3,00	0,00	0,00	72,74
GE1.5s	1.695	1.702	28,81	28,81	105,4	0,00	75,62	3,94	-3,00	0,00	0,00	76,56
Summe				37,10								

Schall-Immissionsort: F Alte Dorfstraße 5, Weigmannsdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
E-40(1)	5.212	5.213	9,08	9,08	101,7	0,00	85,34	10,26	-3,00	0,00	0,00	92,60
E-40(2)	5.055	5.056	9,55	9,55	101,7	0,00	85,08	10,06	-3,00	0,00	0,00	92,14
E-53	5.192	5.193	13,34	13,34	104,6	0,00	85,31	8,97	-3,00	0,00	0,00	91,27
E-70	5.429	5.429	16,26	16,26	105,1	0,00	85,69	6,17	-3,00	0,00	0,00	88,86
E-82 (1)	1.180	1.191	33,26	33,26	106,1	0,00	72,52	3,34	-3,00	0,00	0,00	72,85
E-82 (2)	1.290	1.300	32,29	32,29	106,1	0,00	73,28	3,55	-3,00	0,00	0,00	73,82
GE1.5s	1.792	1.797	28,18	28,18	105,4	0,00	76,09	4,09	-3,00	0,00	0,00	77,19
Summe				36,58								

Schall-Immissionsort: G Alte Dorfstraße 3, Weigmannsdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
E-40(1)	5.253	5.253	8,96	8,96	101,7	0,00	85,41	10,31	-3,00	0,00	0,00	92,72
E-40(2)	5.109	5.109	9,39	9,39	101,7	0,00	85,17	10,13	-3,00	0,00	0,00	92,30
E-53	5.243	5.243	13,21	13,21	104,6	0,00	85,39	9,02	-3,00	0,00	0,00	91,41
E-70	5.476	5.476	16,14	16,14	105,1	0,00	85,77	6,21	-3,00	0,00	0,00	88,98
E-82 (1)	1.207	1.217	33,02	33,02	106,1	0,00	72,70	3,39	-3,00	0,00	0,00	73,09
E-82 (2)	1.369	1.378	31,64	31,64	106,1	0,00	73,78	3,69	-3,00	0,00	0,00	74,47
GE1.5s	1.832	1.837	27,93	27,93	105,4	0,00	76,28	4,16	-3,00	0,00	0,00	77,44
Summe				36,20								

Schall-Immissionsort: H Alte Dorfstraße 90B, Müdisdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
E-40(1)	5.725	5.725	7,64	7,64	101,7	0,00	86,16	10,89	-3,00	0,00	0,00	94,05
E-40(2)	5.594	5.595	8,00	8,00	101,7	0,00	85,96	10,74	-3,00	0,00	0,00	93,69
E-53	5.725	5.726	11,97	11,97	104,6	0,00	86,16	9,49	-3,00	0,00	0,00	92,64
E-70	5.954	5.954	15,02	15,02	105,1	0,00	86,50	6,60	-3,00	0,00	0,00	90,10
E-82 (1)	1.713	1.719	29,11	29,11	106,1	0,00	75,70	4,30	-3,00	0,00	0,00	77,01
E-82 (2)	1.906	1.912	27,86	27,86	106,1	0,00	76,63	4,62	-3,00	0,00	0,00	78,25

(Fortsetzung nächste Seite)...

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Vorbelastung Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
GE1.5s	2.331	2.334	25,07	25,07	105,4	0,00	78,36	4,94	-3,00	0,00	0,00	80,30
Summe				32,57								

Schall-Immissionsort: I Hauptstraße 39, Weigmannsdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
E-40(1)	1.891	1.892	23,14	23,14	101,7	0,00	76,54	5,01	-3,00	0,00	0,00	78,55
E-40(2)	1.726	1.727	24,26	24,26	101,7	0,00	75,75	4,68	-3,00	0,00	0,00	77,42
E-53	1.863	1.864	26,54	26,54	104,6	0,00	76,41	4,67	-3,00	0,00	0,00	78,07
E-70	2.101	2.102	27,71	27,71	105,1	0,00	77,45	2,96	-3,00	0,00	0,00	77,41
E-82 (1)	2.180	2.184	26,27	26,27	106,1	0,00	77,79	5,06	-3,00	0,00	0,00	79,84
E-82 (2)	2.040	2.044	27,07	27,07	106,1	0,00	77,21	4,84	-3,00	0,00	0,00	79,05
GE1.5s	1.555	1.559	29,82	29,82	105,4	0,00	74,86	3,69	-3,00	0,00	0,00	75,55
Summe				35,32								

Schall-Immissionsort: J An der Zugspitze 7, Brand-Erbisdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
E-40(1)	2.576	2.576	19,17	19,17	101,7	0,00	79,22	6,30	-3,00	0,00	0,00	82,52
E-40(2)	2.670	2.670	18,69	18,69	101,7	0,00	79,53	6,47	-3,00	0,00	0,00	83,00
E-53	2.709	2.709	21,97	21,97	104,6	0,00	79,66	5,99	-3,00	0,00	0,00	82,64
E-70	2.806	2.807	24,44	24,44	105,1	0,00	79,96	3,72	-3,00	0,00	0,00	80,69
E-82 (1)	3.131	3.133	21,77	21,77	106,1	0,00	80,92	6,42	-3,00	0,00	0,00	84,34
E-82 (2)	3.194	3.196	21,52	21,52	106,1	0,00	81,09	6,51	-3,00	0,00	0,00	84,60
GE1.5s	2.713	2.714	23,22	23,22	105,4	0,00	79,67	5,48	-3,00	0,00	0,00	82,15
Summe				30,39								

Schall-Immissionsort: K Ring der Einheit 4, Brand-Erbisdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
E-40(1)	3.850	3.850	13,59	13,59	101,7	0,00	82,71	8,39	-3,00	0,00	0,00	88,10
E-40(2)	3.901	3.902	13,40	13,40	101,7	0,00	82,82	8,46	-3,00	0,00	0,00	88,29
E-53	3.963	3.963	17,03	17,03	104,6	0,00	82,96	7,62	-3,00	0,00	0,00	87,59
E-70	4.091	4.091	19,90	19,90	105,1	0,00	83,24	4,99	-3,00	0,00	0,00	85,22
E-82 (1)	2.854	2.856	22,95	22,95	106,1	0,00	80,12	6,05	-3,00	0,00	0,00	83,16
E-82 (2)	3.024	3.026	22,22	22,22	106,1	0,00	80,62	6,28	-3,00	0,00	0,00	83,90
GE1.5s	2.696	2.698	23,29	23,29	105,4	0,00	79,62	5,46	-3,00	0,00	0,00	82,08
Summe				28,87								

Schall-Immissionsort: L An der Rotbuche 12, Weißenborn

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
E-40(1)	3.110	3.113	16,60	16,60	101,7	0,00	80,86	7,22	-3,00	0,00	0,00	85,09
E-40(2)	2.834	2.838	17,87	17,87	101,7	0,00	80,06	6,76	-3,00	0,00	0,00	83,82
E-53	2.954	2.957	20,86	20,86	104,6	0,00	80,42	6,34	-3,00	0,00	0,00	83,75
E-70	3.151	3.153	23,07	23,07	105,1	0,00	80,98	4,08	-3,00	0,00	0,00	82,05
E-82 (1)	3.412	3.419	20,64	20,64	106,1	0,00	81,68	6,79	-3,00	0,00	0,00	85,47
E-82 (2)	3.149	3.156	21,68	21,68	106,1	0,00	80,98	6,45	-3,00	0,00	0,00	84,44
GE1.5s	2.997	3.003	21,95	21,95	105,4	0,00	80,55	5,87	-3,00	0,00	0,00	83,42
Summe				29,30								

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Vorbelastung Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s
Schall-Immissionsort: M Am Kirschberg 22, Weißenborn

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
E-40(1)	2.937	2.941	17,38	17,38	101,7	0,00	80,37	6,94	-3,00	0,00	0,00	84,31
E-40(2)	2.667	2.671	18,68	18,68	101,7	0,00	79,53	6,47	-3,00	0,00	0,00	83,00
E-53	2.765	2.769	21,70	21,70	104,6	0,00	79,85	6,07	-3,00	0,00	0,00	82,92
E-70	2.929	2.932	23,93	23,93	105,1	0,00	80,34	3,85	-3,00	0,00	0,00	81,20
E-82 (1)	3.950	3.957	18,71	18,71	106,1	0,00	82,95	7,46	-3,00	0,00	0,00	87,40
E-82 (2)	3.694	3.701	19,60	19,60	106,1	0,00	82,37	7,15	-3,00	0,00	0,00	86,51
GE1.5s	3.487	3.493	20,02	20,02	105,4	0,00	81,86	6,49	-3,00	0,00	0,00	85,35
Summe				28,97								

Schall-Immissionsort: N An der Kirche 1, Lichtenberg

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
E-40(1)	5.705	5.706	7,69	7,69	101,7	0,00	86,13	10,87	-3,00	0,00	0,00	94,00
E-40(2)	5.462	5.464	8,36	8,36	101,7	0,00	85,75	10,58	-3,00	0,00	0,00	93,33
E-53	5.606	5.607	12,27	12,27	104,6	0,00	85,97	9,37	-3,00	0,00	0,00	92,35
E-70	5.846	5.847	15,27	15,27	105,1	0,00	86,34	6,52	-3,00	0,00	0,00	89,85
E-82 (1)	2.924	2.931	22,63	22,63	106,1	0,00	80,34	6,15	-3,00	0,00	0,00	83,49
E-82 (2)	2.747	2.755	23,41	23,41	106,1	0,00	79,80	5,90	-3,00	0,00	0,00	82,70
GE1.5s	3.142	3.147	21,36	21,36	105,4	0,00	80,96	6,06	-3,00	0,00	0,00	84,01
Summe				27,80								

Schall-Immissionsort: O Am Querweg 90 a, Weigmannsdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
E-40(1)	5.659	5.661	7,81	7,81	101,7	0,00	86,06	10,81	-3,00	0,00	0,00	93,87
E-40(2)	5.443	5.444	8,42	8,42	101,7	0,00	85,72	10,55	-3,00	0,00	0,00	93,27
E-53	5.588	5.589	12,31	12,31	104,6	0,00	85,95	9,36	-3,00	0,00	0,00	92,30
E-70	5.832	5.833	15,30	15,30	105,1	0,00	86,32	6,51	-3,00	0,00	0,00	89,82
E-82 (1)	2.263	2.273	25,79	25,79	106,1	0,00	78,13	5,20	-3,00	0,00	0,00	80,33
E-82 (2)	2.156	2.166	26,37	26,37	106,1	0,00	77,71	5,03	-3,00	0,00	0,00	79,74
GE1.5s	2.640	2.647	23,53	23,53	105,4	0,00	79,45	5,39	-3,00	0,00	0,00	81,84
Summe				30,42								

Schall-Immissionsort: P Poststraße 2, Lichtenberg

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
E-40(1)	5.526	5.527	8,18	8,18	101,7	0,00	85,85	10,65	-3,00	0,00	0,00	93,50
E-40(2)	5.283	5.285	8,87	8,87	101,7	0,00	85,46	10,35	-3,00	0,00	0,00	92,82
E-53	5.427	5.429	12,72	12,72	104,6	0,00	85,69	9,20	-3,00	0,00	0,00	91,90
E-70	5.667	5.669	15,68	15,68	105,1	0,00	86,07	6,37	-3,00	0,00	0,00	89,44
E-82 (1)	2.773	2.781	23,29	23,29	106,1	0,00	79,88	5,94	-3,00	0,00	0,00	82,82
E-82 (2)	2.589	2.598	24,14	24,14	106,1	0,00	79,29	5,68	-3,00	0,00	0,00	81,97
GE1.5s	2.974	2.980	22,05	22,05	105,4	0,00	80,48	5,84	-3,00	0,00	0,00	83,32
Summe				28,47								

Schall-Immissionsort: Q Röschenhaus 1, Weißenborn

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
E-40(1)	3.951	3.951	13,22	13,22	101,7	0,00	82,93	8,54	-3,00	0,00	0,00	88,47
E-40(2)	3.896	3.896	13,42	13,42	101,7	0,00	82,81	8,45	-3,00	0,00	0,00	88,27
E-53	4.002	4.003	16,90	16,90	104,6	0,00	83,05	7,67	-3,00	0,00	0,00	87,72
E-70	4.197	4.197	19,58	19,58	105,1	0,00	83,46	5,09	-3,00	0,00	0,00	85,55
E-82 (1)	1.402	1.406	31,41	31,41	106,1	0,00	73,96	3,75	-3,00	0,00	0,00	74,71
E-82 (2)	1.613	1.616	29,82	29,82	106,1	0,00	75,17	4,12	-3,00	0,00	0,00	76,29

(Fortsetzung nächste Seite)...

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Vorbelastung Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
GE1.5s	1.433	1.436	30,76	30,76	105,4	0,00	74,14	3,47	-3,00	0,00	0,00	74,61
Summe				35,70								

Schall-Immissionsort: R Dorfstraße 1, Lichtenberg

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
E-40(1)	3.782	3.785	13,84	13,84	101,7	0,00	82,56	8,29	-3,00	0,00	0,00	87,85
E-40(2)	3.539	3.542	14,79	14,79	101,7	0,00	81,99	7,91	-3,00	0,00	0,00	86,90
E-53	3.683	3.686	18,00	18,00	104,6	0,00	82,33	7,29	-3,00	0,00	0,00	86,62
E-70	3.923	3.925	20,41	20,41	105,1	0,00	82,88	4,83	-3,00	0,00	0,00	84,71
E-82 (1)	2.016	2.029	27,16	27,16	106,1	0,00	77,14	4,81	-3,00	0,00	0,00	78,96
E-82 (2)	1.747	1.761	28,83	28,83	106,1	0,00	75,92	4,37	-3,00	0,00	0,00	77,29
GE1.5s	1.829	1.840	27,91	27,91	105,4	0,00	76,30	4,17	-3,00	0,00	0,00	77,46
Summe				33,28								

Schall-Immissionsort: S Dorfstraße 2, Lichtenberg

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
E-40(1)	4.244	4.247	12,16	12,16	101,7	0,00	83,56	8,96	-3,00	0,00	0,00	89,53
E-40(2)	4.000	4.003	13,03	13,03	101,7	0,00	83,05	8,61	-3,00	0,00	0,00	88,66
E-53	4.144	4.146	16,43	16,43	104,6	0,00	83,35	7,84	-3,00	0,00	0,00	88,19
E-70	4.383	4.385	19,02	19,02	105,1	0,00	83,84	5,26	-3,00	0,00	0,00	86,10
E-82 (1)	2.140	2.151	26,45	26,45	106,1	0,00	77,65	5,01	-3,00	0,00	0,00	79,66
E-82 (2)	1.885	1.898	27,95	27,95	106,1	0,00	76,57	4,60	-3,00	0,00	0,00	78,17
GE1.5s	2.081	2.090	26,40	26,40	105,4	0,00	77,40	4,57	-3,00	0,00	0,00	78,97
Summe				32,21								

Projekt:
MS-2407-233-SN_Weissenborn-Lichtenberg_SO

Beschreibung:
Diese Ergebnisse sind nur zusammen
mit dem vollständigen Endbericht
MS-2407-233-SN-de, Rev. 00 gültig.

Lizenzierter Anwender:
TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Ludwig-Eckert-Str. 8
DE-93049 Regensburg
+49 941 460212 20

Berechnet:
07.11.2024 10:12/4.0.552

DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: Vorbelastung

Schallberechnungs-Modell:
ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren)
Windgeschwindigkeit (in 10 m Höhe):
Lautester Wert bis 95% Nennleistung
Bodeneffekt:
Feste Werte, Agr: -3,0, Dc: 0,0
Meteorologischer Koeffizient, C0:
Gewählte Option: Fester Wert: 0,0 dB
Art der Anforderung in der Berechnung:
1: WEA-Geräusch vs. Schallrichtwert (z.B. DK, DE, SE, NL)
Schallleistungspegel in der Berechnung:
Schallwerte sind Lwa-Werte (Mittlere Schallleistungspegel; Standard)
Einzeltöne:
Fester Zuschlag wird zu Schallemission von WEA mit Einzeltönen zugefügt
WEA-Katalog
Aufpunkthöhe ü.Gr.:
5,0 m; außer wenn andere Angabe in Immissionsort-Objekt
Unsicherheitszuschlag:
Unsicherheit wurde zu Schallpegel der WEA hinzugefügt
verlangte Unter- (negativ) oder zulässige Überschreitung (positiv) des Schallrichtwerts:
0,0 dB(A)
Oktavbanddaten verwendet
Frequenzabhängige Luftdämpfung

63	125	250	500	1.000	2.000	4.000	8.000
[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]
0,10	0,40	1,00	1,90	3,70	9,70	32,80	117,00

Alle Koordinatenangaben in:
UTM (north)-ETRS89 Zone: 33

WEA: ENERCON E-82 2000 82.0 !O!
Schall: [104+2.1]Referenzspektrum

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet
WindPRO 02.12.2020 USER 02.12.2020 09:27

Status	NH	Windgeschwindigkeit	LWA	Einzelton	Oktavbänder							
					63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
					[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Von WEA-Katalog	98,4	95% der Nennleistung	106,1	Nein	85,8	94,2	98,4	100,6	100,1	98,1	94,1	83,2

WEA: GE WIND ENERGY GE 1.5s 1500 70.5 !O!
Schall: [103.3+2.1]

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet
WindPRO 02.12.2020 USER 02.12.2020 09:30

Status	NH	Windgeschwindigkeit	LWA	Einzelton	Oktavbänder							
					63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
					[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Von WEA-Katalog	65,0	95% der Nennleistung	105,4	Nein	88,3	93,7	98,2	99,4	100,4	96,0	90,4	77,6

WEA: ENERCON E-70 E4 2000 71.0 !O!
Schall: [103+2.1]Genehmigt_qual.Oktav

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet
01.02.2021 USER 01.02.2021 14:24

Genehmigter Schallleistungspegel über qualifiziertes Oktavband (WICO 392SEA03/01) umgerechnet.

Status	NH	Windgeschwindigkeit	LWA	Einzelton	Oktavbänder							
					63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
					[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Von WEA-Katalog	64,0	95% der Nennleistung	105,1	Nein	87,5	96,6	101,1	99,7	94,5	91,7	88,4	82,6

Projekt:
MS-2407-233-SN_Weissenborn-Lichtenberg_SO

Beschreibung:
Diese Ergebnisse sind nur zusammen
mit dem vollständigen Endbericht
MS-2407-233-SN-de, Rev. 00 gültig.

Lizenzierter Anwender:
TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Ludwig-Eckert-Str. 8
DE-93049 Regensburg
+49 941 460212 20

Berechnet:
07.11.2024 10:12/4.0.552

DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: Vorbelastung

WEA: ENERCON E-53 800 53.0 !-!

Schall: [102.5+2.1]

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet
22.01.2021 USER 22.01.2021 11:23

Dokument-ID D0989514-0

2020-07-29 de DA WRD Management Support GmbH / Technische Redaktion

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
				[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	104,6	Nein	84,8	92,6	96,7	98,7	99,1	97,1	91,5	78,5

WEA: ENERCON E-40/6.44 600 44.0 !O!

Schall: [99.6+2.1]WICO

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet
WICO 287SEA01/01 11.04.2001 USER 22.01.2021 11:46
WICO 287SEA01/01 05.12.2001

Status	NH	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
					63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
					[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Von WEA-Katalog	78,0	95% der Nennleistung	101,7	Nein	79,8	86,1	92,3	96,7	97,2	92,7	88,0	81,0

Schall-Immissionsort: A Lindenhofweg 1, Berthelsdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: B Hauptstraße 20, Berthelsdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: C Hauptstraße 26, Berthelsdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: D Hauptstraße 80, Berthelsdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: E Geleitstraße 35a, Weigmannsdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: F Alte Dorfstraße 5, Weigmannsdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: Vorbelastung

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: G Alte Dorfstraße 3, Weigmannsdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: H Alte Dorfstraße 90B, Müdisdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: I Hauptstraße 39, Weigmannsdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Allgemeines Wohngebiet

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 40,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: J An der Zugspitze 7, Brand-Erbisdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Allgemeines Wohngebiet

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 40,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: K Ring der Einheit 4, Brand-Erbisdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Allgemeines Wohngebiet

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 40,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: L An der Rotbuche 12, Weißenborn

Vordefinierter Berechnungsstandard: Allgemeines Wohngebiet

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 40,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: M Am Kirschberg 22, Weißenborn

Vordefinierter Berechnungsstandard: Reines Wohngebiet

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 35,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: N An der Kirche 1, Lichtenberg

Vordefinierter Berechnungsstandard: Reines Wohngebiet

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 35,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Projekt:

MS-2407-233-SN_Weissenborn-Lichtenberg_SO

Beschreibung:

Diese Ergebnisse sind nur zusammen
mit dem vollständigen Endbericht
MS-2407-233-SN-de, Rev. 00 gültig.

Lizenzierter Anwender:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Ludwig-Eckert-Str. 8
DE-93049 Regensburg
+49 941 460212 20

Berechnet:

07.11.2024 10:12/4.0.552

DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: Vorbelastung

Schall-Immissionsort: O Am Querweg 90 a, Weigmannsdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: P Poststraße 2, Lichtenberg

Vordefinierter Berechnungsstandard: Allgemeines Wohngebiet

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 40,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: Q Röschenhaus 1, Weißenborn

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: R Dorfstraße 1, Lichtenberg

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: S Dorfstraße 2, Lichtenberg

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Projekt:
MS-2407-233-SN_Weissenborn-Lichtenberg_SO

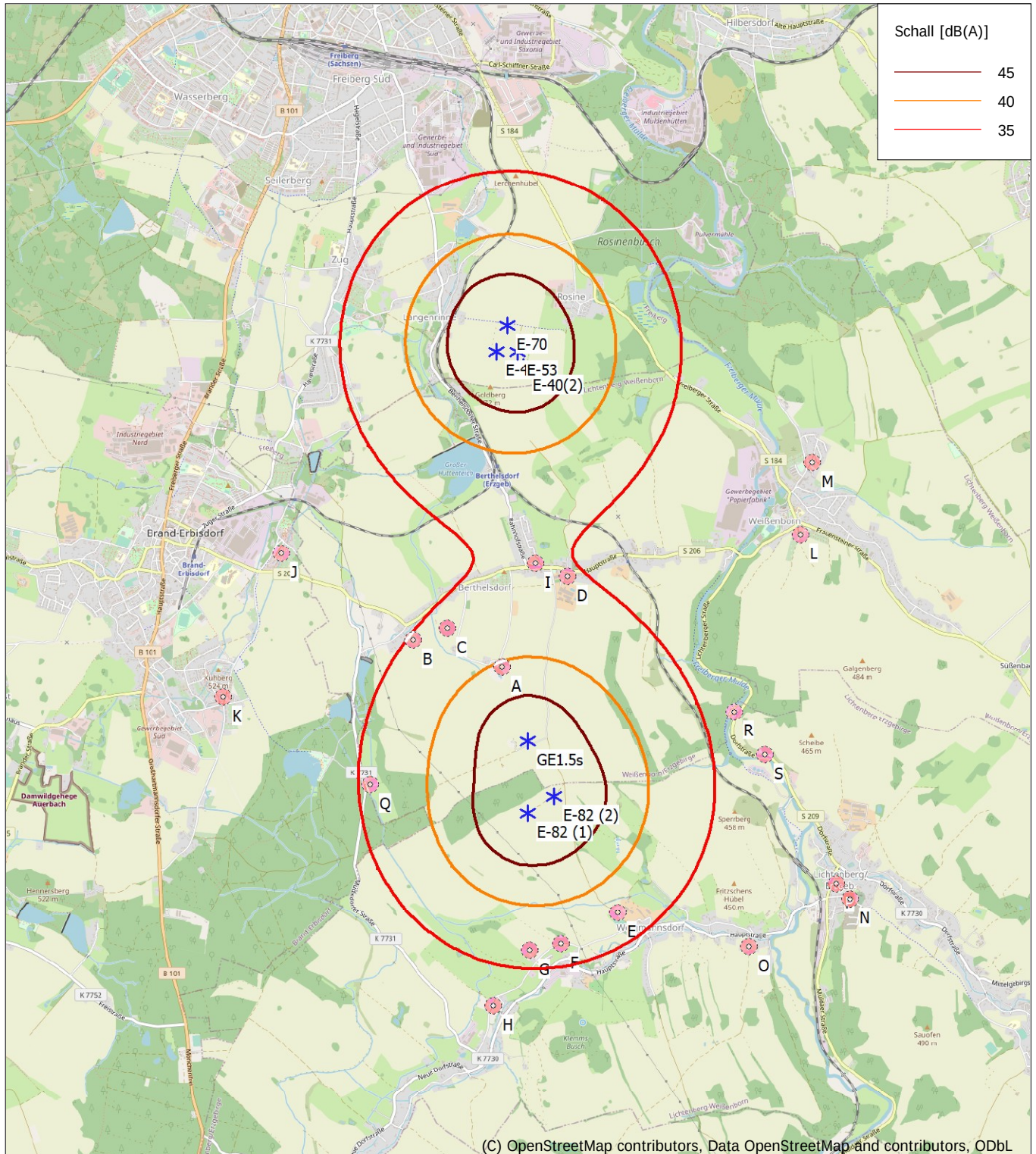
Beschreibung:
Diese Ergebnisse sind nur zusammen
mit dem vollständigen Endbericht
MS-2407-233-SN-de, Rev. 00 gültig.

Lizenzierter Anwender:
TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Ludwig-Eckert-Str. 8
DE-93049 Regensburg
+49 941 460212 20

Berechnet:
07.11.2024 10:12/4.0.552

DECIBEL - Karte Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Berechnung: Vorbelastung



0 500 1000 1500 2000 m

Karte: EMD OpenStreetMap, Maßstab 1:50.000, Mitte: UTM (north)-ETRS89 Zone: 33 Ost: 385.130 Nord: 5.636.375

* Existierende WEA ■ Schall-Immissionsort

Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren). Windgeschwindigkeit: Lautester Wert bis 95% Nennleistung
Höhe über Meeresspiegel von aktivem Höhenlinien-Objekt

Projekt:

MS-2407-233-SN_Weissenborn-Lichtenberg_SO

Beschreibung:

Diese Ergebnisse sind nur zusammen mit
dem vollständigen Endbericht
MS-2407-233-SN-de, Rev. 00 gültig.

Lizenzierter Anwender:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Ludwig-Eckert-Str. 8
DE-93049 Regensburg
+49 941 460212 20

Berechnet:

07.11.2024 10:15/4.0.552

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Zusatzbelastung - Konfig V

ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren)

Die Berechnung basiert auf der internationalen Norm ISO 9613-2
"Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors"

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Faktor für Meteorologischen Dämpfungskoeffizient, C0: 0,0 dB

Die Immissionsrichtwerte entsprechend TA Lärm sind (Nacht / Tag):

Industriegebiet: 70 / 70 dB(A)

Kerngebiet, Dorf- und Mischgebiet: 45 / 60 dB(A)

Reines Wohngebiet: 35 / 50 dB(A)

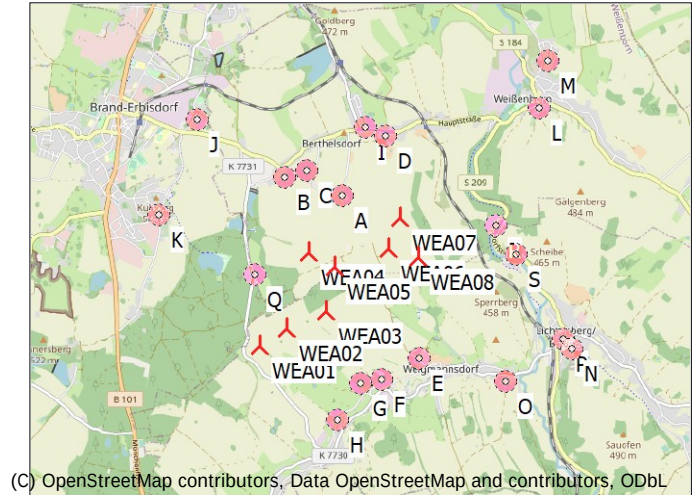
Gewerbegebiet: 50 / 65 dB(A)

Allgemeines Wohngebiet, Kleinsiedlungsgebiet: 40 / 55 dB(A)

Kurgebiet, Krankenhaus, Pflegeanstalt: 35 / 45 dB(A)

Alle Koordinatenangaben in:

UTM (north)-ETRS89 Zone: 33



Neue WEA

Maßstab 1:100.000

Schall-Immissionsort

WEA

	Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ Ak- tu- ell	Hersteller	Typ	Nenn- leistung	Rotor- durch- messer	NH	Schallwerte Quelle	Name	Windge- schwin- digkeit	LWA	Unsicherheit
			[m]					[kW]	[m]	[m]			[m/s]	[dB(A)]	[dB(A)]
WEA01	383.724	5.633.575	501,5	NORDEX N163/6....	Ja	NORDEX	N163/6.X-7.000	7.000	163,0	164,0	EMD	N163/6.X_R09 HH164_STE STE Mode 1	8,0	107,2	2,1 g
WEA02	384.098	5.633.779	505,6	NORDEX N163/6....	Ja	NORDEX	N163/6.X-7.000	7.000	163,0	164,0	EMD	N163/6.X_R09 HH164_STE STE Mode 1	8,0	107,2	2,1 g
WEA03	384.627	5.634.005	511,6	NORDEX N163/6....	Ja	NORDEX	N163/6.X-7.000	7.000	163,0	164,0	EMD	N163/6.X_R09 HH164_STE STE Mode 1	8,0	107,2	2,1 g
WEA04	384.406	5.634.780	512,8	NORDEX N163/6....	Ja	NORDEX	N163/6.X-7.000	7.000	163,0	164,0	EMD	N163/6.X_R09 HH164_STE STE Mode 1	8,0	107,2	2,1 g
WEA05	384.749	5.634.585	520,1	NORDEX N163/6....	Ja	NORDEX	N163/6.X-7.000	7.000	163,0	164,0	EMD	N163/6.X_R09 HH164_STE STE Mode 1	8,0	107,2	2,1 g
WEA06	385.465	5.634.816	519,0	NORDEX N163/6....	Ja	NORDEX	N163/6.X-7.000	7.000	163,0	164,0	EMD	N163/6.X_R09 HH164_STE STE Mode 1	8,0	107,2	2,1 g
WEA07	385.631	5.635.217	509,4	NORDEX N163/6....	Ja	NORDEX	N163/6.X-7.000	7.000	163,0	164,0	EMD	N163/6.X_R09 HH164_STE STE Mode 1	8,0	107,2	2,1 g
WEA08	385.854	5.634.696	506,1	NORDEX N163/6....	Ja	NORDEX	N163/6.X-7.000	7.000	163,0	164,0	EMD	N163/6.X_R09 HH164_STE STE Mode 1	8,0	107,2	2,1 g

g) Daten berechnet aus Daten für andere Windgeschwindigkeit (unsicher)

Berechnungsergebnisse

Beurteilungspegel

Schall-Immissionsort

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Aufpunkthöhe	Anforderung Schall	Beurteilungspegel WEA inkl. Unsicherheit
				[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]
A	Lindenhofweg 1, Berthelsdorf	384.875	5.635.526	491,8	5,0	45,0	45,5
B	Hauptstraße 20, Berthelsdorf	384.103	5.635.777	467,8	5,0	45,0	41,4
C	Hauptstraße 26, Berthelsdorf	384.405	5.635.869	466,7	5,0	45,0	41,7
D	Hauptstraße 80, Berthelsdorf	385.463	5.636.298	475,0	5,0	45,0	40,5
E	Geleitstraße 35a, Weigmannsdorf	385.843	5.633.350	426,3	5,0	45,0	40,8
F	Alte Dorfstraße 5, Weigmannsdorf	385.338	5.633.092	450,6	5,0	45,0	41,3
G	Alte Dorfstraße 3, Weigmannsdorf	385.057	5.633.034	455,5	5,0	45,0	42,0
H	Alte Dorfstraße 90B, Müdisdorf	384.734	5.632.561	468,9	5,0	45,0	39,9
I	Hauptstraße 39, Weigmannsdorf	385.189	5.636.418	474,3	5,0	40,0	39,5
J	An der Zugspitze 7, Brand-Erbisdorf	382.967	5.636.562	496,6	5,0	40,0	34,2
K	Ring der Einheit 4, Brand-Erbisdorf	382.426	5.635.319	504,6	5,0	40,0	35,9
L	An der Rotbuche 12, Weißenborn	387.512	5.636.623	393,0	5,0	40,0	33,1
M	Am Kirschberg 22, Weißenborn	387.631	5.637.247	383,5	5,0	35,0	31,1
N	An der Kirche 1, Lichtenberg	387.878	5.633.428	410,0	5,0	35,0	33,2
O	Am Querweg 90 a, Weigmannsdorf	386.979	5.633.027	404,4	5,0	45,0	35,4
P	Poststraße 2, Lichtenberg	387.758	5.633.565	399,8	5,0	40,0	33,9
Q	Röschenhaus 1, Weißenborn	383.694	5.634.516	497,7	5,0	45,0	45,8
R	Dorfstraße 1, Lichtenberg	386.900	5.635.084	382,1	5,0	45,0	40,4
S	Dorfstraße 2, Lichtenberg	387.159	5.634.701	389,4	5,0	45,0	38,7

Projekt:
MS-2407-233-SN_Weissenborn-Lichtenberg_SO

Beschreibung:
Diese Ergebnisse sind nur zusammen
mit dem vollständigen Endbericht
MS-2407-233-SN-de, Rev. 00 gültig.

Lizenzierter Anwender:
TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Ludwig-Eckert-Str. 8
DE-93049 Regensburg
+49 941 460212 20

Berechnet:
07.11.2024 10:15/4.0.552

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Zusatzbelastung - Konfig V
Abstände (m)

Schall-Immissionsort	WEA							
	WEA01	WEA02	WEA03	WEA04	WEA05	WEA06	WEA07	WEA08
A	2265	1912	1541	881	949	923	817	1283
B	2235	1998	1848	1042	1356	1667	1628	2058
C	2393	2112	1877	1089	1329	1493	1388	1864
D	3231	2865	2440	1850	1856	1482	1094	1649
E	2131	1797	1381	2027	1650	1514	1879	1346
F	1685	1418	1157	1928	1605	1729	2146	1685
G	1439	1215	1062	1864	1581	1828	2257	1843
H	1431	1374	1448	2243	2024	2371	2804	2411
I	3198	2855	2477	1815	1885	1625	1279	1846
J	3081	3004	3048	2290	2661	3048	2984	3437
K	2174	2273	2563	2052	2436	3080	3207	3484
L	4862	4443	3896	3612	3433	2730	2348	2542
M	5362	4951	4420	4061	3924	3256	2850	3109
N	4156	3796	3302	3726	3336	2784	2872	2388
O	3301	2978	2547	3113	2720	2344	2572	2013
P	4034	3667	3162	3566	3177	2612	2693	2215
Q	941	840	1064	759	1057	1796	2060	2167
R	3516	3091	2516	2512	2208	1460	1276	1116
S	3615	3197	2626	2754	2413	1698	1613	1305

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zusatzbelastung - Konfig V Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s
Annahmen

Berechneter L(DW) = LWA,ref + K + Dc - (Adiv + Aatm + Agr + Abar + Amisc) - Cmet
(Wenn mit Bodeneffekt gerechnet ist Dc = Omega)

LWA,ref:	Schalleistungspegel der WEA
K:	Einzelöne
Dc:	Richtwirkungskorrektur
Adiv:	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Aatm:	Dämpfung aufgrund von Luftabsorption
Agr:	Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts
Abar:	Dämpfung aufgrund von Abschirmung
Amisc:	Dämpfung aufgrund verschiedener anderer Effekte
Cmet:	Meteorologische Korrektur

Berechnungsergebnisse

Schall-Immissionsort: A Lindenhofweg 1, Berthelsdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA													
Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
WEA01	2.265	2.271	25,95	2,10	28,05	107,2	0,00	78,12	6,10	-3,00	0,00	0,00	81,23
WEA02	1.912	1.919	27,96	2,10	30,06	107,2	0,00	76,66	5,55	-3,00	0,00	0,00	79,21
WEA03	1.541	1.551	30,46	2,10	32,56	107,2	0,00	74,81	4,91	-3,00	0,00	0,00	76,72
WEA04	881	899	36,62	2,10	38,72	107,2	0,00	70,07	3,48	-3,00	0,00	0,00	70,56
WEA05	949	967	35,81	2,10	37,91	107,2	0,00	70,71	3,66	-3,00	0,00	0,00	71,37
WEA06	923	942	36,11	2,10	38,21	107,2	0,00	70,48	3,59	-3,00	0,00	0,00	71,07
WEA07	817	836	37,42	2,10	39,52	107,2	0,00	69,44	3,32	-3,00	0,00	0,00	69,76
WEA08	1.283	1.295	32,53	2,10	34,63	107,2	0,00	73,25	4,40	-3,00	0,00	0,00	74,64
Summe					45,51								

Schall-Immissionsort: B Hauptstraße 20, Berthelsdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA													
Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
WEA01	2.235	2.243	26,10	2,10	28,20	107,2	0,00	78,02	6,06	-3,00	0,00	0,00	81,08
WEA02	1.998	2.008	27,43	2,10	29,53	107,2	0,00	77,06	5,70	-3,00	0,00	0,00	79,75
WEA03	1.848	1.859	28,34	2,10	30,44	107,2	0,00	76,39	5,45	-3,00	0,00	0,00	78,84
WEA04	1.042	1.062	34,77	2,10	36,87	107,2	0,00	71,52	3,88	-3,00	0,00	0,00	72,41
WEA05	1.356	1.373	31,87	2,10	33,97	107,2	0,00	73,75	4,56	-3,00	0,00	0,00	75,31
WEA06	1.667	1.681	29,52	2,10	31,62	107,2	0,00	75,51	5,14	-3,00	0,00	0,00	77,65
WEA07	1.628	1.640	29,81	2,10	31,91	107,2	0,00	75,30	5,07	-3,00	0,00	0,00	77,37
WEA08	2.058	2.068	27,08	2,10	29,18	107,2	0,00	77,31	5,79	-3,00	0,00	0,00	80,10
Summe					41,41								

Schall-Immissionsort: C Hauptstraße 26, Berthelsdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA													
Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
WEA01	2.393	2.400	25,28	2,10	27,38	107,2	0,00	78,61	6,29	-3,00	0,00	0,00	81,90
WEA02	2.112	2.121	26,77	2,10	28,87	107,2	0,00	77,53	5,87	-3,00	0,00	0,00	80,41
WEA03	1.877	1.888	28,16	2,10	30,26	107,2	0,00	76,52	5,50	-3,00	0,00	0,00	79,02
WEA04	1.089	1.108	34,30	2,10	36,40	107,2	0,00	71,89	3,99	-3,00	0,00	0,00	72,88
WEA05	1.329	1.346	32,09	2,10	34,19	107,2	0,00	73,58	4,50	-3,00	0,00	0,00	75,08
WEA06	1.493	1.508	30,78	2,10	32,88	107,2	0,00	74,57	4,82	-3,00	0,00	0,00	76,39
WEA07	1.388	1.403	31,62	2,10	33,72	107,2	0,00	73,94	4,62	-3,00	0,00	0,00	75,56
WEA08	1.864	1.874	28,24	2,10	30,34	107,2	0,00	76,46	5,48	-3,00	0,00	0,00	78,93
Summe					41,69								

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zusatzbelastung - Konfig V Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s
Schall-Immissionsort: D Hauptstraße 80, Berthelsdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA													
Nr.	Abstand	Schallweg	Von WEA	Unsicherheitszuschlag	WEA inkl. Unsicherheit	LWA	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A
	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
WEA01	3.231	3.236	21,59	2,10	23,69	107,2	0,00	81,20	7,38	-3,00	0,00	0,00	85,58
WEA02	2.865	2.871	23,09	2,10	25,19	107,2	0,00	80,16	6,93	-3,00	0,00	0,00	84,09
WEA03	2.440	2.448	25,04	2,10	27,14	107,2	0,00	78,78	6,36	-3,00	0,00	0,00	82,14
WEA04	1.850	1.860	28,33	2,10	30,43	107,2	0,00	76,39	5,45	-3,00	0,00	0,00	78,84
WEA05	1.856	1.867	28,29	2,10	30,39	107,2	0,00	76,42	5,46	-3,00	0,00	0,00	78,89
WEA06	1.482	1.496	30,88	2,10	32,98	107,2	0,00	74,50	4,80	-3,00	0,00	0,00	76,30
WEA07	1.094	1.111	34,27	2,10	36,37	107,2	0,00	71,91	4,00	-3,00	0,00	0,00	72,91
WEA08	1.649	1.660	29,67	2,10	31,77	107,2	0,00	75,40	5,11	-3,00	0,00	0,00	77,51
Summe					40,45								

Schall-Immissionsort: E Geleitstraße 35a, Weigmannsdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA													
Nr.	Abstand	Schallweg	Von WEA	Unsicherheitszuschlag	WEA inkl. Unsicherheit	LWA	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A
	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
WEA01	2.131	2.144	26,64	2,10	28,74	107,2	0,00	77,62	5,91	-3,00	0,00	0,00	80,53
WEA02	1.797	1.813	28,64	2,10	30,74	107,2	0,00	76,17	5,37	-3,00	0,00	0,00	78,54
WEA03	1.381	1.403	31,62	2,10	33,72	107,2	0,00	73,94	4,62	-3,00	0,00	0,00	75,56
WEA04	2.027	2.042	27,22	2,10	29,32	107,2	0,00	77,20	5,75	-3,00	0,00	0,00	79,95
WEA05	1.650	1.669	29,60	2,10	31,70	107,2	0,00	75,45	5,12	-3,00	0,00	0,00	77,57
WEA06	1.514	1.535	30,58	2,10	32,68	107,2	0,00	74,72	4,87	-3,00	0,00	0,00	76,59
WEA07	1.879	1.894	28,12	2,10	30,22	107,2	0,00	76,55	5,51	-3,00	0,00	0,00	79,06
WEA08	1.346	1.367	31,91	2,10	34,01	107,2	0,00	73,72	4,55	-3,00	0,00	0,00	75,26
Summe					40,81								

Schall-Immissionsort: F Alte Dorfstraße 5, Weigmannsdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA													
Nr.	Abstand	Schallweg	Von WEA	Unsicherheitszuschlag	WEA inkl. Unsicherheit	LWA	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A
	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
WEA01	1.685	1.698	29,41	2,10	31,51	107,2	0,00	75,60	5,17	-3,00	0,00	0,00	77,77
WEA02	1.418	1.434	31,37	2,10	33,47	107,2	0,00	74,13	4,68	-3,00	0,00	0,00	75,81
WEA03	1.157	1.178	33,60	2,10	35,70	107,2	0,00	72,42	4,15	-3,00	0,00	0,00	73,57
WEA04	1.928	1.941	27,83	2,10	29,93	107,2	0,00	76,76	5,59	-3,00	0,00	0,00	79,35
WEA05	1.605	1.621	29,94	2,10	32,04	107,2	0,00	75,20	5,04	-3,00	0,00	0,00	77,23
WEA06	1.729	1.744	29,09	2,10	31,19	107,2	0,00	75,83	5,25	-3,00	0,00	0,00	78,09
WEA07	2.146	2.157	26,57	2,10	28,67	107,2	0,00	77,68	5,93	-3,00	0,00	0,00	80,60
WEA08	1.685	1.699	29,40	2,10	31,50	107,2	0,00	75,60	5,18	-3,00	0,00	0,00	77,78
Summe					41,27								

Schall-Immissionsort: G Alte Dorfstraße 3, Weigmannsdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA													
Nr.	Abstand	Schallweg	Von WEA	Unsicherheitszuschlag	WEA inkl. Unsicherheit	LWA	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A
	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
WEA01	1.439	1.453	31,21	2,10	33,31	107,2	0,00	74,25	4,72	-3,00	0,00	0,00	75,97
WEA02	1.215	1.232	33,09	2,10	35,19	107,2	0,00	72,81	4,27	-3,00	0,00	0,00	74,08
WEA03	1.062	1.084	34,54	2,10	36,64	107,2	0,00	71,70	3,93	-3,00	0,00	0,00	72,63
WEA04	1.864	1.876	28,23	2,10	30,33	107,2	0,00	76,47	5,48	-3,00	0,00	0,00	78,94
WEA05	1.581	1.597	30,12	2,10	32,22	107,2	0,00	75,07	4,99	-3,00	0,00	0,00	77,06
WEA06	1.828	1.842	28,45	2,10	30,55	107,2	0,00	76,30	5,42	-3,00	0,00	0,00	78,73
WEA07	2.257	2.267	25,97	2,10	28,07	107,2	0,00	78,11	6,10	-3,00	0,00	0,00	81,21
WEA08	1.843	1.855	28,36	2,10	30,46	107,2	0,00	76,37	5,44	-3,00	0,00	0,00	78,81
Summe					41,96								

Schall-Immissionsort: H Alte Dorfstraße 90B, Müdisdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA													
Nr.	Abstand	Schallweg	Von WEA	Unsicherheitszuschlag	WEA inkl. Unsicherheit	LWA	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A
	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
WEA01	1.431	1.444	31,28	2,10	33,38	107,2	0,00	74,19	4,70	-3,00	0,00	0,00	75,89
WEA02	1.374	1.388	31,74	2,10	33,84	107,2	0,00	73,85	4,59	-3,00	0,00	0,00	75,44

(Fortsetzung nächste Seite)...

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zusatzbelastung - Konfig V Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
WEA03	1.448	1.462	31,14	2,10	33,24	107,2	0,00	74,30	4,74	-3,00	0,00	0,00	76,03
WEA04	2.243	2.252	26,05	2,10	28,15	107,2	0,00	78,05	6,07	-3,00	0,00	0,00	81,13
WEA05	2.024	2.035	27,27	2,10	29,37	107,2	0,00	77,17	5,74	-3,00	0,00	0,00	79,91
WEA06	2.371	2.380	25,38	2,10	27,48	107,2	0,00	78,53	6,26	-3,00	0,00	0,00	81,79
WEA07	2.804	2.811	23,35	2,10	25,45	107,2	0,00	79,98	6,85	-3,00	0,00	0,00	83,83
WEA08	2.411	2.419	25,19	2,10	27,29	107,2	0,00	78,67	6,32	-3,00	0,00	0,00	81,99
Summe					39,86								

Schall-Immissionsort: I Hauptstraße 39, Weigmannsdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
WEA01	3.198	3.203	21,72	2,10	23,82	107,2	0,00	81,11	7,34	-3,00	0,00	0,00	85,45
WEA02	2.855	2.862	23,13	2,10	25,23	107,2	0,00	80,13	6,92	-3,00	0,00	0,00	84,05
WEA03	2.477	2.485	24,86	2,10	26,96	107,2	0,00	78,91	6,41	-3,00	0,00	0,00	82,32
WEA04	1.815	1.826	28,55	2,10	30,65	107,2	0,00	76,23	5,40	-3,00	0,00	0,00	78,62
WEA05	1.885	1.896	28,11	2,10	30,21	107,2	0,00	76,56	5,51	-3,00	0,00	0,00	79,07
WEA06	1.625	1.638	29,82	2,10	31,92	107,2	0,00	75,29	5,07	-3,00	0,00	0,00	77,35
WEA07	1.279	1.294	32,54	2,10	34,64	107,2	0,00	73,24	4,40	-3,00	0,00	0,00	74,64
WEA08	1.846	1.855	28,36	2,10	30,46	107,2	0,00	76,37	5,45	-3,00	0,00	0,00	78,81
Summe					39,48								

Schall-Immissionsort: J An der Zugspitze 7, Brand-Erbisdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
WEA01	3.081	3.086	22,19	2,10	24,29	107,2	0,00	80,79	7,20	-3,00	0,00	0,00	84,99
WEA02	3.004	3.009	22,51	2,10	24,61	107,2	0,00	80,57	7,10	-3,00	0,00	0,00	84,67
WEA03	3.048	3.053	22,32	2,10	24,42	107,2	0,00	80,70	7,16	-3,00	0,00	0,00	84,85
WEA04	2.290	2.297	25,81	2,10	27,91	107,2	0,00	78,22	6,14	-3,00	0,00	0,00	81,36
WEA05	2.661	2.668	23,99	2,10	26,09	107,2	0,00	79,52	6,66	-3,00	0,00	0,00	83,18
WEA06	3.048	3.053	22,32	2,10	24,42	107,2	0,00	80,69	7,16	-3,00	0,00	0,00	84,85
WEA07	2.984	2.989	22,59	2,10	24,69	107,2	0,00	80,51	7,08	-3,00	0,00	0,00	84,59
WEA08	3.437	3.442	20,82	2,10	22,92	107,2	0,00	81,74	7,62	-3,00	0,00	0,00	86,36
Summe					34,19								

Schall-Immissionsort: K Ring der Einheit 4, Brand-Erbisdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
WEA01	2.174	2.180	26,44	2,10	28,54	107,2	0,00	77,77	5,96	-3,00	0,00	0,00	80,73
WEA02	2.273	2.279	25,91	2,10	28,01	107,2	0,00	78,15	6,11	-3,00	0,00	0,00	81,27
WEA03	2.563	2.569	24,45	2,10	26,55	107,2	0,00	79,19	6,53	-3,00	0,00	0,00	82,72
WEA04	2.052	2.059	27,13	2,10	29,23	107,2	0,00	77,27	5,78	-3,00	0,00	0,00	80,05
WEA05	2.436	2.442	25,07	2,10	27,17	107,2	0,00	78,76	6,35	-3,00	0,00	0,00	82,11
WEA06	3.080	3.085	22,19	2,10	24,29	107,2	0,00	80,79	7,20	-3,00	0,00	0,00	84,98
WEA07	3.207	3.211	21,69	2,10	23,79	107,2	0,00	81,13	7,35	-3,00	0,00	0,00	85,48
WEA08	3.484	3.488	20,65	2,10	22,75	107,2	0,00	81,85	7,67	-3,00	0,00	0,00	86,52
Summe					35,86								

Schall-Immissionsort: L An der Rotbuche 12, Weißenborn

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
WEA01	4.862	4.869	16,36	2,10	18,46	107,2	0,00	84,75	9,07	-3,00	0,00	0,00	90,82
WEA02	4.443	4.452	17,52	2,10	19,62	107,2	0,00	83,97	8,68	-3,00	0,00	0,00	89,65
WEA03	3.896	3.906	19,21	2,10	21,31	107,2	0,00	82,83	8,13	-3,00	0,00	0,00	87,96
WEA04	3.612	3.622	20,17	2,10	22,27	107,2	0,00	82,18	7,82	-3,00	0,00	0,00	87,00
WEA05	3.433	3.445	20,81	2,10	22,91	107,2	0,00	81,74	7,63	-3,00	0,00	0,00	86,37
WEA06	2.730	2.745	23,64	2,10	25,74	107,2	0,00	79,77	6,76	-3,00	0,00	0,00	83,54

(Fortsetzung nächste Seite)...

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zusatzbelastung - Konfig V Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
WEA07	2.348	2.364	25,46	2,10	27,56	107,2	0,00	78,47	6,24	-3,00	0,00	0,00	81,71
WEA08	2.542	2.557	24,51	2,10	26,61	107,2	0,00	79,15	6,51	-3,00	0,00	0,00	82,66
Summe					33,15								

Schall-Immissionsort: M Am Kirschberg 22, Weißenborn

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
WEA01	5.362	5.369	15,07	2,10	17,17	107,2	0,00	85,60	9,51	-3,00	0,00	0,00	92,11
WEA02	4.951	4.959	16,12	2,10	18,22	107,2	0,00	84,91	9,15	-3,00	0,00	0,00	91,06
WEA03	4.420	4.430	17,59	2,10	19,69	107,2	0,00	83,93	8,66	-3,00	0,00	0,00	89,59
WEA04	4.061	4.071	18,68	2,10	20,78	107,2	0,00	83,19	8,30	-3,00	0,00	0,00	88,50
WEA05	3.924	3.935	19,12	2,10	21,22	107,2	0,00	82,90	8,16	-3,00	0,00	0,00	88,06
WEA06	3.256	3.270	21,46	2,10	23,56	107,2	0,00	81,29	7,42	-3,00	0,00	0,00	85,71
WEA07	2.850	2.864	23,11	2,10	25,21	107,2	0,00	80,14	6,92	-3,00	0,00	0,00	84,06
WEA08	3.109	3.122	22,04	2,10	24,14	107,2	0,00	80,89	7,24	-3,00	0,00	0,00	85,13
Summe					31,08								

Schall-Immissionsort: N An der Kirche 1, Lichtenberg

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
WEA01	4.156	4.164	18,39	2,10	20,49	107,2	0,00	83,39	8,40	-3,00	0,00	0,00	88,79
WEA02	3.796	3.805	19,55	2,10	21,65	107,2	0,00	82,61	8,02	-3,00	0,00	0,00	87,63
WEA03	3.302	3.312	21,30	2,10	23,40	107,2	0,00	81,40	7,47	-3,00	0,00	0,00	85,87
WEA04	3.726	3.735	19,78	2,10	21,88	107,2	0,00	82,45	7,95	-3,00	0,00	0,00	87,39
WEA05	3.336	3.347	21,17	2,10	23,27	107,2	0,00	81,49	7,51	-3,00	0,00	0,00	86,00
WEA06	2.784	2.797	23,41	2,10	25,51	107,2	0,00	79,93	6,83	-3,00	0,00	0,00	83,76
WEA07	2.872	2.884	23,03	2,10	25,13	107,2	0,00	80,20	6,95	-3,00	0,00	0,00	84,14
WEA08	2.388	2.402	25,27	2,10	27,37	107,2	0,00	78,61	6,29	-3,00	0,00	0,00	81,90
Summe					33,16								

Schall-Immissionsort: O Am Querweg 90 a, Weigmannsdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
WEA01	3.301	3.311	21,31	2,10	23,41	107,2	0,00	81,40	7,47	-3,00	0,00	0,00	85,87
WEA02	2.978	2.989	22,59	2,10	24,69	107,2	0,00	80,51	7,08	-3,00	0,00	0,00	84,59
WEA03	2.547	2.561	24,49	2,10	26,59	107,2	0,00	79,17	6,52	-3,00	0,00	0,00	82,68
WEA04	3.113	3.125	22,03	2,10	24,13	107,2	0,00	80,90	7,25	-3,00	0,00	0,00	85,14
WEA05	2.720	2.734	23,69	2,10	25,79	107,2	0,00	79,74	6,75	-3,00	0,00	0,00	83,49
WEA06	2.344	2.360	25,49	2,10	27,59	107,2	0,00	78,46	6,23	-3,00	0,00	0,00	81,69
WEA07	2.572	2.585	24,38	2,10	26,48	107,2	0,00	79,25	6,55	-3,00	0,00	0,00	82,80
WEA08	2.013	2.030	27,30	2,10	29,40	107,2	0,00	77,15	5,73	-3,00	0,00	0,00	79,88
Summe					35,44								

Schall-Immissionsort: P Poststraße 2, Lichtenberg

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
WEA01	4.034	4.043	18,77	2,10	20,87	107,2	0,00	83,13	8,27	-3,00	0,00	0,00	88,41
WEA02	3.667	3.676	19,98	2,10	22,08	107,2	0,00	82,31	7,88	-3,00	0,00	0,00	87,19
WEA03	3.162	3.174	21,84	2,10	23,94	107,2	0,00	81,03	7,31	-3,00	0,00	0,00	85,34
WEA04	3.566	3.576	20,33	2,10	22,43	107,2	0,00	82,07	7,77	-3,00	0,00	0,00	86,84
WEA05	3.177	3.190	21,78	2,10	23,88	107,2	0,00	81,08	7,33	-3,00	0,00	0,00	85,40
WEA06	2.612	2.627	24,18	2,10	26,28	107,2	0,00	79,39	6,61	-3,00	0,00	0,00	83,00
WEA07	2.693	2.707	23,81	2,10	25,91	107,2	0,00	79,65	6,71	-3,00	0,00	0,00	83,36
WEA08	2.215	2.231	26,17	2,10	28,27	107,2	0,00	77,97	6,04	-3,00	0,00	0,00	81,01
Summe					33,87								

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zusatzbelastung - Konfig V Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s
Schall-Immissionsort: Q Röschenhaus 1, Weißenborn

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
WEA01	941	955	35,95	2,10	38,05	107,2	0,00	70,60	3,63	-3,00	0,00	0,00	71,23
WEA02	840	857	37,14	2,10	39,24	107,2	0,00	69,66	3,37	-3,00	0,00	0,00	70,03
WEA03	1.064	1.078	34,61	2,10	36,71	107,2	0,00	71,65	3,92	-3,00	0,00	0,00	72,57
WEA04	759	779	38,18	2,10	40,28	107,2	0,00	68,83	3,16	-3,00	0,00	0,00	69,00
WEA05	1.057	1.073	34,66	2,10	36,76	107,2	0,00	71,61	3,91	-3,00	0,00	0,00	72,52
WEA06	1.796	1.805	28,68	2,10	30,78	107,2	0,00	76,13	5,36	-3,00	0,00	0,00	78,49
WEA07	2.060	2.067	27,08	2,10	29,18	107,2	0,00	77,31	5,79	-3,00	0,00	0,00	80,10
WEA08	2.167	2.174	26,48	2,10	28,58	107,2	0,00	77,74	5,95	-3,00	0,00	0,00	80,70
Summe					45,75								

Schall-Immissionsort: R Dorfstraße 1, Lichtenberg

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
WEA01	3.516	3.527	20,51	2,10	22,61	107,2	0,00	81,95	7,72	-3,00	0,00	0,00	86,67
WEA02	3.091	3.104	22,12	2,10	24,22	107,2	0,00	80,84	7,22	-3,00	0,00	0,00	85,06
WEA03	2.516	2.533	24,63	2,10	26,73	107,2	0,00	79,07	6,48	-3,00	0,00	0,00	82,55
WEA04	2.512	2.529	24,64	2,10	26,74	107,2	0,00	79,06	6,47	-3,00	0,00	0,00	82,53
WEA05	2.208	2.228	26,18	2,10	28,28	107,2	0,00	77,96	6,04	-3,00	0,00	0,00	80,99
WEA06	1.460	1.489	30,93	2,10	33,03	107,2	0,00	74,46	4,79	-3,00	0,00	0,00	76,25
WEA07	1.276	1.308	32,42	2,10	34,52	107,2	0,00	73,33	4,43	-3,00	0,00	0,00	74,76
WEA08	1.116	1.151	33,87	2,10	35,97	107,2	0,00	72,22	4,09	-3,00	0,00	0,00	73,31
Summe					40,36								

Schall-Immissionsort: S Dorfstraße 2, Lichtenberg

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
WEA01	3.615	3.625	20,16	2,10	22,26	107,2	0,00	82,19	7,83	-3,00	0,00	0,00	87,01
WEA02	3.197	3.208	21,70	2,10	23,80	107,2	0,00	81,13	7,35	-3,00	0,00	0,00	85,47
WEA03	2.626	2.641	24,12	2,10	26,22	107,2	0,00	79,43	6,62	-3,00	0,00	0,00	83,06
WEA04	2.754	2.768	23,54	2,10	25,64	107,2	0,00	79,84	6,80	-3,00	0,00	0,00	83,64
WEA05	2.413	2.430	25,13	2,10	27,23	107,2	0,00	78,71	6,33	-3,00	0,00	0,00	82,04
WEA06	1.698	1.722	29,24	2,10	31,34	107,2	0,00	75,72	5,22	-3,00	0,00	0,00	77,94
WEA07	1.613	1.636	29,83	2,10	31,93	107,2	0,00	75,28	5,06	-3,00	0,00	0,00	77,34
WEA08	1.305	1.334	32,20	2,10	34,30	107,2	0,00	73,50	4,48	-3,00	0,00	0,00	74,98
Summe					38,65								

Projekt:
MS-2407-233-SN_Weissenborn-Lichtenberg_SO

Beschreibung:
Diese Ergebnisse sind nur zusammen
mit dem vollständigen Endbericht
MS-2407-233-SN-de, Rev. 00 gültig.

Lizenzierter Anwender:
TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Ludwig-Eckert-Str. 8
DE-93049 Regensburg
+49 941 460212 20

Berechnet:
07.11.2024 10:15/4.0.552

DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: Zusatzbelastung - Konfig V

Schallberechnungs-Modell:
ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren)
Windgeschwindigkeit (in 10 m Höhe):
Lautester Wert bis 95% Nennleistung
Bodeneffekt:
Feste Werte, Agr: -3,0, Dc: 0,0
Meteorologischer Koeffizient, C0:
Gewählte Option: Fester Wert: 0,0 dB
Art der Anforderung in der Berechnung:
1: WEA-Geräusch vs. Schallrichtwert (z.B. DK, DE, SE, NL)
Schallleistungspegel in der Berechnung:
Schallwerte sind Lwa-Werte (Mittlere Schallleistungspegel; Standard)
Einzeltöne:
Fester Zuschlag wird zu Schallemission von WEA mit Einzeltönen zugefügt
WEA-Katalog
Aufpunkthöhe ü.Gr.:
5,0 m; außer wenn andere Angabe in Immissionsort-Objekt
Unsicherheitszuschlag:
Unsicherheit wurde zu Schallpegel der WEA hinzugefügt
verlangte Unter- (negativ) oder zulässige Überschreitung (positiv) des Schallrichtwerts:
0,0 dB(A)
Oktavbanddaten verwendet
Frequenzabhängige Luftdämpfung
63 125 250 500 1.000 2.000 4.000 8.000
[dB/km] [dB/km] [dB/km] [dB/km] [dB/km] [dB/km] [dB/km] [dB/km]
0,10 0,40 1,00 1,90 3,70 9,70 32,80 117,00
Alle Koordinatenangaben in:
UTM (north)-ETRS89 Zone: 33

WEA: NORDEX N163/6.X 7000 163.0 !O!
Schall: N163/6.X_R09 HH164_STE STE Mode 1

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet
NORDEX 16.01.2024 EMD 08.02.2024 11:03
F008_277_A06_R10, F008_277_A12_R09, F008_277_A13_R09, F008_277_A14_R09, F008_277_A15_R09, F008_277_A17_R09, F008_277_A19_R09,
F008_277_A20_R09

Status	NH	Windgeschwindigkeit	LWA	Unsicherheit	Einzeltone	Oktavbänder									
						63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
	[m]	[m/s]	[dB(A)]	[dB(A)]		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Interpoliert	164,0		8,0	107,2	2,1	Nein	88,4	96,0	98,1	99,3	101,1	101,8	96,2	81,8	

Schall-Immissionsort: A Lindenhofweg 1, Berthelsdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich
Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells
Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells
Keine Zeit-Klassen
Schallrichtwert: 45,0 dB(A)
Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: B Hauptstraße 20, Berthelsdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich
Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells
Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells
Keine Zeit-Klassen
Schallrichtwert: 45,0 dB(A)
Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: C Hauptstraße 26, Berthelsdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich
Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells
Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells
Keine Zeit-Klassen
Schallrichtwert: 45,0 dB(A)
Keine Abstandsanforderung

DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: Zusatzbelastung - Konfig V

Schall-Immissionsort: D Hauptstraße 80, Berthelsdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: E Geleitstraße 35a, Weigmannsdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: F Alte Dorfstraße 5, Weigmannsdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: G Alte Dorfstraße 3, Weigmannsdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: H Alte Dorfstraße 90B, Müdisdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: I Hauptstraße 39, Weigmannsdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Allgemeines Wohngebiet

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 40,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: J An der Zugspitze 7, Brand-Erbisdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Allgemeines Wohngebiet

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 40,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: K Ring der Einheit 4, Brand-Erbisdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Allgemeines Wohngebiet

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 40,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: L An der Rotbuche 12, Weißenborn

Vordefinierter Berechnungsstandard: Allgemeines Wohngebiet

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: Zusatzbelastung - Konfig V

Schallrichtwert: 40,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: M Am Kirschberg 22, Weißenborn

Vordefinierter Berechnungsstandard: Reines Wohngebiet

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 35,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: N An der Kirche 1, Lichtenberg

Vordefinierter Berechnungsstandard: Reines Wohngebiet

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 35,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: O Am Querweg 90 a, Weigmannsdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: P Poststraße 2, Lichtenberg

Vordefinierter Berechnungsstandard: Allgemeines Wohngebiet

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 40,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: Q Röschenhaus 1, Weißenborn

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: R Dorfstraße 1, Lichtenberg

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: S Dorfstraße 2, Lichtenberg

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

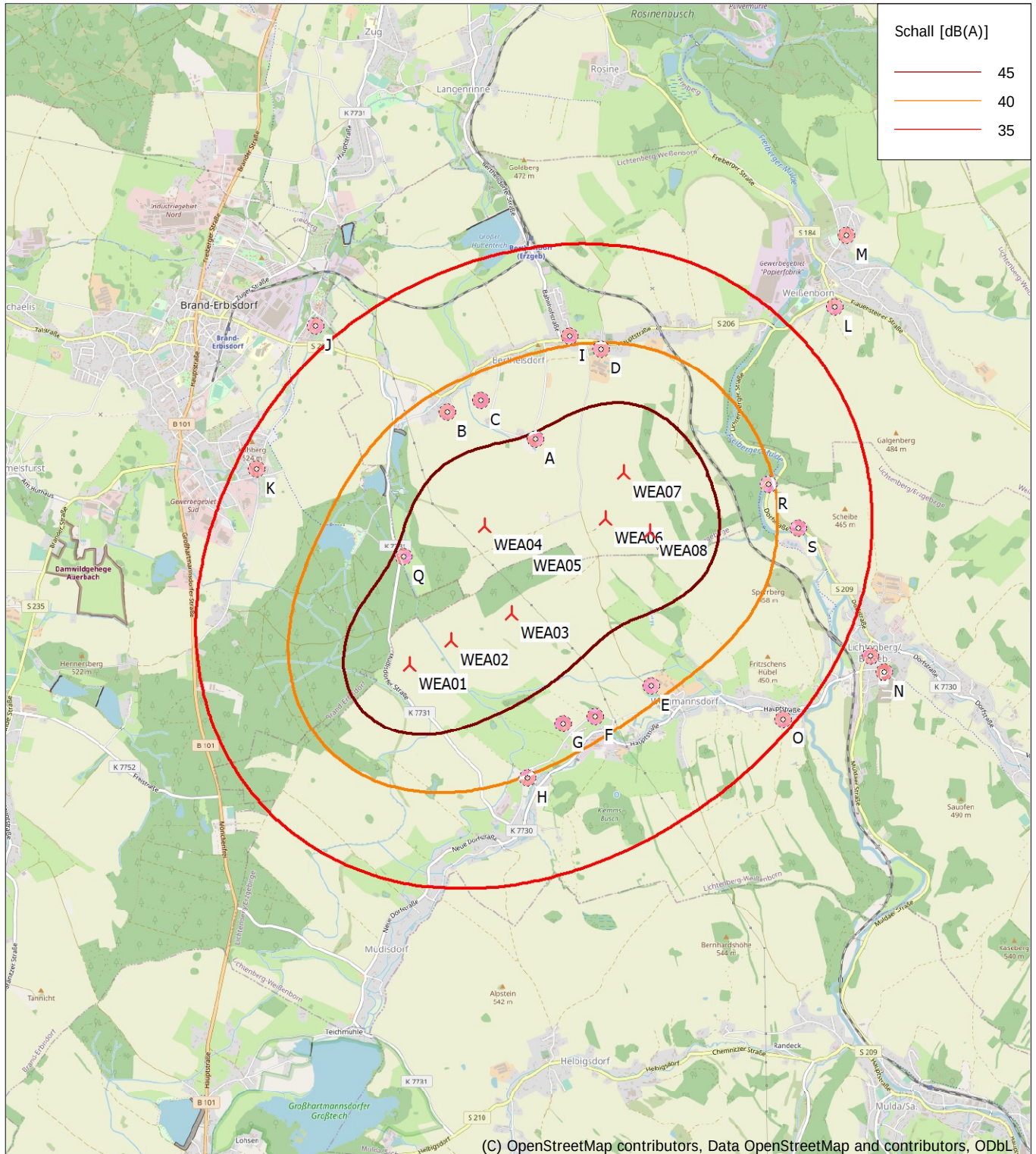
Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

DECIBEL - Karte Lautester Wert bis 95 % Nennleistung

Berechnung: Zusatzbelastung - Konfig V



0 500 1000 1500 2000 m

Karte: EMD OpenStreetMap, Maßstab 1:50.000, Mitte: UTM (north)-ETRS89 Zone: 33 Ost: 384.789 Nord: 5.634.396

Neue WEA

Schall-Immissionsort

Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren). Windgeschwindigkeit: Lautester Wert bis 95% Nennleistung
Höhe über Meeresspiegel von aktivem Höhenlinien-Objekt

Projekt:

MS-2407-233-SN_Weissenborn-Lichtenberg_SO

Beschreibung:

Diese Ergebnisse sind nur zusammen mit dem vollständigen Endbericht MS-2407-233-SN-de, Rev. 00 gültig.

Lizenzierter Anwender:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Ludwig-Eckert-Str. 8
DE-93049 Regensburg
+49 941 460212 20

Berechnet:

07.11.2024 10:15/4.0.552

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Gesamtbelastung - Konfig V

ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren)

Die Berechnung basiert auf der internationalen Norm ISO 9613-2 "Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors"

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Faktor für Meteorologischen Dämpfungskoeffizient, CO: 0,0 dB

Die Immissionsrichtwerte entsprechend TA Lärm sind (Nacht / Tag):

Industriegebiet: 70 / 70 dB(A)

Kerngebiet, Dorf- und Mischgebiet: 45 / 60 dB(A)

Reines Wohngebiet: 35 / 50 dB(A)

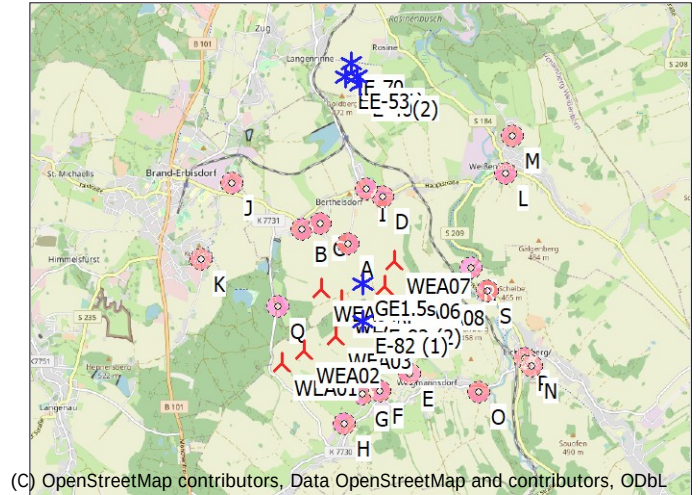
Gewerbegebiet: 50 / 65 dB(A)

Allgemeines Wohngebiet, Kleinsiedlungsgebiet: 40 / 55 dB(A)

Kurgebiet, Krankenhaus, Pflegeanstalt: 35 / 45 dB(A)

Alle Koordinatenangaben in:

UTM (north)-ETRS89 Zone: 33



(C) OpenStreetMap contributors, Data OpenStreetMap and contributors, ODbL

Neue WEA

Maßstab 1:125.000

Existierende WEA

Schall-Immissionsort

WEA

	Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ Aktu- ell	Hersteller	Typ	Nenn- leistung [kW]	Rotor- durch- messer [m]	NH [m]	Schallwerte		Windge- schwin- digkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Unsicherheit [dB(A)]
											Quelle	Name			
			[m]												
E-40(1)	384.883	5.638.284	461,1	ENERCON E-40/6.4...	Nein	ENERCON	E-40/6.44-600	600	44,0	78,0	USER	[99.6+2.1]WICO	(95%)	101,7	0,0
E-40(2)	385.119	5.638.142	465,0	ENERCON E-40/6.4...	Nein	ENERCON	E-40/6.44-600	600	44,0	78,0	USER	[99.6+2.1]WICO	(95%)	101,7	0,0
E-53	385.064	5.638.277	463,4	ENERCON E-53 80...	Ja	ENERCON	E-53-800	800	53,0	73,3	USER	[102.5+2.1]	(95%)	104,6	0,0
E-70	384.988	5.638.509	460,0	ENERCON E-70 E4...	Nein	ENERCON	E-70 E4-2.000	2.000	71,0	64,0	USER	[103+2.1]Genehmigt_qual.Oktav	(95%)	105,1	0,0
E-82 (1)	385.069	5.634.241	514,9	ENERCON E-82 20...	Nein	ENERCON	E-82-2.000	2.000	82,0	98,3	USER	[104+2.1]Referenzspektrum	(95%)	106,1	0,0
E-82 (2)	385.301	5.634.381	515,1	ENERCON E-82 20...	Nein	ENERCON	E-82-2.000	2.000	82,0	98,3	USER	[104+2.1]Referenzspektrum	(95%)	106,1	0,0
GE1.5s	385.084	5.634.866	525,0	GE WIND ENERGY ...	Nein	GE WIND ENERGY	GE 1.5s-1.500	1.500	70,5	64,7	USER	[103.3+2.1]	(95%)	105,4	0,0
WEA01	383.724	5.633.575	501,5	NORDEX N163/6.X...	Ja	NORDEX	N163/6.X-7.000	7.000	163,0	164,0	EMD	N163/6.X_R09 HH164_STE STE Mode 1	8,0	107,2	2,1 g
WEA02	384.098	5.633.779	505,6	NORDEX N163/6.X...	Ja	NORDEX	N163/6.X-7.000	7.000	163,0	164,0	EMD	N163/6.X_R09 HH164_STE STE Mode 1	8,0	107,2	2,1 g
WEA03	384.627	5.634.005	511,6	NORDEX N163/6.X...	Ja	NORDEX	N163/6.X-7.000	7.000	163,0	164,0	EMD	N163/6.X_R09 HH164_STE STE Mode 1	8,0	107,2	2,1 g
WEA04	384.406	5.634.780	512,8	NORDEX N163/6.X...	Ja	NORDEX	N163/6.X-7.000	7.000	163,0	164,0	EMD	N163/6.X_R09 HH164_STE STE Mode 1	8,0	107,2	2,1 g
WEA05	384.749	5.634.585	520,1	NORDEX N163/6.X...	Ja	NORDEX	N163/6.X-7.000	7.000	163,0	164,0	EMD	N163/6.X_R09 HH164_STE STE Mode 1	8,0	107,2	2,1 g
WEA06	385.465	5.634.816	519,0	NORDEX N163/6.X...	Ja	NORDEX	N163/6.X-7.000	7.000	163,0	164,0	EMD	N163/6.X_R09 HH164_STE STE Mode 1	8,0	107,2	2,1 g
WEA07	385.631	5.635.217	509,4	NORDEX N163/6.X...	Ja	NORDEX	N163/6.X-7.000	7.000	163,0	164,0	EMD	N163/6.X_R09 HH164_STE STE Mode 1	8,0	107,2	2,1 g
WEA08	385.854	5.634.696	506,1	NORDEX N163/6.X...	Ja	NORDEX	N163/6.X-7.000	7.000	163,0	164,0	EMD	N163/6.X_R09 HH164_STE STE Mode 1	8,0	107,2	2,1 g

g) Daten berechnet aus Daten für andere Windgeschwindigkeit (unsicher)

Berechnungsergebnisse

Beurteilungspegel

Schall-Immissionsort

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Aufpunkthöhe [m]	Anforderung Schall [dB(A)]	Beurteilungspegel	
							WEA inkl. Unsicherheit	
				[m]			[dB(A)]	
A	Lindenhofweg 1, Berthelsdorf	384.875	5.635.526	491,8	5,0	45,0	46,7	
B	Hauptstraße 20, Berthelsdorf	384.103	5.635.777	467,8	5,0	45,0	42,4	
C	Hauptstraße 26, Berthelsdorf	384.405	5.635.869	466,7	5,0	45,0	42,7	
D	Hauptstraße 80, Berthelsdorf	385.463	5.636.298	475,0	5,0	45,0	41,6	
E	Geleitstraße 35a, Weigmannsdorf	385.843	5.633.350	426,3	5,0	45,0	42,4	
F	Alte Dorfstraße 5, Weigmannsdorf	385.338	5.633.092	450,6	5,0	45,0	42,5	
G	Alte Dorfstraße 3, Weigmannsdorf	385.057	5.633.034	455,5	5,0	45,0	43,0	
H	Alte Dorfstraße 90B, Müdisdorf	384.734	5.632.561	468,9	5,0	45,0	40,6	
I	Hauptstraße 39, Weigmannsdorf	385.189	5.636.418	474,3	5,0	40,0	40,9	
J	An der Zugspitze 7, Brand-Erbisdorf	382.967	5.636.562	496,6	5,0	40,0	35,7	
K	Ring der Einheit 4, Brand-Erbisdorf	382.426	5.635.319	504,6	5,0	40,0	36,7	
L	An der Rotbuche 12, Weißenborn	387.512	5.636.623	393,0	5,0	40,0	34,6	
M	Am Kirschberg 22, Weißenborn	387.631	5.637.247	383,5	5,0	35,0	33,2	
N	An der Kirche 1, Lichtenberg	387.878	5.633.428	410,0	5,0	35,0	34,3	
O	Am Querweg 90 a, Weigmannsdorf	386.979	5.633.027	404,4	5,0	45,0	36,6	
P	Poststraße 2, Lichtenberg	387.758	5.633.565	399,8	5,0	40,0	35,0	
Q	Röschenhaus 1, Weißenborn	383.694	5.634.516	497,7	5,0	45,0	46,2	
R	Dorfstraße 1, Lichtenberg	386.900	5.635.084	382,1	5,0	45,0	41,1	
S	Dorfstraße 2, Lichtenberg	387.159	5.634.701	389,4	5,0	45,0	39,5	

Projekt:
MS-2407-233-SN_Weissenborn-Lichtenberg_SO

Beschreibung:
Diese Ergebnisse sind nur zusammen
mit dem vollständigen Endbericht
MS-2407-233-SN-de, Rev. 00 gültig.

Lizenzierter Anwender:
TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Ludwig-Eckert-Str. 8
DE-93049 Regensburg
+49 941 460212 20

Berechnet:
07.11.2024 10:15/4.0.552

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Gesamtbelastung - Konfig V
Abstände (m)

Schall-Immissionsort	WEA														
	E-40(1)	E-40(2)	E-53	E-70	E-82 (1)	E-82 (2)	GE1.5s	WEA01	WEA02	WEA03	WEA04	WEA05	WEA06	WEA07	WEA08
A	2758	2628	2757	2986	1299	1221	692	2265	1912	1541	881	949	923	817	1283
B	2625	2574	2678	2872	1815	1840	1339	2235	1998	1848	1042	1356	1667	1628	2058
C	2462	2383	2497	2704	1757	1736	1211	2393	2112	1877	1089	1329	1493	1388	1864
D	2069	1876	2018	2262	2094	1924	1481	3231	2865	2440	1850	1856	1482	1094	1649
E	5026	4846	4988	5229	1180	1165	1695	2131	1797	1381	2027	1650	1514	1879	1346
F	5212	5055	5192	5429	1180	1290	1792	1685	1418	1157	1928	1605	1729	2146	1685
G	5253	5109	5243	5476	1207	1369	1832	1439	1215	1062	1864	1581	1828	2257	1843
H	5725	5594	5725	5954	1713	1906	2331	1431	1374	1448	2243	2024	2371	2804	2411
I	1891	1726	1863	2101	2180	2040	1555	3198	2855	2477	1815	1885	1625	1279	1846
J	2576	2670	2709	2806	3131	3194	2713	3081	3004	3048	2290	2661	3048	2984	3437
K	3850	3901	3963	4091	2854	3024	2696	2174	2273	2563	2052	2436	3080	3207	3484
L	3110	2834	2954	3151	3412	3149	2997	4862	4443	3896	3612	3433	2730	2348	2542
M	2937	2667	2765	2929	3950	3694	3487	5362	4951	4420	4061	3924	3256	2850	3109
N	5705	5462	5606	5846	2924	2747	3142	4156	3796	3302	3726	3336	2784	2872	2388
O	5659	5443	5588	5832	2263	2156	2640	3301	2978	2547	3113	2720	2344	2572	2013
P	5526	5283	5427	5667	2773	2589	2974	4034	3667	3162	3566	3177	2612	2693	2215
Q	3951	3896	4002	4197	1402	1613	1433	941	840	1064	759	1057	1796	2060	2167
R	3782	3539	3683	3923	2016	1747	1829	3516	3091	2516	2512	2208	1460	1276	1116
S	4244	4000	4144	4383	2140	1885	2081	3615	3197	2626	2754	2413	1698	1613	1305

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung - Konfig V Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s
Annahmen

Berechneter L(DW) = LWA,ref + K + Dc - (Adiv + Aatm + Agr + Abar + Amisc) - Cmet
(Wenn mit Bodeneffekt gerechnet ist Dc = Omega)

LWA,ref:	Schalleistungspegel der WEA
K:	Einzeltöne
Dc:	Richtwirkungskorrektur
Adiv:	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Aatm:	Dämpfung aufgrund von Luftabsorption
Agr:	Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts
Abar:	Dämpfung aufgrund von Abschirmung
Amisc:	Dämpfung aufgrund verschiedener anderer Effekte
Cmet:	Meteorologische Korrektur

Berechnungsergebnisse

Schall-Immissionsort: A Lindenhofweg 1, Berthelsdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
E-40(1)	2.758	2.758	18,25	0,00	18,25	101,7	0,00	79,81	6,62	-3,00	0,00	0,00	83,44
E-40(2)	2.628	2.628	18,90	0,00	18,90	101,7	0,00	79,39	6,39	-3,00	0,00	0,00	82,79
E-53	2.757	2.758	21,75	0,00	21,75	104,6	0,00	79,81	6,06	-3,00	0,00	0,00	82,87
E-70	2.986	2.986	23,71	0,00	23,71	105,1	0,00	80,50	3,91	-3,00	0,00	0,00	81,41
E-82 (1)	1.299	1.304	32,25	0,00	32,25	106,1	0,00	73,31	3,55	-3,00	0,00	0,00	73,86
E-82 (2)	1.221	1.227	32,93	0,00	32,93	106,1	0,00	72,78	3,41	-3,00	0,00	0,00	73,18
GE1.5s	692	698	38,50	0,00	38,50	105,4	0,00	67,88	1,99	-3,00	0,00	0,00	66,87
WEA01	2.265	2.271	25,95	2,10	28,05	107,2	0,00	78,12	6,10	-3,00	0,00	0,00	81,23
WEA02	1.912	1.919	27,96	2,10	30,06	107,2	0,00	76,66	5,55	-3,00	0,00	0,00	79,21
WEA03	1.541	1.551	30,46	2,10	32,56	107,2	0,00	74,81	4,91	-3,00	0,00	0,00	76,72
WEA04	881	899	36,62	2,10	38,72	107,2	0,00	70,07	3,48	-3,00	0,00	0,00	70,56
WEA05	949	967	35,81	2,10	37,91	107,2	0,00	70,71	3,66	-3,00	0,00	0,00	71,37
WEA06	923	942	36,11	2,10	38,21	107,2	0,00	70,48	3,59	-3,00	0,00	0,00	71,07
WEA07	817	836	37,42	2,10	39,52	107,2	0,00	69,44	3,32	-3,00	0,00	0,00	69,76
WEA08	1.283	1.295	32,53	2,10	34,63	107,2	0,00	73,25	4,40	-3,00	0,00	0,00	74,64
Summe					46,70								

Schall-Immissionsort: B Hauptstraße 20, Berthelsdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
E-40(1)	2.625	2.626	18,91	0,00	18,91	101,7	0,00	79,39	6,39	-3,00	0,00	0,00	82,77
E-40(2)	2.574	2.575	19,17	0,00	19,17	101,7	0,00	79,21	6,30	-3,00	0,00	0,00	82,51
E-53	2.678	2.679	22,12	0,00	22,12	104,6	0,00	79,56	5,94	-3,00	0,00	0,00	82,50
E-70	2.872	2.872	24,17	0,00	24,17	105,1	0,00	80,16	3,79	-3,00	0,00	0,00	80,95
E-82 (1)	1.815	1.820	28,44	0,00	28,44	106,1	0,00	76,20	4,47	-3,00	0,00	0,00	77,67
E-82 (2)	1.840	1.845	28,28	0,00	28,28	106,1	0,00	76,32	4,51	-3,00	0,00	0,00	77,84
GE1.5s	1.339	1.345	31,50	0,00	31,50	105,4	0,00	73,57	3,30	-3,00	0,00	0,00	73,87
WEA01	2.235	2.243	26,10	2,10	28,20	107,2	0,00	78,02	6,06	-3,00	0,00	0,00	81,08
WEA02	1.998	2.008	27,43	2,10	29,53	107,2	0,00	77,06	5,70	-3,00	0,00	0,00	79,75
WEA03	1.848	1.859	28,34	2,10	30,44	107,2	0,00	76,39	5,45	-3,00	0,00	0,00	78,84
WEA04	1.042	1.062	34,77	2,10	36,87	107,2	0,00	71,52	3,88	-3,00	0,00	0,00	72,41
WEA05	1.356	1.373	31,87	2,10	33,97	107,2	0,00	73,75	4,56	-3,00	0,00	0,00	75,31
WEA06	1.667	1.681	29,52	2,10	31,62	107,2	0,00	75,51	5,14	-3,00	0,00	0,00	77,65
WEA07	1.628	1.640	29,81	2,10	31,91	107,2	0,00	75,30	5,07	-3,00	0,00	0,00	77,37
WEA08	2.058	2.068	27,08	2,10	29,18	107,2	0,00	77,31	5,79	-3,00	0,00	0,00	80,10
Summe					42,36								

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung - Konfig V Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s
Schall-Immissionsort: C Hauptstraße 26, Berthelsdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA													
Nr.	Abstand	Schallweg	Von WEA	Unsicherheitszuschlag	WEA inkl. Unsicherheit	LWA	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A
	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
E-40(1)	2.462	2.463	19,76	0,00	19,76	101,7	0,00	78,83	6,10	-3,00	0,00	0,00	81,93
E-40(2)	2.383	2.384	20,19	0,00	20,19	101,7	0,00	78,55	5,95	-3,00	0,00	0,00	81,50
E-53	2.497	2.497	22,99	0,00	22,99	104,6	0,00	78,95	5,68	-3,00	0,00	0,00	81,63
E-70	2.704	2.705	24,86	0,00	24,86	105,1	0,00	79,64	3,62	-3,00	0,00	0,00	80,26
E-82 (1)	1.757	1.763	28,81	0,00	28,81	106,1	0,00	75,93	4,38	-3,00	0,00	0,00	77,30
E-82 (2)	1.736	1.742	28,95	0,00	28,95	106,1	0,00	75,82	4,34	-3,00	0,00	0,00	77,16
GE1.5s	1.211	1.217	32,61	0,00	32,61	105,4	0,00	72,70	3,06	-3,00	0,00	0,00	72,76
WEA01	2.393	2.400	25,28	2,10	27,38	107,2	0,00	78,61	6,29	-3,00	0,00	0,00	81,90
WEA02	2.112	2.121	26,77	2,10	28,87	107,2	0,00	77,53	5,87	-3,00	0,00	0,00	80,41
WEA03	1.877	1.888	28,16	2,10	30,26	107,2	0,00	76,52	5,50	-3,00	0,00	0,00	79,02
WEA04	1.089	1.108	34,30	2,10	36,40	107,2	0,00	71,89	3,99	-3,00	0,00	0,00	72,88
WEA05	1.329	1.346	32,09	2,10	34,19	107,2	0,00	73,58	4,50	-3,00	0,00	0,00	75,08
WEA06	1.493	1.508	30,78	2,10	32,88	107,2	0,00	74,57	4,82	-3,00	0,00	0,00	76,39
WEA07	1.388	1.403	31,62	2,10	33,72	107,2	0,00	73,94	4,62	-3,00	0,00	0,00	75,56
WEA08	1.864	1.874	28,24	2,10	30,34	107,2	0,00	76,46	5,48	-3,00	0,00	0,00	78,93
Summe					42,75								

Schall-Immissionsort: D Hauptstraße 80, Berthelsdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA													
Nr.	Abstand	Schallweg	Von WEA	Unsicherheitszuschlag	WEA inkl. Unsicherheit	LWA	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A
	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
E-40(1)	2.069	2.070	22,01	0,00	22,01	101,7	0,00	77,32	5,36	-3,00	0,00	0,00	79,68
E-40(2)	1.876	1.877	23,24	0,00	23,24	101,7	0,00	76,47	4,98	-3,00	0,00	0,00	78,45
E-53	2.018	2.019	25,59	0,00	25,59	104,6	0,00	77,10	4,93	-3,00	0,00	0,00	79,03
E-70	2.262	2.262	26,89	0,00	26,89	105,1	0,00	78,09	3,14	-3,00	0,00	0,00	78,23
E-82 (1)	2.094	2.098	26,75	0,00	26,75	106,1	0,00	77,44	4,92	-3,00	0,00	0,00	79,36
E-82 (2)	1.924	1.928	27,76	0,00	27,76	106,1	0,00	76,70	4,65	-3,00	0,00	0,00	78,35
GE1.5s	1.481	1.485	30,38	0,00	30,38	105,4	0,00	74,44	3,56	-3,00	0,00	0,00	74,99
WEA01	3.231	3.236	21,59	2,10	23,69	107,2	0,00	81,20	7,38	-3,00	0,00	0,00	85,58
WEA02	2.865	2.871	23,09	2,10	25,19	107,2	0,00	80,16	6,93	-3,00	0,00	0,00	84,09
WEA03	2.440	2.448	25,04	2,10	27,14	107,2	0,00	78,78	6,36	-3,00	0,00	0,00	82,14
WEA04	1.850	1.860	28,33	2,10	30,43	107,2	0,00	76,39	5,45	-3,00	0,00	0,00	78,84
WEA05	1.856	1.867	28,29	2,10	30,39	107,2	0,00	76,42	5,46	-3,00	0,00	0,00	78,89
WEA06	1.482	1.496	30,88	2,10	32,98	107,2	0,00	74,50	4,80	-3,00	0,00	0,00	76,30
WEA07	1.094	1.111	34,27	2,10	36,37	107,2	0,00	71,91	4,00	-3,00	0,00	0,00	72,91
WEA08	1.649	1.660	29,67	2,10	31,77	107,2	0,00	75,40	5,11	-3,00	0,00	0,00	77,51
Summe					41,61								

Schall-Immissionsort: E Geleitstraße 35a, Weigmannsdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA													
Nr.	Abstand	Schallweg	Von WEA	Unsicherheitszuschlag	WEA inkl. Unsicherheit	LWA	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A
	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
E-40(1)	5.026	5.027	9,64	0,00	9,64	101,7	0,00	85,03	10,02	-3,00	0,00	0,00	92,05
E-40(2)	4.846	4.848	10,19	0,00	10,19	101,7	0,00	84,71	9,79	-3,00	0,00	0,00	91,50
E-53	4.988	4.989	13,90	0,00	13,90	104,6	0,00	84,96	8,76	-3,00	0,00	0,00	90,72
E-70	5.229	5.230	16,75	0,00	16,75	105,1	0,00	85,37	6,00	-3,00	0,00	0,00	88,37
E-82 (1)	1.180	1.194	33,23	0,00	33,23	106,1	0,00	72,54	3,34	-3,00	0,00	0,00	72,88
E-82 (2)	1.165	1.179	33,37	0,00	33,37	106,1	0,00	72,43	3,31	-3,00	0,00	0,00	72,74
GE1.5s	1.695	1.702	28,81	0,00	28,81	105,4	0,00	75,62	3,94	-3,00	0,00	0,00	76,56
WEA01	2.131	2.144	26,64	2,10	28,74	107,2	0,00	77,62	5,91	-3,00	0,00	0,00	80,53
WEA02	1.797	1.813	28,64	2,10	30,74	107,2	0,00	76,17	5,37	-3,00	0,00	0,00	78,54
WEA03	1.381	1.403	31,62	2,10	33,72	107,2	0,00	73,94	4,62	-3,00	0,00	0,00	75,56
WEA04	2.027	2.042	27,22	2,10	29,32	107,2	0,00	77,20	5,75	-3,00	0,00	0,00	79,95
WEA05	1.650	1.669	29,60	2,10	31,70	107,2	0,00	75,45	5,12	-3,00	0,00	0,00	77,57
WEA06	1.514	1.535	30,58	2,10	32,68	107,2	0,00	74,72	4,87	-3,00	0,00	0,00	76,59
WEA07	1.879	1.894	28,12	2,10	30,22	107,2	0,00	76,55	5,51	-3,00	0,00	0,00	79,06
WEA08	1.346	1.367	31,91	2,10	34,01	107,2	0,00	73,72	4,55	-3,00	0,00	0,00	75,26
Summe					42,35								

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung - Konfig V Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s
Schall-Immissionsort: F Alte Dorfstraße 5, Weigmannsdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
E-40(1)	5.212	5.213	9,08	0,00	9,08	101,7	0,00	85,34	10,26	-3,00	0,00	0,00	92,60
E-40(2)	5.055	5.056	9,55	0,00	9,55	101,7	0,00	85,08	10,06	-3,00	0,00	0,00	92,14
E-53	5.192	5.193	13,34	0,00	13,34	104,6	0,00	85,31	8,97	-3,00	0,00	0,00	91,27
E-70	5.429	5.429	16,26	0,00	16,26	105,1	0,00	85,69	6,17	-3,00	0,00	0,00	88,86
E-82 (1)	1.180	1.191	33,26	0,00	33,26	106,1	0,00	72,52	3,34	-3,00	0,00	0,00	72,85
E-82 (2)	1.290	1.300	32,29	0,00	32,29	106,1	0,00	73,28	3,55	-3,00	0,00	0,00	73,82
GE1.5s	1.792	1.797	28,18	0,00	28,18	105,4	0,00	76,09	4,09	-3,00	0,00	0,00	77,19
WEA01	1.685	1.698	29,41	2,10	31,51	107,2	0,00	75,60	5,17	-3,00	0,00	0,00	77,77
WEA02	1.418	1.434	31,37	2,10	33,47	107,2	0,00	74,13	4,68	-3,00	0,00	0,00	75,81
WEA03	1.157	1.178	33,60	2,10	35,70	107,2	0,00	72,42	4,15	-3,00	0,00	0,00	73,57
WEA04	1.928	1.941	27,83	2,10	29,93	107,2	0,00	76,76	5,59	-3,00	0,00	0,00	79,35
WEA05	1.605	1.621	29,94	2,10	32,04	107,2	0,00	75,20	5,04	-3,00	0,00	0,00	77,23
WEA06	1.729	1.744	29,09	2,10	31,19	107,2	0,00	75,83	5,25	-3,00	0,00	0,00	78,09
WEA07	2.146	2.157	26,57	2,10	28,67	107,2	0,00	77,68	5,93	-3,00	0,00	0,00	80,60
WEA08	1.685	1.699	29,40	2,10	31,50	107,2	0,00	75,60	5,18	-3,00	0,00	0,00	77,78
Summe					42,54								

Schall-Immissionsort: G Alte Dorfstraße 3, Weigmannsdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
E-40(1)	5.253	5.253	8,96	0,00	8,96	101,7	0,00	85,41	10,31	-3,00	0,00	0,00	92,72
E-40(2)	5.109	5.109	9,39	0,00	9,39	101,7	0,00	85,17	10,13	-3,00	0,00	0,00	92,30
E-53	5.243	5.243	13,21	0,00	13,21	104,6	0,00	85,39	9,02	-3,00	0,00	0,00	91,41
E-70	5.476	5.476	16,14	0,00	16,14	105,1	0,00	85,77	6,21	-3,00	0,00	0,00	88,98
E-82 (1)	1.207	1.217	33,02	0,00	33,02	106,1	0,00	72,70	3,39	-3,00	0,00	0,00	73,09
E-82 (2)	1.369	1.378	31,64	0,00	31,64	106,1	0,00	73,78	3,69	-3,00	0,00	0,00	74,47
GE1.5s	1.832	1.837	27,93	0,00	27,93	105,4	0,00	76,28	4,16	-3,00	0,00	0,00	77,44
WEA01	1.439	1.453	31,21	2,10	33,31	107,2	0,00	74,25	4,72	-3,00	0,00	0,00	75,97
WEA02	1.215	1.232	33,09	2,10	35,19	107,2	0,00	72,81	4,27	-3,00	0,00	0,00	74,08
WEA03	1.062	1.084	34,54	2,10	36,64	107,2	0,00	71,70	3,93	-3,00	0,00	0,00	72,63
WEA04	1.864	1.876	28,23	2,10	30,33	107,2	0,00	76,47	5,48	-3,00	0,00	0,00	78,94
WEA05	1.581	1.597	30,12	2,10	32,22	107,2	0,00	75,07	4,99	-3,00	0,00	0,00	77,06
WEA06	1.828	1.842	28,45	2,10	30,55	107,2	0,00	76,30	5,42	-3,00	0,00	0,00	78,73
WEA07	2.257	2.267	25,97	2,10	28,07	107,2	0,00	78,11	6,10	-3,00	0,00	0,00	81,21
WEA08	1.843	1.855	28,36	2,10	30,46	107,2	0,00	76,37	5,44	-3,00	0,00	0,00	78,81
Summe					42,98								

Schall-Immissionsort: H Alte Dorfstraße 90B, Müdisdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
E-40(1)	5.725	5.725	7,64	0,00	7,64	101,7	0,00	86,16	10,89	-3,00	0,00	0,00	94,05
E-40(2)	5.594	5.595	8,00	0,00	8,00	101,7	0,00	85,96	10,74	-3,00	0,00	0,00	93,69
E-53	5.725	5.726	11,97	0,00	11,97	104,6	0,00	86,16	9,49	-3,00	0,00	0,00	92,64
E-70	5.954	5.954	15,02	0,00	15,02	105,1	0,00	86,50	6,60	-3,00	0,00	0,00	90,10
E-82 (1)	1.713	1.719	29,11	0,00	29,11	106,1	0,00	75,70	4,30	-3,00	0,00	0,00	77,01
E-82 (2)	1.906	1.912	27,86	0,00	27,86	106,1	0,00	76,63	4,62	-3,00	0,00	0,00	78,25
GE1.5s	2.331	2.334	25,07	0,00	25,07	105,4	0,00	78,36	4,94	-3,00	0,00	0,00	80,30
WEA01	1.431	1.444	31,28	2,10	33,38	107,2	0,00	74,19	4,70	-3,00	0,00	0,00	75,89
WEA02	1.374	1.388	31,74	2,10	33,84	107,2	0,00	73,85	4,59	-3,00	0,00	0,00	75,44
WEA03	1.448	1.462	31,14	2,10	33,24	107,2	0,00	74,30	4,74	-3,00	0,00	0,00	76,03
WEA04	2.243	2.252	26,05	2,10	28,15	107,2	0,00	78,05	6,07	-3,00	0,00	0,00	81,13
WEA05	2.024	2.035	27,27	2,10	29,37	107,2	0,00	77,17	5,74	-3,00	0,00	0,00	79,91
WEA06	2.371	2.380	25,38	2,10	27,48	107,2	0,00	78,53	6,26	-3,00	0,00	0,00	81,79
WEA07	2.804	2.811	23,35	2,10	25,45	107,2	0,00	79,98	6,85	-3,00	0,00	0,00	83,83
WEA08	2.411	2.419	25,19	2,10	27,29	107,2	0,00	78,67	6,32	-3,00	0,00	0,00	81,99
Summe					40,60								

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung - Konfig V Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s
Schall-Immissionsort: I Hauptstraße 39, Weigmannsdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
E-40(1)	1.891	1.892	23,14	0,00	23,14	101,7	0,00	76,54	5,01	-3,00	0,00	0,00	78,55
E-40(2)	1.726	1.727	24,26	0,00	24,26	101,7	0,00	75,75	4,68	-3,00	0,00	0,00	77,42
E-53	1.863	1.864	26,54	0,00	26,54	104,6	0,00	76,41	4,67	-3,00	0,00	0,00	78,07
E-70	2.101	2.102	27,71	0,00	27,71	105,1	0,00	77,45	2,96	-3,00	0,00	0,00	77,41
E-82 (1)	2.180	2.184	26,27	0,00	26,27	106,1	0,00	77,79	5,06	-3,00	0,00	0,00	79,84
E-82 (2)	2.040	2.044	27,07	0,00	27,07	106,1	0,00	77,21	4,84	-3,00	0,00	0,00	79,05
GE1.5s	1.555	1.559	29,82	0,00	29,82	105,4	0,00	74,86	3,69	-3,00	0,00	0,00	75,55
WEA01	3.198	3.203	21,72	2,10	23,82	107,2	0,00	81,11	7,34	-3,00	0,00	0,00	85,45
WEA02	2.855	2.862	23,13	2,10	25,23	107,2	0,00	80,13	6,92	-3,00	0,00	0,00	84,05
WEA03	2.477	2.485	24,86	2,10	26,96	107,2	0,00	78,91	6,41	-3,00	0,00	0,00	82,32
WEA04	1.815	1.826	28,55	2,10	30,65	107,2	0,00	76,23	5,40	-3,00	0,00	0,00	78,62
WEA05	1.885	1.896	28,11	2,10	30,21	107,2	0,00	76,56	5,51	-3,00	0,00	0,00	79,07
WEA06	1.625	1.638	29,82	2,10	31,92	107,2	0,00	75,29	5,07	-3,00	0,00	0,00	77,35
WEA07	1.279	1.294	32,54	2,10	34,64	107,2	0,00	73,24	4,40	-3,00	0,00	0,00	74,64
WEA08	1.846	1.855	28,36	2,10	30,46	107,2	0,00	76,37	5,45	-3,00	0,00	0,00	78,81
Summe					40,89								

Schall-Immissionsort: J An der Zugspitze 7, Brand-Erbisdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
E-40(1)	2.576	2.576	19,17	0,00	19,17	101,7	0,00	79,22	6,30	-3,00	0,00	0,00	82,52
E-40(2)	2.670	2.670	18,69	0,00	18,69	101,7	0,00	79,53	6,47	-3,00	0,00	0,00	83,00
E-53	2.709	2.709	21,97	0,00	21,97	104,6	0,00	79,66	5,99	-3,00	0,00	0,00	82,64
E-70	2.806	2.807	24,44	0,00	24,44	105,1	0,00	79,96	3,72	-3,00	0,00	0,00	80,69
E-82 (1)	3.131	3.133	21,77	0,00	21,77	106,1	0,00	80,92	6,42	-3,00	0,00	0,00	84,34
E-82 (2)	3.194	3.196	21,52	0,00	21,52	106,1	0,00	81,09	6,51	-3,00	0,00	0,00	84,60
GE1.5s	2.713	2.714	23,22	0,00	23,22	105,4	0,00	79,67	5,48	-3,00	0,00	0,00	82,15
WEA01	3.081	3.086	22,19	2,10	24,29	107,2	0,00	80,79	7,20	-3,00	0,00	0,00	84,99
WEA02	3.004	3.009	22,51	2,10	24,61	107,2	0,00	80,57	7,10	-3,00	0,00	0,00	84,67
WEA03	3.048	3.053	22,32	2,10	24,42	107,2	0,00	80,70	7,16	-3,00	0,00	0,00	84,85
WEA04	2.290	2.297	25,81	2,10	27,91	107,2	0,00	78,22	6,14	-3,00	0,00	0,00	81,36
WEA05	2.661	2.668	23,99	2,10	26,09	107,2	0,00	79,52	6,66	-3,00	0,00	0,00	83,18
WEA06	3.048	3.053	22,32	2,10	24,42	107,2	0,00	80,69	7,16	-3,00	0,00	0,00	84,85
WEA07	2.984	2.989	22,59	2,10	24,69	107,2	0,00	80,51	7,08	-3,00	0,00	0,00	84,59
WEA08	3.437	3.442	20,82	2,10	22,92	107,2	0,00	81,74	7,62	-3,00	0,00	0,00	86,36
Summe					35,70								

Schall-Immissionsort: K Ring der Einheit 4, Brand-Erbisdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
E-40(1)	3.850	3.850	13,59	0,00	13,59	101,7	0,00	82,71	8,39	-3,00	0,00	0,00	88,10
E-40(2)	3.901	3.902	13,40	0,00	13,40	101,7	0,00	82,82	8,46	-3,00	0,00	0,00	88,29
E-53	3.963	3.963	17,03	0,00	17,03	104,6	0,00	82,96	7,62	-3,00	0,00	0,00	87,59
E-70	4.091	4.091	19,90	0,00	19,90	105,1	0,00	83,24	4,99	-3,00	0,00	0,00	85,22
E-82 (1)	2.854	2.856	22,95	0,00	22,95	106,1	0,00	80,12	6,05	-3,00	0,00	0,00	83,16
E-82 (2)	3.024	3.026	22,22	0,00	22,22	106,1	0,00	80,62	6,28	-3,00	0,00	0,00	83,90
GE1.5s	2.696	2.698	23,29	0,00	23,29	105,4	0,00	79,62	5,46	-3,00	0,00	0,00	82,08
WEA01	2.174	2.180	26,44	2,10	28,54	107,2	0,00	77,77	5,96	-3,00	0,00	0,00	80,73
WEA02	2.273	2.279	25,91	2,10	28,01	107,2	0,00	78,15	6,11	-3,00	0,00	0,00	81,27
WEA03	2.563	2.569	24,45	2,10	26,55	107,2	0,00	79,19	6,53	-3,00	0,00	0,00	82,72
WEA04	2.052	2.059	27,13	2,10	29,23	107,2	0,00	77,27	5,78	-3,00	0,00	0,00	80,05
WEA05	2.436	2.442	25,07	2,10	27,17	107,2	0,00	78,76	6,35	-3,00	0,00	0,00	82,11
WEA06	3.080	3.085	22,19	2,10	24,29	107,2	0,00	80,79	7,20	-3,00	0,00	0,00	84,98
WEA07	3.207	3.211	21,69	2,10	23,79	107,2	0,00	81,13	7,35	-3,00	0,00	0,00	85,48
WEA08	3.484	3.488	20,65	2,10	22,75	107,2	0,00	81,85	7,67	-3,00	0,00	0,00	86,52
Summe					36,65								

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung - Konfig V Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s
Schall-Immissionsort: L An der Rotbuche 12, Weißenborn

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
E-40(1)	3.110	3.113	16,60	0,00	16,60	101,7	0,00	80,86	7,22	-3,00	0,00	0,00	85,09
E-40(2)	2.834	2.838	17,87	0,00	17,87	101,7	0,00	80,06	6,76	-3,00	0,00	0,00	83,82
E-53	2.954	2.957	20,86	0,00	20,86	104,6	0,00	80,42	6,34	-3,00	0,00	0,00	83,75
E-70	3.151	3.153	23,07	0,00	23,07	105,1	0,00	80,98	4,08	-3,00	0,00	0,00	82,05
E-82 (1)	3.412	3.419	20,64	0,00	20,64	106,1	0,00	81,68	6,79	-3,00	0,00	0,00	85,47
E-82 (2)	3.149	3.156	21,68	0,00	21,68	106,1	0,00	80,98	6,45	-3,00	0,00	0,00	84,44
GE1.5s	2.997	3.003	21,95	0,00	21,95	105,4	0,00	80,55	5,87	-3,00	0,00	0,00	83,42
WEA01	4.862	4.869	16,36	2,10	18,46	107,2	0,00	84,75	9,07	-3,00	0,00	0,00	90,82
WEA02	4.443	4.452	17,52	2,10	19,62	107,2	0,00	83,97	8,68	-3,00	0,00	0,00	89,65
WEA03	3.896	3.906	19,21	2,10	21,31	107,2	0,00	82,83	8,13	-3,00	0,00	0,00	87,96
WEA04	3.612	3.622	20,17	2,10	22,27	107,2	0,00	82,18	7,82	-3,00	0,00	0,00	87,00
WEA05	3.433	3.445	20,81	2,10	22,91	107,2	0,00	81,74	7,63	-3,00	0,00	0,00	86,37
WEA06	2.730	2.745	23,64	2,10	25,74	107,2	0,00	79,77	6,76	-3,00	0,00	0,00	83,54
WEA07	2.348	2.364	25,46	2,10	27,56	107,2	0,00	78,47	6,24	-3,00	0,00	0,00	81,71
WEA08	2.542	2.557	24,51	2,10	26,61	107,2	0,00	79,15	6,51	-3,00	0,00	0,00	82,66
Summe					34,65								

Schall-Immissionsort: M Am Kirschberg 22, Weißenborn

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
E-40(1)	2.937	2.941	17,38	0,00	17,38	101,7	0,00	80,37	6,94	-3,00	0,00	0,00	84,31
E-40(2)	2.667	2.671	18,68	0,00	18,68	101,7	0,00	79,53	6,47	-3,00	0,00	0,00	83,00
E-53	2.765	2.769	21,70	0,00	21,70	104,6	0,00	79,85	6,07	-3,00	0,00	0,00	82,92
E-70	2.929	2.932	23,93	0,00	23,93	105,1	0,00	80,34	3,85	-3,00	0,00	0,00	81,20
E-82 (1)	3.950	3.957	18,71	0,00	18,71	106,1	0,00	82,95	7,46	-3,00	0,00	0,00	87,40
E-82 (2)	3.694	3.701	19,60	0,00	19,60	106,1	0,00	82,37	7,15	-3,00	0,00	0,00	86,51
GE1.5s	3.487	3.493	20,02	0,00	20,02	105,4	0,00	81,86	6,49	-3,00	0,00	0,00	85,35
WEA01	5.362	5.369	15,07	2,10	17,17	107,2	0,00	85,60	9,51	-3,00	0,00	0,00	92,11
WEA02	4.951	4.959	16,12	2,10	18,22	107,2	0,00	84,91	9,15	-3,00	0,00	0,00	91,06
WEA03	4.420	4.430	17,59	2,10	19,69	107,2	0,00	83,93	8,66	-3,00	0,00	0,00	89,59
WEA04	4.061	4.071	18,68	2,10	20,78	107,2	0,00	83,19	8,30	-3,00	0,00	0,00	88,50
WEA05	3.924	3.935	19,12	2,10	21,22	107,2	0,00	82,90	8,16	-3,00	0,00	0,00	88,06
WEA06	3.256	3.270	21,46	2,10	23,56	107,2	0,00	81,29	7,42	-3,00	0,00	0,00	85,71
WEA07	2.850	2.864	23,11	2,10	25,21	107,2	0,00	80,14	6,92	-3,00	0,00	0,00	84,06
WEA08	3.109	3.122	22,04	2,10	24,14	107,2	0,00	80,89	7,24	-3,00	0,00	0,00	85,13
Summe					33,16								

Schall-Immissionsort: N An der Kirche 1, Lichtenberg

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
E-40(1)	5.705	5.706	7,69	0,00	7,69	101,7	0,00	86,13	10,87	-3,00	0,00	0,00	94,00
E-40(2)	5.462	5.464	8,36	0,00	8,36	101,7	0,00	85,75	10,58	-3,00	0,00	0,00	93,33
E-53	5.606	5.607	12,27	0,00	12,27	104,6	0,00	85,97	9,37	-3,00	0,00	0,00	92,35
E-70	5.846	5.847	15,27	0,00	15,27	105,1	0,00	86,34	6,52	-3,00	0,00	0,00	89,85
E-82 (1)	2.924	2.931	22,63	0,00	22,63	106,1	0,00	80,34	6,15	-3,00	0,00	0,00	83,49
E-82 (2)	2.747	2.755	23,41	0,00	23,41	106,1	0,00	79,80	5,90	-3,00	0,00	0,00	82,70
GE1.5s	3.142	3.147	21,36	0,00	21,36	105,4	0,00	80,96	6,06	-3,00	0,00	0,00	84,01
WEA01	4.156	4.164	18,39	2,10	20,49	107,2	0,00	83,39	8,40	-3,00	0,00	0,00	88,79
WEA02	3.796	3.805	19,55	2,10	21,65	107,2	0,00	82,61	8,02	-3,00	0,00	0,00	87,63
WEA03	3.302	3.312	21,30	2,10	23,40	107,2	0,00	81,40	7,47	-3,00	0,00	0,00	85,87
WEA04	3.726	3.735	19,78	2,10	21,88	107,2	0,00	82,45	7,95	-3,00	0,00	0,00	87,39
WEA05	3.336	3.347	21,17	2,10	23,27	107,2	0,00	81,49	7,51	-3,00	0,00	0,00	86,00
WEA06	2.784	2.797	23,41	2,10	25,51	107,2	0,00	79,93	6,83	-3,00	0,00	0,00	83,76
WEA07	2.872	2.884	23,03	2,10	25,13	107,2	0,00	80,20	6,95	-3,00	0,00	0,00	84,14
WEA08	2.388	2.402	25,27	2,10	27,37	107,2	0,00	78,61	6,29	-3,00	0,00	0,00	81,90
Summe					34,27								

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung - Konfig V Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s
Schall-Immissionsort: O Am Querweg 90 a, Weigmannsdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA													
Nr.	Abstand	Schallweg	Von WEA	Unsicherheitszuschlag	WEA inkl. Unsicherheit	LWA	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A
	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
E-40(1)	5.659	5.661	7,81	0,00	7,81	101,7	0,00	86,06	10,81	-3,00	0,00	0,00	93,87
E-40(2)	5.443	5.444	8,42	0,00	8,42	101,7	0,00	85,72	10,55	-3,00	0,00	0,00	93,27
E-53	5.588	5.589	12,31	0,00	12,31	104,6	0,00	85,95	9,36	-3,00	0,00	0,00	92,30
E-70	5.832	5.833	15,30	0,00	15,30	105,1	0,00	86,32	6,51	-3,00	0,00	0,00	89,82
E-82 (1)	2.263	2.273	25,79	0,00	25,79	106,1	0,00	78,13	5,20	-3,00	0,00	0,00	80,33
E-82 (2)	2.156	2.166	26,37	0,00	26,37	106,1	0,00	77,71	5,03	-3,00	0,00	0,00	79,74
GE1.5s	2.640	2.647	23,53	0,00	23,53	105,4	0,00	79,45	5,39	-3,00	0,00	0,00	81,84
WEA01	3.301	3.311	21,31	2,10	23,41	107,2	0,00	81,40	7,47	-3,00	0,00	0,00	85,87
WEA02	2.978	2.989	22,59	2,10	24,69	107,2	0,00	80,51	7,08	-3,00	0,00	0,00	84,59
WEA03	2.547	2.561	24,49	2,10	26,59	107,2	0,00	79,17	6,52	-3,00	0,00	0,00	82,68
WEA04	3.113	3.125	22,03	2,10	24,13	107,2	0,00	80,90	7,25	-3,00	0,00	0,00	85,14
WEA05	2.720	2.734	23,69	2,10	25,79	107,2	0,00	79,74	6,75	-3,00	0,00	0,00	83,49
WEA06	2.344	2.360	25,49	2,10	27,59	107,2	0,00	78,46	6,23	-3,00	0,00	0,00	81,69
WEA07	2.572	2.585	24,38	2,10	26,48	107,2	0,00	79,25	6,55	-3,00	0,00	0,00	82,80
WEA08	2.013	2.030	27,30	2,10	29,40	107,2	0,00	77,15	5,73	-3,00	0,00	0,00	79,88
Summe					36,63								

Schall-Immissionsort: P Poststraße 2, Lichtenberg

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA													
Nr.	Abstand	Schallweg	Von WEA	Unsicherheitszuschlag	WEA inkl. Unsicherheit	LWA	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A
	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
E-40(1)	5.526	5.527	8,18	0,00	8,18	101,7	0,00	85,85	10,65	-3,00	0,00	0,00	93,50
E-40(2)	5.283	5.285	8,87	0,00	8,87	101,7	0,00	85,46	10,35	-3,00	0,00	0,00	92,82
E-53	5.427	5.429	12,72	0,00	12,72	104,6	0,00	85,69	9,20	-3,00	0,00	0,00	91,90
E-70	5.667	5.669	15,68	0,00	15,68	105,1	0,00	86,07	6,37	-3,00	0,00	0,00	89,44
E-82 (1)	2.773	2.781	23,29	0,00	23,29	106,1	0,00	79,88	5,94	-3,00	0,00	0,00	82,82
E-82 (2)	2.589	2.598	24,14	0,00	24,14	106,1	0,00	79,29	5,68	-3,00	0,00	0,00	81,97
GE1.5s	2.974	2.980	22,05	0,00	22,05	105,4	0,00	80,48	5,84	-3,00	0,00	0,00	83,32
WEA01	4.034	4.043	18,77	2,10	20,87	107,2	0,00	83,13	8,27	-3,00	0,00	0,00	88,41
WEA02	3.667	3.676	19,98	2,10	22,08	107,2	0,00	82,31	7,88	-3,00	0,00	0,00	87,19
WEA03	3.162	3.174	21,84	2,10	23,94	107,2	0,00	81,03	7,31	-3,00	0,00	0,00	85,34
WEA04	3.566	3.576	20,33	2,10	22,43	107,2	0,00	82,07	7,77	-3,00	0,00	0,00	86,84
WEA05	3.177	3.190	21,78	2,10	23,88	107,2	0,00	81,08	7,33	-3,00	0,00	0,00	85,40
WEA06	2.612	2.627	24,18	2,10	26,28	107,2	0,00	79,39	6,61	-3,00	0,00	0,00	83,00
WEA07	2.693	2.707	23,81	2,10	25,91	107,2	0,00	79,65	6,71	-3,00	0,00	0,00	83,36
WEA08	2.215	2.231	26,17	2,10	28,27	107,2	0,00	77,97	6,04	-3,00	0,00	0,00	81,01
Summe					34,97								

Schall-Immissionsort: Q Röschenhaus 1, Weißenborn

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA													
Nr.	Abstand	Schallweg	Von WEA	Unsicherheitszuschlag	WEA inkl. Unsicherheit	LWA	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A
	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
E-40(1)	3.951	3.951	13,22	0,00	13,22	101,7	0,00	82,93	8,54	-3,00	0,00	0,00	88,47
E-40(2)	3.896	3.896	13,42	0,00	13,42	101,7	0,00	82,81	8,45	-3,00	0,00	0,00	88,27
E-53	4.002	4.003	16,90	0,00	16,90	104,6	0,00	83,05	7,67	-3,00	0,00	0,00	87,72
E-70	4.197	4.197	19,58	0,00	19,58	105,1	0,00	83,46	5,09	-3,00	0,00	0,00	85,55
E-82 (1)	1.402	1.406	31,41	0,00	31,41	106,1	0,00	73,96	3,75	-3,00	0,00	0,00	74,71
E-82 (2)	1.613	1.616	29,82	0,00	29,82	106,1	0,00	75,17	4,12	-3,00	0,00	0,00	76,29
GE1.5s	1.433	1.436	30,76	0,00	30,76	105,4	0,00	74,14	3,47	-3,00	0,00	0,00	74,61
WEA01	941	955	35,95	2,10	38,05	107,2	0,00	70,60	3,63	-3,00	0,00	0,00	71,23
WEA02	840	857	37,14	2,10	39,24	107,2	0,00	69,66	3,37	-3,00	0,00	0,00	70,03
WEA03	1.064	1.078	34,61	2,10	36,71	107,2	0,00	71,65	3,92	-3,00	0,00	0,00	72,57
WEA04	759	779	38,18	2,10	40,28	107,2	0,00	68,83	3,16	-3,00	0,00	0,00	69,00
WEA05	1.057	1.073	34,66	2,10	36,76	107,2	0,00	71,61	3,91	-3,00	0,00	0,00	72,52
WEA06	1.796	1.805	28,68	2,10	30,78	107,2	0,00	76,13	5,36	-3,00	0,00	0,00	78,49
WEA07	2.060	2.067	27,08	2,10	29,18	107,2	0,00	77,31	5,79	-3,00	0,00	0,00	80,10
WEA08	2.167	2.174	26,48	2,10	28,58	107,2	0,00	77,74	5,95	-3,00	0,00	0,00	80,70
Summe					46,16								

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung - Konfig V Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s
Schall-Immissionsort: R Dorfstraße 1, Lichtenberg

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
E-40(1)	3.782	3.785	13,84	0,00	13,84	101,7	0,00	82,56	8,29	-3,00	0,00	0,00	87,85
E-40(2)	3.539	3.542	14,79	0,00	14,79	101,7	0,00	81,99	7,91	-3,00	0,00	0,00	86,90
E-53	3.683	3.686	18,00	0,00	18,00	104,6	0,00	82,33	7,29	-3,00	0,00	0,00	86,62
E-70	3.923	3.925	20,41	0,00	20,41	105,1	0,00	82,88	4,83	-3,00	0,00	0,00	84,71
E-82 (1)	2.016	2.029	27,16	0,00	27,16	106,1	0,00	77,14	4,81	-3,00	0,00	0,00	78,96
E-82 (2)	1.747	1.761	28,83	0,00	28,83	106,1	0,00	75,92	4,37	-3,00	0,00	0,00	77,29
GE1.5s	1.829	1.840	27,91	0,00	27,91	105,4	0,00	76,30	4,17	-3,00	0,00	0,00	77,46
WEA01	3.516	3.527	20,51	2,10	22,61	107,2	0,00	81,95	7,72	-3,00	0,00	0,00	86,67
WEA02	3.091	3.104	22,12	2,10	24,22	107,2	0,00	80,84	7,22	-3,00	0,00	0,00	85,06
WEA03	2.516	2.533	24,63	2,10	26,73	107,2	0,00	79,07	6,48	-3,00	0,00	0,00	82,55
WEA04	2.512	2.529	24,64	2,10	26,74	107,2	0,00	79,06	6,47	-3,00	0,00	0,00	82,53
WEA05	2.208	2.228	26,18	2,10	28,28	107,2	0,00	77,96	6,04	-3,00	0,00	0,00	80,99
WEA06	1.460	1.489	30,93	2,10	33,03	107,2	0,00	74,46	4,79	-3,00	0,00	0,00	76,25
WEA07	1.276	1.308	32,42	2,10	34,52	107,2	0,00	73,33	4,43	-3,00	0,00	0,00	74,76
WEA08	1.116	1.151	33,87	2,10	35,97	107,2	0,00	72,22	4,09	-3,00	0,00	0,00	73,31
Summe					41,13								

Schall-Immissionsort: S Dorfstraße 2, Lichtenberg

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
E-40(1)	4.244	4.247	12,16	0,00	12,16	101,7	0,00	83,56	8,96	-3,00	0,00	0,00	89,53
E-40(2)	4.000	4.003	13,03	0,00	13,03	101,7	0,00	83,05	8,61	-3,00	0,00	0,00	88,66
E-53	4.144	4.146	16,43	0,00	16,43	104,6	0,00	83,35	7,84	-3,00	0,00	0,00	88,19
E-70	4.383	4.385	19,02	0,00	19,02	105,1	0,00	83,84	5,26	-3,00	0,00	0,00	86,10
E-82 (1)	2.140	2.151	26,45	0,00	26,45	106,1	0,00	77,65	5,01	-3,00	0,00	0,00	79,66
E-82 (2)	1.885	1.898	27,95	0,00	27,95	106,1	0,00	76,57	4,60	-3,00	0,00	0,00	78,17
GE1.5s	2.081	2.090	26,40	0,00	26,40	105,4	0,00	77,40	4,57	-3,00	0,00	0,00	78,97
WEA01	3.615	3.625	20,16	2,10	22,26	107,2	0,00	82,19	7,83	-3,00	0,00	0,00	87,01
WEA02	3.197	3.208	21,70	2,10	23,80	107,2	0,00	81,13	7,35	-3,00	0,00	0,00	85,47
WEA03	2.626	2.641	24,12	2,10	26,22	107,2	0,00	79,43	6,62	-3,00	0,00	0,00	83,06
WEA04	2.754	2.768	23,54	2,10	25,64	107,2	0,00	79,84	6,80	-3,00	0,00	0,00	83,64
WEA05	2.413	2.430	25,13	2,10	27,23	107,2	0,00	78,71	6,33	-3,00	0,00	0,00	82,04
WEA06	1.698	1.722	29,24	2,10	31,34	107,2	0,00	75,72	5,22	-3,00	0,00	0,00	77,94
WEA07	1.613	1.636	29,83	2,10	31,93	107,2	0,00	75,28	5,06	-3,00	0,00	0,00	77,34
WEA08	1.305	1.334	32,20	2,10	34,30	107,2	0,00	73,50	4,48	-3,00	0,00	0,00	74,98
Summe					39,54								

Projekt:
MS-2407-233-SN_Weissenborn-Lichtenberg_SO

Beschreibung:
Diese Ergebnisse sind nur zusammen
mit dem vollständigen Endbericht
MS-2407-233-SN-de, Rev. 00 gültig.

Lizenzierter Anwender:
TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Ludwig-Eckert-Str. 8
DE-93049 Regensburg
+49 941 460212 20

Berechnet:
07.11.2024 10:15/4.0.552

DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: Gesamtbelastung - Konfig V

Schallberechnungs-Modell:
ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren)
Windgeschwindigkeit (in 10 m Höhe):
Lautester Wert bis 95% Nennleistung
Bodeneffekt:
Feste Werte, Agr: -3,0, Dc: 0,0
Meteorologischer Koeffizient, C0:
Gewählte Option: Fester Wert: 0,0 dB
Art der Anforderung in der Berechnung:
1: WEA-Geräusch vs. Schallrichtwert (z.B. DK, DE, SE, NL)
Schallleistungspegel in der Berechnung:
Schallwerte sind Lwa-Werte (Mittlere Schallleistungspegel; Standard)
Einzeltöne:
Fester Zuschlag wird zu Schallemission von WEA mit Einzeltönen zugefügt
WEA-Katalog
Aufpunkthöhe ü.Gr.:
5,0 m; außer wenn andere Angabe in Immissionsort-Objekt
Unsicherheitszuschlag:
Unsicherheit wurde zu Schallpegel der WEA hinzugefügt
verlangte Unter- (negativ) oder zulässige Überschreitung (positiv) des Schallrichtwerts:
0,0 dB(A)
Oktavbanddaten verwendet
Frequenzabhängige Luftdämpfung
63 125 250 500 1.000 2.000 4.000 8.000
[dB/km] [dB/km] [dB/km] [dB/km] [dB/km] [dB/km] [dB/km] [dB/km]
0,10 0,40 1,00 1,90 3,70 9,70 32,80 117,00
Alle Koordinatenangaben in:
UTM (north)-ETRS89 Zone: 33

WEA: NORDEX N163/6.X 7000 163.0 !O!
Schall: N163/6.X_R09 HH164_STE STE Mode 1

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet
NORDEX 16.01.2024 EMD 08.02.2024 11:03
F008_277_A06_R10, F008_277_A12_R09, F008_277_A13_R09, F008_277_A14_R09, F008_277_A15_R09, F008_277_A17_R09, F008_277_A19_R09, F008_277_A20_R09

Status	NH	Windgeschwindigkeit	LWA	Unsicherheit	Einzeltön	Oktavbänder								
						63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	[m]	[m/s]	[dB(A)]	[dB(A)]		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	
Interpoliert	164,0		8,0	107,2	2,1	Nein	88,4	96,0	98,1	99,3	101,1	101,8	96,2	81,8

WEA: ENERCON E-82 2000 82.0 !O!
Schall: [104+2.1]Referenzspektrum

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet
WindPRO 02.12.2020 USER 02.12.2020 09:27

Status	NH	Windgeschwindigkeit	LWA	Einzeltön	Oktavbänder							
					63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	[m]	[m/s]	[dB(A)]		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Von WEA-Katalog	98,4	95% der Nennleistung	106,1	Nein	85,8	94,2	98,4	100,6	100,1	98,1	94,1	83,2

WEA: GE WIND ENERGY GE 1.5s 1500 70.5 !O!
Schall: [103.3+2.1]

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet
WindPRO 02.12.2020 USER 02.12.2020 09:30

Status	NH	Windgeschwindigkeit	LWA	Einzeltön	Oktavbänder							
					63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	[m]	[m/s]	[dB(A)]		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Von WEA-Katalog	65,0	95% der Nennleistung	105,4	Nein	88,3	93,7	98,2	99,4	100,4	96,0	90,4	77,6

Projekt:
MS-2407-233-SN_Weissenborn-Lichtenberg_SO

Beschreibung:
Diese Ergebnisse sind nur zusammen
mit dem vollständigen Endbericht
MS-2407-233-SN-de, Rev. 00 gültig.

Lizenzierter Anwender:
TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Ludwig-Eckert-Str. 8
DE-93049 Regensburg
+49 941 460212 20

Berechnet:
07.11.2024 10:15/4.0.552

DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: Gesamtbelastung - Konfig V

WEA: ENERCON E-70 E4 2000 71.0 !O!

Schall: [103+2.1]Genehmigt_qual.Oktav

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet
01.02.2021 USER 01.02.2021 14:24

Genehmigter Schallleistungspegel über qualifiziertes Oktavband (WICO 392SEA03/01) umgerechnet.

Status	NH	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
					63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1000 [dB]	2000 [dB]	4000 [dB]	8000 [dB]
Von WEA-Katalog	64,0	95% der Nennleistung	105,1	Nein	87,5	96,6	101,1	99,7	94,5	91,7	88,4	82,6

WEA: ENERCON E-53 800 53.0 !-!

Schall: [102.5+2.1]

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet
22.01.2021 USER 22.01.2021 11:23

Dokument-ID D0989514-0

2020-07-29 de DA WRD Management Support GmbH / Technische Redaktion

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1000 [dB]	2000 [dB]	4000 [dB]	8000 [dB]
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	104,6	Nein	84,8	92,6	96,7	98,7	99,1	97,1	91,5	78,5

WEA: ENERCON E-40/6.44 600 44.0 !O!

Schall: [99.6+2.1]WICO

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet
WICO 287SEA01/01 11.04.2001 USER 22.01.2021 11:46

WICO 287SEA01/01 05.12.2001

Status	NH	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
					63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1000 [dB]	2000 [dB]	4000 [dB]	8000 [dB]
Von WEA-Katalog	78,0	95% der Nennleistung	101,7	Nein	79,8	86,1	92,3	96,7	97,2	92,7	88,0	81,0

Schall-Immissionsort: A Lindenhofweg 1, Berthelsdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: B Hauptstraße 20, Berthelsdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: C Hauptstraße 26, Berthelsdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: D Hauptstraße 80, Berthelsdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: Gesamtbelastung - Konfig V

Schall-Immissionsort: E Geleitstraße 35a, Weigmannsdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: F Alte Dorfstraße 5, Weigmannsdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: G Alte Dorfstraße 3, Weigmannsdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: H Alte Dorfstraße 90B, Müdisdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: I Hauptstraße 39, Weigmannsdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Allgemeines Wohngebiet

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 40,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: J An der Zugspitze 7, Brand-Erbisdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Allgemeines Wohngebiet

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 40,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: K Ring der Einheit 4, Brand-Erbisdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Allgemeines Wohngebiet

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 40,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: L An der Rotbuche 12, Weißenborn

Vordefinierter Berechnungsstandard: Allgemeines Wohngebiet

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 40,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: M Am Kirschberg 22, Weißenborn

Vordefinierter Berechnungsstandard: Reines Wohngebiet

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Projekt:

MS-2407-233-SN_Weissenborn-Lichtenberg_SO

Beschreibung:

Diese Ergebnisse sind nur zusammen
mit dem vollständigen Endbericht
MS-2407-233-SN-de, Rev. 00 gültig.

Lizenzierter Anwender:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Ludwig-Eckert-Str. 8
DE-93049 Regensburg
+49 941 460212 20

Berechnet:

07.11.2024 10:15/4.0.552

DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: Gesamtbelastung - Konfig V

Schallrichtwert: 35,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: N An der Kirche 1, Lichtenberg

Vordefinierter Berechnungsstandard: Reines Wohngebiet

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 35,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: O Am Querweg 90 a, Weigmannsdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: P Poststraße 2, Lichtenberg

Vordefinierter Berechnungsstandard: Allgemeines Wohngebiet

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 40,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: Q Röschenhaus 1, Weißenborn

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: R Dorfstraße 1, Lichtenberg

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: S Dorfstraße 2, Lichtenberg

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Projekt:
MS-2407-233-SN_Weissenborn-Lichtenberg_SO

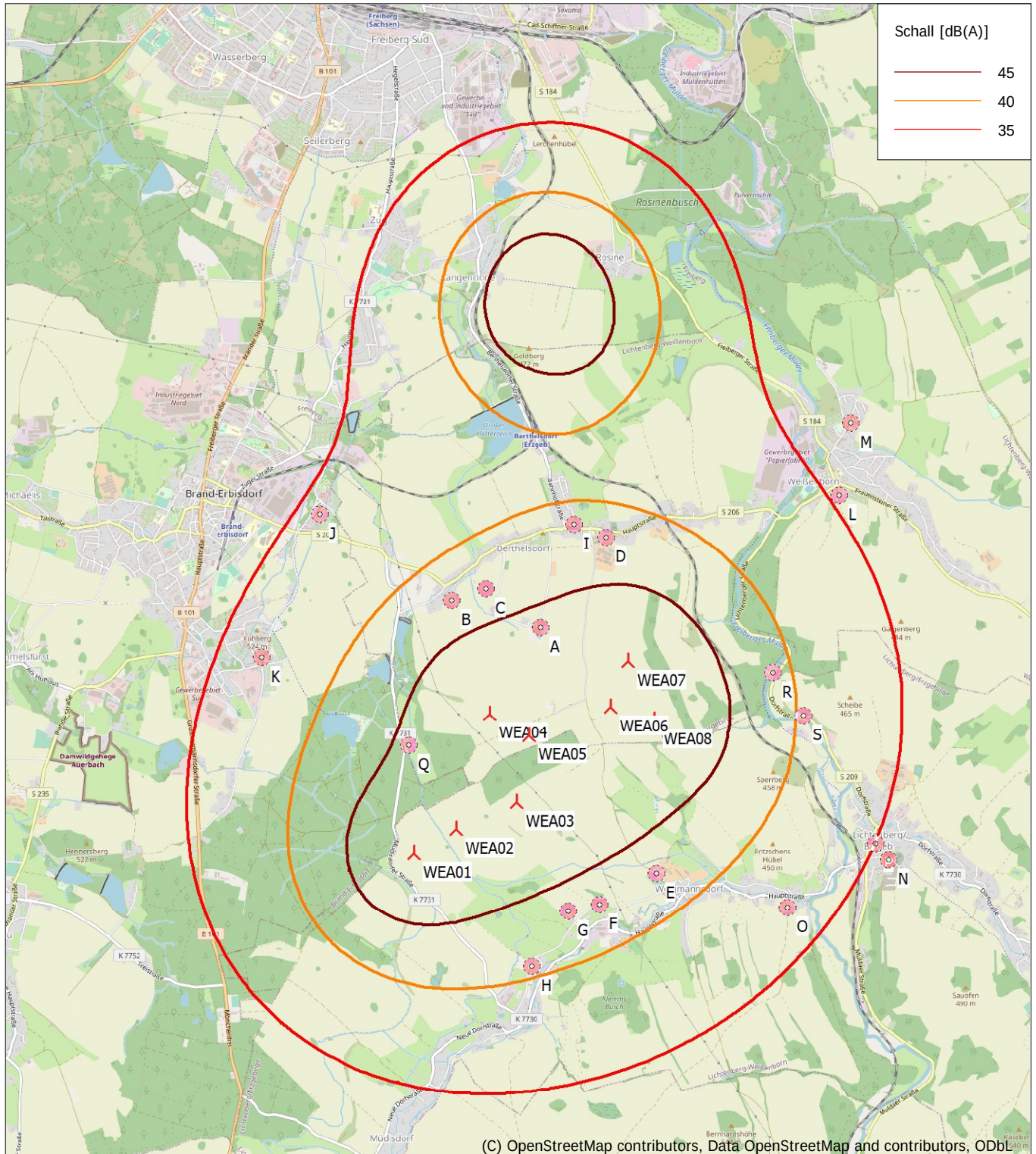
Beschreibung:
Diese Ergebnisse sind nur zusammen
mit dem vollständigen Endbericht
MS-2407-233-SN-de, Rev. 00 gültig.

Lizenzierter Anwender:
TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Ludwig-Eckert-Str. 8
DE-93049 Regensburg
+49 941 460212 20

Berechnet:
07.11.2024 10:15/4.0.552

DECIBEL - Karte Lautester Wert bis 95 % Nennleistung

Berechnung: Gesamtbelastung - Konfig V



0 500 1000 1500 2000 m

Karte: EMD OpenStreetMap, Maßstab 1:50.000, Mitte: UTM (north)-ETRS89 Zone: 33 Ost: 384.789 Nord: 5.636.042

Neue WEA

Schall-Immissionsort

Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren). Windgeschwindigkeit: Lautester Wert bis 95% Nennleistung
Höhe über Meeresspiegel von aktivem Höhenlinien-Objekt

Projekt:

MS-2407-233-SN_Weissenborn-Lichtenberg_SO

Beschreibung:

Diese Ergebnisse sind nur zusammen mit
dem vollständigen Endbericht
MS-2407-233-SN-de, Rev. 00 gültig.

Lizenzierter Anwender:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Ludwig-Eckert-Str. 8
DE-93049 Regensburg
+49 941 460212 20

Berechnet:

07.11.2024 10:16/4.0.552

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Zusatzbelastung - Konfig Va

ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren)

Die Berechnung basiert auf der internationalen Norm ISO 9613-2
"Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors"

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Faktor für Meteorologischen Dämpfungskoeffizient, C0: 0,0 dB

Die Immissionsrichtwerte entsprechend TA Lärm sind (Nacht / Tag):

Industriegebiet: 70 / 70 dB(A)

Kerngebiet, Dorf- und Mischgebiet: 45 / 60 dB(A)

Reines Wohngebiet: 35 / 50 dB(A)

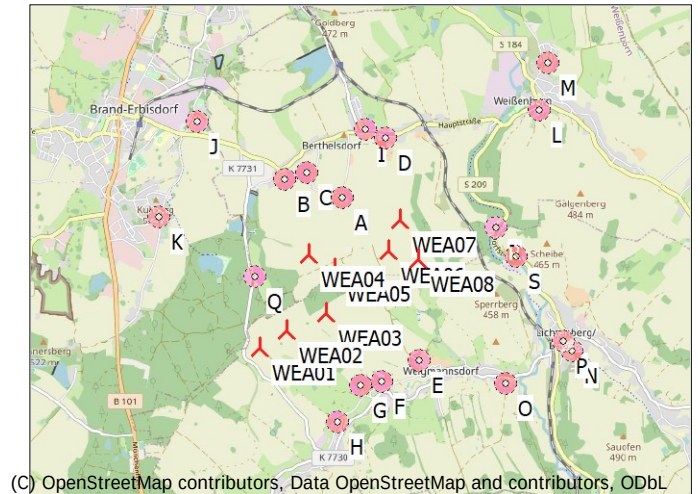
Gewerbegebiet: 50 / 65 dB(A)

Allgemeines Wohngebiet, Kleinsiedlungsgebiet: 40 / 55 dB(A)

Kurgebiet, Krankenhaus, Pflegeanstalt: 35 / 45 dB(A)

Alle Koordinatenangaben in:

UTM (north)-ETRS89 Zone: 33



(C) OpenStreetMap contributors, Data OpenStreetMap and contributors, ODbL

Maßstab 1:100.000

Neue WEA

Schall-Immissionsort

WEA

	Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ Ak- tu- ell	Hersteller	Typ	Nenn- leistung	Rotor- durch- messer	NH	Schallwerte Quelle	Name	Windge- schwin- digkeit	LWA	Unsicherheit
			[m]					[kW]	[m]	[m]			[m/s]	[dB(A)]	[dB(A)]
WEA01	383.724	5.633.575	501,5	NORDEX N163/6....	Ja	NORDEX	N163/6.X-7.000	7.000	163,0	164,0	EMD	N163/6.X_R09 HH164_STE STE Mode 5	7,0	105,3	2,1 g
WEA02	384.098	5.633.779	505,6	NORDEX N163/6....	Ja	NORDEX	N163/6.X-7.000	7.000	163,0	164,0	EMD	N163/6.X_R09 HH164_STE STE Mode 4	7,0	105,8	2,1 g
WEA03	384.627	5.634.005	511,6	NORDEX N163/6....	Ja	NORDEX	N163/6.X-7.000	7.000	163,0	164,0	EMD	N163/6.X_R09 HH164_STE STE Mode 8	7,0	103,8	2,1 g
WEA04	384.406	5.634.780	512,8	NORDEX N163/6....	Ja	NORDEX	N163/6.X-7.000	7.000	163,0	164,0	EMD	N163/6.X_R09 HH164_STE STE Mode 8	7,0	103,8	2,1 g
WEA05	384.749	5.634.585	520,1	NORDEX N163/6....	Ja	NORDEX	N163/6.X-7.000	7.000	163,0	164,0	EMD	N163/6.X_R09 HH164_STE STE Mode 8	7,0	103,8	2,1 g
WEA06	385.465	5.634.816	519,0	NORDEX N163/6....	Ja	NORDEX	N163/6.X-7.000	7.000	163,0	164,0	EMD	N163/6.X_R09 HH164_STE STE Mode 15	5,0	98,8	2,1 g
WEA07	385.631	5.635.217	509,4	NORDEX N163/6....	Ja	NORDEX	N163/6.X-7.000	7.000	163,0	164,0	EMD	N163/6.X_R09 HH164_STE STE Mode 16	5,0	98,3	2,1 g
WEA08	385.854	5.634.696	506,1	NORDEX N163/6....	Ja	NORDEX	N163/6.X-7.000	7.000	163,0	164,0	EMD	N163/6.X_R09 HH164_STE STE Mode 16	5,0	98,3	2,1 g
g) Daten berechnet aus Daten für andere Windgeschwindigkeit (unsicher)															

g) Daten berechnet aus Daten für andere Windgeschwindigkeit (unsicher)

Berechnungsergebnisse

Beurteilungspegel

Schall-Immissionsort				Anforderung			Beurteilungspegel	
Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Aufpunkthöhe	Schall	WEA inkl.	Unsicherheit
				[m]	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	
A	Lindenhofweg 1, Berthelsdorf	384.875	5.635.526	491,8	5,0	45,0	40,3	
B	Hauptstraße 20, Berthelsdorf	384.103	5.635.777	467,8	5,0	45,0	37,4	
C	Hauptstraße 26, Berthelsdorf	384.405	5.635.869	466,7	5,0	45,0	37,3	
D	Hauptstraße 80, Berthelsdorf	385.463	5.636.298	475,0	5,0	45,0	34,3	
E	Geleitstraße 35a, Weigmannsdorf	385.843	5.633.350	426,3	5,0	45,0	36,2	
F	Alte Dorfstraße 5, Weigmannsdorf	385.338	5.633.092	450,6	5,0	45,0	37,7	
G	Alte Dorfstraße 3, Weigmannsdorf	385.057	5.633.034	455,5	5,0	45,0	38,8	
H	Alte Dorfstraße 90B, Müdisdorf	384.734	5.632.561	468,9	5,0	45,0	37,0	
I	Hauptstraße 39, Weigmannsdorf	385.189	5.636.418	474,3	5,0	40,0	33,8	
J	An der Zugspitze 7, Brand-Erbisdorf	382.967	5.636.562	496,6	5,0	40,0	30,3	
K	Ring der Einheit 4, Brand-Erbisdorf	382.426	5.635.319	504,6	5,0	40,0	32,7	
L	An der Rotbuche 12, Weissenborn	387.512	5.636.623	393,0	5,0	40,0	27,2	
M	Am Kirschberg 22, Weissenborn	387.631	5.637.247	383,5	5,0	35,0	25,4	
N	An der Kirche 1, Lichtenberg	387.878	5.633.428	410,0	5,0	35,0	27,8	
O	Am Querweg 90 a, Weigmannsdorf	386.979	5.633.027	404,4	5,0	45,0	30,4	
P	Poststraße 2, Lichtenberg	387.758	5.633.565	399,8	5,0	40,0	28,4	
Q	Röschenhaus 1, Weissenborn	383.694	5.634.516	497,7	5,0	45,0	43,0	
R	Dorfstraße 1, Lichtenberg	386.900	5.635.084	382,1	5,0	45,0	33,4	
S	Dorfstraße 2, Lichtenberg	387.159	5.634.701	389,4	5,0	45,0	32,1	

Projekt:
MS-2407-233-SN_Weissenborn-Lichtenberg_SO

Beschreibung:
Diese Ergebnisse sind nur zusammen
mit dem vollständigen Endbericht
MS-2407-233-SN-de, Rev. 00 gültig.

Lizenzierter Anwender:
TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Ludwig-Eckert-Str. 8
DE-93049 Regensburg
+49 941 460212 20

Berechnet:
07.11.2024 10:16/4.0.552

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Zusatzbelastung - Konfig Va
Abstände (m)

Schall-Immissionsort	WEA							
	WEA01	WEA02	WEA03	WEA04	WEA05	WEA06	WEA07	WEA08
A	2265	1912	1541	881	949	923	817	1283
B	2235	1998	1848	1042	1356	1667	1628	2058
C	2393	2112	1877	1089	1329	1493	1388	1864
D	3231	2865	2440	1850	1856	1482	1094	1649
E	2131	1797	1381	2027	1650	1514	1879	1346
F	1685	1418	1157	1928	1605	1729	2146	1685
G	1439	1215	1062	1864	1581	1828	2257	1843
H	1431	1374	1448	2243	2024	2371	2804	2411
I	3198	2855	2477	1815	1885	1625	1279	1846
J	3081	3004	3048	2290	2661	3048	2984	3437
K	2174	2273	2563	2052	2436	3080	3207	3484
L	4862	4443	3896	3612	3433	2730	2348	2542
M	5362	4951	4420	4061	3924	3256	2850	3109
N	4156	3796	3302	3726	3336	2784	2872	2388
O	3301	2978	2547	3113	2720	2344	2572	2013
P	4034	3667	3162	3566	3177	2612	2693	2215
Q	941	840	1064	759	1057	1796	2060	2167
R	3516	3091	2516	2512	2208	1460	1276	1116
S	3615	3197	2626	2754	2413	1698	1613	1305

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zusatzbelastung - Konfig Va Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s
Annahmen

Berechneter L(DW) = LWA,ref + K + Dc - (Adiv + Aatm + Agr + Abar + Amisc) - Cmet
(Wenn mit Bodeneffekt gerechnet ist Dc = Omega)

LWA,ref:	Schalleistungspegel der WEA
K:	Einzelöne
Dc:	Richtwirkungskorrektur
Adiv:	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Aatm:	Dämpfung aufgrund von Luftabsorption
Agr:	Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts
Abar:	Dämpfung aufgrund von Abschirmung
Amisc:	Dämpfungen aufgrund verschiedener anderer Effekte
Cmet:	Meteorologische Korrektur

Berechnungsergebnisse

Schall-Immissionsort: A Lindenhofweg 1, Berthelsdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA													
Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
WEA01	2.265	2.271	24,05	2,10	26,15	105,3	0,00	78,12	6,10	-3,00	0,00	0,00	81,23
WEA02	1.912	1.919	26,56	2,10	28,66	105,8	0,00	76,66	5,55	-3,00	0,00	0,00	79,21
WEA03	1.541	1.551	27,06	2,10	29,16	103,8	0,00	74,81	4,91	-3,00	0,00	0,00	76,72
WEA04	881	899	33,22	2,10	35,32	103,8	0,00	70,07	3,48	-3,00	0,00	0,00	70,56
WEA05	949	967	32,41	2,10	34,51	103,8	0,00	70,71	3,66	-3,00	0,00	0,00	71,37
WEA06	923	942	27,71	2,10	29,81	98,8	0,00	70,48	3,59	-3,00	0,00	0,00	71,07
WEA07	817	836	28,52	2,10	30,62	98,3	0,00	69,44	3,32	-3,00	0,00	0,00	69,76
WEA08	1.283	1.295	23,63	2,10	25,73	98,3	0,00	73,25	4,40	-3,00	0,00	0,00	74,64
Summe					40,29								

Schall-Immissionsort: B Hauptstraße 20, Berthelsdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA													
Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
WEA01	2.235	2.243	24,20	2,10	26,30	105,3	0,00	78,02	6,06	-3,00	0,00	0,00	81,08
WEA02	1.998	2.008	26,03	2,10	28,13	105,8	0,00	77,06	5,70	-3,00	0,00	0,00	79,75
WEA03	1.848	1.859	24,94	2,10	27,04	103,8	0,00	76,39	5,45	-3,00	0,00	0,00	78,84
WEA04	1.042	1.062	31,37	2,10	33,47	103,8	0,00	71,52	3,88	-3,00	0,00	0,00	72,41
WEA05	1.356	1.373	28,47	2,10	30,57	103,8	0,00	73,75	4,56	-3,00	0,00	0,00	75,31
WEA06	1.667	1.681	21,12	2,10	23,22	98,8	0,00	75,51	5,14	-3,00	0,00	0,00	77,65
WEA07	1.628	1.640	20,91	2,10	23,01	98,3	0,00	75,30	5,07	-3,00	0,00	0,00	77,37
WEA08	2.058	2.068	18,18	2,10	20,28	98,3	0,00	77,31	5,79	-3,00	0,00	0,00	80,10
Summe					37,37								

Schall-Immissionsort: C Hauptstraße 26, Berthelsdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA													
Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
WEA01	2.393	2.400	23,38	2,10	25,48	105,3	0,00	78,61	6,29	-3,00	0,00	0,00	81,90
WEA02	2.112	2.121	25,37	2,10	27,47	105,8	0,00	77,53	5,87	-3,00	0,00	0,00	80,41
WEA03	1.877	1.888	24,76	2,10	26,86	103,8	0,00	76,52	5,50	-3,00	0,00	0,00	79,02
WEA04	1.089	1.108	30,90	2,10	33,00	103,8	0,00	71,89	3,99	-3,00	0,00	0,00	72,88
WEA05	1.329	1.346	28,69	2,10	30,79	103,8	0,00	73,58	4,50	-3,00	0,00	0,00	75,08
WEA06	1.493	1.508	22,38	2,10	24,48	98,8	0,00	74,57	4,82	-3,00	0,00	0,00	76,39
WEA07	1.388	1.403	22,72	2,10	24,82	98,3	0,00	73,94	4,62	-3,00	0,00	0,00	75,56
WEA08	1.864	1.874	19,34	2,10	21,44	98,3	0,00	76,46	5,48	-3,00	0,00	0,00	78,93
Summe					37,26								

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zusatzbelastung - Konfig Va Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s
Schall-Immissionsort: D Hauptstraße 80, Berthelsdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA													
Nr.	Abstand	Schallweg	Von WEA	Unsicherheitszuschlag	WEA inkl. Unsicherheit	LWA	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A
	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
WEA01	3.231	3.236	19,69	2,10	21,79	105,3	0,00	81,20	7,38	-3,00	0,00	0,00	85,58
WEA02	2.865	2.871	21,69	2,10	23,79	105,8	0,00	80,16	6,93	-3,00	0,00	0,00	84,09
WEA03	2.440	2.448	21,64	2,10	23,74	103,8	0,00	78,78	6,36	-3,00	0,00	0,00	82,14
WEA04	1.850	1.860	24,93	2,10	27,03	103,8	0,00	76,39	5,45	-3,00	0,00	0,00	78,84
WEA05	1.856	1.867	24,89	2,10	26,99	103,8	0,00	76,42	5,46	-3,00	0,00	0,00	78,89
WEA06	1.482	1.496	22,48	2,10	24,58	98,8	0,00	74,50	4,80	-3,00	0,00	0,00	76,30
WEA07	1.094	1.111	25,37	2,10	27,47	98,3	0,00	71,91	4,00	-3,00	0,00	0,00	72,91
WEA08	1.649	1.660	20,77	2,10	22,87	98,3	0,00	75,40	5,11	-3,00	0,00	0,00	77,51
Summe					34,27								

Schall-Immissionsort: E Geleitstraße 35a, Weigmannsdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA													
Nr.	Abstand	Schallweg	Von WEA	Unsicherheitszuschlag	WEA inkl. Unsicherheit	LWA	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A
	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
WEA01	2.131	2.144	24,74	2,10	26,84	105,3	0,00	77,62	5,91	-3,00	0,00	0,00	80,53
WEA02	1.797	1.813	27,24	2,10	29,34	105,8	0,00	76,17	5,37	-3,00	0,00	0,00	78,54
WEA03	1.381	1.403	28,22	2,10	30,32	103,8	0,00	73,94	4,62	-3,00	0,00	0,00	75,56
WEA04	2.027	2.042	23,82	2,10	25,92	103,8	0,00	77,20	5,75	-3,00	0,00	0,00	79,95
WEA05	1.650	1.669	26,20	2,10	28,30	103,8	0,00	75,45	5,12	-3,00	0,00	0,00	77,57
WEA06	1.514	1.535	22,18	2,10	24,28	98,8	0,00	74,72	4,87	-3,00	0,00	0,00	76,59
WEA07	1.879	1.894	19,22	2,10	21,32	98,3	0,00	76,55	5,51	-3,00	0,00	0,00	79,06
WEA08	1.346	1.367	23,01	2,10	25,11	98,3	0,00	73,72	4,55	-3,00	0,00	0,00	75,26
Summe					36,25								

Schall-Immissionsort: F Alte Dorfstraße 5, Weigmannsdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA													
Nr.	Abstand	Schallweg	Von WEA	Unsicherheitszuschlag	WEA inkl. Unsicherheit	LWA	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A
	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
WEA01	1.685	1.698	27,51	2,10	29,61	105,3	0,00	75,60	5,17	-3,00	0,00	0,00	77,77
WEA02	1.418	1.434	29,97	2,10	32,07	105,8	0,00	74,13	4,68	-3,00	0,00	0,00	75,81
WEA03	1.157	1.178	30,20	2,10	32,30	103,8	0,00	72,42	4,15	-3,00	0,00	0,00	73,57
WEA04	1.928	1.941	24,43	2,10	26,53	103,8	0,00	76,76	5,59	-3,00	0,00	0,00	79,35
WEA05	1.605	1.621	26,54	2,10	28,64	103,8	0,00	75,20	5,04	-3,00	0,00	0,00	77,23
WEA06	1.729	1.744	20,69	2,10	22,79	98,8	0,00	75,83	5,25	-3,00	0,00	0,00	78,09
WEA07	2.146	2.157	17,67	2,10	19,77	98,3	0,00	77,68	5,93	-3,00	0,00	0,00	80,60
WEA08	1.685	1.699	20,50	2,10	22,60	98,3	0,00	75,60	5,18	-3,00	0,00	0,00	77,78
Summe					37,69								

Schall-Immissionsort: G Alte Dorfstraße 3, Weigmannsdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA													
Nr.	Abstand	Schallweg	Von WEA	Unsicherheitszuschlag	WEA inkl. Unsicherheit	LWA	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A
	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
WEA01	1.439	1.453	29,31	2,10	31,41	105,3	0,00	74,25	4,72	-3,00	0,00	0,00	75,97
WEA02	1.215	1.232	31,69	2,10	33,79	105,8	0,00	72,81	4,27	-3,00	0,00	0,00	74,08
WEA03	1.062	1.084	31,14	2,10	33,24	103,8	0,00	71,70	3,93	-3,00	0,00	0,00	72,63
WEA04	1.864	1.876	24,83	2,10	26,93	103,8	0,00	76,47	5,48	-3,00	0,00	0,00	78,94
WEA05	1.581	1.597	26,72	2,10	28,82	103,8	0,00	75,07	4,99	-3,00	0,00	0,00	77,06
WEA06	1.828	1.842	20,05	2,10	22,15	98,8	0,00	76,30	5,42	-3,00	0,00	0,00	78,73
WEA07	2.257	2.267	17,07	2,10	19,17	98,3	0,00	78,11	6,10	-3,00	0,00	0,00	81,21
WEA08	1.843	1.855	19,46	2,10	21,56	98,3	0,00	76,37	5,44	-3,00	0,00	0,00	78,81
Summe					38,77								

Schall-Immissionsort: H Alte Dorfstraße 90B, Müdisdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA													
Nr.	Abstand	Schallweg	Von WEA	Unsicherheitszuschlag	WEA inkl. Unsicherheit	LWA	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A
	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
WEA01	1.431	1.444	29,38	2,10	31,48	105,3	0,00	74,19	4,70	-3,00	0,00	0,00	75,89
WEA02	1.374	1.388	30,34	2,10	32,44	105,8	0,00	73,85	4,59	-3,00	0,00	0,00	75,44

(Fortsetzung nächste Seite)...

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zusatzbelastung - Konfig Va Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
WEA03	1.448	1.462	27,74	2,10	29,84	103,8	0,00	74,30	4,74	-3,00	0,00	0,00	76,03
WEA04	2.243	2.252	22,65	2,10	24,75	103,8	0,00	78,05	6,07	-3,00	0,00	0,00	81,13
WEA05	2.024	2.035	23,87	2,10	25,97	103,8	0,00	77,17	5,74	-3,00	0,00	0,00	79,91
WEA06	2.371	2.380	16,98	2,10	19,08	98,8	0,00	78,53	6,26	-3,00	0,00	0,00	81,79
WEA07	2.804	2.811	14,45	2,10	16,55	98,3	0,00	79,98	6,85	-3,00	0,00	0,00	83,83
WEA08	2.411	2.419	16,29	2,10	18,39	98,3	0,00	78,67	6,32	-3,00	0,00	0,00	81,99
Summe					37,00								

Schall-Immissionsort: I Hauptstraße 39, Weigmannsdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
WEA01	3.198	3.203	19,82	2,10	21,92	105,3	0,00	81,11	7,34	-3,00	0,00	0,00	85,45
WEA02	2.855	2.862	21,73	2,10	23,83	105,8	0,00	80,13	6,92	-3,00	0,00	0,00	84,05
WEA03	2.477	2.485	21,46	2,10	23,56	103,8	0,00	78,91	6,41	-3,00	0,00	0,00	82,32
WEA04	1.815	1.826	25,15	2,10	27,25	103,8	0,00	76,23	5,40	-3,00	0,00	0,00	78,62
WEA05	1.885	1.896	24,71	2,10	26,81	103,8	0,00	76,56	5,51	-3,00	0,00	0,00	79,07
WEA06	1.625	1.638	21,42	2,10	23,52	98,8	0,00	75,29	5,07	-3,00	0,00	0,00	77,35
WEA07	1.279	1.294	23,64	2,10	25,74	98,3	0,00	73,24	4,40	-3,00	0,00	0,00	74,64
WEA08	1.846	1.855	19,46	2,10	21,56	98,3	0,00	76,37	5,45	-3,00	0,00	0,00	78,81
Summe					33,76								

Schall-Immissionsort: J An der Zugspitze 7, Brand-Erbisdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
WEA01	3.081	3.086	20,29	2,10	22,39	105,3	0,00	80,79	7,20	-3,00	0,00	0,00	84,99
WEA02	3.004	3.009	21,11	2,10	23,21	105,8	0,00	80,57	7,10	-3,00	0,00	0,00	84,67
WEA03	3.048	3.053	18,92	2,10	21,02	103,8	0,00	80,70	7,16	-3,00	0,00	0,00	84,85
WEA04	2.290	2.297	22,41	2,10	24,51	103,8	0,00	78,22	6,14	-3,00	0,00	0,00	81,36
WEA05	2.661	2.668	20,59	2,10	22,69	103,8	0,00	79,52	6,66	-3,00	0,00	0,00	83,18
WEA06	3.048	3.053	13,92	2,10	16,02	98,8	0,00	80,69	7,16	-3,00	0,00	0,00	84,85
WEA07	2.984	2.989	13,69	2,10	15,79	98,3	0,00	80,51	7,08	-3,00	0,00	0,00	84,59
WEA08	3.437	3.442	11,92	2,10	14,02	98,3	0,00	81,74	7,62	-3,00	0,00	0,00	86,36
Summe					30,34								

Schall-Immissionsort: K Ring der Einheit 4, Brand-Erbisdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
WEA01	2.174	2.180	24,54	2,10	26,64	105,3	0,00	77,77	5,96	-3,00	0,00	0,00	80,73
WEA02	2.273	2.279	24,51	2,10	26,61	105,8	0,00	78,15	6,11	-3,00	0,00	0,00	81,27
WEA03	2.563	2.569	21,05	2,10	23,15	103,8	0,00	79,19	6,53	-3,00	0,00	0,00	82,72
WEA04	2.052	2.059	23,73	2,10	25,83	103,8	0,00	77,27	5,78	-3,00	0,00	0,00	80,05
WEA05	2.436	2.442	21,67	2,10	23,77	103,8	0,00	78,76	6,35	-3,00	0,00	0,00	82,11
WEA06	3.080	3.085	13,79	2,10	15,89	98,8	0,00	80,79	7,20	-3,00	0,00	0,00	84,98
WEA07	3.207	3.211	12,79	2,10	14,89	98,3	0,00	81,13	7,35	-3,00	0,00	0,00	85,48
WEA08	3.484	3.488	11,75	2,10	13,85	98,3	0,00	81,85	7,67	-3,00	0,00	0,00	86,52
Summe					32,65								

Schall-Immissionsort: L An der Rotbuche 12, Weißenborn

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
WEA01	4.862	4.869	14,46	2,10	16,56	105,3	0,00	84,75	9,07	-3,00	0,00	0,00	90,82
WEA02	4.443	4.452	16,12	2,10	18,22	105,8	0,00	83,97	8,68	-3,00	0,00	0,00	89,65
WEA03	3.896	3.906	15,81	2,10	17,91	103,8	0,00	82,83	8,13	-3,00	0,00	0,00	87,96
WEA04	3.612	3.622	16,77	2,10	18,87	103,8	0,00	82,18	7,82	-3,00	0,00	0,00	87,00
WEA05	3.433	3.445	17,41	2,10	19,51	103,8	0,00	81,74	7,63	-3,00	0,00	0,00	86,37
WEA06	2.730	2.745	15,24	2,10	17,34	98,8	0,00	79,77	6,76	-3,00	0,00	0,00	83,54

(Fortsetzung nächste Seite)...

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zusatzbelastung - Konfig Va Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
WEA07	2.348	2.364	16,56	2,10	18,66	98,3	0,00	78,47	6,24	-3,00	0,00	0,00	81,71
WEA08	2.542	2.557	15,61	2,10	17,71	98,3	0,00	79,15	6,51	-3,00	0,00	0,00	82,66
Summe					27,21								

Schall-Immissionsort: M Am Kirschberg 22, Weißenborn

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
WEA01	5.362	5.369	13,17	2,10	15,27	105,3	0,00	85,60	9,51	-3,00	0,00	0,00	92,11
WEA02	4.951	4.959	14,72	2,10	16,82	105,8	0,00	84,91	9,15	-3,00	0,00	0,00	91,06
WEA03	4.420	4.430	14,19	2,10	16,29	103,8	0,00	83,93	8,66	-3,00	0,00	0,00	89,59
WEA04	4.061	4.071	15,28	2,10	17,38	103,8	0,00	83,19	8,30	-3,00	0,00	0,00	88,50
WEA05	3.924	3.935	15,72	2,10	17,82	103,8	0,00	82,90	8,16	-3,00	0,00	0,00	88,06
WEA06	3.256	3.270	13,06	2,10	15,16	98,8	0,00	81,29	7,42	-3,00	0,00	0,00	85,71
WEA07	2.850	2.864	14,21	2,10	16,31	98,3	0,00	80,14	6,92	-3,00	0,00	0,00	84,06
WEA08	3.109	3.122	13,14	2,10	15,24	98,3	0,00	80,89	7,24	-3,00	0,00	0,00	85,13
Summe					25,42								

Schall-Immissionsort: N An der Kirche 1, Lichtenberg

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
WEA01	4.156	4.164	16,49	2,10	18,59	105,3	0,00	83,39	8,40	-3,00	0,00	0,00	88,79
WEA02	3.796	3.805	18,15	2,10	20,25	105,8	0,00	82,61	8,02	-3,00	0,00	0,00	87,63
WEA03	3.302	3.312	17,90	2,10	20,00	103,8	0,00	81,40	7,47	-3,00	0,00	0,00	85,87
WEA04	3.726	3.735	16,38	2,10	18,48	103,8	0,00	82,45	7,95	-3,00	0,00	0,00	87,39
WEA05	3.336	3.347	17,77	2,10	19,87	103,8	0,00	81,49	7,51	-3,00	0,00	0,00	86,00
WEA06	2.784	2.797	15,01	2,10	17,11	98,8	0,00	79,93	6,83	-3,00	0,00	0,00	83,76
WEA07	2.872	2.884	14,13	2,10	16,23	98,3	0,00	80,20	6,95	-3,00	0,00	0,00	84,14
WEA08	2.388	2.402	16,37	2,10	18,47	98,3	0,00	78,61	6,29	-3,00	0,00	0,00	81,90
Summe					27,85								

Schall-Immissionsort: O Am Querweg 90 a, Weigmannsdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
WEA01	3.301	3.311	19,41	2,10	21,51	105,3	0,00	81,40	7,47	-3,00	0,00	0,00	85,87
WEA02	2.978	2.989	21,19	2,10	23,29	105,8	0,00	80,51	7,08	-3,00	0,00	0,00	84,59
WEA03	2.547	2.561	21,09	2,10	23,19	103,8	0,00	79,17	6,52	-3,00	0,00	0,00	82,68
WEA04	3.113	3.125	18,63	2,10	20,73	103,8	0,00	80,90	7,25	-3,00	0,00	0,00	85,14
WEA05	2.720	2.734	20,29	2,10	22,39	103,8	0,00	79,74	6,75	-3,00	0,00	0,00	83,49
WEA06	2.344	2.360	17,09	2,10	19,19	98,8	0,00	78,46	6,23	-3,00	0,00	0,00	81,69
WEA07	2.572	2.585	15,48	2,10	17,58	98,3	0,00	79,25	6,55	-3,00	0,00	0,00	82,80
WEA08	2.013	2.030	18,40	2,10	20,50	98,3	0,00	77,15	5,73	-3,00	0,00	0,00	79,88
Summe					30,44								

Schall-Immissionsort: P Poststraße 2, Lichtenberg

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
WEA01	4.034	4.043	16,87	2,10	18,97	105,3	0,00	83,13	8,27	-3,00	0,00	0,00	88,41
WEA02	3.667	3.676	18,58	2,10	20,68	105,8	0,00	82,31	7,88	-3,00	0,00	0,00	87,19
WEA03	3.162	3.174	18,44	2,10	20,54	103,8	0,00	81,03	7,31	-3,00	0,00	0,00	85,34
WEA04	3.566	3.576	16,93	2,10	19,03	103,8	0,00	82,07	7,77	-3,00	0,00	0,00	86,84
WEA05	3.177	3.190	18,38	2,10	20,48	103,8	0,00	81,08	7,33	-3,00	0,00	0,00	85,40
WEA06	2.612	2.627	15,78	2,10	17,88	98,8	0,00	79,39	6,61	-3,00	0,00	0,00	83,00
WEA07	2.693	2.707	14,91	2,10	17,01	98,3	0,00	79,65	6,71	-3,00	0,00	0,00	83,36
WEA08	2.215	2.231	17,27	2,10	19,37	98,3	0,00	77,97	6,04	-3,00	0,00	0,00	81,01
Summe					28,44								

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Zusatzbelastung - Konfig Va Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s
Schall-Immissionsort: Q Röschenhaus 1, Weißenborn

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
WEA01	941	955	34,05	2,10	36,15	105,3	0,00	70,60	3,63	-3,00	0,00	0,00	71,23
WEA02	840	857	35,74	2,10	37,84	105,8	0,00	69,66	3,37	-3,00	0,00	0,00	70,03
WEA03	1.064	1.078	31,21	2,10	33,31	103,8	0,00	71,65	3,92	-3,00	0,00	0,00	72,57
WEA04	759	779	34,78	2,10	36,88	103,8	0,00	68,83	3,16	-3,00	0,00	0,00	69,00
WEA05	1.057	1.073	31,26	2,10	33,36	103,8	0,00	71,61	3,91	-3,00	0,00	0,00	72,52
WEA06	1.796	1.805	20,28	2,10	22,38	98,8	0,00	76,13	5,36	-3,00	0,00	0,00	78,49
WEA07	2.060	2.067	18,18	2,10	20,28	98,3	0,00	77,31	5,79	-3,00	0,00	0,00	80,10
WEA08	2.167	2.174	17,58	2,10	19,68	98,3	0,00	77,74	5,95	-3,00	0,00	0,00	80,70
Summe					42,96								

Schall-Immissionsort: R Dorfstraße 1, Lichtenberg

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
WEA01	3.516	3.527	18,61	2,10	20,71	105,3	0,00	81,95	7,72	-3,00	0,00	0,00	86,67
WEA02	3.091	3.104	20,72	2,10	22,82	105,8	0,00	80,84	7,22	-3,00	0,00	0,00	85,06
WEA03	2.516	2.533	21,23	2,10	23,33	103,8	0,00	79,07	6,48	-3,00	0,00	0,00	82,55
WEA04	2.512	2.529	21,24	2,10	23,34	103,8	0,00	79,06	6,47	-3,00	0,00	0,00	82,53
WEA05	2.208	2.228	22,78	2,10	24,88	103,8	0,00	77,96	6,04	-3,00	0,00	0,00	80,99
WEA06	1.460	1.489	22,53	2,10	24,63	98,8	0,00	74,46	4,79	-3,00	0,00	0,00	76,25
WEA07	1.276	1.308	23,52	2,10	25,62	98,3	0,00	73,33	4,43	-3,00	0,00	0,00	74,76
WEA08	1.116	1.151	24,97	2,10	27,07	98,3	0,00	72,22	4,09	-3,00	0,00	0,00	73,31
Summe					33,45								

Schall-Immissionsort: S Dorfstraße 2, Lichtenberg

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
WEA01	3.615	3.625	18,26	2,10	20,36	105,3	0,00	82,19	7,83	-3,00	0,00	0,00	87,01
WEA02	3.197	3.208	20,30	2,10	22,40	105,8	0,00	81,13	7,35	-3,00	0,00	0,00	85,47
WEA03	2.626	2.641	20,72	2,10	22,82	103,8	0,00	79,43	6,62	-3,00	0,00	0,00	83,06
WEA04	2.754	2.768	20,14	2,10	22,24	103,8	0,00	79,84	6,80	-3,00	0,00	0,00	83,64
WEA05	2.413	2.430	21,73	2,10	23,83	103,8	0,00	78,71	6,33	-3,00	0,00	0,00	82,04
WEA06	1.698	1.722	20,84	2,10	22,94	98,8	0,00	75,72	5,22	-3,00	0,00	0,00	77,94
WEA07	1.613	1.636	20,93	2,10	23,03	98,3	0,00	75,28	5,06	-3,00	0,00	0,00	77,34
WEA08	1.305	1.334	23,30	2,10	25,40	98,3	0,00	73,50	4,48	-3,00	0,00	0,00	74,98
Summe					32,11								

Projekt:
MS-2407-233-SN_Weissenborn-Lichtenberg_SO

Beschreibung:
Diese Ergebnisse sind nur zusammen
mit dem vollständigen Endbericht
MS-2407-233-SN-de, Rev. 00 gültig.

Lizenzierter Anwender:
TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Ludwig-Eckert-Str. 8
DE-93049 Regensburg
+49 941 460212 20

Berechnet:
07.11.2024 10:16/4.0.552

DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: Zusatzbelastung - Konfig Va

Schallberechnungs-Modell:
ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren)
Windgeschwindigkeit (in 10 m Höhe):
Lautester Wert bis 95% Nennleistung
Bodeneffekt:
Feste Werte, Agr: -3,0, Dc: 0,0
Meteorologischer Koeffizient, C0:
Gewählte Option: Fester Wert: 0,0 dB
Art der Anforderung in der Berechnung:
1: WEA-Geräusch vs. Schallrichtwert (z.B. DK, DE, SE, NL)
Schallleistungspegel in der Berechnung:
Schallwerte sind Lwa-Werte (Mittlere Schallleistungspegel; Standard)
Einzeltöne:
Fester Zuschlag wird zu Schallemission von WEA mit Einzeltönen zugefügt
WEA-Katalog
Aufpunkthöhe ü.Gr.:
5,0 m; außer wenn andere Angabe in Immissionsort-Objekt
Unsicherheitszuschlag:
Unsicherheit wurde zu Schallpegel der WEA hinzugefügt
verlangte Unter- (negativ) oder zulässige Überschreitung (positiv) des Schallrichtwerts:
0,0 dB(A)
Oktavbanddaten verwendet
Frequenzabhängige Luftdämpfung
63 125 250 500 1.000 2.000 4.000 8.000
[dB/km] [dB/km] [dB/km] [dB/km] [dB/km] [dB/km] [dB/km] [dB/km]
0,10 0,40 1,00 1,90 3,70 9,70 32,80 117,00
Alle Koordinatenangaben in:
UTM (north)-ETRS89 Zone: 33

WEA: NORDEX N163/6.X 7000 163.0 !O!
Schall: N163/6.X_R09 HH164_STE STE Mode 5

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet
NORDEX 16.01.2024 EMD 08.02.2024 11:03
F008_277_A06_R10, F008_277_A12_R09, F008_277_A13_R09, F008_277_A14_R09, F008_277_A15_R09, F008_277_A17_R09, F008_277_A19_R09, F008_277_A20_R09

Status	NH	Windgeschwindigkeit	LWA	Unsicherheit	Einzeltone	Oktavbänder								
						63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	[m]	[m/s]	[dB(A)]	[dB(A)]		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	
Interpoliert	164,0		7,0	105,3	2,1	Nein	86,5	94,1	96,2	97,4	99,2	99,9	94,3	79,9

WEA: NORDEX N163/6.X 7000 163.0 !O!
Schall: N163/6.X_R09 HH164_STE STE Mode 4

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet
NORDEX 16.01.2024 EMD 08.02.2024 11:03
F008_277_A06_R10, F008_277_A12_R09, F008_277_A13_R09, F008_277_A14_R09, F008_277_A15_R09, F008_277_A17_R09, F008_277_A19_R09, F008_277_A20_R09

Status	NH	Windgeschwindigkeit	LWA	Unsicherheit	Einzeltone	Oktavbänder								
						63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	[m]	[m/s]	[dB(A)]	[dB(A)]		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	
Interpoliert	164,0		7,0	105,8	2,1	Nein	87,0	94,6	96,7	97,9	99,7	100,4	94,8	80,4

WEA: NORDEX N163/6.X 7000 163.0 !O!
Schall: N163/6.X_R09 HH164_STE STE Mode 8

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet
NORDEX 16.01.2024 EMD 08.02.2024 11:03
F008_277_A06_R10, F008_277_A12_R09, F008_277_A13_R09, F008_277_A14_R09, F008_277_A15_R09, F008_277_A17_R09, F008_277_A19_R09, F008_277_A20_R09

Status	NH	Windgeschwindigkeit	LWA	Unsicherheit	Einzeltone	Oktavbänder								
						63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	[m]	[m/s]	[dB(A)]	[dB(A)]		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	
Interpoliert	164,0		7,0	103,8	2,1	Nein	85,0	92,6	94,7	95,9	97,7	98,4	92,8	78,4

Projekt:
MS-2407-233-SN_Weissenborn-Lichtenberg_SO

Beschreibung:
Diese Ergebnisse sind nur zusammen
mit dem vollständigen Endbericht
MS-2407-233-SN-de, Rev. 00 gültig.

Lizenzierter Anwender:
TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Ludwig-Eckert-Str. 8
DE-93049 Regensburg
+49 941 460212 20

Berechnet:
07.11.2024 10:16/4.0.552

DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: Zusatzbelastung - Konfig Va

WEA: NORDEX N163/6.X 7000 163.0 !O!

Schall: N163/6.X_R09 HH164_STE STE Mode 15

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet
NORDEX 16.01.2024 EMD 08.02.2024 11:03
F008_277_A06_R10, F008_277_A12_R09, F008_277_A13_R09, F008_277_A14_R09, F008_277_A15_R09, F008_277_A17_R09, F008_277_A19_R09, F008_277_A20_R09

Status	NH	Windgeschwindigkeit	LWA	Unsicherheit	Einzelton	Oktavbänder								
						63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	[m]	[m/s]	[dB(A)]	[dB(A)]		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	
Interpoliert	164,0		5,0	98,8	2,1	Nein	80,0	87,6	89,7	90,9	92,7	93,4	87,8	73,4

WEA: NORDEX N163/6.X 7000 163.0 !O!

Schall: N163/6.X_R09 HH164_STE STE Mode 16

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet
NORDEX 16.01.2024 EMD 08.02.2024 11:03
F008_277_A06_R10, F008_277_A12_R09, F008_277_A13_R09, F008_277_A14_R09, F008_277_A15_R09, F008_277_A17_R09, F008_277_A19_R09, F008_277_A20_R09

Status	NH	Windgeschwindigkeit	LWA	Unsicherheit	Einzelton	Oktavbänder								
						63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	[m]	[m/s]	[dB(A)]	[dB(A)]		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	
Interpoliert	164,0		5,0	98,3	2,1	Nein	79,5	87,1	89,2	90,4	92,2	92,9	87,3	72,9

Schall-Immissionsort: A Lindenhofweg 1, Berthelsdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: B Hauptstraße 20, Berthelsdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: C Hauptstraße 26, Berthelsdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: D Hauptstraße 80, Berthelsdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: E Geleitstraße 35a, Weigmannsdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: Zusatzbelastung - Konfig Va

Schall-Immissionsort: F Alte Dorfstraße 5, Weigmannsdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: G Alte Dorfstraße 3, Weigmannsdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: H Alte Dorfstraße 90B, Müdisdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: I Hauptstraße 39, Weigmannsdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Allgemeines Wohngebiet

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 40,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: J An der Zugspitze 7, Brand-Erbisdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Allgemeines Wohngebiet

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 40,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: K Ring der Einheit 4, Brand-Erbisdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Allgemeines Wohngebiet

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 40,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: L An der Rotbuche 12, Weißenborn

Vordefinierter Berechnungsstandard: Allgemeines Wohngebiet

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 40,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: M Am Kirschberg 22, Weißenborn

Vordefinierter Berechnungsstandard: Reines Wohngebiet

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 35,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: N An der Kirche 1, Lichtenberg

Vordefinierter Berechnungsstandard: Reines Wohngebiet

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Projekt:

MS-2407-233-SN_Weissenborn-Lichtenberg_SO

Beschreibung:

Diese Ergebnisse sind nur zusammen
mit dem vollständigen Endbericht
MS-2407-233-SN-de, Rev. 00 gültig.

Lizenzierter Anwender:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Ludwig-Eckert-Str. 8
DE-93049 Regensburg
+49 941 460212 20

Berechnet:

07.11.2024 10:16/4.0.552

DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: Zusatzbelastung - Konfig Va

Schallrichtwert: 35,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: O Am Querweg 90 a, Weigmannsdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: P Poststraße 2, Lichtenberg

Vordefinierter Berechnungsstandard: Allgemeines Wohngebiet

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 40,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: Q Röschenhaus 1, Weißenborn

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: R Dorfstraße 1, Lichtenberg

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: S Dorfstraße 2, Lichtenberg

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Projekt:
MS-2407-233-SN_Weissenborn-Lichtenberg_SO

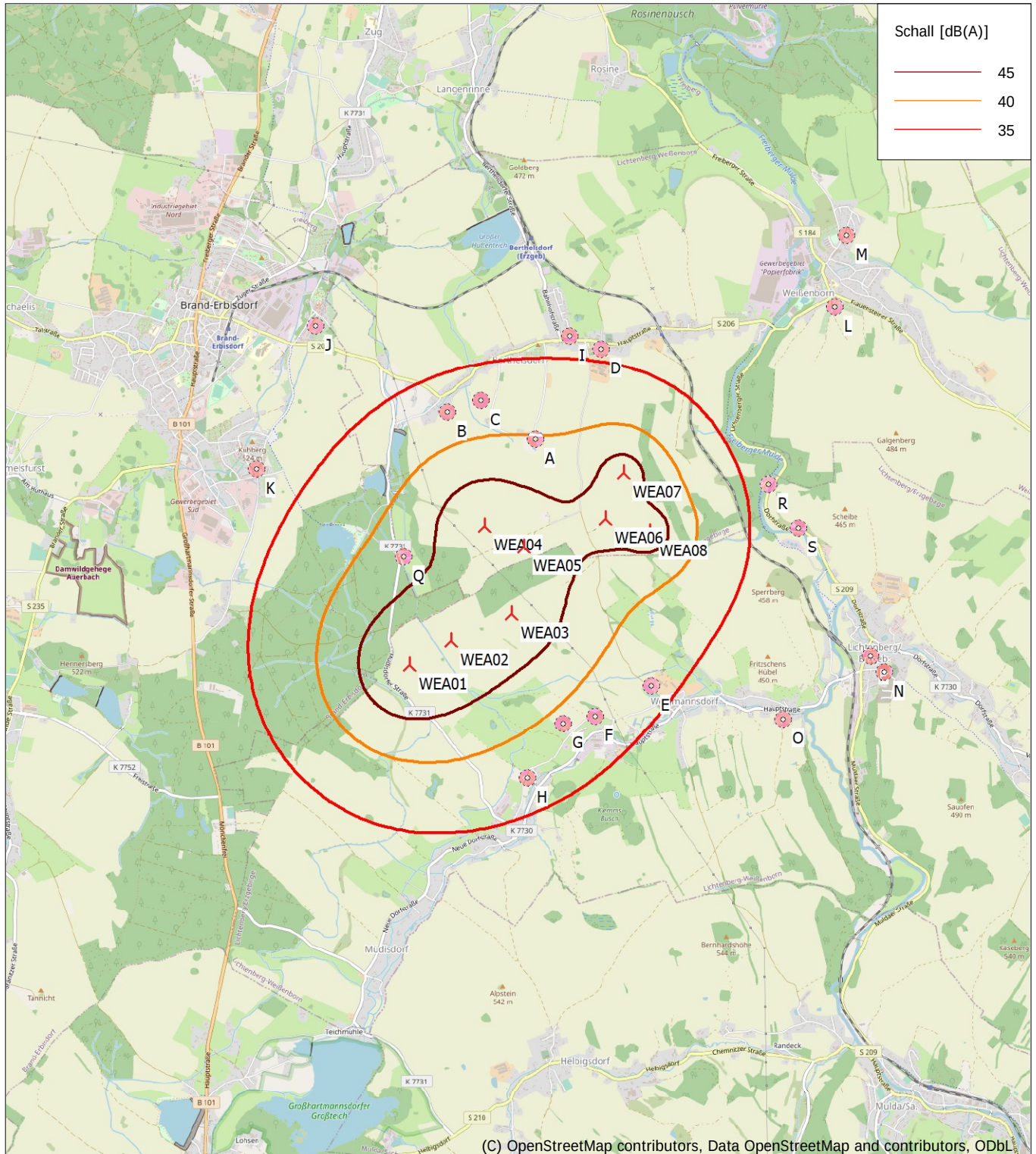
Beschreibung:
Diese Ergebnisse sind nur zusammen
mit dem vollständigen Endbericht
MS-2407-233-SN-de, Rev. 00 gültig.

Lizenzierter Anwender:
TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Ludwig-Eckert-Str. 8
DE-93049 Regensburg
+49 941 460212 20

Berechnet:
07.11.2024 10:16/4.0.552

DECIBEL - Karte Lautester Wert bis 95 % Nennleistung

Berechnung: Zusatzbelastung - Konfig Va



0 500 1000 1500 2000 m

Karte: EMD OpenStreetMap, Maßstab 1:50.000, Mitte: UTM (north)-ETRS89 Zone: 33 Ost: 384.789 Nord: 5.634.396

Neue WEA

Schall-Immissionsort

Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren). Windgeschwindigkeit: Lautester Wert bis 95% Nennleistung
Höhe über Meeresspiegel von aktivem Höhenlinien-Objekt

Projekt:

MS-2407-233-SN_Weissenborn-Lichtenberg_SO

Beschreibung:

Diese Ergebnisse sind nur zusammen mit
dem vollständigen Endbericht
MS-2407-233-SN-de, Rev. 00 gültig.

Lizenzierter Anwender:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Ludwig-Eckert-Str. 8
DE-93049 Regensburg
+49 941 460212 20

Berechnet:

07.11.2024 10:16/4.0.552

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Gesamtbelastung - Konfig Va

ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren)

Die Berechnung basiert auf der internationalen Norm ISO 9613-2
"Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors"

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Faktor für Meteorologischen Dämpfungskoeffizient, C0: 0,0 dB

Die Immissionsrichtwerte entsprechend TA Lärm sind (Nacht / Tag):

Industriegebiet: 70 / 70 dB(A)

Kerngebiet, Dorf- und Mischgebiet: 45 / 60 dB(A)

Reines Wohngebiet: 35 / 50 dB(A)

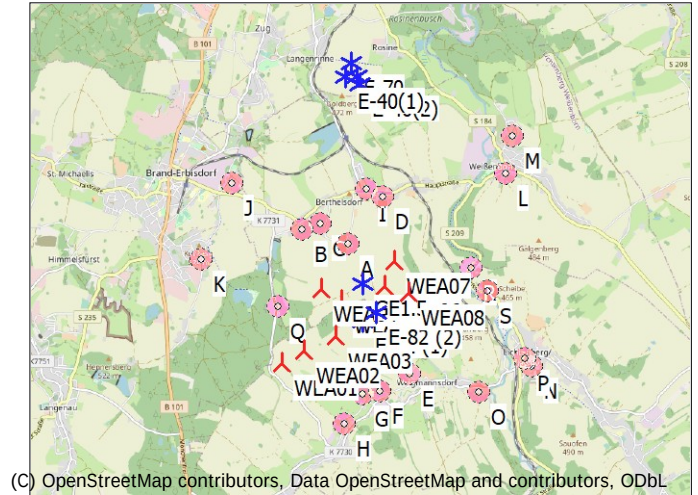
Gewerbegebiet: 50 / 65 dB(A)

Allgemeines Wohngebiet, Kleinsiedlungsgebiet: 40 / 55 dB(A)

Kurgebiet, Krankenhaus, Pflegeanstalt: 35 / 45 dB(A)

Alle Koordinatenangaben in:

UTM (north)-ETRS89 Zone: 33



Neue WEA

Maßstab 1:125.000

Existierende WEA

Schall-Immissionsort

WEA

	Ost	Nord	Z	Beschreibung	WEA-Typ Ak- tu- ell	Hersteller	Typ	Nenn- leistung [kW]	Rotor- durch- messer [m]	NH [m]	Schallwerte Quelle Name	Windge- schwin- digkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Unsicherheit [dB(A)]
			[m]											
E-40(1)	384.883	5.638.284	461,1	ENERCON E-40/6.4...	Nein	ENERCON	E-40/6.44-600	600	44,0	78,0	USER [99.6+2.1]WICO	(95%)	101,7	0,0
E-40(2)	385.119	5.638.142	465,0	ENERCON E-40/6.4...	Nein	ENERCON	E-40/6.44-600	600	44,0	78,0	USER [99.6+2.1]WICO	(95%)	101,7	0,0
E-53	385.064	5.638.277	463,4	ENERCON E-53 80...	Ja	ENERCON	E-53-800	800	53,0	73,3	USER [102.5+2.1]	(95%)	104,6	0,0
E-70	384.988	5.638.509	460,0	ENERCON E-70 E4...	Nein	ENERCON	E-70 E4-2.000	2.000	71,0	64,0	USER [103+2.1]Genehmigt_qual.Oktav	(95%)	105,1	0,0
E-82 (1)	385.069	5.634.241	514,9	ENERCON E-82 20...	Nein	ENERCON	E-82-2.000	2.000	82,0	98,3	USER [104+2.1]Referenzspektrum	(95%)	106,1	0,0
E-82 (2)	385.301	5.634.381	515,1	ENERCON E-82 20...	Nein	ENERCON	E-82-2.000	2.000	82,0	98,3	USER [104+2.1]Referenzspektrum	(95%)	106,1	0,0
GE1.5s	385.084	5.634.866	525,0	GE WIND ENERGY ...	Nein	GE WIND ENERGY	GE 1.5s-1.500	1.500	70,5	64,7	USER [103.3+2.1]	(95%)	105,4	0,0
WEA01	383.724	5.633.575	501,5	NORDEX N163/6.X...	Ja	NORDEX	N163/6.X-7.000	7.000	163,0	164,0	EMD N163/6.X_R09 HH164_STE STE Mode 5	7,0	105,3	2,1 g
WEA02	384.098	5.633.779	505,6	NORDEX N163/6.X...	Ja	NORDEX	N163/6.X-7.000	7.000	163,0	164,0	EMD N163/6.X_R09 HH164_STE STE Mode 4	7,0	105,8	2,1 g
WEA03	384.627	5.634.005	511,6	NORDEX N163/6.X...	Ja	NORDEX	N163/6.X-7.000	7.000	163,0	164,0	EMD N163/6.X_R09 HH164_STE STE Mode 8	7,0	103,8	2,1 g
WEA04	384.406	5.634.780	512,8	NORDEX N163/6.X...	Ja	NORDEX	N163/6.X-7.000	7.000	163,0	164,0	EMD N163/6.X_R09 HH164_STE STE Mode 8	7,0	103,8	2,1 g
WEA05	384.749	5.634.585	520,1	NORDEX N163/6.X...	Ja	NORDEX	N163/6.X-7.000	7.000	163,0	164,0	EMD N163/6.X_R09 HH164_STE STE Mode 8	7,0	103,8	2,1 g
WEA06	385.465	5.634.816	519,0	NORDEX N163/6.X...	Ja	NORDEX	N163/6.X-7.000	7.000	163,0	164,0	EMD N163/6.X_R09 HH164_STE STE Mode 15	5,0	98,8	2,1 g
WEA07	385.631	5.635.217	509,4	NORDEX N163/6.X...	Ja	NORDEX	N163/6.X-7.000	7.000	163,0	164,0	EMD N163/6.X_R09 HH164_STE STE Mode 16	5,0	98,3	2,1 g
WEA08	385.854	5.634.696	506,1	NORDEX N163/6.X...	Ja	NORDEX	N163/6.X-7.000	7.000	163,0	164,0	EMD N163/6.X_R09 HH164_STE STE Mode 16	5,0	98,3	2,1 g

g) Daten berechnet aus Daten für andere Windgeschwindigkeit (unsicher)

Berechnungsergebnisse

Beurteilungspegel

Schall-Immissionsort

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Aufpunkthöhe [m]	Anforderung Schall [dB(A)]	Beurteilungspegel WEA inkl. Unsicherheit [dB(A)]
				[m]			
A	Lindenhofweg 1, Berthelsdorf	384.875	5.635.526	491,8	5,0	45,0	43,4
B	Hauptstraße 20, Berthelsdorf	384.103	5.635.777	467,8	5,0	45,0	39,5
C	Hauptstraße 26, Berthelsdorf	384.405	5.635.869	466,7	5,0	45,0	39,7
D	Hauptstraße 80, Berthelsdorf	385.463	5.636.298	475,0	5,0	45,0	37,8
E	Geleitstraße 35a, Weigmannsdorf	385.843	5.633.350	426,3	5,0	45,0	39,7
F	Alte Dorfstraße 5, Weigmannsdorf	385.338	5.633.092	450,6	5,0	45,0	40,2
G	Alte Dorfstraße 3, Weigmannsdorf	385.057	5.633.034	455,5	5,0	45,0	40,7
H	Alte Dorfstraße 90B, Müdisdorf	384.734	5.632.561	468,9	5,0	45,0	38,3
I	Hauptstraße 39, Weigmannsdorf	385.189	5.636.418	474,3	5,0	40,0	37,6
J	An der Zugspitze 7, Brand-Erbisdorf	382.967	5.636.562	496,6	5,0	40,0	33,4
K	Ring der Einheit 4, Brand-Erbisdorf	382.426	5.635.319	504,6	5,0	40,0	34,2
L	An der Rotbuche 12, Weißenborn	387.512	5.636.623	393,0	5,0	40,0	31,4
M	Am Kirschberg 22, Weißenborn	387.631	5.637.247	383,5	5,0	35,0	30,6
N	An der Kirche 1, Lichtenberg	387.878	5.633.428	410,0	5,0	35,0	30,8
O	Am Querweg 90 a, Weigmannsdorf	386.979	5.633.027	404,4	5,0	45,0	33,4
P	Poststraße 2, Lichtenberg	387.758	5.633.565	399,8	5,0	40,0	31,5
Q	Röschenhaus 1, Weißenborn	383.694	5.634.516	497,7	5,0	45,0	43,7
R	Dorfstraße 1, Lichtenberg	386.900	5.635.084	382,1	5,0	45,0	36,4
S	Dorfstraße 2, Lichtenberg	387.159	5.634.701	389,4	5,0	45,0	35,2

Projekt:
MS-2407-233-SN_Weissenborn-Lichtenberg_SO

Beschreibung:
Diese Ergebnisse sind nur zusammen
mit dem vollständigen Endbericht
MS-2407-233-SN-de, Rev. 00 gültig.

Lizenzierter Anwender:
TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Ludwig-Eckert-Str. 8
DE-93049 Regensburg
+49 941 460212 20

Berechnet:
07.11.2024 10:16/4.0.552

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: Gesamtbelastung - Konfig Va
Abstände (m)

Schall-Immissionsort	WEA														
	E-40(1)	E-40(2)	E-53	E-70	E-82 (1)	E-82 (2)	GE1.5s	WEA01	WEA02	WEA03	WEA04	WEA05	WEA06	WEA07	WEA08
A	2758	2628	2757	2986	1299	1221	692	2265	1912	1541	881	949	923	817	1283
B	2625	2574	2678	2872	1815	1840	1339	2235	1998	1848	1042	1356	1667	1628	2058
C	2462	2383	2497	2704	1757	1736	1211	2393	2112	1877	1089	1329	1493	1388	1864
D	2069	1876	2018	2262	2094	1924	1481	3231	2865	2440	1850	1856	1482	1094	1649
E	5026	4846	4988	5229	1180	1165	1695	2131	1797	1381	2027	1650	1514	1879	1346
F	5212	5055	5192	5429	1180	1290	1792	1685	1418	1157	1928	1605	1729	2146	1685
G	5253	5109	5243	5476	1207	1369	1832	1439	1215	1062	1864	1581	1828	2257	1843
H	5725	5594	5725	5954	1713	1906	2331	1431	1374	1448	2243	2024	2371	2804	2411
I	1891	1726	1863	2101	2180	2040	1555	3198	2855	2477	1815	1885	1625	1279	1846
J	2576	2670	2709	2806	3131	3194	2713	3081	3004	3048	2290	2661	3048	2984	3437
K	3850	3901	3963	4091	2854	3024	2696	2174	2273	2563	2052	2436	3080	3207	3484
L	3110	2834	2954	3151	3412	3149	2997	4862	4443	3896	3612	3433	2730	2348	2542
M	2937	2667	2765	2929	3950	3694	3487	5362	4951	4420	4061	3924	3256	2850	3109
N	5705	5462	5606	5846	2924	2747	3142	4156	3796	3302	3726	3336	2784	2872	2388
O	5659	5443	5588	5832	2263	2156	2640	3301	2978	2547	3113	2720	2344	2572	2013
P	5526	5283	5427	5667	2773	2589	2974	4034	3667	3162	3566	3177	2612	2693	2215
Q	3951	3896	4002	4197	1402	1613	1433	941	840	1064	759	1057	1796	2060	2167
R	3782	3539	3683	3923	2016	1747	1829	3516	3091	2516	2512	2208	1460	1276	1116
S	4244	4000	4144	4383	2140	1885	2081	3615	3197	2626	2754	2413	1698	1613	1305

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung - Konfig Va Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s
Annahmen

Berechneter L(DW) = LWA,ref + K + Dc - (Adiv + Aatm + Agr + Abar + Amisc) - Cmet
(Wenn mit Bodeneffekt gerechnet ist Dc = Omega)

LWA,ref:	Schalleistungspegel der WEA
K:	Einzelöne
Dc:	Richtwirkungskorrektur
Adiv:	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Aatm:	Dämpfung aufgrund von Luftabsorption
Agr:	Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts
Abar:	Dämpfung aufgrund von Abschirmung
Amisc:	Dämpfung aufgrund verschiedener anderer Effekte
Cmet:	Meteorologische Korrektur

Berechnungsergebnisse

Schall-Immissionsort: A Lindenhofweg 1, Berthelsdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
E-40(1)	2.758	2.758	18,25	0,00	18,25	101,7	0,00	79,81	6,62	-3,00	0,00	0,00	83,44
E-40(2)	2.628	2.628	18,90	0,00	18,90	101,7	0,00	79,39	6,39	-3,00	0,00	0,00	82,79
E-53	2.757	2.758	21,75	0,00	21,75	104,6	0,00	79,81	6,06	-3,00	0,00	0,00	82,87
E-70	2.986	2.986	23,71	0,00	23,71	105,1	0,00	80,50	3,91	-3,00	0,00	0,00	81,41
E-82 (1)	1.299	1.304	32,25	0,00	32,25	106,1	0,00	73,31	3,55	-3,00	0,00	0,00	73,86
E-82 (2)	1.221	1.227	32,93	0,00	32,93	106,1	0,00	72,78	3,41	-3,00	0,00	0,00	73,18
GE1.5s	692	698	38,50	0,00	38,50	105,4	0,00	67,88	1,99	-3,00	0,00	0,00	66,87
WEA01	2.265	2.271	24,05	2,10	26,15	105,3	0,00	78,12	6,10	-3,00	0,00	0,00	81,23
WEA02	1.912	1.919	26,56	2,10	28,66	105,8	0,00	76,66	5,55	-3,00	0,00	0,00	79,21
WEA03	1.541	1.551	27,06	2,10	29,16	103,8	0,00	74,81	4,91	-3,00	0,00	0,00	76,72
WEA04	881	899	33,22	2,10	35,32	103,8	0,00	70,07	3,48	-3,00	0,00	0,00	70,56
WEA05	949	967	32,41	2,10	34,51	103,8	0,00	70,71	3,66	-3,00	0,00	0,00	71,37
WEA06	923	942	27,71	2,10	29,81	98,8	0,00	70,48	3,59	-3,00	0,00	0,00	71,07
WEA07	817	836	28,52	2,10	30,62	98,3	0,00	69,44	3,32	-3,00	0,00	0,00	69,76
WEA08	1.283	1.295	23,63	2,10	25,73	98,3	0,00	73,25	4,40	-3,00	0,00	0,00	74,64
Summe					43,41								

Schall-Immissionsort: B Hauptstraße 20, Berthelsdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
E-40(1)	2.625	2.626	18,91	0,00	18,91	101,7	0,00	79,39	6,39	-3,00	0,00	0,00	82,77
E-40(2)	2.574	2.575	19,17	0,00	19,17	101,7	0,00	79,21	6,30	-3,00	0,00	0,00	82,51
E-53	2.678	2.679	22,12	0,00	22,12	104,6	0,00	79,56	5,94	-3,00	0,00	0,00	82,50
E-70	2.872	2.872	24,17	0,00	24,17	105,1	0,00	80,16	3,79	-3,00	0,00	0,00	80,95
E-82 (1)	1.815	1.820	28,44	0,00	28,44	106,1	0,00	76,20	4,47	-3,00	0,00	0,00	77,67
E-82 (2)	1.840	1.845	28,28	0,00	28,28	106,1	0,00	76,32	4,51	-3,00	0,00	0,00	77,84
GE1.5s	1.339	1.345	31,50	0,00	31,50	105,4	0,00	73,57	3,30	-3,00	0,00	0,00	73,87
WEA01	2.235	2.243	24,20	2,10	26,30	105,3	0,00	78,02	6,06	-3,00	0,00	0,00	81,08
WEA02	1.998	2.008	26,03	2,10	28,13	105,8	0,00	77,06	5,70	-3,00	0,00	0,00	79,75
WEA03	1.848	1.859	24,94	2,10	27,04	103,8	0,00	76,39	5,45	-3,00	0,00	0,00	78,84
WEA04	1.042	1.062	31,37	2,10	33,47	103,8	0,00	71,52	3,88	-3,00	0,00	0,00	72,41
WEA05	1.356	1.373	28,47	2,10	30,57	103,8	0,00	73,75	4,56	-3,00	0,00	0,00	75,31
WEA06	1.667	1.681	21,12	2,10	23,22	98,8	0,00	75,51	5,14	-3,00	0,00	0,00	77,65
WEA07	1.628	1.640	20,91	2,10	23,01	98,3	0,00	75,30	5,07	-3,00	0,00	0,00	77,37
WEA08	2.058	2.068	18,18	2,10	20,28	98,3	0,00	77,31	5,79	-3,00	0,00	0,00	80,10
Summe					39,46								

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung - Konfig Va Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s
Schall-Immissionsort: C Hauptstraße 26, Berthelsdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
E-40(1)	2.462	2.463	19,76	0,00	19,76	101,7	0,00	78,83	6,10	-3,00	0,00	0,00	81,93
E-40(2)	2.383	2.384	20,19	0,00	20,19	101,7	0,00	78,55	5,95	-3,00	0,00	0,00	81,50
E-53	2.497	2.497	22,99	0,00	22,99	104,6	0,00	78,95	5,68	-3,00	0,00	0,00	81,63
E-70	2.704	2.705	24,86	0,00	24,86	105,1	0,00	79,64	3,62	-3,00	0,00	0,00	80,26
E-82 (1)	1.757	1.763	28,81	0,00	28,81	106,1	0,00	75,93	4,38	-3,00	0,00	0,00	77,30
E-82 (2)	1.736	1.742	28,95	0,00	28,95	106,1	0,00	75,82	4,34	-3,00	0,00	0,00	77,16
GE1.5s	1.211	1.217	32,61	0,00	32,61	105,4	0,00	72,70	3,06	-3,00	0,00	0,00	72,76
WEA01	2.393	2.400	23,38	2,10	25,48	105,3	0,00	78,61	6,29	-3,00	0,00	0,00	81,90
WEA02	2.112	2.121	25,37	2,10	27,47	105,8	0,00	77,53	5,87	-3,00	0,00	0,00	80,41
WEA03	1.877	1.888	24,76	2,10	26,86	103,8	0,00	76,52	5,50	-3,00	0,00	0,00	79,02
WEA04	1.089	1.108	30,90	2,10	33,00	103,8	0,00	71,89	3,99	-3,00	0,00	0,00	72,88
WEA05	1.329	1.346	28,69	2,10	30,79	103,8	0,00	73,58	4,50	-3,00	0,00	0,00	75,08
WEA06	1.493	1.508	22,38	2,10	24,48	98,8	0,00	74,57	4,82	-3,00	0,00	0,00	76,39
WEA07	1.388	1.403	22,72	2,10	24,82	98,3	0,00	73,94	4,62	-3,00	0,00	0,00	75,56
WEA08	1.864	1.874	19,34	2,10	21,44	98,3	0,00	76,46	5,48	-3,00	0,00	0,00	78,93
Summe					39,73								

Schall-Immissionsort: D Hauptstraße 80, Berthelsdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
E-40(1)	2.069	2.070	22,01	0,00	22,01	101,7	0,00	77,32	5,36	-3,00	0,00	0,00	79,68
E-40(2)	1.876	1.877	23,24	0,00	23,24	101,7	0,00	76,47	4,98	-3,00	0,00	0,00	78,45
E-53	2.018	2.019	25,59	0,00	25,59	104,6	0,00	77,10	4,93	-3,00	0,00	0,00	79,03
E-70	2.262	2.262	26,89	0,00	26,89	105,1	0,00	78,09	3,14	-3,00	0,00	0,00	78,23
E-82 (1)	2.094	2.098	26,75	0,00	26,75	106,1	0,00	77,44	4,92	-3,00	0,00	0,00	79,36
E-82 (2)	1.924	1.928	27,76	0,00	27,76	106,1	0,00	76,70	4,65	-3,00	0,00	0,00	78,35
GE1.5s	1.481	1.485	30,38	0,00	30,38	105,4	0,00	74,44	3,56	-3,00	0,00	0,00	74,99
WEA01	3.231	3.236	19,69	2,10	21,79	105,3	0,00	81,20	7,38	-3,00	0,00	0,00	85,58
WEA02	2.865	2.871	21,69	2,10	23,79	105,8	0,00	80,16	6,93	-3,00	0,00	0,00	84,09
WEA03	2.440	2.448	21,64	2,10	23,74	103,8	0,00	78,78	6,36	-3,00	0,00	0,00	82,14
WEA04	1.850	1.860	24,93	2,10	27,03	103,8	0,00	76,39	5,45	-3,00	0,00	0,00	78,84
WEA05	1.856	1.867	24,89	2,10	26,99	103,8	0,00	76,42	5,46	-3,00	0,00	0,00	78,89
WEA06	1.482	1.496	22,48	2,10	24,58	98,8	0,00	74,50	4,80	-3,00	0,00	0,00	76,30
WEA07	1.094	1.111	25,37	2,10	27,47	98,3	0,00	71,91	4,00	-3,00	0,00	0,00	72,91
WEA08	1.649	1.660	20,77	2,10	22,87	98,3	0,00	75,40	5,11	-3,00	0,00	0,00	77,51
Summe					37,82								

Schall-Immissionsort: E Geleitstraße 35a, Weigmannsdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
E-40(1)	5.026	5.027	9,64	0,00	9,64	101,7	0,00	85,03	10,02	-3,00	0,00	0,00	92,05
E-40(2)	4.846	4.848	10,19	0,00	10,19	101,7	0,00	84,71	9,79	-3,00	0,00	0,00	91,50
E-53	4.988	4.989	13,90	0,00	13,90	104,6	0,00	84,96	8,76	-3,00	0,00	0,00	90,72
E-70	5.229	5.230	16,75	0,00	16,75	105,1	0,00	85,37	6,00	-3,00	0,00	0,00	88,37
E-82 (1)	1.180	1.194	33,23	0,00	33,23	106,1	0,00	72,54	3,34	-3,00	0,00	0,00	72,88
E-82 (2)	1.165	1.179	33,37	0,00	33,37	106,1	0,00	72,43	3,31	-3,00	0,00	0,00	72,74
GE1.5s	1.695	1.702	28,81	0,00	28,81	105,4	0,00	75,62	3,94	-3,00	0,00	0,00	76,56
WEA01	2.131	2.144	24,74	2,10	26,84	105,3	0,00	77,62	5,91	-3,00	0,00	0,00	80,53
WEA02	1.797	1.813	27,24	2,10	29,34	105,8	0,00	76,17	5,37	-3,00	0,00	0,00	78,54
WEA03	1.381	1.403	28,22	2,10	30,32	103,8	0,00	73,94	4,62	-3,00	0,00	0,00	75,56
WEA04	2.027	2.042	23,82	2,10	25,92	103,8	0,00	77,20	5,75	-3,00	0,00	0,00	79,95
WEA05	1.650	1.669	26,20	2,10	28,30	103,8	0,00	75,45	5,12	-3,00	0,00	0,00	77,57
WEA06	1.514	1.535	22,18	2,10	24,28	98,8	0,00	74,72	4,87	-3,00	0,00	0,00	76,59
WEA07	1.879	1.894	19,22	2,10	21,32	98,3	0,00	76,55	5,51	-3,00	0,00	0,00	79,06
WEA08	1.346	1.367	23,01	2,10	25,11	98,3	0,00	73,72	4,55	-3,00	0,00	0,00	75,26
Summe					39,71								

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung - Konfig Va Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s
Schall-Immissionsort: F Alte Dorfstraße 5, Weigmannsdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA													
Nr.	Abstand	Schallweg	Von WEA	Unsicherheitszuschlag	WEA inkl. Unsicherheit	LWA	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A
	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
E-40(1)	5.212	5.213	9,08	0,00	9,08	101,7	0,00	85,34	10,26	-3,00	0,00	0,00	92,60
E-40(2)	5.055	5.056	9,55	0,00	9,55	101,7	0,00	85,08	10,06	-3,00	0,00	0,00	92,14
E-53	5.192	5.193	13,34	0,00	13,34	104,6	0,00	85,31	8,97	-3,00	0,00	0,00	91,27
E-70	5.429	5.429	16,26	0,00	16,26	105,1	0,00	85,69	6,17	-3,00	0,00	0,00	88,86
E-82 (1)	1.180	1.191	33,26	0,00	33,26	106,1	0,00	72,52	3,34	-3,00	0,00	0,00	72,85
E-82 (2)	1.290	1.300	32,29	0,00	32,29	106,1	0,00	73,28	3,55	-3,00	0,00	0,00	73,82
GE1.5s	1.792	1.797	28,18	0,00	28,18	105,4	0,00	76,09	4,09	-3,00	0,00	0,00	77,19
WEA01	1.685	1.698	27,51	2,10	29,61	105,3	0,00	75,60	5,17	-3,00	0,00	0,00	77,77
WEA02	1.418	1.434	29,97	2,10	32,07	105,8	0,00	74,13	4,68	-3,00	0,00	0,00	75,81
WEA03	1.157	1.178	30,20	2,10	32,30	103,8	0,00	72,42	4,15	-3,00	0,00	0,00	73,57
WEA04	1.928	1.941	24,43	2,10	26,53	103,8	0,00	76,76	5,59	-3,00	0,00	0,00	79,35
WEA05	1.605	1.621	26,54	2,10	28,64	103,8	0,00	75,20	5,04	-3,00	0,00	0,00	77,23
WEA06	1.729	1.744	20,69	2,10	22,79	98,8	0,00	75,83	5,25	-3,00	0,00	0,00	78,09
WEA07	2.146	2.157	17,67	2,10	19,77	98,3	0,00	77,68	5,93	-3,00	0,00	0,00	80,60
WEA08	1.685	1.699	20,50	2,10	22,60	98,3	0,00	75,60	5,18	-3,00	0,00	0,00	77,78
Summe					40,18								

Schall-Immissionsort: G Alte Dorfstraße 3, Weigmannsdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA													
Nr.	Abstand	Schallweg	Von WEA	Unsicherheitszuschlag	WEA inkl. Unsicherheit	LWA	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A
	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
E-40(1)	5.253	5.253	8,96	0,00	8,96	101,7	0,00	85,41	10,31	-3,00	0,00	0,00	92,72
E-40(2)	5.109	5.109	9,39	0,00	9,39	101,7	0,00	85,17	10,13	-3,00	0,00	0,00	92,30
E-53	5.243	5.243	13,21	0,00	13,21	104,6	0,00	85,39	9,02	-3,00	0,00	0,00	91,41
E-70	5.476	5.476	16,14	0,00	16,14	105,1	0,00	85,77	6,21	-3,00	0,00	0,00	88,98
E-82 (1)	1.207	1.217	33,02	0,00	33,02	106,1	0,00	72,70	3,39	-3,00	0,00	0,00	73,09
E-82 (2)	1.369	1.378	31,64	0,00	31,64	106,1	0,00	73,78	3,69	-3,00	0,00	0,00	74,47
GE1.5s	1.832	1.837	27,93	0,00	27,93	105,4	0,00	76,28	4,16	-3,00	0,00	0,00	77,44
WEA01	1.439	1.453	29,31	2,10	31,41	105,3	0,00	74,25	4,72	-3,00	0,00	0,00	75,97
WEA02	1.215	1.232	31,69	2,10	33,79	105,8	0,00	72,81	4,27	-3,00	0,00	0,00	74,08
WEA03	1.062	1.084	31,14	2,10	33,24	103,8	0,00	71,70	3,93	-3,00	0,00	0,00	72,63
WEA04	1.864	1.876	24,83	2,10	26,93	103,8	0,00	76,47	5,48	-3,00	0,00	0,00	78,94
WEA05	1.581	1.597	26,72	2,10	28,82	103,8	0,00	75,07	4,99	-3,00	0,00	0,00	77,06
WEA06	1.828	1.842	20,05	2,10	22,15	98,8	0,00	76,30	5,42	-3,00	0,00	0,00	78,73
WEA07	2.257	2.267	17,07	2,10	19,17	98,3	0,00	78,11	6,10	-3,00	0,00	0,00	81,21
WEA08	1.843	1.855	19,46	2,10	21,56	98,3	0,00	76,37	5,44	-3,00	0,00	0,00	78,81
Summe					40,68								

Schall-Immissionsort: H Alte Dorfstraße 90B, Müdisdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA													
Nr.	Abstand	Schallweg	Von WEA	Unsicherheitszuschlag	WEA inkl. Unsicherheit	LWA	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A
	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
E-40(1)	5.725	5.725	7,64	0,00	7,64	101,7	0,00	86,16	10,89	-3,00	0,00	0,00	94,05
E-40(2)	5.594	5.595	8,00	0,00	8,00	101,7	0,00	85,96	10,74	-3,00	0,00	0,00	93,69
E-53	5.725	5.726	11,97	0,00	11,97	104,6	0,00	86,16	9,49	-3,00	0,00	0,00	92,64
E-70	5.954	5.954	15,02	0,00	15,02	105,1	0,00	86,50	6,60	-3,00	0,00	0,00	90,10
E-82 (1)	1.713	1.719	29,11	0,00	29,11	106,1	0,00	75,70	4,30	-3,00	0,00	0,00	77,01
E-82 (2)	1.906	1.912	27,86	0,00	27,86	106,1	0,00	76,63	4,62	-3,00	0,00	0,00	78,25
GE1.5s	2.331	2.334	25,07	0,00	25,07	105,4	0,00	78,36	4,94	-3,00	0,00	0,00	80,30
WEA01	1.431	1.444	29,38	2,10	31,48	105,3	0,00	74,19	4,70	-3,00	0,00	0,00	75,89
WEA02	1.374	1.388	30,34	2,10	32,44	105,8	0,00	73,85	4,59	-3,00	0,00	0,00	75,44
WEA03	1.448	1.462	27,74	2,10	29,84	103,8	0,00	74,30	4,74	-3,00	0,00	0,00	76,03
WEA04	2.243	2.252	22,65	2,10	24,75	103,8	0,00	78,05	6,07	-3,00	0,00	0,00	81,13
WEA05	2.024	2.035	23,87	2,10	25,97	103,8	0,00	77,17	5,74	-3,00	0,00	0,00	79,91
WEA06	2.371	2.380	16,98	2,10	19,08	98,8	0,00	78,53	6,26	-3,00	0,00	0,00	81,79
WEA07	2.804	2.811	14,45	2,10	16,55	98,3	0,00	79,98	6,85	-3,00	0,00	0,00	83,83
WEA08	2.411	2.419	16,29	2,10	18,39	98,3	0,00	78,67	6,32	-3,00	0,00	0,00	81,99
Summe					38,34								

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung - Konfig Va Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s
Schall-Immissionsort: I Hauptstraße 39, Weigmannsdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA													
Nr.	Abstand	Schallweg	Von WEA	Unsicherheitszuschlag	WEA inkl. Unsicherheit	LWA	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A
	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
E-40(1)	1.891	1.892	23,14	0,00	23,14	101,7	0,00	76,54	5,01	-3,00	0,00	0,00	78,55
E-40(2)	1.726	1.727	24,26	0,00	24,26	101,7	0,00	75,75	4,68	-3,00	0,00	0,00	77,42
E-53	1.863	1.864	26,54	0,00	26,54	104,6	0,00	76,41	4,67	-3,00	0,00	0,00	78,07
E-70	2.101	2.102	27,71	0,00	27,71	105,1	0,00	77,45	2,96	-3,00	0,00	0,00	77,41
E-82 (1)	2.180	2.184	26,27	0,00	26,27	106,1	0,00	77,79	5,06	-3,00	0,00	0,00	79,84
E-82 (2)	2.040	2.044	27,07	0,00	27,07	106,1	0,00	77,21	4,84	-3,00	0,00	0,00	79,05
GE1.5s	1.555	1.559	29,82	0,00	29,82	105,4	0,00	74,86	3,69	-3,00	0,00	0,00	75,55
WEA01	3.198	3.203	19,82	2,10	21,92	105,3	0,00	81,11	7,34	-3,00	0,00	0,00	85,45
WEA02	2.855	2.862	21,73	2,10	23,83	105,8	0,00	80,13	6,92	-3,00	0,00	0,00	84,05
WEA03	2.477	2.485	21,46	2,10	23,56	103,8	0,00	78,91	6,41	-3,00	0,00	0,00	82,32
WEA04	1.815	1.826	25,15	2,10	27,25	103,8	0,00	76,23	5,40	-3,00	0,00	0,00	78,62
WEA05	1.885	1.896	24,71	2,10	26,81	103,8	0,00	76,56	5,51	-3,00	0,00	0,00	79,07
WEA06	1.625	1.638	21,42	2,10	23,52	98,8	0,00	75,29	5,07	-3,00	0,00	0,00	77,35
WEA07	1.279	1.294	23,64	2,10	25,74	98,3	0,00	73,24	4,40	-3,00	0,00	0,00	74,64
WEA08	1.846	1.855	19,46	2,10	21,56	98,3	0,00	76,37	5,45	-3,00	0,00	0,00	78,81
Summe					37,62								

Schall-Immissionsort: J An der Zugspitze 7, Brand-Erbisdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA													
Nr.	Abstand	Schallweg	Von WEA	Unsicherheitszuschlag	WEA inkl. Unsicherheit	LWA	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A
	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
E-40(1)	2.576	2.576	19,17	0,00	19,17	101,7	0,00	79,22	6,30	-3,00	0,00	0,00	82,52
E-40(2)	2.670	2.670	18,69	0,00	18,69	101,7	0,00	79,53	6,47	-3,00	0,00	0,00	83,00
E-53	2.709	2.709	21,97	0,00	21,97	104,6	0,00	79,66	5,99	-3,00	0,00	0,00	82,64
E-70	2.806	2.807	24,44	0,00	24,44	105,1	0,00	79,96	3,72	-3,00	0,00	0,00	80,69
E-82 (1)	3.131	3.133	21,77	0,00	21,77	106,1	0,00	80,92	6,42	-3,00	0,00	0,00	84,34
E-82 (2)	3.194	3.196	21,52	0,00	21,52	106,1	0,00	81,09	6,51	-3,00	0,00	0,00	84,60
GE1.5s	2.713	2.714	23,22	0,00	23,22	105,4	0,00	79,67	5,48	-3,00	0,00	0,00	82,15
WEA01	3.081	3.086	20,29	2,10	22,39	105,3	0,00	80,79	7,20	-3,00	0,00	0,00	84,99
WEA02	3.004	3.009	21,11	2,10	23,21	105,8	0,00	80,57	7,10	-3,00	0,00	0,00	84,67
WEA03	3.048	3.053	18,92	2,10	21,02	103,8	0,00	80,70	7,16	-3,00	0,00	0,00	84,85
WEA04	2.290	2.297	22,41	2,10	24,51	103,8	0,00	78,22	6,14	-3,00	0,00	0,00	81,36
WEA05	2.661	2.668	20,59	2,10	22,69	103,8	0,00	79,52	6,66	-3,00	0,00	0,00	83,18
WEA06	3.048	3.053	13,92	2,10	16,02	98,8	0,00	80,69	7,16	-3,00	0,00	0,00	84,85
WEA07	2.984	2.989	13,69	2,10	15,79	98,3	0,00	80,51	7,08	-3,00	0,00	0,00	84,59
WEA08	3.437	3.442	11,92	2,10	14,02	98,3	0,00	81,74	7,62	-3,00	0,00	0,00	86,36
Summe					33,37								

Schall-Immissionsort: K Ring der Einheit 4, Brand-Erbisdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA													
Nr.	Abstand	Schallweg	Von WEA	Unsicherheitszuschlag	WEA inkl. Unsicherheit	LWA	Dc	Adiv	Aatm	Agr	Abar	Amisc	A
	[m]	[m]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
E-40(1)	3.850	3.850	13,59	0,00	13,59	101,7	0,00	82,71	8,39	-3,00	0,00	0,00	88,10
E-40(2)	3.901	3.902	13,40	0,00	13,40	101,7	0,00	82,82	8,46	-3,00	0,00	0,00	88,29
E-53	3.963	3.963	17,03	0,00	17,03	104,6	0,00	82,96	7,62	-3,00	0,00	0,00	87,59
E-70	4.091	4.091	19,90	0,00	19,90	105,1	0,00	83,24	4,99	-3,00	0,00	0,00	85,22
E-82 (1)	2.854	2.856	22,95	0,00	22,95	106,1	0,00	80,12	6,05	-3,00	0,00	0,00	83,16
E-82 (2)	3.024	3.026	22,22	0,00	22,22	106,1	0,00	80,62	6,28	-3,00	0,00	0,00	83,90
GE1.5s	2.696	2.698	23,29	0,00	23,29	105,4	0,00	79,62	5,46	-3,00	0,00	0,00	82,08
WEA01	2.174	2.180	24,54	2,10	26,64	105,3	0,00	77,77	5,96	-3,00	0,00	0,00	80,73
WEA02	2.273	2.279	24,51	2,10	26,61	105,8	0,00	78,15	6,11	-3,00	0,00	0,00	81,27
WEA03	2.563	2.569	21,05	2,10	23,15	103,8	0,00	79,19	6,53	-3,00	0,00	0,00	82,72
WEA04	2.052	2.059	23,73	2,10	25,83	103,8	0,00	77,27	5,78	-3,00	0,00	0,00	80,05
WEA05	2.436	2.442	21,67	2,10	23,77	103,8	0,00	78,76	6,35	-3,00	0,00	0,00	82,11
WEA06	3.080	3.085	13,79	2,10	15,89	98,8	0,00	80,79	7,20	-3,00	0,00	0,00	84,98
WEA07	3.207	3.211	12,79	2,10	14,89	98,3	0,00	81,13	7,35	-3,00	0,00	0,00	85,48
WEA08	3.484	3.488	11,75	2,10	13,85	98,3	0,00	81,85	7,67	-3,00	0,00	0,00	86,52
Summe					34,17								

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung - Konfig Va Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s
Schall-Immissionsort: L An der Rotbuche 12, Weißenborn

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
E-40(1)	3.110	3.113	16,60	0,00	16,60	101,7	0,00	80,86	7,22	-3,00	0,00	0,00	85,09
E-40(2)	2.834	2.838	17,87	0,00	17,87	101,7	0,00	80,06	6,76	-3,00	0,00	0,00	83,82
E-53	2.954	2.957	20,86	0,00	20,86	104,6	0,00	80,42	6,34	-3,00	0,00	0,00	83,75
E-70	3.151	3.153	23,07	0,00	23,07	105,1	0,00	80,98	4,08	-3,00	0,00	0,00	82,05
E-82 (1)	3.412	3.419	20,64	0,00	20,64	106,1	0,00	81,68	6,79	-3,00	0,00	0,00	85,47
E-82 (2)	3.149	3.156	21,68	0,00	21,68	106,1	0,00	80,98	6,45	-3,00	0,00	0,00	84,44
GE1.5s	2.997	3.003	21,95	0,00	21,95	105,4	0,00	80,55	5,87	-3,00	0,00	0,00	83,42
WEA01	4.862	4.869	14,46	2,10	16,56	105,3	0,00	84,75	9,07	-3,00	0,00	0,00	90,82
WEA02	4.443	4.452	16,12	2,10	18,22	105,8	0,00	83,97	8,68	-3,00	0,00	0,00	89,65
WEA03	3.896	3.906	15,81	2,10	17,91	103,8	0,00	82,83	8,13	-3,00	0,00	0,00	87,96
WEA04	3.612	3.622	16,77	2,10	18,87	103,8	0,00	82,18	7,82	-3,00	0,00	0,00	87,00
WEA05	3.433	3.445	17,41	2,10	19,51	103,8	0,00	81,74	7,63	-3,00	0,00	0,00	86,37
WEA06	2.730	2.745	15,24	2,10	17,34	98,8	0,00	79,77	6,76	-3,00	0,00	0,00	83,54
WEA07	2.348	2.364	16,56	2,10	18,66	98,3	0,00	78,47	6,24	-3,00	0,00	0,00	81,71
WEA08	2.542	2.557	15,61	2,10	17,71	98,3	0,00	79,15	6,51	-3,00	0,00	0,00	82,66
Summe					31,39								

Schall-Immissionsort: M Am Kirschberg 22, Weißenborn

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
E-40(1)	2.937	2.941	17,38	0,00	17,38	101,7	0,00	80,37	6,94	-3,00	0,00	0,00	84,31
E-40(2)	2.667	2.671	18,68	0,00	18,68	101,7	0,00	79,53	6,47	-3,00	0,00	0,00	83,00
E-53	2.765	2.769	21,70	0,00	21,70	104,6	0,00	79,85	6,07	-3,00	0,00	0,00	82,92
E-70	2.929	2.932	23,93	0,00	23,93	105,1	0,00	80,34	3,85	-3,00	0,00	0,00	81,20
E-82 (1)	3.950	3.957	18,71	0,00	18,71	106,1	0,00	82,95	7,46	-3,00	0,00	0,00	87,40
E-82 (2)	3.694	3.701	19,60	0,00	19,60	106,1	0,00	82,37	7,15	-3,00	0,00	0,00	86,51
GE1.5s	3.487	3.493	20,02	0,00	20,02	105,4	0,00	81,86	6,49	-3,00	0,00	0,00	85,35
WEA01	5.362	5.369	13,17	2,10	15,27	105,3	0,00	85,60	9,51	-3,00	0,00	0,00	92,11
WEA02	4.951	4.959	14,72	2,10	16,82	105,8	0,00	84,91	9,15	-3,00	0,00	0,00	91,06
WEA03	4.420	4.430	14,19	2,10	16,29	103,8	0,00	83,93	8,66	-3,00	0,00	0,00	89,59
WEA04	4.061	4.071	15,28	2,10	17,38	103,8	0,00	83,19	8,30	-3,00	0,00	0,00	88,50
WEA05	3.924	3.935	15,72	2,10	17,82	103,8	0,00	82,90	8,16	-3,00	0,00	0,00	88,06
WEA06	3.256	3.270	13,06	2,10	15,16	98,8	0,00	81,29	7,42	-3,00	0,00	0,00	85,71
WEA07	2.850	2.864	14,21	2,10	16,31	98,3	0,00	80,14	6,92	-3,00	0,00	0,00	84,06
WEA08	3.109	3.122	13,14	2,10	15,24	98,3	0,00	80,89	7,24	-3,00	0,00	0,00	85,13
Summe					30,56								

Schall-Immissionsort: N An der Kirche 1, Lichtenberg

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
E-40(1)	5.705	5.706	7,69	0,00	7,69	101,7	0,00	86,13	10,87	-3,00	0,00	0,00	94,00
E-40(2)	5.462	5.464	8,36	0,00	8,36	101,7	0,00	85,75	10,58	-3,00	0,00	0,00	93,33
E-53	5.606	5.607	12,27	0,00	12,27	104,6	0,00	85,97	9,37	-3,00	0,00	0,00	92,35
E-70	5.846	5.847	15,27	0,00	15,27	105,1	0,00	86,34	6,52	-3,00	0,00	0,00	89,85
E-82 (1)	2.924	2.931	22,63	0,00	22,63	106,1	0,00	80,34	6,15	-3,00	0,00	0,00	83,49
E-82 (2)	2.747	2.755	23,41	0,00	23,41	106,1	0,00	79,80	5,90	-3,00	0,00	0,00	82,70
GE1.5s	3.142	3.147	21,36	0,00	21,36	105,4	0,00	80,96	6,06	-3,00	0,00	0,00	84,01
WEA01	4.156	4.164	16,49	2,10	18,59	105,3	0,00	83,39	8,40	-3,00	0,00	0,00	88,79
WEA02	3.796	3.805	18,15	2,10	20,25	105,8	0,00	82,61	8,02	-3,00	0,00	0,00	87,63
WEA03	3.302	3.312	17,90	2,10	20,00	103,8	0,00	81,40	7,47	-3,00	0,00	0,00	85,87
WEA04	3.726	3.735	16,38	2,10	18,48	103,8	0,00	82,45	7,95	-3,00	0,00	0,00	87,39
WEA05	3.336	3.347	17,77	2,10	19,87	103,8	0,00	81,49	7,51	-3,00	0,00	0,00	86,00
WEA06	2.784	2.797	15,01	2,10	17,11	98,8	0,00	79,93	6,83	-3,00	0,00	0,00	83,76
WEA07	2.872	2.884	14,13	2,10	16,23	98,3	0,00	80,20	6,95	-3,00	0,00	0,00	84,14
WEA08	2.388	2.402	16,37	2,10	18,47	98,3	0,00	78,61	6,29	-3,00	0,00	0,00	81,90
Summe					30,83								

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung - Konfig Va Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s
Schall-Immissionsort: O Am Querweg 90 a, Weigmannsdorf

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
E-40(1)	5.659	5.661	7,81	0,00	7,81	101,7	0,00	86,06	10,81	-3,00	0,00	0,00	93,87
E-40(2)	5.443	5.444	8,42	0,00	8,42	101,7	0,00	85,72	10,55	-3,00	0,00	0,00	93,27
E-53	5.588	5.589	12,31	0,00	12,31	104,6	0,00	85,95	9,36	-3,00	0,00	0,00	92,30
E-70	5.832	5.833	15,30	0,00	15,30	105,1	0,00	86,32	6,51	-3,00	0,00	0,00	89,82
E-82 (1)	2.263	2.273	25,79	0,00	25,79	106,1	0,00	78,13	5,20	-3,00	0,00	0,00	80,33
E-82 (2)	2.156	2.166	26,37	0,00	26,37	106,1	0,00	77,71	5,03	-3,00	0,00	0,00	79,74
GE1.5s	2.640	2.647	23,53	0,00	23,53	105,4	0,00	79,45	5,39	-3,00	0,00	0,00	81,84
WEA01	3.301	3.311	19,41	2,10	21,51	105,3	0,00	81,40	7,47	-3,00	0,00	0,00	85,87
WEA02	2.978	2.989	21,19	2,10	23,29	105,8	0,00	80,51	7,08	-3,00	0,00	0,00	84,59
WEA03	2.547	2.561	21,09	2,10	23,19	103,8	0,00	79,17	6,52	-3,00	0,00	0,00	82,68
WEA04	3.113	3.125	18,63	2,10	20,73	103,8	0,00	80,90	7,25	-3,00	0,00	0,00	85,14
WEA05	2.720	2.734	20,29	2,10	22,39	103,8	0,00	79,74	6,75	-3,00	0,00	0,00	83,49
WEA06	2.344	2.360	17,09	2,10	19,19	98,8	0,00	78,46	6,23	-3,00	0,00	0,00	81,69
WEA07	2.572	2.585	15,48	2,10	17,58	98,3	0,00	79,25	6,55	-3,00	0,00	0,00	82,80
WEA08	2.013	2.030	18,40	2,10	20,50	98,3	0,00	77,15	5,73	-3,00	0,00	0,00	79,88
Summe					33,44								

Schall-Immissionsort: P Poststraße 2, Lichtenberg

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
E-40(1)	5.526	5.527	8,18	0,00	8,18	101,7	0,00	85,85	10,65	-3,00	0,00	0,00	93,50
E-40(2)	5.283	5.285	8,87	0,00	8,87	101,7	0,00	85,46	10,35	-3,00	0,00	0,00	92,82
E-53	5.427	5.429	12,72	0,00	12,72	104,6	0,00	85,69	9,20	-3,00	0,00	0,00	91,90
E-70	5.667	5.669	15,68	0,00	15,68	105,1	0,00	86,07	6,37	-3,00	0,00	0,00	89,44
E-82 (1)	2.773	2.781	23,29	0,00	23,29	106,1	0,00	79,88	5,94	-3,00	0,00	0,00	82,82
E-82 (2)	2.589	2.598	24,14	0,00	24,14	106,1	0,00	79,29	5,68	-3,00	0,00	0,00	81,97
GE1.5s	2.974	2.980	22,05	0,00	22,05	105,4	0,00	80,48	5,84	-3,00	0,00	0,00	83,32
WEA01	4.034	4.043	16,87	2,10	18,97	105,3	0,00	83,13	8,27	-3,00	0,00	0,00	88,41
WEA02	3.667	3.676	18,58	2,10	20,68	105,8	0,00	82,31	7,88	-3,00	0,00	0,00	87,19
WEA03	3.162	3.174	18,44	2,10	20,54	103,8	0,00	81,03	7,31	-3,00	0,00	0,00	85,34
WEA04	3.566	3.576	16,93	2,10	19,03	103,8	0,00	82,07	7,77	-3,00	0,00	0,00	86,84
WEA05	3.177	3.190	18,38	2,10	20,48	103,8	0,00	81,08	7,33	-3,00	0,00	0,00	85,40
WEA06	2.612	2.627	15,78	2,10	17,88	98,8	0,00	79,39	6,61	-3,00	0,00	0,00	83,00
WEA07	2.693	2.707	14,91	2,10	17,01	98,3	0,00	79,65	6,71	-3,00	0,00	0,00	83,36
WEA08	2.215	2.231	17,27	2,10	19,37	98,3	0,00	77,97	6,04	-3,00	0,00	0,00	81,01
Summe					31,47								

Schall-Immissionsort: Q Röschenhaus 1, Weißenborn

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
E-40(1)	3.951	3.951	13,22	0,00	13,22	101,7	0,00	82,93	8,54	-3,00	0,00	0,00	88,47
E-40(2)	3.896	3.896	13,42	0,00	13,42	101,7	0,00	82,81	8,45	-3,00	0,00	0,00	88,27
E-53	4.002	4.003	16,90	0,00	16,90	104,6	0,00	83,05	7,67	-3,00	0,00	0,00	87,72
E-70	4.197	4.197	19,58	0,00	19,58	105,1	0,00	83,46	5,09	-3,00	0,00	0,00	85,55
E-82 (1)	1.402	1.406	31,41	0,00	31,41	106,1	0,00	73,96	3,75	-3,00	0,00	0,00	74,71
E-82 (2)	1.613	1.616	29,82	0,00	29,82	106,1	0,00	75,17	4,12	-3,00	0,00	0,00	76,29
GE1.5s	1.433	1.436	30,76	0,00	30,76	105,4	0,00	74,14	3,47	-3,00	0,00	0,00	74,61
WEA01	941	955	34,05	2,10	36,15	105,3	0,00	70,60	3,63	-3,00	0,00	0,00	71,23
WEA02	840	857	35,74	2,10	37,84	105,8	0,00	69,66	3,37	-3,00	0,00	0,00	70,03
WEA03	1.064	1.078	31,21	2,10	33,31	103,8	0,00	71,65	3,92	-3,00	0,00	0,00	72,57
WEA04	759	779	34,78	2,10	36,88	103,8	0,00	68,83	3,16	-3,00	0,00	0,00	69,00
WEA05	1.057	1.073	31,26	2,10	33,36	103,8	0,00	71,61	3,91	-3,00	0,00	0,00	72,52
WEA06	1.796	1.805	20,28	2,10	22,38	98,8	0,00	76,13	5,36	-3,00	0,00	0,00	78,49
WEA07	2.060	2.067	18,18	2,10	20,28	98,3	0,00	77,31	5,79	-3,00	0,00	0,00	80,10
WEA08	2.167	2.174	17,58	2,10	19,68	98,3	0,00	77,74	5,95	-3,00	0,00	0,00	80,70
Summe					43,71								

Projekt:
MS-2407-233-SN_Weissenborn-Lichtenberg_SO

Beschreibung:
Diese Ergebnisse sind nur zusammen
mit dem vollständigen Endbericht
MS-2407-233-SN-de, Rev. 00 gültig.

Lizenzierter Anwender:
TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Ludwig-Eckert-Str. 8
DE-93049 Regensburg
+49 941 460212 20

Berechnet:
07.11.2024 10:16/4.0.552

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: Gesamtbelastung - Konfig Va Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s
Schall-Immissionsort: R Dorfstraße 1, Lichtenberg

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
E-40(1)	3.782	3.785	13,84	0,00	13,84	101,7	0,00	82,56	8,29	-3,00	0,00	0,00	87,85
E-40(2)	3.539	3.542	14,79	0,00	14,79	101,7	0,00	81,99	7,91	-3,00	0,00	0,00	86,90
E-53	3.683	3.686	18,00	0,00	18,00	104,6	0,00	82,33	7,29	-3,00	0,00	0,00	86,62
E-70	3.923	3.925	20,41	0,00	20,41	105,1	0,00	82,88	4,83	-3,00	0,00	0,00	84,71
E-82 (1)	2.016	2.029	27,16	0,00	27,16	106,1	0,00	77,14	4,81	-3,00	0,00	0,00	78,96
E-82 (2)	1.747	1.761	28,83	0,00	28,83	106,1	0,00	75,92	4,37	-3,00	0,00	0,00	77,29
GE1.5s	1.829	1.840	27,91	0,00	27,91	105,4	0,00	76,30	4,17	-3,00	0,00	0,00	77,46
WEA01	3.516	3.527	18,61	2,10	20,71	105,3	0,00	81,95	7,72	-3,00	0,00	0,00	86,67
WEA02	3.091	3.104	20,72	2,10	22,82	105,8	0,00	80,84	7,22	-3,00	0,00	0,00	85,06
WEA03	2.516	2.533	21,23	2,10	23,33	103,8	0,00	79,07	6,48	-3,00	0,00	0,00	82,55
WEA04	2.512	2.529	21,24	2,10	23,34	103,8	0,00	79,06	6,47	-3,00	0,00	0,00	82,53
WEA05	2.208	2.228	22,78	2,10	24,88	103,8	0,00	77,96	6,04	-3,00	0,00	0,00	80,99
WEA06	1.460	1.489	22,53	2,10	24,63	98,8	0,00	74,46	4,79	-3,00	0,00	0,00	76,25
WEA07	1.276	1.308	23,52	2,10	25,62	98,3	0,00	73,33	4,43	-3,00	0,00	0,00	74,76
WEA08	1.116	1.151	24,97	2,10	27,07	98,3	0,00	72,22	4,09	-3,00	0,00	0,00	73,31
Summe					36,37								

Schall-Immissionsort: S Dorfstraße 2, Lichtenberg

Lautester Wert bis 95% Nennleistung

WEA

Nr.	Abstand [m]	Schallweg [m]	Von WEA [dB(A)]	Unsicherheitszuschlag [dB]	WEA inkl. Unsicherheit [dB]	LWA [dB(A)]	Dc [dB]	Adiv [dB]	Aatm [dB]	Agr [dB]	Abar [dB]	Amisc [dB]	A [dB]
E-40(1)	4.244	4.247	12,16	0,00	12,16	101,7	0,00	83,56	8,96	-3,00	0,00	0,00	89,53
E-40(2)	4.000	4.003	13,03	0,00	13,03	101,7	0,00	83,05	8,61	-3,00	0,00	0,00	88,66
E-53	4.144	4.146	16,43	0,00	16,43	104,6	0,00	83,35	7,84	-3,00	0,00	0,00	88,19
E-70	4.383	4.385	19,02	0,00	19,02	105,1	0,00	83,84	5,26	-3,00	0,00	0,00	86,10
E-82 (1)	2.140	2.151	26,45	0,00	26,45	106,1	0,00	77,65	5,01	-3,00	0,00	0,00	79,66
E-82 (2)	1.885	1.898	27,95	0,00	27,95	106,1	0,00	76,57	4,60	-3,00	0,00	0,00	78,17
GE1.5s	2.081	2.090	26,40	0,00	26,40	105,4	0,00	77,40	4,57	-3,00	0,00	0,00	78,97
WEA01	3.615	3.625	18,26	2,10	20,36	105,3	0,00	82,19	7,83	-3,00	0,00	0,00	87,01
WEA02	3.197	3.208	20,30	2,10	22,40	105,8	0,00	81,13	7,35	-3,00	0,00	0,00	85,47
WEA03	2.626	2.641	20,72	2,10	22,82	103,8	0,00	79,43	6,62	-3,00	0,00	0,00	83,06
WEA04	2.754	2.768	20,14	2,10	22,24	103,8	0,00	79,84	6,80	-3,00	0,00	0,00	83,64
WEA05	2.413	2.430	21,73	2,10	23,83	103,8	0,00	78,71	6,33	-3,00	0,00	0,00	82,04
WEA06	1.698	1.722	20,84	2,10	22,94	98,8	0,00	75,72	5,22	-3,00	0,00	0,00	77,94
WEA07	1.613	1.636	20,93	2,10	23,03	98,3	0,00	75,28	5,06	-3,00	0,00	0,00	77,34
WEA08	1.305	1.334	23,30	2,10	25,40	98,3	0,00	73,50	4,48	-3,00	0,00	0,00	74,98
Summe					35,17								

Projekt:
MS-2407-233-SN_Weissenborn-Lichtenberg_SO

Beschreibung:
Diese Ergebnisse sind nur zusammen
mit dem vollständigen Endbericht
MS-2407-233-SN-de, Rev. 00 gültig.

Lizenzierter Anwender:
TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Ludwig-Eckert-Str. 8
DE-93049 Regensburg
+49 941 460212 20

Berechnet:
07.11.2024 10:16/4.0.552

DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: Gesamtbelastung - Konfig Va

Schallberechnungs-Modell:
ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren)
Windgeschwindigkeit (in 10 m Höhe):
Lautester Wert bis 95% Nennleistung
Bodeneffekt:
Feste Werte, Agr: -3,0, Dc: 0,0
Meteorologischer Koeffizient, C0:
Gewählte Option: Fester Wert: 0,0 dB
Art der Anforderung in der Berechnung:
1: WEA-Geräusch vs. Schallrichtwert (z.B. DK, DE, SE, NL)
Schallleistungspegel in der Berechnung:
Schallwerte sind Lwa-Werte (Mittlere Schallleistungspegel; Standard)
Einzeltöne:
Fester Zuschlag wird zu Schallemission von WEA mit Einzeltönen zugefügt
WEA-Katalog
Aufpunkthöhe ü.Gr.:
5,0 m; außer wenn andere Angabe in Immissionsort-Objekt
Unsicherheitszuschlag:
Unsicherheit wurde zu Schallpegel der WEA hinzugefügt
verlangte Unter- (negativ) oder zulässige Überschreitung (positiv) des Schallrichtwerts:
0,0 dB(A)
Oktavbanddaten verwendet
Frequenzabhängige Luftdämpfung
63 125 250 500 1.000 2.000 4.000 8.000
[dB/km] [dB/km] [dB/km] [dB/km] [dB/km] [dB/km] [dB/km] [dB/km]
0,10 0,40 1,00 1,90 3,70 9,70 32,80 117,00
Alle Koordinatenangaben in:
UTM (north)-ETRS89 Zone: 33

WEA: NORDEX N163/6.X 7000 163.0 !O!
Schall: N163/6.X_R09 HH164_STE STE Mode 5

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet
NORDEX 16.01.2024 EMD 08.02.2024 11:03
F008_277_A06_R10, F008_277_A12_R09, F008_277_A13_R09, F008_277_A14_R09, F008_277_A15_R09, F008_277_A17_R09, F008_277_A19_R09,
F008_277_A20_R09

Status	NH	Windgeschwindigkeit	LWA	Unsicherheit	Einzeltön	Oktavbänder								
						63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	[m]	[m/s]	[dB(A)]	[dB(A)]		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	
Interpoliert	164,0		7,0	105,3	2,1	Nein	86,5	94,1	96,2	97,4	99,2	99,9	94,3	79,9

WEA: NORDEX N163/6.X 7000 163.0 !O!
Schall: N163/6.X_R09 HH164_STE STE Mode 4

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet
NORDEX 16.01.2024 EMD 08.02.2024 11:03
F008_277_A06_R10, F008_277_A12_R09, F008_277_A13_R09, F008_277_A14_R09, F008_277_A15_R09, F008_277_A17_R09, F008_277_A19_R09,
F008_277_A20_R09

Status	NH	Windgeschwindigkeit	LWA	Unsicherheit	Einzeltön	Oktavbänder								
						63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	[m]	[m/s]	[dB(A)]	[dB(A)]		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	
Interpoliert	164,0		7,0	105,8	2,1	Nein	87,0	94,6	96,7	97,9	99,7	100,4	94,8	80,4

WEA: NORDEX N163/6.X 7000 163.0 !O!
Schall: N163/6.X_R09 HH164_STE STE Mode 8

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet
NORDEX 16.01.2024 EMD 08.02.2024 11:03
F008_277_A06_R10, F008_277_A12_R09, F008_277_A13_R09, F008_277_A14_R09, F008_277_A15_R09, F008_277_A17_R09, F008_277_A19_R09,
F008_277_A20_R09

Status	NH [m]	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Unsicherheit [dB(A)]	Einzeltön	Oktavbänder								
						63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1000 [dB]	2000 [dB]	4000 [dB]	8000 [dB]	
Interpoliert	164.0		7.0	103.8	2.1	Nein	85.0	92.6	94.7	95.9	97.7	98.4	92.8	78.4

Projekt:
MS-2407-233-SN_Weissenborn-Lichtenberg_SO

Beschreibung:
Diese Ergebnisse sind nur zusammen
mit dem vollständigen Endbericht
MS-2407-233-SN-de, Rev. 00 gültig.

Lizenzierter Anwender:
TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Ludwig-Eckert-Str. 8
DE-93049 Regensburg
+49 941 460212 20

Berechnet:
07.11.2024 10:16/4.0.552

DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: Gesamtbelastung - Konfig Va

WEA: NORDEX N163/6.X 7000 163.0 !O!

Schall: N163/6.X_R09 HH164_STE STE Mode 15

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet
NORDEX 16.01.2024 EMD 08.02.2024 11:03
F008_277_A06_R10, F008_277_A12_R09, F008_277_A13_R09, F008_277_A14_R09, F008_277_A15_R09, F008_277_A17_R09, F008_277_A19_R09,
F008_277_A20_R09

Status	NH	Windgeschwindigkeit	LWA	Unsicherheit	Einzelton	Oktavbänder								
						63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	[m]	[m/s]	[dB(A)]	[dB(A)]		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	
Interpoliert	164,0		5,0	98,8	2,1	Nein	80,0	87,6	89,7	90,9	92,7	93,4	87,8	73,4

WEA: NORDEX N163/6.X 7000 163.0 !O!

Schall: N163/6.X_R09 HH164_STE STE Mode 16

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet
NORDEX 16.01.2024 EMD 08.02.2024 11:03
F008_277_A06_R10, F008_277_A12_R09, F008_277_A13_R09, F008_277_A14_R09, F008_277_A15_R09, F008_277_A17_R09, F008_277_A19_R09,
F008_277_A20_R09

Status	NH	Windgeschwindigkeit	LWA	Unsicherheit	Einzelton	Oktavbänder								
						63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	[m]	[m/s]	[dB(A)]	[dB(A)]		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	
Interpoliert	164,0		5,0	98,3	2,1	Nein	79,5	87,1	89,2	90,4	92,2	92,9	87,3	72,9

WEA: ENERCON E-82 2000 82.0 !O!

Schall: [104+2.1]Referenzspektrum

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet
WindPRO 02.12.2020 USER 02.12.2020 09:27

Status	NH	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
					63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	[m]				[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Von WEA-Katalog	98,4	95% der Nennleistung	106,1	Nein	85,8	94,2	98,4	100,6	100,1	98,1	94,1	83,2

WEA: GE WIND ENERGY GE 1.5s 1500 70.5 !O!

Schall: [103.3+2.1]

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet
WindPRO 02.12.2020 USER 02.12.2020 09:30

Status	NH	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
					63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	[m]				[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Von WEA-Katalog	65,0	95% der Nennleistung	105,4	Nein	88,3	93,7	98,2	99,4	100,4	96,0	90,4	77,6

WEA: ENERCON E-70 E4 2000 71.0 !O!

Schall: [103+2.1]Genehmigt_qual.Oktav

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet
01.02.2021 USER 01.02.2021 14:24

Genehmigter Schallleistungspegel über qualifiziertes Oktavband (WICO 392SEA03/01) umgerechnet.

Status	NH	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
					63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	[m]				[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Von WEA-Katalog	64,0	95% der Nennleistung	105,1	Nein	87,5	96,6	101,1	99,7	94,5	91,7	88,4	82,6

WEA: ENERCON E-53 800 53.0 !-!

Schall: [102.5+2.1]

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet
22.01.2021 USER 22.01.2021 11:23

Dokument-ID D0989514-0

2020-07-29 de DA WRD Management Support GmbH / Technische Redaktion

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
				[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	104,6	Nein	84,8	92,6	96,7	98,7	99,1	97,1	91,5	78,5

Projekt:
MS-2407-233-SN_Weissenborn-Lichtenberg_SO

Beschreibung:
Diese Ergebnisse sind nur zusammen
mit dem vollständigen Endbericht
MS-2407-233-SN-de, Rev. 00 gültig.

Lizenzierter Anwender:
TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Ludwig-Eckert-Str. 8
DE-93049 Regensburg
+49 941 460212 20

Berechnet:
07.11.2024 10:16/4.0.552

DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: Gesamtbelastung - Konfig Va

WEA: ENERCON E-40/6.44 600 44.0 !O!

Schall: [99.6+2.1]WICO

Datenquelle	Quelle/Datum	Quelle	Bearbeitet
WICO 287SEA01/01	11.04.2001	USER	22.01.2021 11:46
WICO 287SEA01/01	05.12.2001		

Status	NH	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
					63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Von WEA-Katalog	78,0	95% der Nennleistung	101,7	Nein	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
					79,8	86,1	92,3	96,7	97,2	92,7	88,0	81,0

Schall-Immissionsort: A Lindenhofweg 1, Berthelsdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: B Hauptstraße 20, Berthelsdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: C Hauptstraße 26, Berthelsdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: D Hauptstraße 80, Berthelsdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: E Geleitstraße 35a, Weigmannsdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: F Alte Dorfstraße 5, Weigmannsdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: G Alte Dorfstraße 3, Weigmannsdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: Gesamtbelastung - Konfig Va

Schall-Immissionsort: H Alte Dorfstraße 90B, Müdisdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: I Hauptstraße 39, Weigmannsdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Allgemeines Wohngebiet

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 40,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: J An der Zugspitze 7, Brand-Erbisdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Allgemeines Wohngebiet

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 40,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: K Ring der Einheit 4, Brand-Erbisdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Allgemeines Wohngebiet

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 40,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: L An der Rotbuche 12, Weißenborn

Vordefinierter Berechnungsstandard: Allgemeines Wohngebiet

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 40,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: M Am Kirschberg 22, Weißenborn

Vordefinierter Berechnungsstandard: Reines Wohngebiet

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 35,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: N An der Kirche 1, Lichtenberg

Vordefinierter Berechnungsstandard: Reines Wohngebiet

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 35,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: O Am Querweg 90 a, Weigmannsdorf

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: P Poststraße 2, Lichtenberg

Vordefinierter Berechnungsstandard: Allgemeines Wohngebiet

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Projekt:

MS-2407-233-SN_Weissenborn-Lichtenberg_SO

Beschreibung:

Diese Ergebnisse sind nur zusammen
mit dem vollständigen Endbericht
MS-2407-233-SN-de, Rev. 00 gültig.

Lizenzierter Anwender:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Ludwig-Eckert-Str. 8
DE-93049 Regensburg
+49 941 460212 20

Berechnet:

07.11.2024 10:16/4.0.552

DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: Gesamtbelastung - Konfig Va

Schallrichtwert: 40,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: Q Röschenhaus 1, Weißenborn

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: R Dorfstraße 1, Lichtenberg

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: S Dorfstraße 2, Lichtenberg

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Keine Zeit-Klassen

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Projekt:
MS-2407-233-SN_Weissenborn-Lichtenberg_SO

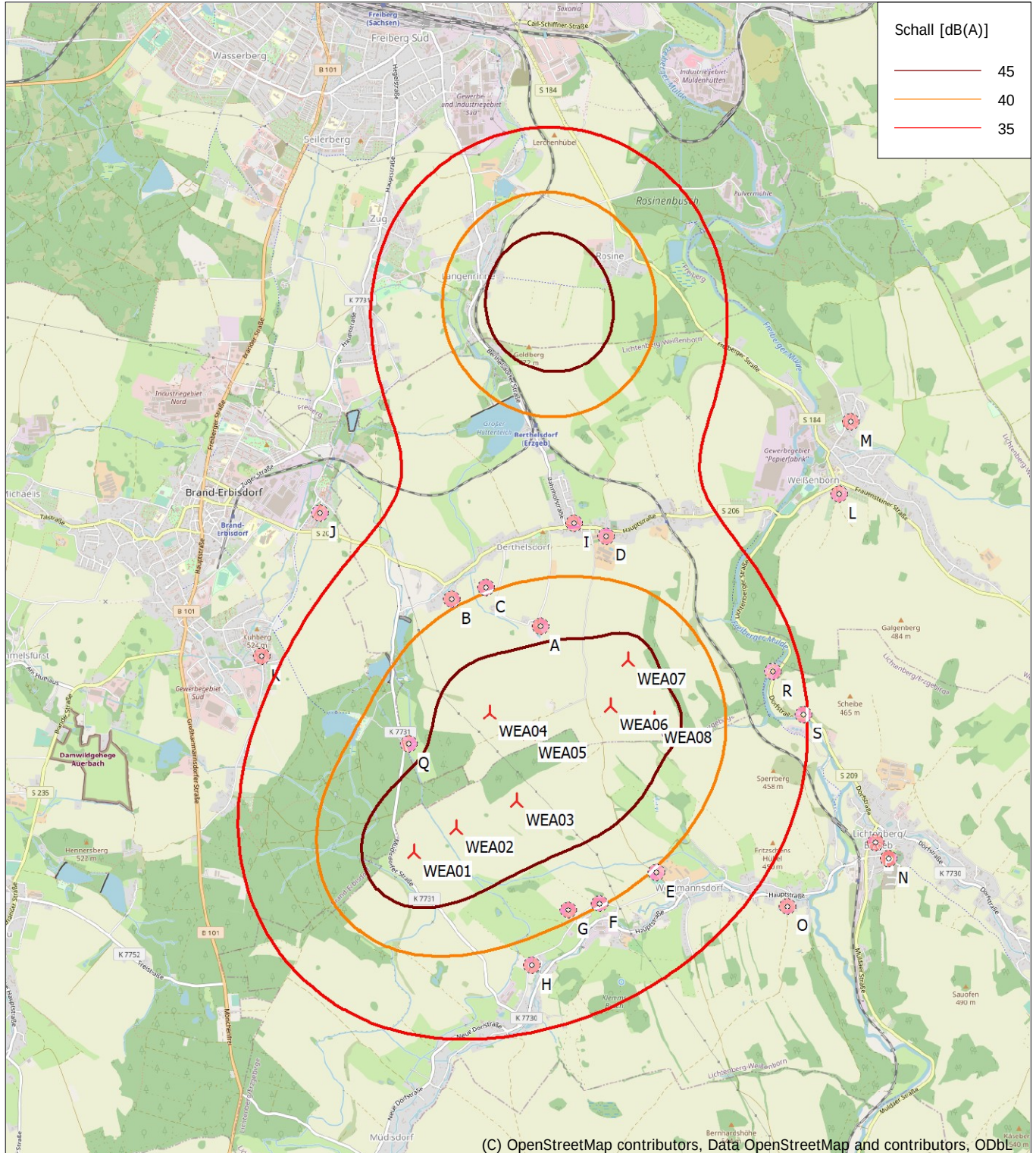
Beschreibung:
Diese Ergebnisse sind nur zusammen
mit dem vollständigen Endbericht
MS-2407-233-SN-de, Rev. 00 gültig.

Lizenzierter Anwender:
TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Ludwig-Eckert-Str. 8
DE-93049 Regensburg
+49 941 460212 20

Berechnet:
07.11.2024 10:16/4.0.552

DECIBEL - Karte Lautester Wert bis 95 % Nennleistung

Berechnung: Gesamtbelastung - Konfig Va



0 500 1000 1500 2000 m

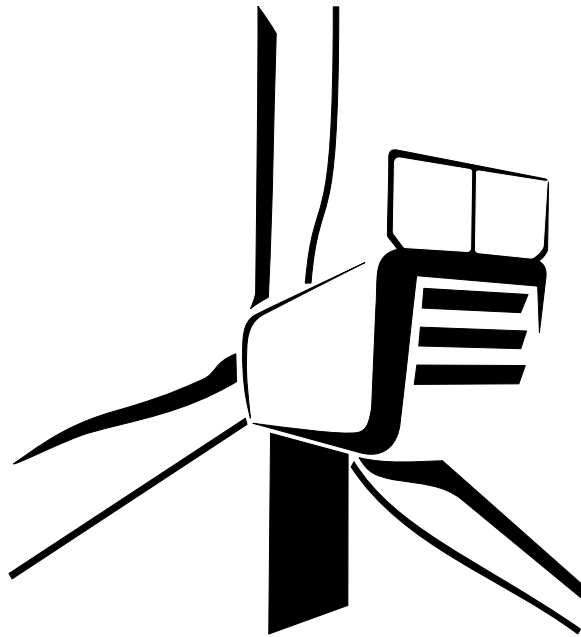
Karte: EMD OpenStreetMap, Maßstab 1:50.000, Mitte: UTM (north)-ETRS89 Zone: 33 Ost: 384.789 Nord: 5.636.042

Neue WEA

Schall-Immissionsort

Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren). Windgeschwindigkeit: Lautester Wert bis 95% Nennleistung
Höhe über Meeresspiegel von aktivem Höhenlinien-Objekt

 	Vertriebsdokument	Doc.: 2017732DE
		Rev.: 09
Schallemission, Leistungskurven, Schubbeiwerte		Page: 1



Language: German
 Department: Engineering / TAP

Author  18-10-2023	Reviewer Antonia Koch 08-11-2023	Approver  08-11-2023
---	---	---



Schallemission, Leistungskurven, Schubbeiwerte

Nordex N163/6.X

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

Nordex N163/6.X – Schallemission MessvorschriftenGrundlage:

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 Schallleistung 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 N163/6.X – Schallemission, Nennleistung und verfügbare Nabenhöhen

Betriebs- weise	Nenn- leistung [kW]	maximaler Schallleistungspegel über den gesamten Betriebsbereich der WEA		verfügbare Nabenhöhen [m]									
		L _{WA} [dB(A)]	L _{WA} (STE) [dB(A)]	98	108	113	118	119	138	148	159	164	169
Mode 0	7000	109,4	107,4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Mode 1	6800	109,2	107,2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Mode 2	6690	108,8	106,8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Mode 3	6530	108,3	106,3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Mode 4	6370	107,8	105,8	●	●	●	●	●	–	–	●	●	●
Mode 5	6240	107,3	105,3	●	●	●	●	●	–	–	●	●	●
Mode 6	6080	106,8	104,8	●	●	●	●	●	–	–	–	●	●
Mode 7	5940	106,3	104,3	○	○	○	○	○	–	–	–	○	○
Mode 8	5820	105,8	103,8	○	○	○	○	○	–	○	–	○	○
Mode 9	5270	103,8	101,8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	–
Mode 10	5180	103,3	101,3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	–
Mode 11	4810	102,8	100,8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Mode 12	4520	102,3	100,3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Mode 13	4230	101,8	99,8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Mode 14	3870	101,3	99,3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Mode 15	3620	100,8	98,8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Mode 16	3380	100,3	98,3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Mode 17	3180	99,8	97,8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

- Betriebsweise verfügbar
- Betriebsweise auf Anfrage
- Betriebsweise nicht verfügbar

Nordex N163/6.X – Verifikationsbedingungen Leistungskurve

Grundlage: Die vorliegenden Leistungskurvenwerte basieren auf aerodynamischen Berechnungen der Nordex Energy SE & Co. KG.

Bestimmungen zur Leistungskurvenverifizierung:

Nachweis gemäß:	IEC 61400-12-1
Anemometertyp:	Thies First Class Advanced oder Vector A100
LiDAR-Typ:	Windcube V2 oder ZX300
Leistungsmessung:	auf der Niederspannungsseite
Luftdichtekorrektur:	auf die in der Tabelle angegebene, nächstliegende Luftdichte
Filterung der Turbulenzintensität:	$TI_{\min} \leq TI \leq 12 \times (0.75 \times v_H + 5.6)/v_H \%$
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:	$-5^\circ \leq \psi \leq +5^\circ$
Filterung der Temperatur:	$\vartheta \leq 25^\circ\text{C}$, Wirkleistungsanpassungen aufgrund der Temperatur ausgeschlossen
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:

v_H ...	Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe
v_{85} ...	die Windgeschwindigkeit bei 85 % der Nennleistung der WEA
TI ...	Turbulenzintensität
$TI_{\min}$...	9 % für $v_H \leq v_{85}$, sonst 0 %
α ...	Hellmann-Exponent
ψ ...	Vertikalwinkel der Anströmung
ϑ ...	Lufttemperatur

Nordex N163/6.X – Leistungskurven – Mode 0

für Nabenhöhen 98 m und 108 m									
Windgeschwin- digkeit v_H [m/s]	Leistung P_{el} [kW] bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	15	17	20	22	24	26	28	31	33
3,5	92	96	100	105	109	113	118	122	126
4,0	194	202	209	216	223	230	237	245	252
4,5	322	332	343	354	365	375	386	397	407
5,0	474	489	504	519	534	549	563	578	593
5,5	655	675	695	715	734	754	774	794	814
6,0	869	895	921	946	972	998	1024	1050	1075
6,5	1121	1154	1187	1219	1252	1285	1318	1350	1383
7,0	1415	1455	1496	1537	1578	1619	1659	1700	1741
7,5	1752	1802	1852	1902	1952	2002	2052	2102	2152
8,0	2137	2197	2258	2319	2379	2440	2500	2560	2621
8,5	2564	2636	2708	2780	2852	2925	2997	3069	3141
9,0	3009	3093	3177	3261	3346	3430	3514	3598	3682
9,5	3451	3547	3643	3739	3835	3931	4027	4123	4219
10,0	3878	3986	4093	4201	4308	4416	4523	4631	4738
10,5	4280	4399	4518	4636	4754	4873	4991	5109	5226
11,0	4653	4782	4910	5038	5167	5295	5422	5551	5680
11,5	5001	5139	5277	5414	5551	5690	5828	5954	6075
12,0	5333	5480	5626	5773	5920	6050	6175	6283	6383
12,5	5655	5810	5964	6101	6232	6342	6446	6535	6616
13,0	5967	6116	6250	6367	6477	6567	6653	6722	6785
13,5	6238	6365	6479	6576	6666	6737	6803	6855	6899
14,0	6459	6565	6659	6736	6807	6859	6907	6941	6969
14,5	6636	6723	6797	6855	6907	6942	6972	6988	6996
15,0	6773	6841	6896	6936	6970	6986	6998	7000	7000
15,5	6875	6924	6961	6982	6997	7000	7000	7000	7000
16,0	6945	6975	6994	6999	7000	7000	7000	7000	7000
16,5	6986	6998	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
17,0	6999	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
17,5	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
18,0	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
18,5	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
19,0	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
19,5	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
20,0*	6882	6882	6882	6882	6882	6882	6882	6882	6882
20,5*	6603	6603	6603	6603	6603	6603	6603	6603	6603
21,0*	6331	6331	6331	6331	6331	6331	6331	6331	6331
21,5*	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059
22,0*	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794
22,5*	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528
23,0*	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
23,5*	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012
24,0*	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760
24,5*	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508
25,0*	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264
25,5*	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019
26,0*	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774

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

Nordex N163/6.X – Leistungskurven – Mode 0

für Nabenhöhen 98 m und 108 m								
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Leistung P_{el} [kW] bei Luftdichte ρ [kg/m ³]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	35	37	39	41	44	46	48	50
3,5	131	135	139	144	148	152	157	161
4,0	259	266	273	280	288	295	302	309
4,5	418	429	439	450	461	471	482	493
5,0	608	623	638	653	668	683	698	712
5,5	834	854	874	894	913	933	953	973
6,0	1101	1127	1153	1179	1204	1230	1256	1282
6,5	1416	1448	1481	1514	1546	1579	1612	1644
7,0	1782	1822	1863	1904	1944	1985	2026	2066
7,5	2202	2252	2302	2352	2402	2452	2501	2551
8,0	2681	2742	2802	2862	2923	2983	3043	3102
8,5	3212	3284	3356	3428	3499	3566	3632	3696
9,0	3766	3849	3933	4017	4098	4166	4233	4296
9,5	4315	4410	4506	4601	4691	4757	4820	4880
10,0	4845	4952	5058	5166	5264	5326	5384	5438
10,5	5344	5463	5582	5693	5790	5843	5891	5935
11,0	5804	5919	6034	6130	6209	6247	6282	6314
11,5	6186	6281	6376	6453	6516	6544	6569	6592
12,0	6474	6551	6628	6688	6735	6754	6772	6788
12,5	6689	6748	6806	6849	6881	6894	6905	6915
13,0	6840	6881	6922	6947	6965	6972	6977	6983
13,5	6936	6960	6984	6993	6997	6998	6999	7000
14,0	6988	6994	7000	7000	7000	7000	7000	7000
14,5	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
15,0	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
15,5	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
16,0	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
16,5	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
17,0	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
17,5	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
18,0	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
18,5	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
19,0	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
19,5	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
20,0*	6882	6882	6882	6882	6882	6882	6882	6882
20,5*	6603	6603	6603	6603	6603	6603	6603	6603
21,0*	6331	6331	6331	6331	6331	6331	6331	6331
21,5*	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059
22,0*	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794
22,5*	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528
23,0*	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
23,5*	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012
24,0*	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760
24,5*	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508
25,0*	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264
25,5*	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019
26,0*	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774

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

Nordex N163/6.X – Leistungskurven – Mode 0

für Nabenhöhen 113 m, 118 m, 119 m, 138 m, 148 m, 159 m, 164 m und 169 m									
Windgeschwin- digkeit v_H [m/s]	Leistung P_{el} [kW] bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	16	18	20	23	25	27	29	31	34
3,5	93	98	102	106	111	115	119	124	128
4,0	197	204	211	218	226	233	240	247	254
4,5	325	336	347	357	368	379	390	400	411
5,0	479	494	509	524	539	554	569	584	599
5,5	661	681	701	721	741	761	781	801	821
6,0	877	903	929	955	981	1007	1033	1059	1085
6,5	1131	1164	1197	1230	1263	1296	1329	1362	1395
7,0	1426	1467	1509	1550	1591	1632	1673	1714	1755
7,5	1766	1817	1867	1918	1968	2018	2069	2119	2169
8,0	2154	2215	2276	2336	2397	2458	2519	2580	2641
8,5	2583	2656	2729	2801	2874	2946	3019	3091	3163
9,0	3031	3116	3200	3285	3370	3454	3539	3623	3708
9,5	3475	3572	3669	3765	3862	3958	4055	4151	4247
10,0	3905	4013	4121	4229	4337	4445	4553	4661	4769
10,5	4309	4429	4548	4667	4786	4904	5023	5141	5259
11,0	4684	4813	4942	5071	5200	5328	5456	5586	5715
11,5	5033	5172	5310	5448	5586	5725	5863	5986	6107
12,0	5366	5514	5661	5808	5955	6081	6207	6309	6409
12,5	5690	5845	5999	6132	6262	6367	6473	6556	6637
13,0	6002	6146	6281	6393	6502	6588	6674	6738	6801
13,5	6268	6391	6505	6597	6686	6753	6820	6866	6911
14,0	6484	6586	6680	6752	6823	6871	6919	6948	6975
14,5	6657	6739	6813	6867	6918	6949	6980	6990	6999
15,0	6790	6853	6908	6944	6977	6989	7000	7000	7000
15,5	6888	6932	6969	6986	7000	7000	7000	7000	7000
16,0	6954	6979	6998	7000	7000	7000	7000	7000	7000
16,5	6990	6998	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
17,0	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
17,5	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
18,0	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
18,5	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
19,0	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
19,5	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
20,0*	6882	6882	6882	6882	6882	6882	6882	6882	6882
20,5*	6603	6603	6603	6603	6603	6603	6603	6603	6603
21,0*	6331	6331	6331	6331	6331	6331	6331	6331	6331
21,5*	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059
22,0*	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794
22,5*	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528
23,0*	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
23,5*	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012
24,0*	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760
24,5*	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508
25,0*	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264
25,5*	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019
26,0*	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774

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

Nordex N163/6.X – Leistungskurven – Mode 0

für Nabenhöhen 113 m, 118 m, 119 m, 138 m, 148 m, 159 m, 164 m und 169 m								
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Leistung P_{el} [kW] bei Luftdichte ρ [kg/m ³]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	36	38	40	42	45	47	49	51
3,5	132	137	141	145	150	154	158	163
4,0	262	269	276	283	291	298	305	312
4,5	422	433	444	454	465	476	487	497
5,0	614	629	644	659	674	689	704	719
5,5	841	861	881	901	921	941	961	981
6,0	1111	1137	1163	1189	1214	1240	1266	1292
6,5	1427	1460	1493	1526	1559	1592	1625	1658
7,0	1796	1837	1878	1919	1960	2001	2042	2083
7,5	2220	2270	2320	2370	2420	2470	2520	2571
8,0	2701	2762	2823	2883	2944	3005	3065	3125
8,5	3236	3308	3380	3452	3524	3591	3658	3722
9,0	3792	3876	3960	4044	4125	4194	4261	4325
9,5	4344	4440	4536	4632	4721	4788	4851	4911
10,0	4876	4983	5090	5199	5297	5359	5418	5472
10,5	5378	5498	5617	5726	5823	5875	5924	5968
11,0	5836	5952	6066	6156	6235	6273	6308	6341
11,5	6212	6307	6401	6474	6537	6565	6590	6614
12,0	6495	6572	6649	6703	6751	6770	6788	6804
12,5	6705	6763	6822	6859	6892	6904	6915	6926
13,0	6850	6892	6932	6953	6971	6978	6983	6989
13,5	6943	6967	6990	6994	6998	6999	7000	7000
14,0	6990	6996	7000	7000	7000	7000	7000	7000
14,5	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
15,0	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
15,5	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
16,0	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
16,5	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
17,0	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
17,5	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
18,0	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
18,5	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
19,0	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
19,5	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
20,0*	6882	6882	6882	6882	6882	6882	6882	6882
20,5*	6603	6603	6603	6603	6603	6603	6603	6603
21,0*	6331	6331	6331	6331	6331	6331	6331	6331
21,5*	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059
22,0*	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794
22,5*	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528
23,0*	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
23,5*	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012
24,0*	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760
24,5*	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508
25,0*	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264
25,5*	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019
26,0*	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774

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

Nordex N163/6.X – Leistungskurven – Mode 1

für Nabenhöhen 98 m und 108 m									
Windgeschwin- digkeit v_H [m/s]	Leistung P_{el} [kW] bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	15	17	20	22	24	26	28	31	33
3,5	92	96	100	105	109	113	118	122	126
4,0	194	202	209	216	223	230	237	245	252
4,5	322	332	343	354	365	375	386	397	407
5,0	474	489	504	519	534	549	563	578	593
5,5	655	675	695	715	734	754	774	794	814
6,0	869	895	921	946	972	998	1024	1050	1075
6,5	1121	1154	1187	1219	1252	1285	1318	1350	1383
7,0	1415	1455	1496	1537	1578	1619	1659	1700	1741
7,5	1752	1802	1852	1902	1952	2002	2052	2102	2152
8,0	2137	2197	2258	2318	2379	2439	2500	2560	2621
8,5	2560	2633	2705	2777	2849	2921	2993	3065	3137
9,0	2998	3082	3166	3250	3334	3418	3502	3586	3669
9,5	3431	3527	3622	3718	3814	3909	4004	4100	4195
10,0	3847	3954	4061	4168	4275	4381	4488	4595	4701
10,5	4238	4355	4473	4590	4707	4824	4941	5058	5174
11,0	4599	4726	4853	4980	5107	5233	5360	5488	5615
11,5	4937	5073	5209	5345	5481	5618	5749	5869	5987
12,0	5261	5406	5551	5695	5832	5957	6073	6172	6270
12,5	5576	5728	5874	6003	6122	6225	6322	6402	6481
13,0	5880	6013	6140	6248	6347	6431	6509	6571	6632
13,5	6132	6244	6350	6439	6518	6584	6643	6687	6730
14,0	6335	6427	6514	6583	6644	6692	6733	6760	6786
14,5	6497	6570	6637	6688	6731	6761	6785	6794	6800
15,0	6620	6674	6723	6757	6782	6793	6800	6800	6800
15,5	6709	6746	6776	6791	6800	6800	6800	6800	6800
16,0	6768	6786	6799	6800	6800	6800	6800	6800	6800
16,5	6797	6799	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
17,0	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
17,5	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
18,0	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
18,5	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
19,0	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
19,5	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
20,0	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
20,5*	6603	6603	6603	6603	6603	6603	6603	6603	6603
21,0*	6331	6331	6331	6331	6331	6331	6331	6331	6331
21,5*	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059
22,0*	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794
22,5*	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528
23,0*	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
23,5*	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012
24,0*	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760
24,5*	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508
25,0*	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264
25,5*	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019
26,0*	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774

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

Nordex N163/6.X – Leistungskurven – Mode 1

für Nabenhöhen 98 m und 108 m								
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Leistung P_{el} [kW] bei Luftdichte ρ [kg/m ³]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	35	37	39	41	44	46	48	50
3,5	131	135	139	144	148	152	157	161
4,0	259	266	273	280	288	295	302	309
4,5	418	429	439	450	461	471	482	493
5,0	608	623	638	653	668	683	698	712
5,5	834	854	874	894	913	933	953	973
6,0	1101	1127	1153	1179	1204	1230	1256	1282
6,5	1416	1448	1481	1514	1546	1579	1612	1644
7,0	1782	1822	1863	1904	1944	1985	2026	2066
7,5	2202	2252	2302	2352	2402	2452	2501	2551
8,0	2681	2741	2802	2862	2922	2983	3043	3102
8,5	3208	3280	3352	3424	3495	3565	3632	3696
9,0	3753	3836	3920	4003	4087	4165	4232	4295
9,5	4290	4386	4481	4575	4670	4755	4819	4880
10,0	4807	4913	5019	5127	5233	5322	5379	5432
10,5	5292	5410	5523	5631	5738	5819	5861	5899
11,0	5729	5843	5944	6033	6121	6185	6215	6242
11,5	6081	6175	6258	6329	6400	6450	6470	6488
12,0	6346	6422	6487	6541	6595	6630	6643	6654
12,5	6539	6597	6645	6683	6720	6742	6748	6753
13,0	6672	6713	6744	6764	6785	6795	6795	6796
13,5	6754	6778	6792	6796	6800	6800	6800	6800
14,0	6793	6799	6800	6800	6800	6800	6800	6800
14,5	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
15,0	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
15,5	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
16,0	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
16,5	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
17,0	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
17,5	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
18,0	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
18,5	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
19,0	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
19,5	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
20,0	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
20,5*	6603	6603	6603	6603	6603	6603	6603	6603
21,0*	6331	6331	6331	6331	6331	6331	6331	6331
21,5*	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059
22,0*	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794
22,5*	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528
23,0*	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
23,5*	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012
24,0*	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760
24,5*	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508
25,0*	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264
25,5*	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019
26,0*	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774

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

Nordex N163/6.X – Leistungskurven – Mode 1

für Nabenhöhen 113 m, 118 m, 119 m, 138 m, 148 m, 159 m, 164 m und 169 m									
Windgeschwin- digkeit v_H [m/s]	Leistung P_{el} [kW] bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	16	18	20	23	25	27	29	31	34
3,5	93	98	102	106	111	115	119	124	128
4,0	197	204	211	218	226	233	240	247	254
4,5	325	336	347	357	368	379	390	400	411
5,0	479	494	509	524	539	554	569	584	599
5,5	661	681	701	721	741	761	781	801	821
6,0	877	903	929	955	981	1007	1033	1059	1085
6,5	1131	1164	1197	1230	1263	1296	1329	1362	1395
7,0	1426	1467	1509	1550	1591	1632	1673	1714	1755
7,5	1766	1817	1867	1918	1968	2018	2069	2119	2169
8,0	2153	2214	2275	2336	2397	2458	2519	2580	2641
8,5	2580	2653	2725	2798	2870	2942	3015	3087	3159
9,0	3020	3105	3189	3274	3358	3442	3527	3611	3695
9,5	3456	3552	3648	3744	3840	3936	4032	4128	4224
10,0	3874	3982	4089	4196	4304	4411	4518	4625	4732
10,5	4266	4384	4502	4620	4738	4856	4973	5090	5207
11,0	4629	4757	4884	5012	5139	5266	5394	5522	5646
11,5	4969	5106	5242	5379	5515	5653	5780	5900	6012
12,0	5294	5440	5585	5730	5863	5988	6098	6198	6290
12,5	5610	5763	5904	6033	6147	6251	6342	6423	6497
13,0	5910	6043	6165	6273	6367	6452	6524	6586	6642
13,5	6156	6269	6370	6459	6534	6600	6654	6698	6737
14,0	6355	6448	6530	6599	6656	6703	6740	6767	6788
14,5	6513	6586	6649	6700	6738	6769	6787	6796	6800
15,0	6632	6686	6731	6764	6784	6796	6800	6800	6800
15,5	6717	6753	6780	6795	6800	6800	6800	6800	6800
16,0	6771	6790	6799	6800	6800	6800	6800	6800	6800
16,5	6798	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
17,0	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
17,5	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
18,0	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
18,5	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
19,0	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
19,5	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
20,0	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
20,5*	6603	6603	6603	6603	6603	6603	6603	6603	6603
21,0*	6331	6331	6331	6331	6331	6331	6331	6331	6331
21,5*	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059
22,0*	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794
22,5*	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528
23,0*	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
23,5*	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012
24,0*	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760
24,5*	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508
25,0*	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264
25,5*	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019
26,0*	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774

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

Nordex N163/6.X – Leistungskurven – Mode 1

für Nabenhöhen 113 m, 118 m, 119 m, 138 m, 148 m, 159 m, 164 m und 169 m								
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Leistung P_{el} [kW] bei Luftdichte ρ [kg/m ³]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	36	38	40	42	45	47	49	51
3,5	132	137	141	145	150	154	158	163
4,0	262	269	276	283	291	298	305	312
4,5	422	433	444	454	465	476	487	497
5,0	614	629	644	659	674	689	704	719
5,5	841	861	881	901	921	941	961	981
6,0	1111	1137	1163	1189	1214	1240	1266	1292
6,5	1427	1460	1493	1526	1559	1592	1625	1658
7,0	1796	1837	1878	1919	1960	2001	2042	2083
7,5	2219	2270	2320	2370	2420	2470	2521	2571
8,0	2701	2762	2823	2883	2944	3005	3065	3125
8,5	3232	3304	3376	3448	3520	3591	3657	3722
9,0	3779	3863	3947	4031	4115	4193	4260	4324
9,5	4319	4415	4510	4605	4701	4786	4851	4911
10,0	4838	4945	5052	5159	5267	5354	5411	5464
10,5	5326	5444	5555	5663	5771	5844	5887	5926
11,0	5761	5875	5970	6059	6148	6206	6235	6263
11,5	6107	6201	6278	6350	6421	6465	6485	6503
12,0	6366	6443	6502	6556	6611	6640	6653	6664
12,5	6555	6613	6656	6693	6731	6747	6753	6758
13,0	6683	6724	6750	6770	6791	6795	6796	6796
13,5	6760	6784	6793	6797	6800	6800	6800	6800
14,0	6794	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
14,5	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
15,0	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
15,5	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
16,0	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
16,5	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
17,0	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
17,5	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
18,0	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
18,5	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
19,0	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
19,5	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
20,0	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800	6800
20,5*	6603	6603	6603	6603	6603	6603	6603	6603
21,0*	6331	6331	6331	6331	6331	6331	6331	6331
21,5*	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059
22,0*	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794
22,5*	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528
23,0*	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
23,5*	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012
24,0*	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760
24,5*	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508
25,0*	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264
25,5*	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019
26,0*	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774

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

Nordex N163/6.X – Leistungskurven – Mode 2

für Nabenhöhen 98 m und 108 m									
Windgeschwin- digkeit v_H [m/s]	Leistung P_{el} [kW] bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	15	17	20	22	24	26	28	31	33
3,5	92	96	100	105	109	113	118	122	126
4,0	194	202	209	216	223	230	237	245	252
4,5	322	332	343	354	365	375	386	397	407
5,0	474	489	504	519	534	549	563	578	593
5,5	655	675	695	715	734	754	774	794	814
6,0	869	895	921	946	972	998	1024	1050	1075
6,5	1121	1154	1187	1219	1252	1285	1318	1350	1383
7,0	1415	1455	1496	1537	1578	1619	1659	1700	1741
7,5	1752	1802	1852	1902	1952	2002	2052	2102	2152
8,0	2136	2197	2257	2318	2378	2439	2499	2560	2620
8,5	2553	2625	2697	2769	2841	2913	2984	3056	3128
9,0	2977	3061	3144	3228	3311	3394	3478	3561	3644
9,5	3393	3488	3582	3677	3772	3866	3961	4055	4149
10,0	3790	3895	4001	4106	4211	4316	4421	4526	4631
10,5	4158	4274	4389	4504	4619	4734	4849	4964	5078
11,0	4500	4624	4749	4873	4997	5121	5245	5370	5495
11,5	4822	4955	5088	5221	5354	5487	5621	5739	5856
12,0	5133	5274	5415	5557	5698	5820	5941	6040	6137
12,5	5435	5584	5733	5861	5986	6088	6189	6270	6348
13,0	5728	5869	5999	6107	6212	6295	6378	6440	6501
13,5	5982	6102	6212	6301	6387	6452	6516	6561	6604
14,0	6189	6290	6380	6450	6518	6565	6611	6640	6666
14,5	6355	6437	6508	6560	6610	6640	6669	6680	6688
15,0	6483	6546	6599	6634	6667	6679	6690	6690	6690
15,5	6578	6623	6659	6676	6690	6690	6690	6690	6690
16,0	6642	6669	6687	6690	6690	6690	6690	6690	6690
16,5	6678	6688	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690
17,0	6689	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690
17,5	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690
18,0	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690
18,5	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690
19,0	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690
19,5	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690
20,0	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690
20,5*	6603	6603	6603	6603	6603	6603	6603	6603	6603
21,0*	6331	6331	6331	6331	6331	6331	6331	6331	6331
21,5*	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059
22,0*	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794
22,5*	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528
23,0*	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
23,5*	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012
24,0*	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760
24,5*	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508
25,0*	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264
25,5*	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019
26,0*	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774

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

Nordex N163/6.X – Leistungskurven – Mode 2

für Nabenhöhen 98 m und 108 m								
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Leistung P_{el} [kW] bei Luftdichte ρ [kg/m ³]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	35	37	39	41	44	46	48	50
3,5	131	135	139	144	148	152	157	161
4,0	259	266	273	280	288	295	302	309
4,5	418	429	439	450	461	471	482	493
5,0	608	623	638	653	668	683	698	712
5,5	834	854	874	894	913	933	953	973
6,0	1101	1127	1153	1179	1204	1230	1256	1282
6,5	1416	1448	1481	1514	1546	1579	1612	1644
7,0	1782	1822	1863	1904	1944	1985	2026	2066
7,5	2202	2252	2302	2352	2402	2452	2501	2551
8,0	2681	2741	2801	2862	2922	2982	3042	3102
8,5	3199	3271	3342	3414	3485	3557	3628	3695
9,0	3727	3810	3893	3976	4059	4141	4224	4294
9,5	4243	4337	4432	4525	4619	4713	4807	4878
10,0	4736	4840	4945	5050	5156	5260	5359	5425
10,5	5193	5309	5424	5530	5636	5738	5819	5871
11,0	5612	5723	5834	5921	6008	6091	6156	6195
11,5	5958	6050	6140	6210	6280	6347	6396	6423
12,0	6220	6294	6367	6420	6473	6523	6556	6573
12,5	6414	6470	6526	6562	6599	6632	6649	6658
13,0	6549	6588	6627	6647	6667	6685	6687	6688
13,5	6635	6658	6681	6685	6688	6690	6690	6690
14,0	6680	6686	6690	6690	6690	6690	6690	6690
14,5	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690
15,0	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690
15,5	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690
16,0	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690
16,5	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690
17,0	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690
17,5	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690
18,0	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690
18,5	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690
19,0	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690
19,5	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690
20,0	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690
20,5*	6603	6603	6603	6603	6603	6603	6603	6603
21,0*	6331	6331	6331	6331	6331	6331	6331	6331
21,5*	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059
22,0*	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794
22,5*	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528
23,0*	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
23,5*	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012
24,0*	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760
24,5*	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508
25,0*	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264
25,5*	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019
26,0*	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774

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

Nordex N163/6.X – Leistungskurven – Mode 2

für Nabenhöhen 113 m, 118 m, 119 m, 138 m, 148 m, 159 m, 164 m und 169 m									
Windgeschwin- digkeit v_H [m/s]	Leistung P_{el} [kW] bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	16	18	20	23	25	27	29	31	34
3,5	93	98	102	106	111	115	119	124	128
4,0	197	204	211	218	226	233	240	247	254
4,5	325	336	347	357	368	379	390	400	411
5,0	479	494	509	524	539	554	569	584	599
5,5	661	681	701	721	741	761	781	801	821
6,0	877	903	929	955	981	1007	1033	1059	1085
6,5	1131	1164	1197	1230	1263	1296	1329	1362	1395
7,0	1426	1467	1509	1550	1591	1632	1673	1714	1755
7,5	1766	1817	1867	1918	1968	2018	2069	2119	2169
8,0	2153	2214	2275	2336	2397	2458	2518	2579	2640
8,5	2573	2645	2717	2790	2862	2934	3006	3078	3150
9,0	2999	3083	3167	3251	3335	3419	3502	3586	3670
9,5	3417	3513	3608	3703	3798	3893	3988	4083	4177
10,0	3816	3922	4028	4134	4240	4345	4451	4556	4662
10,5	4187	4303	4418	4534	4650	4765	4881	4996	5110
11,0	4530	4655	4780	4905	5029	5154	5278	5404	5529
11,5	4854	4987	5121	5254	5387	5522	5653	5771	5888
12,0	5165	5307	5449	5591	5729	5850	5969	6066	6163
12,5	5469	5618	5765	5891	6012	6113	6212	6290	6369
13,0	5762	5899	6026	6132	6233	6316	6395	6456	6516
13,5	6011	6127	6235	6321	6403	6468	6529	6572	6615
14,0	6213	6310	6398	6466	6530	6576	6620	6646	6673
14,5	6375	6453	6522	6572	6617	6647	6674	6682	6690
15,0	6499	6558	6609	6642	6670	6682	6690	6690	6690
15,5	6590	6631	6664	6679	6690	6690	6690	6690	6690
16,0	6650	6673	6689	6690	6690	6690	6690	6690	6690
16,5	6682	6689	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690
17,0	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690
17,5	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690
18,0	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690
18,5	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690
19,0	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690
19,5	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690
20,0	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690
20,5*	6603	6603	6603	6603	6603	6603	6603	6603	6603
21,0*	6331	6331	6331	6331	6331	6331	6331	6331	6331
21,5*	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059
22,0*	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794
22,5*	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528
23,0*	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
23,5*	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012
24,0*	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760
24,5*	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508
25,0*	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264
25,5*	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019
26,0*	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774

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

Nordex N163/6.X – Leistungskurven – Mode 2

für Nabenhöhen 113 m, 118 m, 119 m, 138 m, 148 m, 159 m, 164 m und 169 m								
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Leistung P_{el} [kW] bei Luftdichte ρ [kg/m ³]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	36	38	40	42	45	47	49	51
3,5	132	137	141	145	150	154	158	163
4,0	262	269	276	283	291	298	305	312
4,5	422	433	444	454	465	476	487	497
5,0	614	629	644	659	674	689	704	719
5,5	841	861	881	901	921	941	961	981
6,0	1111	1137	1163	1189	1214	1240	1266	1292
6,5	1427	1460	1493	1526	1559	1592	1625	1658
7,0	1796	1837	1878	1919	1960	2001	2042	2083
7,5	2219	2270	2320	2370	2420	2470	2521	2571
8,0	2701	2761	2822	2883	2943	3004	3065	3125
8,5	3223	3295	3366	3438	3510	3582	3654	3720
9,0	3753	3836	3920	4003	4086	4170	4253	4322
9,5	4272	4367	4461	4555	4649	4744	4839	4910
10,0	4767	4872	4977	5083	5189	5292	5391	5457
10,5	5226	5343	5456	5562	5668	5764	5845	5897
11,0	5643	5755	5859	5947	6034	6111	6177	6215
11,5	5983	6076	6161	6231	6301	6362	6411	6438
12,0	6240	6315	6382	6436	6488	6533	6566	6584
12,5	6429	6486	6536	6573	6609	6637	6654	6663
13,0	6559	6599	6633	6653	6673	6685	6687	6688
13,5	6641	6665	6682	6686	6689	6690	6690	6690
14,0	6682	6688	6690	6690	6690	6690	6690	6690
14,5	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690
15,0	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690
15,5	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690
16,0	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690
16,5	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690
17,0	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690
17,5	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690
18,0	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690
18,5	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690
19,0	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690
19,5	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690
20,0	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690	6690
20,5*	6603	6603	6603	6603	6603	6603	6603	6603
21,0*	6331	6331	6331	6331	6331	6331	6331	6331
21,5*	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059
22,0*	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794
22,5*	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528
23,0*	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
23,5*	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012
24,0*	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760
24,5*	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508
25,0*	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264
25,5*	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019
26,0*	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774

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

Nordex N163/6.X – Leistungskurven – Mode 3

für Nabenhöhen 98 m und 108 m									
Windgeschwin- digkeit v_H [m/s]	Leistung P_{el} [kW] bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	15	17	20	22	24	26	28	31	33
3,5	92	96	100	105	109	113	118	122	126
4,0	194	202	209	216	223	230	237	245	252
4,5	322	332	343	354	365	375	386	397	407
5,0	474	489	504	519	534	549	563	578	593
5,5	655	675	695	715	734	754	774	794	814
6,0	869	895	921	946	972	998	1024	1050	1075
6,5	1121	1154	1187	1219	1252	1285	1318	1350	1383
7,0	1415	1455	1496	1537	1578	1619	1659	1700	1741
7,5	1752	1802	1852	1902	1952	2002	2052	2102	2152
8,0	2133	2193	2254	2314	2375	2435	2495	2556	2616
8,5	2536	2607	2679	2750	2821	2893	2964	3035	3107
9,0	2938	3020	3103	3185	3267	3350	3432	3514	3596
9,5	3327	3420	3513	3606	3699	3791	3884	3976	4069
10,0	3693	3796	3899	4001	4104	4206	4309	4411	4514
10,5	4031	4143	4254	4366	4478	4589	4701	4812	4923
11,0	4346	4466	4586	4707	4827	4947	5066	5186	5307
11,5	4646	4775	4903	5031	5159	5287	5416	5542	5654
12,0	4938	5074	5210	5346	5482	5612	5729	5841	5934
12,5	5223	5367	5510	5648	5769	5882	5979	6072	6148
13,0	5497	5646	5779	5898	5999	6094	6173	6248	6306
13,5	5754	5884	5998	6098	6181	6257	6318	6376	6417
14,0	5967	6078	6173	6254	6319	6378	6423	6463	6489
14,5	6141	6233	6309	6373	6420	6462	6490	6514	6523
15,0	6277	6351	6409	6456	6487	6512	6523	6530	6530
15,5	6380	6436	6477	6507	6521	6530	6530	6530	6530
16,0	6453	6492	6516	6529	6530	6530	6530	6530	6530
16,5	6499	6521	6529	6530	6530	6530	6530	6530	6530
17,0	6524	6529	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530
17,5	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530
18,0	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530
18,5	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530
19,0	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530
19,5	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530
20,0	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530
20,5*	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530
21,0*	6331	6331	6331	6331	6331	6331	6331	6331	6331
21,5*	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059
22,0*	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794
22,5*	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528
23,0*	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
23,5*	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012
24,0*	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760
24,5*	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508
25,0*	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264
25,5*	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019
26,0*	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774

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

Nordex N163/6.X – Leistungskurven – Mode 3

für Nabenhöhen 98 m und 108 m								
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Leistung P_{el} [kW] bei Luftdichte ρ [kg/m ³]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	35	37	39	41	44	46	48	50
3,5	131	135	139	144	148	152	157	161
4,0	259	266	273	280	288	295	302	309
4,5	418	429	439	450	461	471	482	493
5,0	608	623	638	653	668	683	698	712
5,5	834	854	874	894	913	933	953	973
6,0	1101	1127	1153	1179	1204	1230	1256	1282
6,5	1416	1448	1481	1514	1546	1579	1612	1644
7,0	1782	1822	1863	1904	1944	1985	2026	2066
7,5	2202	2252	2302	2352	2402	2452	2501	2551
8,0	2676	2737	2797	2857	2917	2977	3037	3097
8,5	3178	3249	3320	3391	3462	3533	3604	3675
9,0	3678	3760	3842	3924	4005	4087	4169	4250
9,5	4161	4254	4346	4438	4530	4622	4714	4807
10,0	4616	4718	4820	4922	5025	5127	5227	5324
10,5	5034	5146	5259	5368	5471	5573	5666	5745
11,0	5428	5537	5645	5746	5830	5914	5989	6053
11,5	5767	5858	5947	6029	6097	6164	6223	6271
12,0	6027	6101	6173	6238	6289	6340	6383	6415
12,5	6223	6280	6335	6383	6418	6453	6480	6497
13,0	6364	6404	6443	6475	6494	6513	6525	6527
13,5	6459	6483	6506	6522	6526	6529	6530	6530
14,0	6514	6522	6528	6530	6530	6530	6530	6530
14,5	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530
15,0	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530
15,5	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530
16,0	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530
16,5	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530
17,0	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530
17,5	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530
18,0	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530
18,5	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530
19,0	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530
19,5	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530
20,0	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530
20,5*	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530
21,0*	6331	6331	6331	6331	6331	6331	6331	6331
21,5*	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059
22,0*	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794
22,5*	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528
23,0*	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
23,5*	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012
24,0*	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760
24,5*	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508
25,0*	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264
25,5*	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019
26,0*	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774

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

Nordex N163/6.X – Leistungskurven – Mode 3

für Nabenhöhen 113 m, 118 m, 119 m, 138 m, 148 m, 159 m, 164 m und 169 m									
Windgeschwin- digkeit v_H [m/s]	Leistung P_{el} [kW] bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	16	18	20	23	25	27	29	31	34
3,5	93	98	102	106	111	115	119	124	128
4,0	197	204	211	218	226	233	240	247	254
4,5	325	336	347	357	368	379	390	400	411
5,0	479	494	509	524	539	554	569	584	599
5,5	661	681	701	721	741	761	781	801	821
6,0	877	903	929	955	981	1007	1033	1059	1085
6,5	1131	1164	1197	1230	1263	1296	1329	1362	1395
7,0	1426	1467	1509	1550	1591	1632	1673	1714	1755
7,5	1766	1817	1867	1918	1968	2018	2069	2119	2169
8,0	2150	2211	2271	2332	2393	2454	2515	2575	2636
8,5	2555	2627	2699	2771	2843	2914	2986	3058	3129
9,0	2960	3043	3126	3208	3291	3374	3456	3539	3621
9,5	3351	3445	3538	3631	3725	3818	3911	4004	4097
10,0	3719	3822	3926	4029	4132	4235	4338	4441	4544
10,5	4058	4171	4283	4396	4508	4620	4732	4844	4955
11,0	4375	4496	4617	4737	4858	4979	5099	5219	5341
11,5	4677	4806	4935	5064	5192	5321	5450	5572	5685
12,0	4970	5107	5243	5380	5516	5642	5760	5866	5959
12,5	5256	5401	5544	5677	5799	5907	6004	6092	6168
13,0	5531	5680	5808	5922	6024	6114	6193	6263	6321
13,5	5785	5914	6022	6118	6201	6272	6334	6387	6428
14,0	5993	6103	6193	6270	6335	6389	6434	6470	6495
14,5	6163	6253	6325	6384	6432	6469	6497	6517	6525
15,0	6295	6367	6421	6463	6494	6514	6525	6530	6530
15,5	6394	6448	6485	6510	6524	6530	6530	6530	6530
16,0	6463	6500	6520	6529	6530	6530	6530	6530	6530
16,5	6505	6525	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530
17,0	6527	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530
17,5	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530
18,0	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530
18,5	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530
19,0	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530
19,5	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530
20,0	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530
20,5*	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530
21,0*	6331	6331	6331	6331	6331	6331	6331	6331	6331
21,5*	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059
22,0*	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794
22,5*	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528
23,0*	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
23,5*	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012
24,0*	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760
24,5*	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508
25,0*	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264
25,5*	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019
26,0*	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774

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

Nordex N163/6.X – Leistungskurven – Mode 3

für Nabenhöhen 113 m, 118 m, 119 m, 138 m, 148 m, 159 m, 164 m und 169 m								
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Leistung P_{el} [kW] bei Luftdichte ρ [kg/m ³]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	36	38	40	42	45	47	49	51
3,5	132	137	141	145	150	154	158	163
4,0	262	269	276	283	291	298	305	312
4,5	422	433	444	454	465	476	487	497
5,0	614	629	644	659	674	689	704	719
5,5	841	861	881	901	921	941	961	981
6,0	1111	1137	1163	1189	1214	1240	1266	1292
6,5	1427	1460	1493	1526	1559	1592	1625	1658
7,0	1796	1837	1878	1919	1960	2001	2042	2083
7,5	2219	2270	2320	2370	2420	2470	2521	2571
8,0	2697	2757	2818	2878	2939	2999	3060	3120
8,5	3201	3272	3344	3415	3487	3558	3629	3701
9,0	3704	3786	3868	3951	4033	4115	4197	4279
9,5	4190	4283	4375	4468	4560	4653	4745	4838
10,0	4646	4749	4851	4954	5057	5160	5259	5355
10,5	5067	5179	5292	5399	5502	5605	5691	5771
11,0	5460	5568	5677	5771	5855	5940	6009	6073
11,5	5795	5884	5973	6049	6117	6185	6238	6286
12,0	6050	6122	6193	6253	6304	6355	6393	6425
12,5	6240	6295	6350	6393	6428	6464	6485	6502
13,0	6377	6415	6453	6480	6500	6519	6526	6528
13,5	6467	6489	6512	6523	6527	6530	6530	6530
14,0	6518	6524	6529	6530	6530	6530	6530	6530
14,5	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530
15,0	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530
15,5	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530
16,0	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530
16,5	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530
17,0	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530
17,5	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530
18,0	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530
18,5	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530
19,0	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530
19,5	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530
20,0	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530
20,5*	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530	6530
21,0*	6331	6331	6331	6331	6331	6331	6331	6331
21,5*	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059
22,0*	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794
22,5*	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528
23,0*	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
23,5*	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012
24,0*	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760
24,5*	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508
25,0*	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264
25,5*	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019
26,0*	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774

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

Nordex N163/6.X – Leistungskurven – Mode 4

für Nabenhöhen 98 m und 108 m									
Windgeschwin- digkeit v_H [m/s]	Leistung P_{el} [kW] bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	15	17	20	22	24	26	28	31	33
3,5	92	96	100	105	109	113	118	122	126
4,0	194	202	209	216	223	230	237	245	252
4,5	322	332	343	354	365	375	386	397	407
5,0	474	489	504	519	534	549	563	578	593
5,5	655	675	695	715	734	754	774	794	814
6,0	869	895	921	946	972	998	1024	1050	1075
6,5	1121	1154	1187	1219	1252	1285	1318	1350	1383
7,0	1415	1455	1496	1537	1578	1619	1659	1700	1741
7,5	1752	1802	1852	1902	1952	2002	2052	2102	2152
8,0	2127	2188	2248	2308	2368	2429	2489	2549	2609
8,5	2516	2587	2657	2728	2799	2870	2941	3011	3082
9,0	2898	2980	3061	3142	3223	3304	3385	3466	3547
9,5	3264	3356	3447	3538	3629	3720	3811	3902	3993
10,0	3604	3705	3805	3905	4006	4106	4206	4306	4406
10,5	3918	4027	4136	4245	4354	4462	4571	4679	4787
11,0	4214	4331	4447	4564	4681	4797	4913	5029	5146
11,5	4498	4622	4747	4871	4995	5119	5244	5368	5481
12,0	4775	4907	5039	5170	5302	5434	5548	5661	5757
12,5	5043	5182	5322	5459	5584	5701	5797	5891	5968
13,0	5300	5446	5588	5709	5815	5913	5991	6067	6128
13,5	5546	5685	5809	5910	5998	6078	6140	6199	6243
14,0	5762	5881	5986	6070	6140	6203	6248	6291	6319
14,5	5938	6039	6126	6192	6245	6291	6320	6347	6359
15,0	6078	6161	6230	6279	6316	6346	6358	6369	6370
15,5	6185	6251	6302	6335	6356	6369	6370	6370	6370
16,0	6263	6312	6347	6363	6370	6370	6370	6370	6370
16,5	6317	6349	6368	6370	6370	6370	6370	6370	6370
17,0	6351	6367	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370
17,5	6367	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370
18,0	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370
18,5	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370
19,0	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370
19,5	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370
20,0	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370
20,5*	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370
21,0*	6331	6331	6331	6331	6331	6331	6331	6331	6331
21,5*	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059
22,0*	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794
22,5*	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528
23,0*	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
23,5*	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012
24,0*	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760
24,5*	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508
25,0*	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264
25,5*	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019
26,0*	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774

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

Nordex N163/6.X – Leistungskurven – Mode 4

für Nabenhöhen 98 m und 108 m								
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Leistung P_{el} [kW] bei Luftdichte ρ [kg/m ³]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	35	37	39	41	44	46	48	50
3,5	131	135	139	144	148	152	157	161
4,0	259	266	273	280	288	295	302	309
4,5	418	429	439	450	461	471	482	493
5,0	608	623	638	653	668	683	698	712
5,5	834	854	874	894	913	933	953	973
6,0	1101	1127	1153	1179	1204	1230	1256	1282
6,5	1416	1448	1481	1514	1546	1579	1612	1644
7,0	1782	1822	1863	1904	1944	1985	2026	2066
7,5	2202	2252	2302	2352	2402	2452	2501	2551
8,0	2669	2729	2789	2849	2910	2969	3029	3089
8,5	3153	3223	3294	3364	3435	3505	3576	3646
9,0	3628	3709	3790	3871	3952	4032	4113	4194
9,5	4084	4174	4265	4356	4446	4536	4626	4717
10,0	4506	4605	4705	4804	4905	5005	5105	5199
10,5	4895	5004	5113	5222	5323	5423	5523	5601
11,0	5264	5375	5480	5585	5670	5752	5833	5895
11,5	5590	5689	5775	5861	5929	5995	6061	6107
12,0	5847	5928	5997	6066	6118	6168	6217	6249
12,5	6041	6105	6158	6211	6247	6281	6315	6331
13,0	6184	6232	6269	6306	6327	6346	6364	6367
13,5	6283	6315	6337	6358	6364	6368	6370	6370
14,0	6344	6360	6365	6370	6370	6370	6370	6370
14,5	6367	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370
15,0	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370
15,5	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370
16,0	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370
16,5	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370
17,0	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370
17,5	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370
18,0	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370
18,5	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370
19,0	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370
19,5	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370
20,0	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370
20,5*	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370
21,0*	6331	6331	6331	6331	6331	6331	6331	6331
21,5*	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059
22,0*	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794
22,5*	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528
23,0*	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
23,5*	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012
24,0*	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760
24,5*	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508
25,0*	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264
25,5*	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019
26,0*	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774

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

Nordex N163/6.X – Leistungskurven – Mode 4

für Nabenhöhen 113 m, 118 m, 119 m, 159 m, 164 m und 169 m (Betriebsweise nicht verfügbar für 138 m und 148 m)									
Windgeschwin- digkeit v_H [m/s]	Leistung P_{el} [kW] bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	16	18	20	22	25	27	29	31	34
3,5	93	98	102	106	111	115	119	124	128
4,0	197	204	211	218	226	233	240	247	254
4,5	325	336	347	357	368	379	390	400	411
5,0	479	494	509	524	539	554	569	584	599
5,5	661	681	701	721	741	761	781	801	821
6,0	877	903	929	955	981	1007	1033	1059	1085
6,5	1131	1164	1197	1230	1263	1296	1329	1362	1395
7,0	1426	1467	1508	1550	1591	1632	1673	1714	1755
7,5	1766	1817	1867	1918	1968	2018	2069	2119	2169
8,0	2144	2205	2265	2326	2387	2447	2508	2568	2629
8,5	2535	2606	2678	2749	2820	2891	2962	3034	3105
9,0	2920	3002	3083	3165	3247	3328	3410	3491	3573
9,5	3288	3380	3472	3563	3655	3746	3838	3929	4020
10,0	3630	3731	3832	3933	4033	4134	4234	4335	4435
10,5	3946	4055	4164	4274	4383	4492	4601	4710	4818
11,0	4242	4360	4477	4594	4712	4829	4945	5061	5179
11,5	4528	4653	4778	4903	5027	5152	5277	5402	5511
12,0	4806	4939	5071	5203	5335	5465	5578	5691	5781
12,5	5076	5215	5355	5493	5613	5727	5821	5915	5988
13,0	5334	5479	5617	5738	5839	5934	6011	6087	6143
13,5	5579	5714	5833	5935	6018	6095	6155	6214	6254
14,0	5790	5906	6006	6090	6155	6215	6259	6301	6326
14,5	5962	6059	6141	6207	6256	6300	6327	6354	6362
15,0	6098	6177	6241	6291	6323	6350	6361	6370	6370
15,5	6201	6263	6310	6343	6359	6370	6370	6370	6370
16,0	6275	6320	6351	6367	6370	6370	6370	6370	6370
16,5	6326	6354	6368	6370	6370	6370	6370	6370	6370
17,0	6356	6368	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370
17,5	6368	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370
18,0	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370
18,5	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370
19,0	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370
19,5	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370
20,0	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370
20,5*	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370
21,0*	6331	6331	6331	6331	6331	6331	6331	6331	6331
21,5*	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059
22,0*	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794
22,5*	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528
23,0*	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
23,5*	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012
24,0*	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760
24,5*	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508
25,0*	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264
25,5*	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019
26,0*	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774

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

Nordex N163/6.X – Leistungskurven – Mode 4

für Nabenhöhen 113 m, 118 m, 119 m, 159 m, 164 m und 169 m (Betriebsweise nicht verfügbar für 138 m und 148 m)								
Windgeschwin- digkeit v_H [m/s]	Leistung P_{el} [kW] bei Luftdichte ρ [kg/m ³]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	36	38	40	42	45	47	49	51
3,5	132	137	141	145	150	154	158	163
4,0	262	269	276	283	291	298	305	312
4,5	422	433	444	454	465	476	487	497
5,0	614	629	644	659	674	689	704	719
5,5	841	861	881	901	921	941	961	981
6,0	1111	1137	1163	1189	1214	1240	1266	1292
6,5	1427	1460	1493	1526	1559	1592	1625	1658
7,0	1796	1837	1878	1919	1960	2001	2042	2083
7,5	2219	2270	2320	2370	2420	2470	2521	2571
8,0	2689	2750	2810	2871	2931	2991	3052	3112
8,5	3176	3247	3318	3388	3459	3530	3601	3672
9,0	3654	3735	3817	3898	3979	4060	4141	4222
9,5	4112	4203	4294	4385	4476	4566	4657	4748
10,0	4536	4636	4736	4836	4937	5037	5136	5231
10,5	4927	5036	5146	5254	5354	5455	5548	5626
11,0	5297	5406	5511	5613	5695	5777	5853	5915
11,5	5621	5714	5800	5884	5949	6015	6076	6122
12,0	5872	5947	6017	6084	6133	6183	6227	6259
12,5	6061	6120	6173	6223	6258	6292	6321	6336
13,0	6200	6242	6279	6314	6333	6351	6365	6367
13,5	6294	6321	6343	6362	6365	6369	6370	6370
14,0	6350	6361	6367	6370	6370	6370	6370	6370
14,5	6369	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370
15,0	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370
15,5	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370
16,0	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370
16,5	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370
17,0	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370
17,5	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370
18,0	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370
18,5	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370
19,0	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370
19,5	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370
20,0	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370
20,5*	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370	6370
21,0*	6331	6331	6331	6331	6331	6331	6331	6331
21,5*	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059
22,0*	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794
22,5*	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528
23,0*	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
23,5*	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012
24,0*	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760
24,5*	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508
25,0*	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264
25,5*	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019
26,0*	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774

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

Nordex N163/6.X – Leistungskurven – Mode 5

für Nabenhöhen 98 m und 108 m									
Windgeschwin- digkeit v_H [m/s]	Leistung P_{el} [kW] bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	15	17	20	22	24	26	28	31	33
3,5	92	96	100	105	109	113	118	122	126
4,0	194	202	209	216	223	230	237	245	252
4,5	322	332	343	354	365	375	386	397	407
5,0	474	489	504	519	534	549	563	578	593
5,5	655	675	695	715	734	754	774	794	814
6,0	869	895	921	946	972	998	1024	1050	1075
6,5	1121	1154	1187	1219	1252	1285	1318	1350	1383
7,0	1415	1455	1496	1537	1578	1619	1659	1700	1741
7,5	1751	1801	1852	1902	1952	2002	2052	2101	2151
8,0	2118	2178	2238	2298	2358	2418	2478	2538	2598
8,5	2489	2559	2629	2699	2769	2839	2909	2979	3049
9,0	2850	2930	3010	3090	3169	3249	3329	3409	3489
9,5	3190	3280	3369	3458	3547	3636	3725	3814	3903
10,0	3504	3601	3699	3797	3894	3992	4089	4186	4284
10,5	3795	3901	4006	4112	4217	4322	4428	4533	4638
11,0	4072	4185	4298	4411	4524	4637	4749	4862	4974
11,5	4341	4461	4581	4701	4821	4941	5060	5181	5301
12,0	4603	4730	4857	4984	5111	5238	5362	5472	5579
12,5	4853	4987	5121	5255	5388	5507	5616	5707	5796
13,0	5094	5235	5374	5509	5625	5726	5817	5891	5964
13,5	5328	5471	5602	5718	5816	5900	5974	6032	6088
14,0	5548	5675	5787	5886	5966	6033	6091	6132	6173
14,5	5733	5841	5936	6017	6080	6131	6173	6199	6224
15,0	5881	5972	6049	6113	6160	6195	6221	6232	6240
15,5	5998	6071	6131	6179	6211	6229	6240	6240	6240
16,0	6086	6143	6187	6219	6235	6240	6240	6240	6240
16,5	6153	6194	6222	6238	6240	6240	6240	6240	6240
17,0	6200	6225	6238	6240	6240	6240	6240	6240	6240
17,5	6229	6238	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240
18,0	6239	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240
18,5	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240
19,0	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240
19,5	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240
20,0	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240
20,5*	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240
21,0*	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240
21,5*	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059
22,0*	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794
22,5*	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528
23,0*	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
23,5*	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012
24,0*	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760
24,5*	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508
25,0*	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264
25,5*	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019
26,0*	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774

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

Nordex N163/6.X – Leistungskurven – Mode 5

für Nabenhöhen 98 m und 108 m								
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Leistung P_{el} [kW] bei Luftdichte ρ [kg/m ³]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	35	37	39	41	44	46	48	50
3,5	131	135	139	144	148	152	157	161
4,0	259	266	273	280	288	295	302	309
4,5	418	429	439	450	461	471	482	493
5,0	608	623	638	653	668	683	698	712
5,5	834	854	874	894	913	933	953	973
6,0	1101	1127	1153	1179	1204	1230	1256	1282
6,5	1416	1448	1481	1514	1546	1579	1612	1644
7,0	1782	1822	1863	1904	1944	1985	2026	2066
7,5	2201	2251	2301	2351	2401	2451	2500	2550
8,0	2658	2717	2777	2837	2897	2956	3016	3076
8,5	3119	3189	3259	3329	3398	3468	3538	3608
9,0	3568	3648	3727	3807	3886	3966	4045	4124
9,5	3992	4080	4169	4258	4346	4435	4523	4611
10,0	4381	4478	4575	4672	4768	4866	4964	5060
10,5	4743	4847	4953	5058	5164	5260	5357	5451
11,0	5087	5201	5306	5407	5507	5586	5665	5741
11,5	5406	5511	5602	5685	5766	5830	5893	5954
12,0	5666	5753	5827	5894	5959	6007	6055	6100
12,5	5867	5937	5994	6045	6095	6128	6161	6190
13,0	6018	6072	6114	6149	6184	6202	6220	6235
13,5	6126	6165	6191	6212	6232	6235	6239	6240
14,0	6196	6220	6231	6237	6240	6240	6240	6240
14,5	6232	6239	6240	6240	6240	6240	6240	6240
15,0	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240
15,5	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240
16,0	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240
16,5	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240
17,0	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240
17,5	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240
18,0	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240
18,5	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240
19,0	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240
19,5	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240
20,0	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240
20,5*	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240
21,0*	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240
21,5*	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059
22,0*	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794
22,5*	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528
23,0*	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
23,5*	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012
24,0*	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760
24,5*	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508
25,0*	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264
25,5*	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019
26,0*	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774

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

Nordex N163/6.X – Leistungskurven – Mode 5

für Nabenhöhen 113 m, 118 m, 119 m, 159 m, 164 m und 169 m (Betriebsweise nicht verfügbar für 138 m und 148 m)									
Windgeschwin- digkeit v_H [m/s]	Leistung P_{el} [kW] bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	16	18	20	22	25	27	29	31	34
3,5	93	98	102	106	111	115	119	124	128
4,0	197	204	211	218	226	233	240	247	254
4,5	325	336	347	357	368	379	390	400	411
5,0	479	494	509	524	539	554	569	584	599
5,5	661	681	701	721	741	761	781	801	821
6,0	877	903	929	955	981	1007	1033	1059	1085
6,5	1131	1164	1197	1230	1263	1296	1329	1362	1395
7,0	1426	1467	1508	1550	1591	1632	1673	1714	1755
7,5	1766	1816	1866	1917	1967	2017	2068	2118	2168
8,0	2134	2195	2255	2316	2376	2436	2497	2557	2617
8,5	2508	2578	2649	2720	2790	2861	2931	3001	3072
9,0	2871	2951	3032	3112	3193	3273	3353	3433	3513
9,5	3214	3303	3393	3483	3572	3662	3751	3841	3930
10,0	3529	3627	3725	3823	3921	4019	4117	4215	4313
10,5	3822	3928	4034	4140	4246	4352	4457	4563	4668
11,0	4100	4214	4327	4441	4554	4667	4780	4893	5006
11,5	4370	4491	4611	4732	4853	4973	5093	5214	5330
12,0	4633	4761	4889	5016	5144	5271	5392	5501	5604
12,5	4885	5020	5154	5288	5421	5536	5640	5731	5816
13,0	5127	5268	5407	5538	5654	5750	5837	5911	5979
13,5	5362	5504	5630	5742	5840	5919	5989	6047	6098
14,0	5581	5704	5811	5905	5986	6048	6102	6143	6179
14,5	5761	5865	5955	6032	6096	6142	6179	6206	6226
15,0	5905	5992	6065	6124	6172	6202	6224	6234	6240
15,5	6017	6087	6143	6186	6218	6233	6240	6240	6240
16,0	6102	6155	6195	6223	6238	6240	6240	6240	6240
16,5	6165	6202	6226	6239	6240	6240	6240	6240	6240
17,0	6209	6230	6239	6240	6240	6240	6240	6240	6240
17,5	6234	6239	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240
18,0	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240
18,5	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240
19,0	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240
19,5	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240
20,0	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240
20,5*	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240
21,0*	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240
21,5*	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059
22,0*	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794
22,5*	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528
23,0*	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
23,5*	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012
24,0*	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760
24,5*	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508
25,0*	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264
25,5*	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019
26,0*	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774

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

Nordex N163/6.X – Leistungskurven – Mode 5

für Nabenhöhen 113 m, 118 m, 119 m, 159 m, 164 m und 169 m (Betriebsweise nicht verfügbar für 138 m und 148 m)								
Windgeschwin- digkeit v_H [m/s]	Leistung P_{el} [kW] bei Luftdichte ρ [kg/m ³]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	36	38	40	42	45	47	49	51
3,5	132	137	141	145	150	154	158	163
4,0	262	269	276	283	291	298	305	312
4,5	422	433	444	454	465	476	487	497
5,0	614	629	644	659	674	689	704	719
5,5	841	861	881	901	921	941	961	981
6,0	1111	1137	1163	1189	1214	1240	1266	1292
6,5	1427	1460	1493	1526	1559	1592	1625	1658
7,0	1796	1837	1878	1919	1960	2001	2042	2083
7,5	2218	2269	2319	2369	2419	2469	2519	2570
8,0	2678	2738	2798	2858	2918	2978	3038	3098
8,5	3142	3212	3283	3353	3423	3493	3563	3633
9,0	3593	3674	3753	3833	3913	3993	4073	4152
9,5	4019	4108	4197	4287	4375	4464	4553	4642
10,0	4410	4508	4605	4702	4800	4898	4996	5091
10,5	4774	4879	4985	5091	5194	5291	5389	5476
11,0	5120	5234	5336	5438	5532	5611	5691	5761
11,5	5436	5542	5626	5710	5786	5850	5913	5968
12,0	5691	5778	5846	5914	5974	6022	6070	6109
12,5	5887	5957	6009	6060	6105	6138	6171	6195
13,0	6033	6088	6124	6160	6189	6207	6225	6236
13,5	6137	6176	6197	6218	6233	6236	6240	6240
14,0	6203	6227	6233	6238	6240	6240	6240	6240
14,5	6234	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240
15,0	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240
15,5	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240
16,0	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240
16,5	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240
17,0	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240
17,5	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240
18,0	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240
18,5	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240
19,0	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240
19,5	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240
20,0	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240
20,5*	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240
21,0*	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240	6240
21,5*	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059
22,0*	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794
22,5*	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528
23,0*	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
23,5*	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012
24,0*	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760
24,5*	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508
25,0*	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264
25,5*	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019
26,0*	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774

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

Nordex N163/6.X – Leistungskurven – Mode 6

für Nabenhöhen 98 m und 108 m									
Windgeschwin- digkeit v_H [m/s]	Leistung P_{el} [kW] bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	15	17	20	22	24	26	28	31	33
3,5	92	96	100	105	109	113	118	122	126
4,0	194	202	209	216	223	230	237	245	252
4,5	322	332	343	354	365	375	386	397	407
5,0	474	489	504	519	534	549	563	578	593
5,5	655	675	695	715	734	754	774	794	814
6,0	869	895	921	946	972	998	1024	1050	1075
6,5	1121	1154	1187	1219	1252	1285	1318	1350	1383
7,0	1415	1455	1496	1537	1578	1619	1659	1700	1741
7,5	1748	1798	1848	1898	1947	1997	2047	2097	2147
8,0	2100	2159	2219	2279	2338	2398	2457	2516	2576
8,5	2449	2518	2587	2657	2726	2795	2863	2932	3001
9,0	2785	2863	2941	3019	3097	3175	3253	3331	3409
9,5	3096	3182	3269	3356	3442	3529	3615	3701	3788
10,0	3382	3476	3570	3665	3759	3853	3947	4041	4135
10,5	3650	3752	3854	3955	4057	4158	4259	4361	4462
11,0	3908	4017	4126	4234	4343	4451	4559	4667	4775
11,5	4160	4276	4391	4507	4622	4737	4852	4966	5082
12,0	4403	4525	4647	4769	4890	5012	5133	5254	5359
12,5	4635	4763	4891	5019	5147	5274	5389	5495	5582
13,0	4859	4993	5127	5260	5389	5500	5598	5687	5757
13,5	5077	5218	5353	5477	5588	5681	5762	5835	5890
14,0	5290	5429	5547	5652	5746	5823	5888	5945	5985
14,5	5484	5603	5704	5792	5870	5930	5979	6021	6046
15,0	5640	5742	5826	5898	5959	6004	6038	6064	6074
15,5	5766	5851	5919	5975	6020	6050	6069	6080	6080
16,0	5868	5937	5988	6029	6059	6074	6080	6080	6080
16,5	5948	6001	6037	6063	6078	6080	6080	6080	6080
17,0	6008	6045	6067	6078	6080	6080	6080	6080	6080
17,5	6049	6072	6079	6080	6080	6080	6080	6080	6080
18,0	6073	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080
18,5	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080
19,0	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080
19,5	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080
20,0	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080
20,5*	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080
21,0*	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080
21,5*	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059
22,0*	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794
22,5*	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528
23,0*	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
23,5*	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012
24,0*	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760
24,5*	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508
25,0*	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264
25,5*	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019
26,0*	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774

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

Nordex N163/6.X – Leistungskurven – Mode 6

für Nabenhöhen 98 m und 108 m								
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Leistung P_{el} [kW] bei Luftdichte ρ [kg/m ³]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	35	37	39	41	44	46	48	50
3,5	131	135	139	144	148	152	157	161
4,0	259	266	273	280	288	295	302	309
4,5	418	429	439	450	461	471	482	493
5,0	608	623	638	653	668	683	698	712
5,5	834	854	874	894	913	933	953	973
6,0	1101	1127	1153	1179	1204	1230	1256	1282
6,5	1416	1448	1481	1514	1546	1579	1612	1644
7,0	1782	1822	1863	1904	1944	1985	2026	2066
7,5	2197	2246	2296	2346	2396	2445	2495	2545
8,0	2635	2695	2754	2813	2873	2932	2991	3050
8,5	3070	3139	3208	3276	3345	3414	3482	3551
9,0	3487	3565	3643	3721	3798	3876	3954	4031
9,5	3874	3960	4046	4132	4218	4304	4390	4476
10,0	4229	4323	4417	4511	4604	4698	4792	4886
10,5	4563	4664	4764	4866	4968	5068	5161	5255
11,0	4883	4992	5101	5200	5298	5391	5467	5543
11,5	5194	5295	5396	5479	5558	5634	5695	5756
12,0	5457	5541	5624	5691	5755	5815	5861	5907
12,5	5664	5731	5799	5850	5899	5944	5976	6007
13,0	5823	5875	5927	5963	5997	6028	6045	6063
13,5	5940	5977	6014	6036	6056	6072	6076	6079
14,0	6019	6042	6065	6072	6078	6080	6080	6080
14,5	6066	6073	6080	6080	6080	6080	6080	6080
15,0	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080
15,5	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080
16,0	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080
16,5	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080
17,0	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080
17,5	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080
18,0	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080
18,5	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080
19,0	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080
19,5	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080
20,0	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080
20,5*	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080
21,0*	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080
21,5*	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059
22,0*	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794
22,5*	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528
23,0*	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
23,5*	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012
24,0*	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760
24,5*	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508
25,0*	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264
25,5*	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019
26,0*	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774

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

Nordex N163/6.X – Leistungskurven – Mode 6

für Nabenhöhen 113 m, 118 m, 119 m, 164 m und 169 m (Betriebsweise nicht verfügbar für 138 m, 148 m und 159 m)									
Windgeschwin- digkeit v_H [m/s]	Leistung P_{el} [kW] bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	16	18	20	23	25	27	29	31	34
3,5	93	98	102	106	111	115	119	124	128
4,0	197	204	211	218	226	233	240	247	254
4,5	325	336	347	357	368	379	390	400	411
5,0	479	494	509	524	539	554	569	584	599
5,5	661	681	701	721	741	761	781	801	821
6,0	877	903	929	955	981	1007	1033	1059	1085
6,5	1131	1164	1197	1230	1263	1296	1329	1362	1394
7,0	1426	1467	1509	1550	1591	1632	1673	1714	1755
7,5	1762	1812	1862	1913	1963	2013	2063	2113	2164
8,0	2116	2176	2236	2296	2356	2416	2476	2536	2595
8,5	2468	2538	2607	2677	2746	2815	2885	2954	3023
9,0	2805	2884	2963	3041	3120	3199	3277	3355	3434
9,5	3118	3206	3293	3380	3467	3554	3641	3727	3814
10,0	3406	3501	3596	3691	3785	3880	3975	4069	4164
10,5	3676	3778	3881	3983	4085	4187	4288	4390	4492
11,0	3936	4045	4154	4263	4372	4481	4590	4698	4806
11,5	4189	4305	4421	4537	4652	4768	4883	4999	5115
12,0	4433	4555	4678	4800	4922	5044	5166	5283	5388
12,5	4666	4795	4923	5052	5180	5307	5418	5519	5606
13,0	4891	5025	5160	5293	5417	5528	5621	5706	5777
13,5	5110	5250	5386	5505	5612	5705	5782	5850	5905
14,0	5322	5458	5575	5676	5766	5843	5903	5955	5995
14,5	5511	5628	5727	5812	5885	5946	5990	6027	6053
15,0	5663	5763	5845	5913	5970	6015	6045	6067	6077
15,5	5786	5868	5934	5986	6027	6057	6072	6080	6080
16,0	5884	5950	6000	6036	6063	6078	6080	6080	6080
16,5	5960	6010	6045	6067	6079	6080	6080	6080	6080
17,0	6017	6052	6072	6079	6080	6080	6080	6080	6080
17,5	6054	6075	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080
18,0	6075	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080
18,5	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080
19,0	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080
19,5	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080
20,0	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080
20,5*	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080
21,0*	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080
21,5*	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059
22,0*	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794
22,5*	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528
23,0*	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
23,5*	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012
24,0*	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760
24,5*	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508
25,0*	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264
25,5*	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019
26,0*	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774

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

Nordex N163/6.X – Leistungskurven – Mode 6

für Nabenhöhen 113 m, 118 m, 119 m, 164 m und 169 m (Betriebsweise nicht verfügbar für 138 m, 148 m und 159 m)								
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Leistung P_{el} [kW] bei Luftdichte ρ [kg/m ³]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	36	38	40	42	45	47	49	51
3,5	132	137	141	145	150	154	158	163
4,0	262	269	276	283	291	298	305	312
4,5	422	433	444	454	465	476	487	497
5,0	614	629	644	659	674	689	704	719
5,5	841	861	881	901	921	941	961	981
6,0	1111	1137	1163	1189	1214	1240	1266	1292
6,5	1427	1460	1493	1526	1559	1592	1625	1658
7,0	1796	1837	1878	1919	1960	2001	2042	2083
7,5	2214	2264	2314	2364	2414	2464	2514	2564
8,0	2655	2715	2775	2834	2894	2953	3013	3073
8,5	3093	3162	3231	3300	3369	3438	3507	3576
9,0	3512	3590	3669	3747	3825	3903	3981	4059
9,5	3901	3988	4074	4161	4247	4333	4420	4506
10,0	4258	4352	4447	4541	4634	4729	4823	4918
10,5	4593	4694	4796	4898	5000	5098	5192	5286
11,0	4915	5025	5132	5230	5328	5415	5492	5568
11,5	5223	5324	5423	5503	5583	5654	5715	5776
12,0	5481	5565	5646	5710	5775	5830	5876	5922
12,5	5683	5751	5816	5865	5914	5954	5985	6017
13,0	5837	5890	5939	5973	6008	6033	6051	6068
13,5	5950	5987	6022	6042	6062	6073	6077	6080
14,0	6026	6048	6069	6074	6079	6080	6080	6080
14,5	6068	6075	6080	6080	6080	6080	6080	6080
15,0	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080
15,5	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080
16,0	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080
16,5	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080
17,0	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080
17,5	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080
18,0	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080
18,5	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080
19,0	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080
19,5	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080
20,0	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080
20,5*	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080
21,0*	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080	6080
21,5*	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059	6059
22,0*	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794
22,5*	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528
23,0*	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
23,5*	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012
24,0*	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760
24,5*	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508
25,0*	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264
25,5*	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019
26,0*	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774

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

Nordex N163/6.X – Leistungskurven – Mode 7

für Nabenhöhen 98 m und 108 m (Betriebsweise auf Anfrage für 98 m und 108 m)									
Windgeschwin- digkeit v_H [m/s]	Leistung P_{el} [kW] bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	15	17	20	22	24	26	28	31	33
3,5	92	96	100	105	109	113	118	122	126
4,0	194	202	209	216	223	230	237	245	252
4,5	322	332	343	354	365	375	386	397	407
5,0	474	489	504	519	534	549	563	578	593
5,5	655	675	695	715	734	754	774	794	814
6,0	869	895	921	947	972	998	1024	1050	1075
6,5	1121	1154	1187	1219	1252	1285	1318	1350	1383
7,0	1415	1455	1496	1537	1578	1619	1659	1700	1741
7,5	1742	1792	1841	1891	1941	1991	2040	2090	2140
8,0	2079	2138	2197	2256	2315	2374	2433	2491	2550
8,5	2408	2476	2544	2612	2680	2748	2816	2883	2951
9,0	2719	2796	2872	2949	3025	3101	3177	3254	3330
9,5	3005	3089	3173	3257	3342	3426	3510	3593	3677
10,0	3269	3361	3452	3543	3635	3726	3817	3908	3999
10,5	3520	3619	3717	3815	3913	4011	4109	4206	4304
11,0	3764	3869	3973	4078	4182	4287	4391	4496	4600
11,5	4000	4111	4223	4334	4444	4555	4666	4776	4887
12,0	4226	4344	4461	4578	4695	4811	4928	5045	5161
12,5	4443	4566	4689	4812	4935	5057	5179	5288	5391
13,0	4653	4782	4911	5040	5166	5288	5394	5487	5573
13,5	4859	4994	5128	5257	5372	5477	5566	5643	5713
14,0	5063	5199	5329	5440	5538	5626	5700	5761	5816
14,5	5257	5381	5493	5588	5669	5741	5799	5846	5886
15,0	5422	5529	5624	5702	5768	5825	5868	5900	5925
15,5	5559	5649	5728	5791	5841	5883	5912	5929	5940
16,0	5672	5746	5809	5857	5893	5920	5935	5940	5940
16,5	5763	5822	5870	5903	5925	5938	5940	5940	5940
17,0	5834	5878	5911	5931	5938	5940	5940	5940	5940
17,5	5886	5915	5935	5939	5940	5940	5940	5940	5940
18,0	5920	5935	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940
18,5	5936	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940
19,0	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940
19,5	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940
20,0	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940
20,5*	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940
21,0*	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940
21,5*	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940
22,0*	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794
22,5*	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528
23,0*	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
23,5*	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012
24,0*	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760
24,5*	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508
25,0*	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264
25,5*	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019
26,0*	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774

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

Nordex N163/6.X – Leistungskurven – Mode 7

für Nabenhöhen 98 m und 108 m (Betriebsweise auf Anfrage für 98 m und 108 m)								
Windgeschwin- digkeit v_H [m/s]	Leistung P_{el} [kW] bei Luftdichte ρ [kg/m ³]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	35	37	39	41	44	46	48	50
3,5	131	135	139	144	148	152	157	161
4,0	259	266	273	280	288	295	302	309
4,5	418	429	439	450	461	471	482	493
5,0	608	623	638	653	668	683	698	712
5,5	834	854	874	894	913	933	953	973
6,0	1101	1127	1153	1179	1204	1230	1256	1282
6,5	1416	1448	1481	1514	1546	1579	1612	1644
7,0	1782	1822	1863	1904	1944	1985	2026	2066
7,5	2189	2239	2289	2338	2388	2437	2487	2537
8,0	2609	2668	2727	2785	2844	2903	2961	3020
8,5	3019	3087	3154	3222	3290	3357	3425	3492
9,0	3406	3482	3558	3634	3710	3786	3862	3938
9,5	3761	3845	3929	4012	4096	4180	4263	4346
10,0	4090	4181	4272	4362	4453	4543	4634	4725
10,5	4402	4499	4597	4694	4792	4891	4986	5076
11,0	4704	4808	4913	5017	5111	5205	5290	5363
11,5	4998	5105	5202	5297	5374	5451	5520	5579
12,0	5261	5355	5436	5514	5576	5637	5692	5736
12,5	5474	5552	5617	5680	5727	5774	5814	5844
13,0	5641	5703	5753	5801	5834	5867	5893	5909
13,5	5766	5813	5849	5882	5901	5921	5933	5936
14,0	5854	5887	5909	5929	5934	5939	5940	5940
14,5	5910	5928	5935	5940	5940	5940	5940	5940
15,0	5935	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940
15,5	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940
16,0	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940
16,5	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940
17,0	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940
17,5	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940
18,0	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940
18,5	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940
19,0	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940
19,5	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940
20,0	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940
20,5*	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940
21,0*	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940
21,5*	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940
22,0*	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794
22,5*	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528
23,0*	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
23,5*	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012
24,0*	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760
24,5*	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508
25,0*	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264
25,5*	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019
26,0*	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774

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

Nordex N163/6.X – Leistungskurven – Mode 7

für Nabenhöhen 113 m, 118 m, 119 m, 164 m und 169 m (Betriebsweise nicht verfügbar für 138 m, 148 m und 159 m; auf Anfrage für 113 m, 118 m, 119 m, 164 m und 169 m)									
Windgeschwin- digkeit v_H [m/s]	Leistung P_{el} [kW] bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	16	18	20	23	25	27	29	31	34
3,5	93	98	102	106	111	115	119	124	128
4,0	197	204	211	218	226	233	240	247	254
4,5	325	336	347	357	368	379	390	400	411
5,0	479	494	509	524	539	554	569	584	599
5,5	661	681	701	721	741	761	781	801	821
6,0	877	903	929	955	981	1007	1033	1059	1085
6,5	1131	1164	1197	1230	1263	1296	1329	1361	1394
7,0	1426	1467	1509	1550	1591	1632	1673	1714	1755
7,5	1756	1806	1856	1906	1956	2007	2057	2107	2157
8,0	2095	2155	2214	2273	2333	2392	2451	2510	2570
8,5	2427	2495	2563	2632	2700	2768	2837	2905	2973
9,0	2740	2817	2894	2970	3047	3124	3201	3277	3354
9,5	3027	3112	3197	3281	3366	3450	3535	3619	3703
10,0	3293	3385	3477	3569	3660	3752	3844	3935	4027
10,5	3546	3644	3743	3842	3940	4039	4137	4235	4333
11,0	3790	3896	4001	4106	4211	4316	4421	4526	4630
11,5	4028	4140	4251	4363	4474	4585	4697	4808	4919
12,0	4255	4373	4491	4608	4726	4843	4960	5077	5189
12,5	4473	4597	4720	4843	4967	5090	5212	5317	5414
13,0	4684	4813	4943	5072	5199	5316	5422	5511	5592
13,5	4891	5026	5159	5289	5400	5500	5590	5662	5728
14,0	5095	5231	5356	5468	5562	5645	5719	5776	5827
14,5	5288	5408	5516	5611	5688	5756	5815	5857	5892
15,0	5449	5552	5643	5722	5783	5836	5879	5907	5928
15,5	5582	5668	5743	5806	5853	5890	5919	5932	5940
16,0	5691	5762	5821	5869	5901	5924	5938	5940	5940
16,5	5779	5834	5878	5911	5929	5939	5940	5940	5940
17,0	5846	5886	5916	5935	5939	5940	5940	5940	5940
17,5	5894	5920	5936	5940	5940	5940	5940	5940	5940
18,0	5925	5937	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940
18,5	5938	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940
19,0	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940
19,5	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940
20,0	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940
20,5*	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940
21,0*	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940
21,5*	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940
22,0*	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794
22,5*	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528
23,0*	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
23,5*	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012
24,0*	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760
24,5*	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508
25,0*	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264
25,5*	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019
26,0*	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774

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

Nordex N163/6.X – Leistungskurven – Mode 7

für Nabenhöhen 113 m, 118 m, 119 m, 164 m und 169 m (Betriebsweise nicht verfügbar für 138 m, 148 m und 159 m; auf Anfrage für 113 m, 118 m, 119 m, 164 m und 169 m)								
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Leistung P_{el} [kW] bei Luftdichte ρ [kg/m ³]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	36	38	40	42	45	47	49	51
3,5	132	137	141	145	150	154	158	163
4,0	262	269	276	283	291	298	305	312
4,5	422	433	444	454	465	476	487	497
5,0	614	629	644	659	674	689	704	719
5,5	841	861	881	901	921	941	961	981
6,0	1111	1137	1163	1189	1214	1240	1266	1292
6,5	1427	1460	1493	1526	1559	1592	1625	1658
7,0	1796	1837	1878	1919	1960	2001	2042	2083
7,5	2207	2257	2306	2356	2406	2456	2506	2556
8,0	2629	2688	2747	2806	2865	2924	2983	3042
8,5	3041	3109	3177	3245	3313	3381	3449	3517
9,0	3431	3507	3584	3660	3736	3813	3889	3965
9,5	3788	3872	3956	4040	4124	4208	4292	4376
10,0	4118	4209	4301	4392	4483	4573	4665	4757
10,5	4432	4529	4627	4725	4824	4923	5015	5106
11,0	4735	4840	4945	5046	5140	5235	5314	5388
11,5	5030	5134	5232	5321	5398	5475	5539	5598
12,0	5290	5379	5460	5533	5595	5657	5706	5751
12,5	5498	5571	5636	5694	5741	5789	5824	5854
13,0	5660	5717	5768	5811	5844	5877	5898	5915
13,5	5781	5823	5859	5888	5907	5927	5934	5937
14,0	5865	5893	5915	5930	5935	5940	5940	5940
14,5	5916	5930	5937	5940	5940	5940	5940	5940
15,0	5937	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940
15,5	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940
16,0	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940
16,5	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940
17,0	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940
17,5	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940
18,0	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940
18,5	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940
19,0	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940
19,5	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940
20,0	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940
20,5*	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940
21,0*	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940
21,5*	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940	5940
22,0*	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794
22,5*	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528
23,0*	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
23,5*	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012
24,0*	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760
24,5*	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508
25,0*	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264
25,5*	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019
26,0*	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774

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

Nordex N163/6.X – Leistungskurven – Mode 8

für Nabenhöhen 98 m und 108 m (Betriebsweise auf Anfrage für 98 m und 108 m)									
Windgeschwin- digkeit v_H [m/s]	Leistung P_{el} [kW] bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	15	17	20	22	24	26	28	31	33
3,5	92	96	100	105	109	113	118	122	126
4,0	194	202	209	216	223	230	237	245	252
4,5	322	332	343	354	365	375	386	397	407
5,0	474	489	504	519	534	549	563	578	593
5,5	655	675	695	715	734	754	774	794	814
6,0	869	895	921	946	972	998	1024	1050	1075
6,5	1121	1154	1187	1219	1252	1285	1318	1350	1383
7,0	1414	1455	1495	1536	1577	1618	1658	1699	1740
7,5	1734	1784	1834	1883	1933	1982	2032	2081	2131
8,0	2058	2117	2175	2234	2292	2350	2409	2467	2525
8,5	2372	2439	2506	2573	2640	2707	2773	2840	2907
9,0	2664	2739	2814	2889	2964	3039	3114	3188	3263
9,5	2932	3014	3096	3179	3261	3343	3425	3507	3589
10,0	3182	3271	3360	3449	3537	3626	3715	3804	3892
10,5	3421	3516	3612	3707	3802	3897	3993	4088	4183
11,0	3653	3755	3857	3959	4060	4162	4263	4364	4466
11,5	3878	3986	4093	4201	4309	4416	4524	4631	4738
12,0	4092	4205	4319	4432	4546	4659	4772	4885	4998
12,5	4298	4417	4536	4655	4774	4893	5011	5128	5229
13,0	4499	4623	4748	4872	4996	5118	5228	5330	5414
13,5	4696	4825	4956	5083	5205	5310	5404	5490	5559
14,0	4891	5027	5155	5270	5375	5464	5542	5613	5667
14,5	5082	5212	5323	5421	5510	5584	5646	5702	5741
15,0	5253	5365	5459	5542	5615	5674	5722	5763	5788
15,5	5397	5493	5571	5638	5696	5740	5774	5802	5813
16,0	5516	5597	5660	5712	5756	5786	5806	5819	5820
16,5	5614	5679	5728	5766	5796	5812	5819	5820	5820
17,0	5691	5741	5776	5800	5817	5820	5820	5820	5820
17,5	5749	5785	5806	5817	5820	5820	5820	5820	5820
18,0	5790	5812	5818	5820	5820	5820	5820	5820	5820
18,5	5812	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820
19,0	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820
19,5	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820
20,0	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820
20,5*	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820
21,0*	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820
21,5*	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820
22,0*	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794
22,5*	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528
23,0*	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
23,5*	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012
24,0*	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760
24,5*	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508
25,0*	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264
25,5*	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019
26,0*	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774

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

Nordex N163/6.X – Leistungskurven – Mode 8

für Nabenhöhen 98 m und 108 m (Betriebsweise auf Anfrage für 98 m und 108 m)								
Windgeschwin- digkeit v_H [m/s]	Leistung P_{el} [kW] bei Luftdichte ρ [kg/m ³]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	35	37	39	41	44	46	48	50
3,5	131	135	139	144	148	152	157	161
4,0	259	266	273	280	288	295	302	309
4,5	418	429	439	450	461	471	482	493
5,0	608	623	638	653	668	683	698	712
5,5	834	854	874	894	913	933	953	973
6,0	1101	1127	1153	1179	1204	1230	1256	1282
6,5	1416	1448	1481	1514	1546	1579	1612	1644
7,0	1781	1821	1862	1903	1943	1984	2025	2065
7,5	2180	2230	2279	2328	2378	2427	2476	2526
8,0	2584	2642	2700	2758	2816	2874	2933	2991
8,5	2974	3041	3107	3174	3241	3307	3374	3440
9,0	3338	3412	3487	3561	3636	3710	3785	3859
9,5	3670	3752	3834	3916	3997	4079	4161	4242
10,0	3981	4069	4158	4246	4335	4423	4511	4599
10,5	4278	4373	4467	4562	4657	4753	4848	4937
11,0	4567	4668	4769	4871	4967	5058	5149	5222
11,5	4845	4953	5053	5148	5230	5305	5379	5438
12,0	5106	5203	5289	5367	5434	5494	5554	5599
12,5	5322	5403	5473	5536	5589	5634	5680	5711
13,0	5492	5558	5613	5662	5700	5732	5764	5782
13,5	5621	5672	5714	5748	5773	5792	5810	5815
14,0	5715	5752	5779	5800	5811	5816	5820	5820
14,5	5775	5798	5812	5819	5820	5820	5820	5820
15,0	5808	5817	5820	5820	5820	5820	5820	5820
15,5	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820
16,0	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820
16,5	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820
17,0	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820
17,5	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820
18,0	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820
18,5	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820
19,0	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820
19,5	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820
20,0	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820
20,5*	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820
21,0*	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820
21,5*	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820
22,0*	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794
22,5*	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528
23,0*	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
23,5*	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012
24,0*	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760
24,5*	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508
25,0*	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264
25,5*	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019
26,0*	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774

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

Nordex N163/6.X – Leistungskurven – Mode 8

für Nabenhöhen 113 m, 118 m, 119 m, 148 m, 164 m und 169 m (Betriebsweise nicht verfügbar für 138 m und 159 m; auf Anfrage für 113 m, 118 m, 119 m, 148 m, 164 m und 169 m)									
Windgeschwin- digkeit v_H [m/s]	Leistung P_{el} [kW] bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	16	18	20	23	25	27	29	31	34
3,5	93	98	102	106	111	115	119	124	128
4,0	197	204	211	218	226	233	240	247	254
4,5	325	336	347	357	368	379	390	400	411
5,0	479	494	509	524	539	554	569	584	599
5,5	661	681	701	721	741	761	781	801	821
6,0	877	903	929	955	981	1007	1033	1059	1085
6,5	1131	1164	1197	1230	1263	1296	1329	1362	1394
7,0	1426	1467	1508	1549	1590	1631	1672	1713	1754
7,5	1748	1798	1848	1898	1948	1998	2048	2098	2147
8,0	2075	2133	2192	2251	2310	2369	2427	2486	2545
8,5	2390	2458	2525	2592	2660	2727	2794	2862	2929
9,0	2684	2760	2835	2911	2986	3061	3136	3212	3287
9,5	2954	3036	3119	3202	3284	3367	3449	3532	3614
10,0	3205	3294	3384	3473	3563	3652	3741	3830	3919
10,5	3445	3541	3637	3733	3829	3925	4020	4116	4211
11,0	3679	3782	3884	3986	4088	4190	4292	4394	4496
11,5	3905	4013	4122	4230	4338	4446	4554	4662	4769
12,0	4120	4234	4348	4462	4576	4690	4803	4917	5030
12,5	4327	4447	4566	4686	4805	4925	5043	5156	5257
13,0	4529	4654	4779	4904	5028	5150	5256	5354	5438
13,5	4727	4857	4988	5115	5232	5338	5427	5509	5578
14,0	4923	5058	5186	5297	5398	5488	5561	5628	5682
14,5	5113	5239	5349	5444	5529	5603	5661	5713	5752
15,0	5279	5388	5482	5561	5630	5689	5733	5770	5795
15,5	5419	5511	5590	5653	5708	5751	5781	5805	5816
16,0	5535	5611	5675	5724	5764	5794	5809	5820	5820
16,5	5629	5690	5739	5774	5800	5816	5819	5820	5820
17,0	5703	5750	5784	5805	5817	5820	5820	5820	5820
17,5	5757	5790	5811	5818	5820	5820	5820	5820	5820
18,0	5795	5813	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820
18,5	5814	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820
19,0	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820
19,5	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820
20,0	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820
20,5*	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820
21,0*	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820
21,5*	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820
22,0*	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794
22,5*	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528
23,0*	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
23,5*	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012
24,0*	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760
24,5*	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508
25,0*	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264
25,5*	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019
26,0*	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774

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

Nordex N163/6.X – Leistungskurven – Mode 8

für Nabenhöhen 113 m, 118 m, 119 m, 148 m, 164 m und 169 m (Betriebsweise nicht verfügbar für 138 m und 159 m; auf Anfrage für 113 m, 118 m, 119 m, 148 m, 164 m und 169 m)								
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Leistung P_{el} [kW] bei Luftdichte ρ [kg/m ³]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	36	38	40	42	45	47	49	51
3,5	132	137	141	145	150	154	158	163
4,0	262	269	276	283	291	298	305	312
4,5	422	433	444	454	465	476	487	497
5,0	614	629	644	659	674	689	704	719
5,5	841	861	881	901	921	941	961	981
6,0	1111	1137	1163	1189	1214	1240	1266	1292
6,5	1427	1460	1493	1526	1559	1592	1625	1658
7,0	1795	1836	1877	1918	1959	2000	2041	2081
7,5	2197	2247	2297	2346	2396	2446	2495	2545
8,0	2603	2662	2720	2779	2837	2896	2954	3013
8,5	2996	3063	3130	3197	3264	3331	3398	3465
9,0	3362	3437	3512	3587	3662	3737	3811	3886
9,5	3696	3779	3861	3943	4025	4107	4189	4271
10,0	4008	4097	4186	4275	4364	4452	4541	4630
10,5	4307	4402	4497	4592	4688	4784	4878	4967
11,0	4597	4698	4801	4903	4996	5087	5175	5246
11,5	4877	4986	5082	5177	5254	5329	5400	5457
12,0	5134	5232	5313	5391	5453	5513	5570	5613
12,5	5345	5427	5492	5556	5603	5649	5691	5721
13,0	5511	5577	5628	5677	5710	5742	5771	5787
13,5	5636	5687	5724	5759	5779	5798	5813	5816
14,0	5725	5762	5785	5807	5813	5818	5820	5820
14,5	5782	5805	5814	5820	5820	5820	5820	5820
15,0	5811	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820
15,5	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820
16,0	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820
16,5	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820
17,0	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820
17,5	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820
18,0	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820
18,5	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820
19,0	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820
19,5	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820
20,0	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820
20,5*	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820
21,0*	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820
21,5*	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820	5820
22,0*	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794	5794
22,5*	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528	5528
23,0*	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
23,5*	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012
24,0*	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760
24,5*	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508
25,0*	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264
25,5*	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019
26,0*	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774

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

Nordex N163/6.X – Leistungskurven – Mode 9

für Nabenhöhen 98 m und 108 m (Betriebsweise auf Anfrage für 98 m und 108 m)									
Windgeschwin- digkeit v_H [m/s]	Leistung P_{el} [kW] bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	1,100	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	33	35	37	39	41	44	46	48	50
3,5	126	131	135	139	144	148	152	157	161
4,0	252	259	266	273	280	288	295	302	309
4,5	407	418	429	439	450	461	471	482	493
5,0	593	608	623	638	653	668	683	698	712
5,5	814	834	854	874	894	913	933	953	973
6,0	1076	1101	1127	1153	1179	1204	1230	1256	1282
6,5	1379	1412	1445	1477	1510	1542	1575	1608	1640
7,0	1704	1744	1784	1824	1864	1904	1943	1983	2023
7,5	2024	2071	2118	2165	2212	2259	2306	2353	2400
8,0	2325	2379	2433	2487	2541	2594	2648	2702	2755
8,5	2600	2660	2720	2780	2840	2899	2959	3019	3079
9,0	2852	2918	2983	3049	3114	3180	3245	3311	3376
9,5	3092	3163	3234	3305	3376	3446	3517	3588	3658
10,0	3325	3401	3477	3553	3629	3705	3780	3856	3932
10,5	3548	3629	3710	3791	3872	3953	4033	4114	4195
11,0	3760	3846	3932	4017	4103	4188	4273	4358	4444
11,5	3965	4055	4145	4235	4325	4415	4505	4596	4676
12,0	4164	4259	4353	4448	4542	4637	4718	4800	4867
12,5	4361	4460	4558	4656	4739	4823	4890	4958	5012
13,0	4555	4656	4743	4828	4898	4967	5022	5077	5119
13,5	4732	4819	4892	4964	5020	5077	5120	5162	5192
14,0	4878	4952	5012	5071	5115	5160	5190	5221	5239
14,5	4999	5060	5107	5154	5186	5219	5238	5257	5264
15,0	5095	5143	5179	5213	5234	5255	5263	5270	5270
15,5	5168	5204	5229	5251	5261	5270	5270	5270	5270
16,0	5221	5245	5258	5269	5270	5270	5270	5270	5270
16,5	5253	5267	5269	5270	5270	5270	5270	5270	5270
17,0	5268	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
17,5	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
18,0	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
18,5	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
19,0	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
19,5	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
20,0	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
20,5*	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
21,0*	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
21,5*	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
22,0*	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
22,5*	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
23,0*	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
23,5*	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012
24,0*	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760
24,5*	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508
25,0*	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264
25,5*	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019
26,0*	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774

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

Nordex N163/6.X – Leistungskurven – Mode 9

für Nabenhöhen 113 m, 118 m, 119 m, 138 m, 148 m, 159 m und 164 m (Betriebsweise nicht verfügbar für 169 m; auf Anfrage für 113 m, 118 m, 119 m, 138 m, 148 m, 159 m und 164 m)									
Windgeschwin- digkeit v_H [m/s]	Leistung P_{el} [kW] bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	1,100	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	34	36	38	40	42	45	47	49	51
3,5	128	132	137	141	145	150	154	158	163
4,0	254	262	269	276	283	291	298	305	312
4,5	411	422	433	444	454	465	476	487	497
5,0	599	614	629	644	659	674	689	704	719
5,5	821	841	861	881	901	921	941	961	981
6,0	1085	1111	1137	1163	1189	1215	1241	1266	1292
6,5	1391	1424	1457	1489	1522	1555	1588	1621	1653
7,0	1718	1758	1798	1838	1879	1919	1959	1999	2039
7,5	2040	2088	2135	2182	2230	2277	2324	2372	2419
8,0	2343	2398	2452	2506	2560	2614	2668	2722	2776
8,5	2620	2680	2740	2801	2861	2921	2981	3041	3101
9,0	2874	2940	3006	3071	3137	3203	3269	3335	3400
9,5	3115	3186	3258	3329	3400	3471	3542	3613	3684
10,0	3349	3425	3502	3578	3654	3731	3807	3883	3959
10,5	3574	3655	3736	3818	3899	3980	4061	4142	4223
11,0	3787	3873	3959	4045	4131	4217	4302	4388	4475
11,5	3992	4083	4174	4264	4354	4445	4536	4624	4704
12,0	4193	4288	4383	4478	4573	4663	4745	4823	4889
12,5	4390	4489	4588	4682	4766	4845	4913	4977	5030
13,0	4585	4683	4769	4850	4920	4985	5040	5092	5133
13,5	4757	4842	4914	4981	5038	5091	5134	5173	5202
14,0	4900	4971	5030	5085	5129	5169	5200	5228	5245
14,5	5017	5075	5121	5164	5196	5225	5244	5260	5266
15,0	5109	5154	5189	5220	5241	5258	5265	5270	5270
15,5	5178	5212	5235	5254	5264	5270	5270	5270	5270
16,0	5228	5250	5261	5270	5270	5270	5270	5270	5270
16,5	5257	5268	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
17,0	5269	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
17,5	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
18,0	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
18,5	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
19,0	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
19,5	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
20,0	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
20,5*	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
21,0*	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
21,5*	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
22,0*	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
22,5*	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
23,0*	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270	5270
23,5*	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012
24,0*	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760
24,5*	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508
25,0*	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264
25,5*	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019
26,0*	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774

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

Nordex N163/6.X – Leistungskurven – Mode 10

für Nabenhöhen 98 m und 108 m (Betriebsweise auf Anfrage für 98 m und 108 m)									
Windgeschwin- digkeit v_H [m/s]	Leistung P_{el} [kW] bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	1,100	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	33	35	37	39	41	44	46	48	50
3,5	126	131	135	139	144	148	152	157	161
4,0	252	259	266	273	280	288	295	302	309
4,5	407	418	429	439	450	461	471	482	493
5,0	593	608	623	638	653	668	683	698	712
5,5	814	834	854	874	894	913	933	953	973
6,0	1076	1101	1127	1153	1179	1204	1230	1256	1282
6,5	1377	1410	1442	1475	1507	1540	1572	1605	1637
7,0	1692	1732	1772	1811	1851	1890	1930	1970	2009
7,5	2000	2046	2093	2139	2186	2232	2279	2325	2372
8,0	2286	2339	2392	2445	2498	2550	2603	2656	2709
8,5	2546	2604	2663	2722	2780	2839	2898	2956	3015
9,0	2786	2851	2915	2979	3043	3107	3171	3234	3298
9,5	3017	3086	3155	3224	3294	3363	3432	3501	3570
10,0	3240	3314	3388	3463	3537	3611	3685	3758	3832
10,5	3453	3532	3611	3689	3768	3847	3926	4004	4083
11,0	3656	3739	3823	3906	3989	4072	4156	4238	4321
11,5	3853	3940	4028	4116	4203	4290	4378	4466	4551
12,0	4045	4137	4229	4320	4412	4504	4591	4670	4745
12,5	4235	4331	4427	4522	4611	4692	4766	4832	4894
13,0	4424	4522	4614	4697	4772	4840	4902	4955	5004
13,5	4606	4690	4768	4838	4901	4956	5005	5046	5084
14,0	4757	4829	4894	4952	5002	5045	5083	5112	5138
14,5	4883	4942	4995	5040	5079	5111	5137	5155	5170
15,0	4984	5031	5072	5106	5133	5153	5168	5176	5180
15,5	5062	5098	5127	5150	5166	5175	5180	5180	5180
16,0	5120	5144	5162	5174	5180	5180	5180	5180	5180
16,5	5158	5171	5179	5180	5180	5180	5180	5180	5180
17,0	5177	5179	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*	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012
24,0*	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760
24,5*	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508
25,0*	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264
25,5*	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019
26,0*	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774

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

Nordex N163/6.X – Leistungskurven – Mode 10

für Nabenhöhen 113 m, 118 m, 119 m, 138 m, 148 m, 159 m und 164 m (Betriebsweise nicht verfügbar für 169 m; auf Anfrage für 113 m, 118 m, 119 m, 138 m, 148 m, 159 m und 164 m)									
Windgeschwin- digkeit v_H [m/s]	Leistung P_{el} [kW] bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	1,100	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	34	36	38	40	42	45	47	49	51
3,5	128	132	137	141	145	150	154	158	163
4,0	254	262	269	276	283	291	298	305	312
4,5	411	422	433	444	454	465	476	487	497
5,0	599	614	629	644	659	674	689	704	719
5,5	821	841	861	881	901	921	941	961	981
6,0	1085	1111	1137	1163	1189	1215	1241	1267	1292
6,5	1388	1421	1454	1487	1520	1552	1585	1618	1651
7,0	1706	1746	1786	1826	1866	1905	1945	1985	2025
7,5	2016	2063	2109	2156	2203	2250	2297	2343	2390
8,0	2304	2357	2410	2464	2517	2570	2623	2676	2729
8,5	2565	2624	2683	2742	2801	2860	2919	2978	3037
9,0	2807	2872	2936	3001	3065	3129	3194	3258	3322
9,5	3039	3109	3178	3248	3317	3387	3456	3526	3595
10,0	3264	3338	3413	3487	3562	3636	3711	3785	3859
10,5	3478	3557	3636	3716	3795	3874	3953	4032	4111
11,0	3682	3766	3850	3933	4017	4101	4184	4267	4351
11,5	3880	3968	4056	4144	4232	4319	4408	4496	4578
12,0	4073	4165	4257	4350	4442	4534	4617	4697	4767
12,5	4264	4360	4456	4552	4637	4718	4788	4854	4911
13,0	4453	4552	4640	4723	4794	4862	4919	4973	5018
13,5	4631	4716	4790	4860	4919	4974	5019	5060	5094
14,0	4778	4851	4912	4969	5016	5059	5092	5122	5144
14,5	4901	4960	5009	5054	5089	5121	5143	5161	5172
15,0	4998	5045	5082	5116	5139	5160	5171	5178	5180
15,5	5073	5108	5134	5157	5169	5178	5180	5180	5180
16,0	5127	5151	5166	5177	5180	5180	5180	5180	5180
16,5	5161	5175	5179	5180	5180	5180	5180	5180	5180
17,0	5178	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*	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012	5012
24,0*	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760
24,5*	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508
25,0*	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264
25,5*	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019
26,0*	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774

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

Nordex N163/6.X – Leistungskurven – Mode 11

für Nabenhöhen 98 m und 108 m									
Windgeschwin- digkeit v_H [m/s]	Leistung P_{el} [kW] bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	1,100	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	33	35	37	39	41	44	46	48	50
3,5	126	131	135	139	144	148	152	157	161
4,0	252	259	266	273	280	288	295	302	309
4,5	407	418	429	439	450	461	471	482	493
5,0	593	608	623	638	653	668	683	698	712
5,5	814	834	854	874	894	913	933	953	973
6,0	1075	1101	1127	1152	1178	1204	1230	1255	1281
6,5	1368	1401	1433	1466	1498	1530	1563	1595	1627
7,0	1666	1705	1744	1783	1822	1861	1900	1939	1978
7,5	1950	1995	2041	2086	2131	2177	2222	2268	2313
8,0	2210	2261	2312	2364	2415	2466	2517	2568	2619
8,5	2446	2503	2559	2616	2672	2729	2785	2841	2898
9,0	2669	2730	2792	2853	2914	2976	3037	3098	3160
9,5	2884	2950	3016	3082	3148	3215	3281	3347	3413
10,0	3090	3161	3232	3303	3374	3444	3515	3586	3656
10,5	3286	3362	3437	3512	3587	3662	3737	3812	3886
11,0	3475	3554	3633	3713	3792	3871	3950	4029	4109
11,5	3658	3742	3825	3908	3991	4075	4159	4238	4312
12,0	3839	3926	4014	4101	4188	4269	4344	4414	4474
12,5	4019	4110	4200	4283	4360	4429	4491	4548	4597
13,0	4198	4283	4362	4431	4496	4552	4603	4648	4685
13,5	4355	4427	4494	4551	4604	4649	4688	4722	4748
14,0	4486	4546	4600	4646	4687	4721	4749	4772	4788
14,5	4592	4640	4683	4718	4748	4771	4789	4801	4807
15,0	4675	4712	4744	4768	4787	4800	4807	4810	4810
15,5	4737	4763	4784	4798	4806	4810	4810	4810	4810
16,0	4779	4795	4805	4810	4810	4810	4810	4810	4810
16,5	4803	4809	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810
17,0	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810
17,5	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810
18,0	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810
18,5	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810
19,0	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810
19,5	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810
20,0	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810
20,5*	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810
21,0*	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810
21,5*	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810
22,0*	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810
22,5*	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810
23,0*	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810
23,5*	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810
24,0*	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760
24,5*	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508
25,0*	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264
25,5*	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019
26,0*	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774

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

Nordex N163/6.X – Leistungskurven – Mode 11

für Nabenhöhen 113 m, 118 m, 119 m, 138 m, 148 m, 159 m, 164 m und 169 m									
Windgeschwin- digkeit v_H [m/s]	Leistung P_{el} [kW] bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	1,100	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	34	36	38	40	42	45	47	49	51
3,5	128	132	137	141	145	150	154	158	163
4,0	254	262	269	276	283	291	298	305	312
4,5	411	422	433	444	454	465	476	487	497
5,0	599	614	629	644	659	674	689	704	719
5,5	821	841	861	881	901	921	941	961	981
6,0	1084	1110	1136	1162	1188	1214	1240	1266	1292
6,5	1380	1412	1445	1478	1510	1543	1575	1608	1640
7,0	1679	1719	1758	1797	1836	1876	1915	1954	1993
7,5	1965	2011	2057	2103	2148	2194	2240	2285	2331
8,0	2227	2279	2330	2382	2433	2485	2536	2588	2639
8,5	2465	2522	2579	2636	2692	2749	2806	2863	2919
9,0	2689	2751	2813	2874	2936	2998	3060	3121	3183
9,5	2905	2972	3038	3105	3172	3238	3305	3371	3437
10,0	3113	3185	3256	3327	3398	3469	3540	3611	3682
10,5	3310	3386	3461	3537	3612	3688	3763	3838	3914
11,0	3500	3580	3659	3739	3819	3898	3977	4057	4138
11,5	3684	3768	3852	3936	4019	4103	4187	4264	4338
12,0	3866	3954	4041	4129	4217	4294	4370	4435	4496
12,5	4046	4138	4229	4307	4385	4449	4512	4565	4614
13,0	4226	4307	4386	4452	4517	4569	4620	4661	4699
13,5	4379	4448	4514	4568	4621	4662	4701	4731	4757
14,0	4506	4562	4617	4659	4700	4730	4758	4778	4794
14,5	4608	4653	4696	4727	4757	4777	4795	4803	4808
15,0	4688	4721	4753	4774	4794	4802	4809	4810	4810
15,5	4746	4769	4791	4801	4809	4810	4810	4810	4810
16,0	4786	4798	4809	4810	4810	4810	4810	4810	4810
16,5	4807	4809	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810
17,0	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810
17,5	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810
18,0	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810
18,5	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810
19,0	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810
19,5	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810
20,0	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810
20,5*	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810
21,0*	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810
21,5*	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810
22,0*	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810
22,5*	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810
23,0*	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810
23,5*	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810	4810
24,0*	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760
24,5*	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508
25,0*	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264
25,5*	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019
26,0*	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774

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

Nordex N163/6.X – Leistungskurven – Mode 12

für Nabenhöhen 98 m und 108 m									
Windgeschwin- digkeit v_H [m/s]	Leistung P_{el} [kW] bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	1,100	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	33	35	37	39	41	44	46	48	50
3,5	126	131	135	139	144	148	152	157	161
4,0	252	259	266	273	280	288	295	302	309
4,5	407	418	429	439	450	461	471	482	493
5,0	593	608	623	638	653	668	683	698	712
5,5	814	834	854	874	894	913	933	953	973
6,0	1074	1100	1125	1151	1177	1203	1228	1254	1280
6,5	1358	1391	1423	1455	1487	1519	1551	1583	1615
7,0	1641	1679	1718	1756	1795	1833	1872	1910	1949
7,5	1906	1951	1995	2040	2084	2129	2173	2217	2262
8,0	2147	2197	2247	2297	2347	2396	2446	2496	2545
8,5	2368	2423	2478	2532	2587	2642	2696	2751	2806
9,0	2578	2638	2697	2756	2816	2875	2934	2994	3053
9,5	2782	2846	2910	2974	3037	3101	3165	3229	3293
10,0	2975	3043	3112	3180	3248	3316	3384	3452	3520
10,5	3159	3232	3304	3376	3449	3521	3593	3665	3737
11,0	3338	3414	3490	3566	3643	3718	3795	3872	3947
11,5	3512	3592	3672	3752	3833	3913	3989	4060	4127
12,0	3684	3768	3852	3936	4013	4085	4150	4209	4263
12,5	3857	3944	4022	4096	4161	4221	4274	4321	4364
13,0	4021	4097	4163	4225	4278	4326	4368	4404	4437
13,5	4159	4222	4277	4327	4369	4407	4438	4464	4486
14,0	4271	4323	4366	4406	4437	4464	4485	4501	4513
14,5	4361	4402	4434	4463	4484	4501	4512	4517	4520
15,0	4428	4459	4481	4500	4511	4518	4520	4520	4520
15,5	4477	4497	4509	4517	4520	4520	4520	4520	4520
16,0	4506	4517	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520
16,5	4519	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520
17,0	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520
17,5	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520
18,0	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520
18,5	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520
19,0	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520
19,5	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520
20,0	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520
20,5*	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520
21,0*	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520
21,5*	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520
22,0*	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520
22,5*	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520
23,0*	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520
23,5*	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520
24,0*	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520
24,5*	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508
25,0*	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264
25,5*	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019
26,0*	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774

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

Nordex N163/6.X – Leistungskurven – Mode 12

für Nabenhöhen 113 m, 118 m, 119 m, 138 m, 148 m, 159 m, 164 m und 169 m									
Windgeschwin- digkeit v_H [m/s]	Leistung P_{el} [kW] bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	1,100	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	34	36	38	40	42	45	47	49	51
3,5	128	132	137	141	145	150	154	158	163
4,0	254	262	269	276	283	291	298	305	312
4,5	411	422	433	444	454	465	476	487	497
5,0	599	614	629	644	659	674	689	704	719
5,5	821	841	861	881	901	921	941	961	982
6,0	1083	1109	1135	1161	1187	1213	1239	1265	1290
6,5	1370	1402	1434	1467	1499	1532	1564	1596	1628
7,0	1654	1693	1732	1771	1809	1848	1887	1925	1964
7,5	1922	1966	2011	2056	2101	2145	2190	2235	2279
8,0	2164	2214	2265	2315	2365	2415	2465	2515	2565
8,5	2386	2442	2497	2552	2607	2662	2717	2772	2827
9,0	2598	2658	2717	2777	2837	2897	2956	3016	3076
9,5	2803	2867	2931	2996	3060	3124	3188	3253	3317
10,0	2997	3066	3134	3203	3272	3340	3409	3477	3546
10,5	3183	3255	3328	3401	3474	3546	3619	3691	3764
11,0	3362	3438	3515	3592	3668	3745	3822	3899	3972
11,5	3537	3618	3698	3779	3860	3941	4013	4085	4147
12,0	3710	3795	3879	3964	4037	4110	4171	4229	4280
12,5	3884	3971	4046	4120	4181	4241	4290	4337	4377
13,0	4044	4120	4182	4245	4294	4343	4381	4417	4446
13,5	4178	4242	4293	4343	4381	4419	4447	4472	4491
14,0	4287	4339	4379	4418	4446	4473	4491	4506	4515
14,5	4373	4414	4443	4472	4490	4507	4514	4519	4520
15,0	4438	4468	4487	4506	4513	4520	4520	4520	4520
15,5	4483	4503	4512	4520	4520	4520	4520	4520	4520
16,0	4509	4519	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520
16,5	4519	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520
17,0	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520
17,5	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520
18,0	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520
18,5	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520
19,0	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520
19,5	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520
20,0	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520
20,5*	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520
21,0*	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520
21,5*	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520
22,0*	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520
22,5*	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520
23,0*	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520
23,5*	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520
24,0*	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520	4520
24,5*	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508	4508
25,0*	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264	4264
25,5*	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019
26,0*	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774

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

Nordex N163/6.X – Leistungskurven – Mode 13

für Nabenhöhen 98 m und 108 m									
Windgeschwin- digkeit v_H [m/s]	Leistung P_{el} [kW] bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	1,100	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	33	35	37	39	41	44	46	48	50
3,5	126	131	135	139	144	148	152	157	161
4,0	252	259	266	273	280	288	295	302	309
4,5	407	418	429	439	450	461	471	482	493
5,0	593	608	623	638	653	668	683	697	712
5,5	814	834	854	874	894	914	933	953	973
6,0	1072	1098	1123	1149	1175	1200	1226	1252	1277
6,5	1346	1377	1409	1441	1473	1505	1537	1568	1600
7,0	1613	1650	1688	1726	1764	1802	1840	1877	1915
7,5	1859	1903	1946	1989	2033	2076	2119	2163	2206
8,0	2082	2130	2179	2227	2275	2324	2372	2420	2468
8,5	2289	2342	2395	2448	2501	2553	2606	2659	2712
9,0	2487	2545	2602	2659	2717	2774	2831	2889	2946
9,5	2678	2740	2802	2863	2925	2987	3048	3110	3171
10,0	2859	2925	2991	3056	3122	3188	3253	3319	3384
10,5	3033	3103	3172	3242	3311	3380	3450	3519	3589
11,0	3202	3275	3348	3421	3494	3568	3642	3712	3778
11,5	3368	3445	3521	3599	3676	3746	3815	3875	3929
12,0	3533	3613	3694	3765	3834	3894	3949	3999	4042
12,5	3699	3771	3842	3901	3959	4007	4052	4090	4123
13,0	3842	3903	3962	4010	4057	4094	4128	4157	4180
13,5	3960	4009	4057	4095	4131	4158	4182	4201	4214
14,0	4053	4092	4130	4157	4183	4201	4216	4225	4228
14,5	4126	4155	4182	4200	4216	4224	4229	4230	4230
15,0	4178	4197	4215	4223	4229	4230	4230	4230	4230
15,5	4213	4221	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230
16,0	4229	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230
16,5	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230
17,0	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230
17,5	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230
18,0	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230
18,5	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230
19,0	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230
19,5	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230
20,0	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230
20,5*	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230
21,0*	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230
21,5*	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230
22,0*	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230
22,5*	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230
23,0*	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230
23,5*	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230
24,0*	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230
24,5*	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230
25,0*	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230
25,5*	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019
26,0*	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774

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

Nordex N163/6.X – Leistungskurven – Mode 13

für Nabenhöhen 113 m, 118 m, 119 m, 138 m, 148 m, 159 m, 164 m und 169 m									
Windgeschwin- digkeit v_H [m/s]	Leistung P_{el} [kW] bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	1,100	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	34	36	38	40	42	45	47	49	51
3,5	128	132	137	141	145	150	154	158	163
4,0	254	262	269	276	283	291	298	305	312
4,5	411	422	433	444	454	465	476	487	497
5,0	599	614	629	644	659	674	689	704	719
5,5	821	841	861	881	901	922	942	962	982
6,0	1081	1107	1133	1159	1185	1211	1236	1262	1288
6,5	1357	1389	1421	1453	1485	1517	1549	1581	1613
7,0	1626	1664	1702	1740	1778	1816	1854	1892	1930
7,5	1874	1918	1962	2005	2049	2092	2136	2180	2223
8,0	2098	2147	2196	2244	2293	2342	2390	2439	2487
8,5	2307	2360	2413	2466	2520	2573	2626	2679	2733
9,0	2506	2564	2622	2680	2737	2795	2853	2910	2968
9,5	2699	2761	2823	2885	2947	3009	3071	3133	3195
10,0	2881	2947	3013	3079	3145	3211	3277	3343	3408
10,5	3056	3125	3195	3265	3335	3405	3474	3545	3615
11,0	3225	3299	3373	3446	3520	3594	3668	3736	3803
11,5	3392	3469	3547	3625	3702	3770	3838	3895	3949
12,0	3558	3639	3718	3788	3857	3913	3969	4014	4058
12,5	3722	3794	3862	3920	3977	4022	4067	4102	4135
13,0	3862	3921	3978	4025	4071	4106	4140	4165	4188
13,5	3975	4024	4070	4106	4142	4166	4191	4206	4219
14,0	4066	4104	4139	4166	4191	4206	4221	4226	4229
14,5	4135	4163	4189	4205	4221	4225	4230	4230	4230
15,0	4185	4203	4219	4225	4230	4230	4230	4230	4230
15,5	4216	4224	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230
16,0	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230
16,5	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230
17,0	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230
17,5	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230
18,0	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230
18,5	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230
19,0	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230
19,5	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230
20,0	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230
20,5*	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230
21,0*	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230
21,5*	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230
22,0*	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230
22,5*	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230
23,0*	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230
23,5*	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230
24,0*	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230
24,5*	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230
25,0*	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230	4230
25,5*	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019	4019
26,0*	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774

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

Nordex N163/6.X – Leistungskurven – Mode 14

für Nabenhöhen 98 m und 108 m									
Windgeschwin- digkeit v_H [m/s]	Leistung P_{el} [kW] bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	1,100	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	33	35	37	39	41	44	46	48	50
3,5	126	131	135	139	144	148	152	157	161
4,0	252	259	266	273	280	288	295	302	309
4,5	407	418	429	439	450	461	471	482	493
5,0	593	608	623	638	653	668	683	698	712
5,5	814	834	854	874	894	913	933	953	973
6,0	1067	1093	1119	1144	1170	1195	1221	1246	1272
6,5	1328	1359	1391	1422	1454	1485	1516	1548	1579
7,0	1577	1614	1651	1688	1725	1762	1799	1836	1873
7,5	1804	1846	1888	1930	1972	2014	2056	2098	2141
8,0	2009	2056	2103	2149	2196	2243	2289	2336	2383
8,5	2203	2254	2305	2356	2407	2458	2509	2560	2611
9,0	2390	2445	2500	2555	2611	2666	2721	2776	2831
9,5	2568	2627	2686	2745	2804	2863	2923	2982	3041
10,0	2737	2799	2862	2925	2988	3051	3114	3177	3240
10,5	2900	2966	3033	3099	3166	3232	3300	3365	3426
11,0	3059	3129	3199	3270	3340	3406	3470	3528	3578
11,5	3216	3290	3365	3431	3496	3552	3603	3650	3690
12,0	3375	3442	3509	3563	3617	3662	3703	3740	3770
12,5	3512	3568	3623	3667	3710	3745	3777	3804	3824
13,0	3624	3668	3713	3747	3780	3806	3827	3845	3856
13,5	3712	3747	3781	3806	3829	3845	3858	3866	3869
14,0	3779	3804	3829	3845	3859	3866	3869	3870	3870
14,5	3827	3843	3859	3865	3870	3870	3870	3870	3870
15,0	3858	3864	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870
15,5	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870
16,0	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870
16,5	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870
17,0	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870
17,5	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870
18,0	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870
18,5	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870
19,0	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870
19,5	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870
20,0	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870
20,5*	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870
21,0*	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870
21,5*	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870
22,0*	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870
22,5*	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870
23,0*	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870
23,5*	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870
24,0*	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870
24,5*	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870
25,0*	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870
25,5*	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870
26,0*	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774

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

Nordex N163/6.X – Leistungskurven – Mode 14

für Nabenhöhen 113 m, 118 m, 119 m, 138 m, 148 m, 159 m, 164 m und 169 m									
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Leistung P_{el} [kW] bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	1,100	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	34	36	38	40	42	45	47	49	51
3,5	128	132	137	141	145	150	154	158	163
4,0	254	262	269	276	283	291	298	305	312
4,5	411	422	433	444	454	465	476	487	497
5,0	599	614	629	644	659	674	689	704	719
5,5	821	841	861	881	901	921	941	961	981
6,0	1076	1102	1128	1154	1180	1205	1231	1257	1283
6,5	1339	1371	1402	1434	1466	1497	1529	1561	1592
7,0	1590	1627	1665	1702	1739	1776	1814	1851	1888
7,5	1818	1861	1903	1946	1988	2030	2073	2115	2157
8,0	2025	2072	2119	2166	2213	2260	2307	2354	2401
8,5	2220	2271	2323	2374	2425	2477	2528	2579	2631
9,0	2408	2464	2519	2575	2631	2686	2742	2797	2852
9,5	2587	2647	2706	2766	2825	2885	2944	3004	3063
10,0	2757	2821	2884	2947	3011	3074	3137	3200	3264
10,5	2921	2988	3055	3122	3189	3256	3324	3387	3449
11,0	3082	3152	3223	3294	3365	3429	3492	3546	3597
11,5	3240	3315	3387	3453	3518	3570	3622	3665	3705
12,0	3396	3463	3528	3581	3635	3676	3718	3751	3781
12,5	3530	3586	3638	3682	3725	3756	3788	3811	3831
13,0	3638	3683	3725	3758	3791	3813	3835	3849	3860
13,5	3723	3758	3790	3814	3837	3850	3862	3867	3869
14,0	3787	3812	3835	3849	3863	3867	3870	3870	3870
14,5	3832	3848	3862	3866	3870	3870	3870	3870	3870
15,0	3860	3866	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870
15,5	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870
16,0	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870
16,5	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870
17,0	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870
17,5	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870
18,0	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870
18,5	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870
19,0	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870
19,5	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870
20,0	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870
20,5*	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870
21,0*	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870
21,5*	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870
22,0*	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870
22,5*	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870
23,0*	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870
23,5*	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870
24,0*	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870
24,5*	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870
25,0*	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870
25,5*	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870	3870
26,0*	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774	3774

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

Nordex N163/6.X – Leistungskurven – Mode 15

für Nabenhöhen 98 m und 108 m									
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Leistung P_{el} [kW] bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	1,100	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	33	35	37	39	42	44	46	48	50
3,5	126	131	135	139	144	148	152	157	161
4,0	252	259	266	273	280	288	295	302	309
4,5	407	418	429	439	450	461	471	482	493
5,0	593	608	623	638	653	668	683	698	712
5,5	814	833	853	873	893	913	933	953	972
6,0	1060	1085	1111	1136	1162	1187	1212	1238	1263
6,5	1307	1338	1369	1400	1431	1462	1493	1524	1555
7,0	1539	1575	1612	1648	1684	1720	1756	1792	1829
7,5	1748	1789	1830	1871	1912	1953	1993	2034	2075
8,0	1939	1984	2030	2075	2120	2165	2210	2255	2300
8,5	2121	2171	2220	2269	2318	2367	2417	2466	2515
9,0	2297	2350	2403	2457	2510	2563	2616	2669	2722
9,5	2463	2520	2577	2634	2690	2747	2804	2861	2917
10,0	2622	2682	2742	2803	2863	2923	2984	3045	3105
10,5	2776	2839	2903	2967	3031	3095	3157	3216	3274
11,0	2927	2994	3062	3129	3191	3252	3306	3354	3401
11,5	3078	3149	3211	3273	3325	3375	3418	3456	3493
12,0	3220	3283	3334	3386	3427	3467	3500	3529	3556
12,5	3338	3391	3432	3473	3505	3535	3559	3579	3597
13,0	3433	3476	3507	3539	3561	3582	3598	3608	3618
13,5	3507	3539	3562	3584	3598	3610	3617	3619	3620
14,0	3560	3584	3598	3611	3616	3619	3620	3620	3620
14,5	3597	3611	3616	3620	3620	3620	3620	3620	3620
15,0	3615	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620
15,5	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620
16,0	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620
16,5	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620
17,0	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620
17,5	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620
18,0	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620
18,5	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620
19,0	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620
19,5	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620
20,0	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620

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

Nordex N163/6.X – Leistungskurven – Mode 15

für Nabenhöhen 113 m, 118 m, 119 m, 138 m, 148 m, 159 m, 164 m und 169 m									
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Leistung P_{el} [kW] bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	1,100	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	34	36	38	40	42	45	47	49	51
3,5	128	132	137	141	145	150	154	158	163
4,0	254	262	269	276	283	291	298	305	312
4,5	411	422	433	444	454	465	476	487	497
5,0	599	614	629	644	659	674	689	704	719
5,5	821	841	861	881	901	921	941	961	981
6,0	1069	1095	1120	1146	1172	1197	1223	1248	1274
6,5	1318	1349	1380	1412	1443	1474	1505	1536	1568
7,0	1552	1588	1625	1661	1698	1734	1770	1807	1843
7,5	1762	1804	1845	1886	1927	1968	2009	2050	2091
8,0	1955	2000	2046	2091	2137	2182	2228	2273	2318
8,5	2138	2188	2237	2287	2336	2386	2435	2485	2534
9,0	2315	2369	2422	2476	2529	2582	2636	2689	2743
9,5	2482	2539	2596	2654	2711	2768	2825	2882	2939
10,0	2642	2702	2763	2824	2884	2945	3006	3067	3127
10,5	2796	2861	2925	2989	3054	3118	3179	3238	3291
11,0	2948	3016	3084	3151	3213	3274	3324	3372	3415
11,5	3101	3169	3232	3292	3342	3392	3432	3470	3503
12,0	3240	3300	3352	3401	3441	3481	3511	3539	3563
12,5	3355	3404	3446	3485	3516	3546	3566	3586	3600
13,0	3447	3486	3518	3548	3569	3590	3602	3612	3618
13,5	3517	3547	3569	3590	3602	3614	3618	3620	3620
14,0	3568	3588	3602	3614	3617	3620	3620	3620	3620
14,5	3601	3613	3617	3620	3620	3620	3620	3620	3620
15,0	3617	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620
15,5	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620
16,0	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620
16,5	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620
17,0	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620
17,5	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620
18,0	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620
18,5	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620
19,0	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620
19,5	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620
20,0	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620	3620

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

Nordex N163/6.X – Leistungskurven – Mode 16

für Nabenhöhen 98 m und 108 m									
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Leistung P_{el} [kW] bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	1,100	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	33	35	37	39	42	44	46	48	50
3,5	126	131	135	139	144	148	152	157	161
4,0	252	259	266	273	280	288	295	302	309
4,5	407	418	429	439	450	461	471	482	493
5,0	593	608	623	638	653	668	683	698	712
5,5	813	833	852	872	892	912	932	952	971
6,0	1050	1075	1101	1126	1151	1176	1201	1226	1252
6,5	1283	1313	1344	1374	1405	1435	1465	1496	1526
7,0	1497	1533	1568	1603	1638	1674	1709	1744	1779
7,5	1690	1729	1769	1809	1848	1888	1927	1967	2006
8,0	1868	1912	1955	1999	2042	2086	2130	2173	2217
8,5	2040	2087	2135	2182	2230	2277	2324	2372	2419
9,0	2203	2254	2305	2356	2408	2459	2510	2561	2611
9,5	2358	2413	2467	2522	2576	2631	2685	2739	2794
10,0	2507	2565	2623	2681	2738	2796	2855	2912	2967
10,5	2653	2714	2775	2836	2898	2956	3013	3066	3110
11,0	2796	2861	2926	2984	3043	3092	3138	3180	3215
11,5	2941	3000	3060	3107	3155	3194	3231	3264	3290
12,0	3067	3116	3165	3203	3241	3271	3298	3322	3339
12,5	3168	3207	3247	3275	3304	3326	3344	3360	3368
13,0	3247	3278	3308	3328	3348	3361	3371	3378	3379
13,5	3307	3328	3349	3361	3373	3377	3379	3380	3380
14,0	3348	3361	3374	3377	3380	3380	3380	3380	3380
14,5	3372	3377	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380
15,0	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380
15,5	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380
16,0	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380
16,5	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380
17,0	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380
17,5	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380
18,0	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380
18,5	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380
19,0	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380
19,5	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380
20,0	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380

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

Nordex N163/6.X – Leistungskurven – Mode 16

für Nabenhöhen 113 m, 118 m, 119 m, 138 m, 148 m, 159 m, 164 m und 169 m									
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Leistung P_{el} [kW] bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	1,100	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	34	36	38	40	42	45	47	49	51
3,5	128	132	137	141	145	150	154	158	163
4,0	254	262	269	276	283	291	298	305	312
4,5	411	422	433	444	454	465	476	487	497
5,0	599	614	629	644	659	674	689	704	719
5,5	820	840	860	880	900	920	940	960	980
6,0	1059	1085	1110	1135	1161	1186	1211	1237	1262
6,5	1294	1324	1355	1386	1416	1447	1477	1508	1539
7,0	1510	1545	1581	1616	1652	1687	1723	1758	1794
7,5	1704	1743	1783	1823	1863	1903	1943	1982	2022
8,0	1883	1927	1971	2015	2059	2102	2146	2190	2234
8,5	2056	2104	2152	2199	2247	2295	2342	2390	2438
9,0	2221	2272	2323	2375	2426	2477	2529	2580	2631
9,5	2376	2431	2486	2541	2596	2651	2705	2760	2815
10,0	2526	2585	2643	2701	2759	2818	2876	2932	2988
10,5	2673	2734	2796	2858	2919	2977	3034	3082	3127
11,0	2818	2883	2946	3005	3062	3108	3155	3193	3229
11,5	2960	3020	3076	3124	3171	3207	3244	3273	3299
12,0	3083	3132	3178	3216	3253	3281	3308	3329	3346
12,5	3181	3221	3256	3285	3314	3332	3351	3363	3372
13,0	3257	3288	3314	3335	3354	3364	3374	3378	3380
13,5	3314	3335	3353	3365	3376	3378	3380	3380	3380
14,0	3352	3365	3375	3378	3380	3380	3380	3380	3380
14,5	3374	3378	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380
15,0	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380
15,5	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380
16,0	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380
16,5	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380
17,0	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380
17,5	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380
18,0	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380
18,5	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380
19,0	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380
19,5	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380
20,0	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380

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

Nordex N163/6.X – Leistungskurven – Mode 17

für Nabenhöhen 98 m und 108 m									
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Leistung P_{el} [kW] bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	1,100	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	33	35	37	39	42	44	46	48	50
3,5	126	131	135	139	144	148	152	157	161
4,0	252	259	266	273	280	288	295	302	309
4,5	407	418	429	439	450	461	471	482	493
5,0	593	608	623	638	653	668	683	698	712
5,5	811	831	851	871	891	910	930	950	970
6,0	1041	1066	1091	1116	1141	1166	1191	1216	1241
6,5	1262	1292	1322	1352	1382	1412	1442	1472	1502
7,0	1463	1498	1532	1567	1601	1636	1670	1704	1739
7,5	1644	1683	1721	1760	1798	1837	1875	1914	1952
8,0	1814	1856	1899	1941	1983	2026	2068	2110	2153
8,5	1978	2024	2070	2116	2162	2208	2254	2300	2346
9,0	2133	2183	2232	2282	2331	2381	2430	2479	2529
9,5	2280	2333	2386	2439	2491	2544	2597	2650	2703
10,0	2423	2479	2534	2590	2647	2703	2757	2810	2862
10,5	2562	2621	2681	2741	2795	2850	2898	2941	2982
11,0	2701	2762	2819	2875	2919	2964	3001	3035	3068
11,5	2832	2886	2932	2978	3013	3048	3077	3102	3126
12,0	2940	2984	3021	3057	3084	3110	3130	3147	3162
12,5	3025	3060	3088	3115	3133	3151	3163	3172	3179
13,0	3090	3116	3135	3155	3164	3174	3178	3179	3180
13,5	3136	3154	3165	3176	3178	3180	3180	3180	3180
14,0	3165	3175	3178	3180	3180	3180	3180	3180	3180
14,5	3178	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180
15,0	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180
15,5	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180
16,0	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180
16,5	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180
17,0	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180
17,5	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180
18,0	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180
18,5	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180
19,0	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180
19,5	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180
20,0	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180

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

Nordex N163/6.X – Leistungskurven – Mode 17

für Nabenhöhen 113 m, 118 m, 119 m, 138 m, 148 m, 159 m, 164 m und 169 m									
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Leistung P_{el} [kW] bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	1,100	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	34	36	38	40	43	45	47	49	51
3,5	128	132	137	141	145	150	154	158	163
4,0	254	262	269	276	283	291	298	305	312
4,5	411	422	433	444	454	465	476	487	497
5,0	599	614	629	644	659	674	689	704	719
5,5	818	838	858	878	898	918	938	958	978
6,0	1050	1075	1100	1125	1151	1176	1201	1226	1251
6,5	1273	1303	1333	1363	1394	1424	1454	1484	1514
7,0	1475	1510	1545	1579	1614	1649	1684	1718	1753
7,5	1658	1697	1735	1774	1813	1852	1891	1929	1968
8,0	1829	1871	1914	1957	1999	2042	2084	2127	2170
8,5	1994	2040	2087	2133	2179	2226	2272	2318	2364
9,0	2150	2200	2250	2299	2349	2399	2449	2498	2548
9,5	2298	2351	2404	2457	2510	2563	2617	2670	2723
10,0	2441	2498	2554	2610	2667	2724	2777	2831	2878
10,5	2582	2641	2702	2760	2815	2870	2914	2957	2995
11,0	2722	2781	2838	2890	2935	2980	3014	3048	3077
11,5	2851	2902	2948	2990	3025	3061	3086	3111	3132
12,0	2955	2996	3033	3066	3093	3119	3136	3153	3165
12,5	3037	3069	3097	3122	3140	3158	3166	3175	3179
13,0	3099	3122	3142	3158	3168	3178	3179	3180	3180
13,5	3143	3158	3169	3177	3179	3180	3180	3180	3180
14,0	3169	3176	3179	3180	3180	3180	3180	3180	3180
14,5	3179	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180
15,0	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180
15,5	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180
16,0	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180
16,5	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180
17,0	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180
17,5	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180
18,0	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180
18,5	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180
19,0	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180
19,5	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180
20,0	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180

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

Nordex N163/6.X – Allgemeine Bemerkungen Schubbeiwerte

Grundlage:

Die vorliegenden Schubbeiwerte basieren auf aerodynamischen Berechnungen der Nordex Energy SE & Co. KG. Die Schubbeiwerte besitzen rein informativen Charakter und werden nicht gewährleistet.

Nordex N163/6.X – Schubbeiwerte – Mode 0

für Nabenhöhen 98 m und 108 m									
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Schubbeiwerte c_T bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892
3,5	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866
4,0	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845
4,5	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830
5,0	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820
5,5	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814
6,0	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809
6,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
7,0	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
7,5	0,802	0,802	0,802	0,802	0,802	0,802	0,802	0,802	0,802
8,0	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787
8,5	0,762	0,762	0,762	0,762	0,762	0,762	0,762	0,762	0,762
9,0	0,730	0,730	0,730	0,730	0,730	0,730	0,730	0,730	0,730
9,5	0,694	0,694	0,694	0,694	0,694	0,694	0,694	0,694	0,694
10,0	0,656	0,656	0,656	0,656	0,656	0,656	0,656	0,656	0,656
10,5	0,616	0,616	0,616	0,616	0,616	0,616	0,616	0,615	0,614
11,0	0,576	0,576	0,576	0,576	0,575	0,574	0,573	0,571	0,569
11,5	0,536	0,536	0,535	0,534	0,533	0,531	0,529	0,526	0,524
12,0	0,496	0,495	0,493	0,491	0,489	0,487	0,484	0,481	0,478
12,5	0,456	0,454	0,452	0,449	0,447	0,444	0,441	0,437	0,434
13,0	0,418	0,416	0,413	0,410	0,407	0,404	0,401	0,397	0,393
13,5	0,384	0,381	0,378	0,375	0,372	0,368	0,365	0,361	0,357
14,0	0,353	0,350	0,347	0,343	0,340	0,336	0,332	0,328	0,324
14,5	0,325	0,321	0,318	0,314	0,310	0,306	0,302	0,298	0,294
15,0	0,299	0,295	0,292	0,288	0,284	0,280	0,276	0,271	0,267
15,5	0,275	0,271	0,268	0,264	0,260	0,256	0,252	0,247	0,243
16,0	0,254	0,250	0,246	0,242	0,238	0,234	0,230	0,225	0,221
16,5	0,235	0,231	0,227	0,223	0,219	0,214	0,210	0,206	0,201
17,0	0,218	0,214	0,210	0,206	0,202	0,197	0,193	0,188	0,184
17,5	0,203	0,199	0,195	0,191	0,187	0,182	0,178	0,174	0,170
18,0	0,190	0,186	0,182	0,177	0,173	0,169	0,165	0,161	0,157
18,5	0,179	0,174	0,170	0,166	0,162	0,158	0,154	0,150	0,147
19,0	0,168	0,164	0,160	0,156	0,152	0,148	0,145	0,141	0,138
19,5	0,159	0,155	0,151	0,147	0,143	0,140	0,137	0,134	0,131
20,0*	0,150	0,146	0,142	0,139	0,135	0,132	0,129	0,126	0,123
20,5*	0,136	0,132	0,129	0,126	0,122	0,120	0,117	0,114	0,111
21,0*	0,122	0,119	0,116	0,113	0,110	0,108	0,105	0,103	0,100
21,5*	0,110	0,107	0,104	0,102	0,099	0,097	0,095	0,093	0,090
22,0*	0,099	0,096	0,094	0,092	0,089	0,087	0,085	0,083	0,081
22,5*	0,088	0,086	0,084	0,082	0,080	0,078	0,076	0,074	0,073
23,0*	0,079	0,077	0,075	0,073	0,071	0,070	0,068	0,067	0,065
23,5*	0,071	0,069	0,067	0,066	0,064	0,062	0,061	0,060	0,058
24,0*	0,064	0,062	0,060	0,059	0,057	0,056	0,055	0,053	0,052
24,5*	0,057	0,056	0,054	0,053	0,052	0,050	0,049	0,048	0,047
25,0*	0,052	0,051	0,049	0,048	0,047	0,046	0,045	0,044	0,043
25,5*	0,048	0,046	0,045	0,044	0,043	0,042	0,041	0,040	0,039
26,0*	0,044	0,043	0,042	0,041	0,040	0,039	0,038	0,037	0,036

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

Nordex N163/6.X – Schubbeiwerte – Mode 0

für Nabenhöhen 98 m und 108 m								
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Schubbeiwerte c_T bei Luftdichte ρ [kg/m ³]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892
3,5	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866
4,0	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845
4,5	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830
5,0	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820
5,5	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814
6,0	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809
6,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
7,0	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,805	0,805
7,5	0,802	0,802	0,802	0,802	0,802	0,801	0,800	0,797
8,0	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787	0,784	0,780	0,776
8,5	0,762	0,762	0,762	0,762	0,761	0,757	0,751	0,746
9,0	0,730	0,730	0,730	0,730	0,729	0,723	0,717	0,710
9,5	0,694	0,694	0,694	0,694	0,692	0,685	0,678	0,670
10,0	0,655	0,655	0,653	0,652	0,648	0,641	0,633	0,624
10,5	0,612	0,610	0,608	0,605	0,602	0,593	0,585	0,576
11,0	0,567	0,564	0,561	0,558	0,553	0,545	0,536	0,527
11,5	0,520	0,517	0,514	0,510	0,505	0,497	0,488	0,479
12,0	0,474	0,471	0,467	0,463	0,458	0,449	0,441	0,432
12,5	0,430	0,426	0,422	0,418	0,413	0,404	0,396	0,388
13,0	0,389	0,385	0,381	0,377	0,371	0,364	0,356	0,349
13,5	0,352	0,348	0,344	0,339	0,334	0,327	0,321	0,314
14,0	0,319	0,315	0,311	0,306	0,301	0,295	0,289	0,283
14,5	0,290	0,285	0,281	0,276	0,271	0,266	0,260	0,255
15,0	0,263	0,258	0,254	0,249	0,244	0,239	0,234	0,230
15,5	0,238	0,234	0,229	0,225	0,220	0,215	0,211	0,207
16,0	0,216	0,212	0,207	0,203	0,198	0,194	0,190	0,187
16,5	0,197	0,192	0,188	0,184	0,180	0,177	0,173	0,170
17,0	0,180	0,176	0,172	0,169	0,165	0,162	0,159	0,156
17,5	0,166	0,162	0,159	0,155	0,152	0,149	0,147	0,144
18,0	0,154	0,150	0,147	0,144	0,142	0,139	0,136	0,134
18,5	0,144	0,141	0,138	0,135	0,132	0,130	0,127	0,125
19,0	0,135	0,132	0,130	0,127	0,125	0,122	0,120	0,118
19,5	0,128	0,125	0,123	0,120	0,118	0,116	0,114	0,112
20,0*	0,121	0,118	0,116	0,114	0,111	0,109	0,107	0,106
20,5*	0,110	0,107	0,105	0,103	0,101	0,099	0,097	0,096
21,0*	0,099	0,096	0,095	0,093	0,091	0,089	0,087	0,087
21,5*	0,089	0,087	0,085	0,084	0,082	0,080	0,079	0,078
22,0*	0,080	0,078	0,077	0,075	0,073	0,072	0,071	0,070
22,5*	0,071	0,070	0,069	0,067	0,066	0,064	0,063	0,063
23,0*	0,064	0,062	0,061	0,060	0,059	0,058	0,057	0,056
23,5*	0,057	0,056	0,055	0,054	0,053	0,052	0,051	0,050
24,0*	0,051	0,050	0,049	0,048	0,047	0,046	0,045	0,045
24,5*	0,046	0,045	0,044	0,044	0,042	0,042	0,041	0,041
25,0*	0,042	0,041	0,040	0,040	0,039	0,038	0,037	0,037
25,5*	0,038	0,037	0,037	0,036	0,035	0,035	0,034	0,034
26,0*	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 N163/6.X – Schubbeiwerte – Mode 0

für Nabenhöhen 113 m, 118 m, 119 m, 138 m, 148 m, 159 m, 164 m und 169 m									
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Schubbeiwerte c_T bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892
3,5	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866
4,0	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845
4,5	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830
5,0	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820
5,5	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814
6,0	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809
6,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
7,0	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
7,5	0,802	0,802	0,802	0,802	0,802	0,802	0,802	0,802	0,802
8,0	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787
8,5	0,762	0,762	0,762	0,762	0,762	0,762	0,762	0,762	0,762
9,0	0,730	0,730	0,730	0,730	0,730	0,730	0,730	0,730	0,730
9,5	0,694	0,694	0,694	0,694	0,694	0,694	0,694	0,694	0,694
10,0	0,656	0,656	0,656	0,656	0,656	0,656	0,656	0,656	0,656
10,5	0,616	0,616	0,616	0,616	0,616	0,616	0,616	0,615	0,614
11,0	0,576	0,576	0,576	0,576	0,575	0,574	0,573	0,571	0,570
11,5	0,536	0,536	0,535	0,534	0,533	0,531	0,529	0,527	0,524
12,0	0,496	0,495	0,494	0,492	0,490	0,487	0,485	0,482	0,479
12,5	0,456	0,454	0,452	0,450	0,448	0,444	0,442	0,438	0,435
13,0	0,419	0,416	0,414	0,411	0,408	0,405	0,402	0,398	0,394
13,5	0,385	0,382	0,379	0,376	0,373	0,369	0,365	0,361	0,358
14,0	0,354	0,350	0,347	0,344	0,340	0,337	0,333	0,329	0,325
14,5	0,325	0,322	0,319	0,315	0,311	0,307	0,303	0,299	0,295
15,0	0,299	0,296	0,292	0,289	0,285	0,281	0,277	0,272	0,268
15,5	0,276	0,272	0,269	0,265	0,261	0,257	0,253	0,248	0,244
16,0	0,255	0,251	0,247	0,243	0,239	0,235	0,231	0,226	0,222
16,5	0,235	0,232	0,228	0,224	0,220	0,215	0,211	0,207	0,202
17,0	0,219	0,215	0,211	0,207	0,203	0,198	0,194	0,190	0,185
17,5	0,204	0,200	0,196	0,192	0,188	0,183	0,179	0,175	0,171
18,0	0,191	0,187	0,183	0,178	0,174	0,170	0,166	0,162	0,158
18,5	0,179	0,175	0,171	0,167	0,162	0,158	0,155	0,151	0,148
19,0	0,169	0,165	0,161	0,156	0,153	0,149	0,145	0,142	0,139
19,5	0,160	0,156	0,152	0,148	0,144	0,141	0,137	0,134	0,131
20,0*	0,151	0,147	0,143	0,140	0,136	0,133	0,130	0,127	0,124
20,5*	0,137	0,133	0,129	0,127	0,123	0,120	0,118	0,115	0,112
21,0*	0,123	0,120	0,117	0,114	0,111	0,109	0,106	0,104	0,101
21,5*	0,111	0,108	0,105	0,103	0,100	0,098	0,095	0,093	0,091
22,0*	0,099	0,097	0,094	0,092	0,090	0,088	0,086	0,084	0,082
22,5*	0,089	0,087	0,084	0,083	0,080	0,079	0,077	0,075	0,073
23,0*	0,080	0,078	0,075	0,074	0,072	0,070	0,069	0,067	0,066
23,5*	0,071	0,069	0,068	0,066	0,064	0,063	0,061	0,060	0,059
24,0*	0,064	0,062	0,061	0,059	0,058	0,056	0,055	0,054	0,053
24,5*	0,058	0,056	0,055	0,053	0,052	0,051	0,050	0,049	0,047
25,0*	0,052	0,051	0,050	0,049	0,047	0,046	0,045	0,044	0,043
25,5*	0,048	0,047	0,045	0,044	0,043	0,042	0,041	0,040	0,039
26,0*	0,045	0,044	0,042	0,041	0,040	0,039	0,039	0,038	0,037

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

Nordex N163/6.X – Schubbeiwerte – Mode 0

für Nabenhöhen 113 m, 118 m, 119 m, 138 m, 148 m, 159 m, 164 m und 169 m								
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Schubbeiwerte c_T bei Luftdichte ρ [kg/m ³]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892
3,5	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866
4,0	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845
4,5	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830
5,0	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820
5,5	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814
6,0	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809
6,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
7,0	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,805	0,805
7,5	0,802	0,802	0,802	0,802	0,802	0,801	0,800	0,797
8,0	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787	0,784	0,780	0,776
8,5	0,762	0,762	0,762	0,762	0,761	0,757	0,751	0,746
9,0	0,730	0,730	0,730	0,730	0,729	0,723	0,717	0,710
9,5	0,694	0,694	0,695	0,694	0,692	0,685	0,678	0,670
10,0	0,655	0,655	0,654	0,652	0,649	0,641	0,633	0,625
10,5	0,613	0,611	0,609	0,606	0,602	0,594	0,586	0,577
11,0	0,567	0,565	0,562	0,559	0,554	0,546	0,537	0,528
11,5	0,521	0,518	0,515	0,511	0,506	0,498	0,489	0,480
12,0	0,475	0,472	0,468	0,464	0,459	0,450	0,442	0,433
12,5	0,431	0,427	0,424	0,419	0,414	0,405	0,397	0,389
13,0	0,390	0,386	0,382	0,378	0,373	0,365	0,357	0,350
13,5	0,354	0,349	0,345	0,341	0,336	0,329	0,322	0,315
14,0	0,321	0,316	0,312	0,307	0,302	0,296	0,290	0,284
14,5	0,291	0,286	0,282	0,277	0,273	0,267	0,261	0,256
15,0	0,264	0,259	0,255	0,250	0,246	0,241	0,236	0,231
15,5	0,240	0,235	0,231	0,226	0,221	0,217	0,212	0,208
16,0	0,217	0,213	0,209	0,204	0,200	0,196	0,192	0,188
16,5	0,198	0,194	0,189	0,185	0,181	0,178	0,174	0,171
17,0	0,181	0,177	0,173	0,169	0,166	0,163	0,160	0,157
17,5	0,167	0,163	0,160	0,156	0,153	0,150	0,147	0,145
18,0	0,155	0,151	0,148	0,145	0,142	0,140	0,137	0,134
18,5	0,144	0,141	0,139	0,136	0,133	0,131	0,128	0,126
19,0	0,136	0,133	0,130	0,128	0,125	0,123	0,121	0,119
19,5	0,129	0,126	0,123	0,121	0,119	0,116	0,114	0,112
20,0*	0,121	0,119	0,117	0,114	0,112	0,110	0,108	0,106
20,5*	0,110	0,108	0,106	0,103	0,102	0,100	0,098	0,096
21,0*	0,099	0,097	0,096	0,093	0,092	0,090	0,088	0,087
21,5*	0,089	0,087	0,086	0,084	0,082	0,081	0,079	0,078
22,0*	0,080	0,078	0,077	0,075	0,074	0,073	0,071	0,070
22,5*	0,071	0,070	0,069	0,067	0,066	0,065	0,064	0,063
23,0*	0,064	0,063	0,062	0,060	0,059	0,058	0,057	0,056
23,5*	0,057	0,056	0,055	0,054	0,053	0,052	0,051	0,050
24,0*	0,051	0,051	0,050	0,048	0,048	0,047	0,046	0,045
24,5*	0,046	0,045	0,045	0,044	0,043	0,042	0,041	0,041
25,0*	0,042	0,041	0,041	0,040	0,039	0,038	0,037	0,037
25,5*	0,038	0,038	0,037	0,036	0,036	0,035	0,034	0,034
26,0*	0,036	0,035	0,035	0,034	0,033	0,033	0,032	0,031

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

Nordex N163/6.X – Schubbeiwerte – Mode 1

für Nabenhöhen 98 m und 108 m									
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Schubbeiwerte c_T bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892
3,5	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866
4,0	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845
4,5	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830
5,0	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820
5,5	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814
6,0	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809
6,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
7,0	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
7,5	0,801	0,801	0,801	0,801	0,801	0,801	0,801	0,801	0,801
8,0	0,784	0,784	0,784	0,784	0,784	0,784	0,784	0,784	0,784
8,5	0,758	0,758	0,758	0,758	0,758	0,758	0,758	0,758	0,758
9,0	0,725	0,725	0,725	0,725	0,725	0,725	0,725	0,725	0,725
9,5	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688
10,0	0,649	0,649	0,649	0,649	0,649	0,649	0,649	0,649	0,649
10,5	0,609	0,609	0,609	0,609	0,609	0,609	0,608	0,607	0,605
11,0	0,568	0,568	0,568	0,568	0,567	0,566	0,564	0,562	0,560
11,5	0,528	0,527	0,526	0,525	0,523	0,522	0,519	0,517	0,514
12,0	0,487	0,486	0,484	0,482	0,480	0,477	0,474	0,471	0,468
12,5	0,447	0,445	0,443	0,440	0,437	0,434	0,431	0,428	0,424
13,0	0,410	0,407	0,404	0,402	0,398	0,395	0,391	0,388	0,384
13,5	0,376	0,373	0,370	0,367	0,363	0,360	0,356	0,352	0,348
14,0	0,345	0,342	0,339	0,335	0,331	0,328	0,324	0,320	0,315
14,5	0,317	0,314	0,310	0,307	0,303	0,299	0,295	0,291	0,286
15,0	0,292	0,288	0,284	0,281	0,277	0,273	0,268	0,264	0,260
15,5	0,269	0,265	0,261	0,257	0,253	0,249	0,245	0,240	0,236
16,0	0,248	0,244	0,240	0,236	0,232	0,227	0,223	0,219	0,214
16,5	0,229	0,225	0,221	0,217	0,212	0,208	0,204	0,200	0,195
17,0	0,212	0,208	0,204	0,200	0,196	0,192	0,187	0,183	0,179
17,5	0,198	0,194	0,189	0,185	0,181	0,177	0,172	0,168	0,164
18,0	0,185	0,181	0,176	0,172	0,168	0,164	0,160	0,156	0,153
18,5	0,174	0,169	0,165	0,161	0,157	0,153	0,149	0,146	0,143
19,0	0,163	0,159	0,155	0,151	0,147	0,144	0,140	0,137	0,134
19,5	0,155	0,150	0,146	0,143	0,139	0,136	0,133	0,130	0,127
20,0	0,147	0,143	0,139	0,136	0,132	0,129	0,126	0,124	0,121
20,5*	0,132	0,129	0,125	0,122	0,119	0,116	0,113	0,111	0,109
21,0*	0,119	0,116	0,113	0,110	0,107	0,104	0,102	0,100	0,098
21,5*	0,107	0,104	0,101	0,099	0,096	0,094	0,092	0,090	0,088
22,0*	0,096	0,094	0,091	0,089	0,086	0,084	0,082	0,081	0,079
22,5*	0,086	0,084	0,081	0,080	0,077	0,076	0,074	0,073	0,071
23,0*	0,077	0,075	0,073	0,071	0,069	0,068	0,066	0,065	0,063
23,5*	0,069	0,067	0,065	0,064	0,062	0,061	0,059	0,058	0,057
24,0*	0,062	0,060	0,059	0,057	0,056	0,054	0,053	0,052	0,051
24,5*	0,056	0,054	0,053	0,052	0,050	0,049	0,048	0,047	0,046
25,0*	0,051	0,049	0,048	0,047	0,045	0,044	0,043	0,043	0,042
25,5*	0,046	0,045	0,044	0,043	0,042	0,041	0,040	0,039	0,038
26,0*	0,043	0,042	0,041	0,040	0,039	0,038	0,037	0,036	0,036

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

Nordex N163/6.X – Schubbeiwerte – Mode 1

für Nabenhöhen 98 m und 108 m								
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Schubbeiwerte c_T bei Luftdichte ρ [kg/m ³]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892
3,5	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866
4,0	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845
4,5	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830
5,0	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820
5,5	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814
6,0	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809
6,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
7,0	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,805	0,805
7,5	0,801	0,801	0,801	0,801	0,801	0,801	0,800	0,797
8,0	0,784	0,784	0,784	0,784	0,784	0,783	0,780	0,776
8,5	0,758	0,758	0,758	0,758	0,758	0,756	0,751	0,746
9,0	0,725	0,725	0,725	0,725	0,725	0,723	0,717	0,710
9,5	0,688	0,688	0,688	0,687	0,687	0,683	0,676	0,668
10,0	0,648	0,647	0,645	0,644	0,642	0,637	0,629	0,621
10,5	0,604	0,602	0,599	0,596	0,594	0,589	0,580	0,571
11,0	0,557	0,555	0,551	0,548	0,545	0,539	0,531	0,522
11,5	0,511	0,508	0,504	0,500	0,497	0,491	0,482	0,473
12,0	0,464	0,461	0,457	0,453	0,449	0,443	0,434	0,425
12,5	0,420	0,416	0,412	0,408	0,404	0,398	0,389	0,381
13,0	0,380	0,376	0,371	0,367	0,363	0,357	0,349	0,342
13,5	0,344	0,340	0,335	0,330	0,326	0,320	0,314	0,307
14,0	0,311	0,307	0,302	0,298	0,293	0,288	0,282	0,276
14,5	0,282	0,278	0,273	0,268	0,264	0,259	0,253	0,248
15,0	0,255	0,251	0,246	0,242	0,237	0,232	0,227	0,223
15,5	0,231	0,227	0,222	0,218	0,213	0,209	0,204	0,200
16,0	0,210	0,206	0,201	0,196	0,192	0,188	0,185	0,181
16,5	0,191	0,186	0,182	0,178	0,175	0,171	0,168	0,165
17,0	0,174	0,171	0,167	0,163	0,160	0,157	0,154	0,151
17,5	0,161	0,157	0,154	0,151	0,148	0,145	0,142	0,140
18,0	0,149	0,146	0,143	0,140	0,137	0,135	0,132	0,130
18,5	0,139	0,137	0,134	0,131	0,129	0,126	0,124	0,122
19,0	0,131	0,128	0,126	0,123	0,121	0,119	0,117	0,115
19,5	0,124	0,122	0,119	0,117	0,115	0,113	0,111	0,109
20,0	0,118	0,116	0,114	0,111	0,109	0,107	0,105	0,104
20,5*	0,106	0,104	0,102	0,100	0,098	0,096	0,094	0,093
21,0*	0,096	0,094	0,092	0,090	0,088	0,087	0,085	0,084
21,5*	0,086	0,085	0,083	0,081	0,079	0,078	0,077	0,076
22,0*	0,077	0,076	0,075	0,073	0,071	0,070	0,069	0,068
22,5*	0,069	0,068	0,067	0,065	0,064	0,063	0,062	0,061
23,0*	0,062	0,061	0,060	0,058	0,057	0,056	0,055	0,054
23,5*	0,055	0,054	0,053	0,052	0,051	0,050	0,049	0,049
24,0*	0,050	0,049	0,048	0,047	0,046	0,045	0,044	0,044
24,5*	0,045	0,044	0,043	0,042	0,041	0,041	0,040	0,039
25,0*	0,041	0,040	0,039	0,038	0,037	0,037	0,036	0,036
25,5*	0,037	0,037	0,036	0,035	0,034	0,034	0,033	0,033
26,0*	0,035	0,034	0,034	0,033	0,032	0,031	0,031	0,031

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

Nordex N163/6.X – Schubbeiwerte – Mode 1

für Nabenhöhen 113 m, 118 m, 119 m, 138 m, 148 m, 159 m, 164 m und 169 m									
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Schubbeiwerte c_T bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892
3,5	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866
4,0	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845
4,5	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830
5,0	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820
5,5	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814
6,0	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809
6,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
7,0	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
7,5	0,801	0,801	0,801	0,801	0,801	0,801	0,801	0,801	0,801
8,0	0,784	0,784	0,784	0,784	0,784	0,784	0,784	0,784	0,784
8,5	0,758	0,758	0,758	0,758	0,758	0,758	0,758	0,758	0,758
9,0	0,725	0,725	0,725	0,725	0,725	0,725	0,725	0,725	0,725
9,5	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688
10,0	0,649	0,649	0,649	0,649	0,649	0,649	0,649	0,649	0,649
10,5	0,609	0,609	0,609	0,609	0,609	0,609	0,608	0,607	0,606
11,0	0,568	0,568	0,568	0,568	0,567	0,566	0,564	0,563	0,561
11,5	0,528	0,528	0,527	0,526	0,524	0,522	0,520	0,517	0,515
12,0	0,487	0,486	0,484	0,483	0,480	0,478	0,475	0,472	0,469
12,5	0,447	0,445	0,443	0,441	0,438	0,435	0,432	0,428	0,425
13,0	0,410	0,408	0,405	0,402	0,399	0,396	0,392	0,389	0,385
13,5	0,377	0,374	0,371	0,367	0,364	0,360	0,357	0,353	0,349
14,0	0,346	0,343	0,339	0,336	0,332	0,329	0,325	0,321	0,317
14,5	0,318	0,315	0,311	0,307	0,304	0,300	0,296	0,291	0,287
15,0	0,293	0,289	0,285	0,282	0,278	0,274	0,269	0,265	0,261
15,5	0,269	0,266	0,262	0,258	0,254	0,250	0,246	0,241	0,237
16,0	0,248	0,244	0,241	0,237	0,232	0,228	0,224	0,220	0,216
16,5	0,230	0,226	0,222	0,218	0,213	0,209	0,205	0,201	0,196
17,0	0,213	0,209	0,205	0,201	0,197	0,193	0,188	0,184	0,180
17,5	0,199	0,195	0,190	0,186	0,182	0,178	0,173	0,169	0,165
18,0	0,186	0,182	0,177	0,173	0,169	0,165	0,161	0,157	0,153
18,5	0,174	0,170	0,166	0,162	0,158	0,154	0,150	0,147	0,143
19,0	0,164	0,160	0,156	0,152	0,148	0,144	0,141	0,138	0,135
19,5	0,155	0,151	0,147	0,143	0,140	0,137	0,133	0,130	0,128
20,0	0,148	0,144	0,140	0,136	0,133	0,130	0,127	0,124	0,122
20,5*	0,133	0,129	0,126	0,122	0,120	0,117	0,114	0,111	0,110
21,0*	0,120	0,117	0,113	0,110	0,108	0,105	0,103	0,100	0,099
21,5*	0,108	0,105	0,102	0,099	0,097	0,095	0,093	0,090	0,089
22,0*	0,097	0,094	0,092	0,089	0,087	0,085	0,083	0,081	0,080
22,5*	0,087	0,084	0,082	0,080	0,078	0,076	0,074	0,073	0,071
23,0*	0,078	0,075	0,073	0,071	0,070	0,068	0,067	0,065	0,064
23,5*	0,069	0,068	0,066	0,064	0,062	0,061	0,060	0,058	0,057
24,0*	0,062	0,061	0,059	0,057	0,056	0,055	0,053	0,052	0,051
24,5*	0,056	0,055	0,053	0,052	0,050	0,049	0,048	0,047	0,046
25,0*	0,051	0,050	0,048	0,047	0,046	0,045	0,044	0,043	0,042
25,5*	0,047	0,045	0,044	0,043	0,042	0,041	0,040	0,039	0,038
26,0*	0,044	0,042	0,041	0,040	0,039	0,038	0,037	0,036	0,036

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

Nordex N163/6.X – Schubbeiwerte – Mode 1

für Nabenhöhen 113 m, 118 m, 119 m, 138 m, 148 m, 159 m, 164 m und 169 m								
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Schubbeiwerte c_T bei Luftdichte ρ [kg/m ³]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892
3,5	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866
4,0	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845
4,5	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830
5,0	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820
5,5	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814
6,0	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809
6,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
7,0	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,805	0,805
7,5	0,801	0,801	0,801	0,801	0,801	0,801	0,800	0,797
8,0	0,784	0,784	0,784	0,784	0,784	0,783	0,780	0,776
8,5	0,758	0,758	0,758	0,758	0,758	0,756	0,751	0,746
9,0	0,725	0,725	0,725	0,725	0,725	0,723	0,717	0,710
9,5	0,688	0,688	0,688	0,688	0,687	0,684	0,676	0,668
10,0	0,648	0,647	0,646	0,644	0,642	0,638	0,630	0,621
10,5	0,604	0,602	0,600	0,597	0,595	0,590	0,581	0,572
11,0	0,558	0,555	0,552	0,549	0,546	0,541	0,532	0,523
11,5	0,511	0,508	0,505	0,501	0,498	0,492	0,483	0,474
12,0	0,465	0,462	0,458	0,454	0,450	0,444	0,435	0,427
12,5	0,421	0,417	0,413	0,409	0,405	0,399	0,391	0,383
13,0	0,381	0,377	0,372	0,368	0,364	0,358	0,351	0,344
13,5	0,345	0,341	0,336	0,332	0,327	0,322	0,315	0,309
14,0	0,312	0,308	0,303	0,299	0,295	0,289	0,283	0,277
14,5	0,283	0,279	0,274	0,269	0,265	0,260	0,254	0,249
15,0	0,256	0,252	0,248	0,243	0,239	0,234	0,229	0,224
15,5	0,233	0,228	0,224	0,219	0,215	0,210	0,206	0,202
16,0	0,211	0,207	0,202	0,198	0,193	0,189	0,186	0,182
16,5	0,192	0,188	0,183	0,180	0,176	0,172	0,169	0,166
17,0	0,175	0,172	0,168	0,164	0,161	0,158	0,155	0,152
17,5	0,162	0,158	0,155	0,152	0,149	0,146	0,143	0,140
18,0	0,150	0,147	0,144	0,141	0,138	0,135	0,133	0,131
18,5	0,140	0,137	0,134	0,132	0,129	0,127	0,124	0,122
19,0	0,132	0,129	0,127	0,124	0,122	0,119	0,117	0,115
19,5	0,125	0,122	0,120	0,118	0,115	0,113	0,111	0,109
20,0	0,119	0,117	0,114	0,112	0,110	0,108	0,106	0,104
20,5*	0,107	0,105	0,102	0,101	0,099	0,097	0,095	0,093
21,0*	0,096	0,095	0,092	0,091	0,089	0,087	0,086	0,084
21,5*	0,087	0,085	0,083	0,082	0,080	0,079	0,077	0,076
22,0*	0,078	0,077	0,075	0,073	0,072	0,071	0,069	0,068
22,5*	0,070	0,069	0,067	0,066	0,064	0,063	0,062	0,061
23,0*	0,062	0,061	0,060	0,059	0,058	0,057	0,056	0,054
23,5*	0,056	0,055	0,053	0,053	0,052	0,051	0,050	0,049
24,0*	0,050	0,049	0,048	0,047	0,046	0,045	0,045	0,044
24,5*	0,045	0,044	0,043	0,042	0,042	0,041	0,040	0,039
25,0*	0,041	0,040	0,039	0,039	0,038	0,037	0,036	0,036
25,5*	0,037	0,037	0,036	0,035	0,035	0,034	0,033	0,033
26,0*	0,035	0,034	0,034	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 N163/6.X – Schubbeiwerte – Mode 2

für Nabenhöhen 98 m und 108 m									
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Schubbeiwerte c_T bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892
3,5	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866
4,0	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845
4,5	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830
5,0	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820
5,5	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814
6,0	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809
6,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
7,0	0,805	0,805	0,805	0,805	0,805	0,805	0,805	0,805	0,805
7,5	0,799	0,799	0,799	0,799	0,799	0,799	0,799	0,799	0,799
8,0	0,779	0,779	0,779	0,779	0,779	0,779	0,779	0,779	0,779
8,5	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
9,0	0,715	0,715	0,715	0,715	0,715	0,715	0,715	0,715	0,715
9,5	0,677	0,677	0,677	0,677	0,677	0,677	0,677	0,677	0,677
10,0	0,636	0,636	0,636	0,636	0,636	0,636	0,636	0,636	0,636
10,5	0,595	0,595	0,595	0,595	0,595	0,595	0,595	0,594	0,593
11,0	0,554	0,554	0,554	0,554	0,553	0,552	0,551	0,549	0,547
11,5	0,513	0,513	0,512	0,511	0,510	0,508	0,506	0,504	0,501
12,0	0,473	0,472	0,470	0,468	0,466	0,464	0,461	0,458	0,456
12,5	0,434	0,432	0,430	0,427	0,425	0,422	0,419	0,416	0,412
13,0	0,398	0,395	0,393	0,390	0,387	0,384	0,381	0,377	0,374
13,5	0,365	0,363	0,360	0,357	0,353	0,350	0,346	0,343	0,339
14,0	0,336	0,333	0,330	0,326	0,323	0,319	0,315	0,311	0,308
14,5	0,309	0,305	0,302	0,299	0,295	0,291	0,287	0,283	0,279
15,0	0,284	0,281	0,277	0,274	0,270	0,266	0,262	0,258	0,254
15,5	0,262	0,258	0,255	0,251	0,247	0,243	0,239	0,235	0,231
16,0	0,242	0,238	0,234	0,230	0,226	0,222	0,218	0,214	0,210
16,5	0,224	0,220	0,216	0,212	0,208	0,204	0,200	0,196	0,192
17,0	0,208	0,204	0,200	0,196	0,192	0,188	0,184	0,179	0,175
17,5	0,194	0,190	0,186	0,182	0,178	0,173	0,169	0,165	0,161
18,0	0,181	0,177	0,173	0,169	0,165	0,161	0,157	0,153	0,150
18,5	0,170	0,166	0,162	0,158	0,154	0,150	0,147	0,143	0,140
19,0	0,161	0,156	0,152	0,148	0,145	0,141	0,138	0,135	0,132
19,5	0,152	0,148	0,144	0,140	0,137	0,133	0,130	0,127	0,125
20,0	0,144	0,140	0,137	0,133	0,130	0,127	0,124	0,121	0,119
20,5*	0,129	0,126	0,123	0,120	0,117	0,114	0,111	0,109	0,107
21,0*	0,117	0,113	0,111	0,108	0,105	0,103	0,100	0,098	0,096
21,5*	0,105	0,102	0,100	0,097	0,095	0,093	0,090	0,088	0,087
22,0*	0,094	0,092	0,090	0,087	0,085	0,083	0,081	0,079	0,078
22,5*	0,084	0,082	0,080	0,078	0,076	0,074	0,073	0,071	0,070
23,0*	0,075	0,073	0,072	0,070	0,068	0,067	0,065	0,063	0,062
23,5*	0,068	0,066	0,064	0,062	0,061	0,060	0,058	0,057	0,056
24,0*	0,061	0,059	0,058	0,056	0,055	0,053	0,052	0,051	0,050
24,5*	0,055	0,053	0,052	0,050	0,049	0,048	0,047	0,046	0,045
25,0*	0,050	0,048	0,047	0,046	0,045	0,044	0,043	0,042	0,041
25,5*	0,045	0,044	0,043	0,042	0,041	0,040	0,039	0,038	0,037
26,0*	0,042	0,041	0,040	0,039	0,038	0,037	0,036	0,036	0,035

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

Nordex N163/6.X – Schubbeiwerte – Mode 2

für Nabenhöhen 98 m und 108 m								
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Schubbeiwerte c_T bei Luftdichte ρ [kg/m ³]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892
3,5	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866
4,0	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845
4,5	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830
5,0	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820
5,5	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814
6,0	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809
6,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
7,0	0,805	0,805	0,805	0,805	0,805	0,805	0,805	0,805
7,5	0,799	0,799	0,799	0,799	0,799	0,799	0,799	0,797
8,0	0,779	0,779	0,779	0,779	0,779	0,779	0,779	0,776
8,5	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,746
9,0	0,715	0,715	0,715	0,715	0,715	0,715	0,715	0,710
9,5	0,677	0,677	0,676	0,676	0,676	0,674	0,672	0,666
10,0	0,636	0,635	0,634	0,632	0,630	0,628	0,625	0,618
10,5	0,591	0,589	0,587	0,585	0,582	0,579	0,576	0,569
11,0	0,545	0,542	0,539	0,536	0,533	0,530	0,526	0,519
11,5	0,498	0,495	0,492	0,488	0,485	0,481	0,477	0,469
12,0	0,452	0,449	0,445	0,441	0,438	0,433	0,429	0,422
12,5	0,409	0,405	0,401	0,397	0,393	0,389	0,384	0,378
13,0	0,370	0,366	0,362	0,358	0,354	0,349	0,345	0,338
13,5	0,335	0,331	0,327	0,322	0,318	0,314	0,309	0,303
14,0	0,303	0,299	0,295	0,291	0,286	0,282	0,277	0,272
14,5	0,275	0,271	0,267	0,262	0,258	0,253	0,249	0,244
15,0	0,250	0,245	0,241	0,237	0,232	0,228	0,223	0,219
15,5	0,226	0,222	0,218	0,213	0,209	0,205	0,200	0,196
16,0	0,206	0,201	0,197	0,193	0,189	0,185	0,181	0,178
16,5	0,187	0,183	0,179	0,175	0,172	0,168	0,165	0,162
17,0	0,171	0,167	0,164	0,160	0,157	0,154	0,151	0,148
17,5	0,158	0,154	0,151	0,148	0,145	0,142	0,140	0,137
18,0	0,147	0,143	0,140	0,138	0,135	0,132	0,130	0,127
18,5	0,137	0,134	0,131	0,129	0,126	0,124	0,122	0,119
19,0	0,129	0,126	0,124	0,121	0,119	0,117	0,115	0,112
19,5	0,122	0,120	0,117	0,115	0,113	0,111	0,109	0,107
20,0	0,116	0,114	0,112	0,109	0,107	0,105	0,104	0,102
20,5*	0,104	0,102	0,101	0,098	0,096	0,094	0,093	0,092
21,0*	0,094	0,092	0,091	0,088	0,087	0,085	0,084	0,083
21,5*	0,085	0,083	0,082	0,079	0,078	0,077	0,076	0,074
22,0*	0,076	0,075	0,073	0,071	0,070	0,069	0,068	0,067
22,5*	0,068	0,067	0,066	0,064	0,063	0,062	0,061	0,060
23,0*	0,061	0,060	0,059	0,057	0,056	0,055	0,054	0,053
23,5*	0,054	0,053	0,053	0,051	0,050	0,049	0,049	0,048
24,0*	0,049	0,048	0,047	0,046	0,045	0,044	0,044	0,043
24,5*	0,044	0,043	0,042	0,041	0,041	0,040	0,039	0,039
25,0*	0,040	0,039	0,039	0,037	0,037	0,036	0,036	0,035
25,5*	0,037	0,036	0,035	0,034	0,034	0,033	0,033	0,032
26,0*	0,034	0,034	0,033	0,032	0,031	0,031	0,031	0,030

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

Nordex N163/6.X – Schubbeiwerte – Mode 2

für Nabenhöhen 113 m, 118 m, 119 m, 138 m, 148 m, 159 m, 164 m und 169 m									
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Schubbeiwerte c_T bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892
3,5	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866
4,0	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845
4,5	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830
5,0	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820
5,5	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814
6,0	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809
6,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
7,0	0,805	0,805	0,805	0,805	0,805	0,805	0,805	0,805	0,805
7,5	0,799	0,799	0,799	0,799	0,799	0,799	0,799	0,799	0,799
8,0	0,779	0,779	0,779	0,779	0,779	0,779	0,779	0,779	0,779
8,5	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
9,0	0,715	0,715	0,715	0,715	0,715	0,715	0,715	0,715	0,715
9,5	0,677	0,677	0,677	0,677	0,677	0,677	0,677	0,677	0,677
10,0	0,636	0,636	0,636	0,636	0,636	0,636	0,636	0,636	0,636
10,5	0,595	0,595	0,595	0,595	0,595	0,595	0,595	0,594	0,593
11,0	0,554	0,554	0,554	0,554	0,553	0,552	0,551	0,549	0,548
11,5	0,513	0,513	0,513	0,511	0,510	0,508	0,507	0,504	0,502
12,0	0,473	0,472	0,471	0,469	0,467	0,464	0,462	0,459	0,456
12,5	0,434	0,432	0,430	0,428	0,425	0,423	0,420	0,416	0,413
13,0	0,398	0,396	0,394	0,391	0,388	0,385	0,382	0,378	0,375
13,5	0,366	0,363	0,360	0,357	0,354	0,351	0,347	0,344	0,340
14,0	0,336	0,333	0,330	0,327	0,324	0,320	0,316	0,312	0,309
14,5	0,309	0,306	0,303	0,299	0,296	0,292	0,288	0,284	0,280
15,0	0,285	0,281	0,278	0,274	0,271	0,267	0,263	0,259	0,255
15,5	0,263	0,259	0,256	0,252	0,248	0,244	0,240	0,236	0,232
16,0	0,242	0,239	0,235	0,231	0,227	0,223	0,219	0,215	0,211
16,5	0,224	0,221	0,217	0,213	0,209	0,205	0,201	0,197	0,193
17,0	0,208	0,205	0,201	0,197	0,193	0,189	0,185	0,180	0,176
17,5	0,194	0,190	0,187	0,183	0,179	0,174	0,170	0,166	0,162
18,0	0,182	0,178	0,174	0,170	0,166	0,162	0,158	0,154	0,151
18,5	0,171	0,167	0,163	0,159	0,155	0,151	0,147	0,144	0,141
19,0	0,161	0,157	0,153	0,149	0,145	0,142	0,139	0,135	0,132
19,5	0,153	0,149	0,145	0,141	0,138	0,134	0,131	0,128	0,125
20,0	0,145	0,141	0,138	0,134	0,131	0,128	0,125	0,122	0,119
20,5*	0,130	0,127	0,124	0,120	0,118	0,115	0,112	0,110	0,107
21,0*	0,117	0,114	0,112	0,109	0,106	0,104	0,101	0,099	0,096
21,5*	0,106	0,103	0,101	0,098	0,095	0,093	0,091	0,089	0,087
22,0*	0,095	0,092	0,090	0,088	0,086	0,084	0,082	0,080	0,078
22,5*	0,085	0,083	0,081	0,079	0,077	0,075	0,073	0,071	0,070
23,0*	0,076	0,074	0,072	0,070	0,069	0,067	0,066	0,064	0,062
23,5*	0,068	0,066	0,065	0,063	0,061	0,060	0,059	0,057	0,056
24,0*	0,061	0,059	0,058	0,056	0,055	0,054	0,053	0,051	0,050
24,5*	0,055	0,053	0,052	0,051	0,050	0,049	0,047	0,046	0,045
25,0*	0,050	0,049	0,047	0,046	0,045	0,044	0,043	0,042	0,041
25,5*	0,046	0,044	0,043	0,042	0,041	0,040	0,039	0,038	0,037
26,0*	0,043	0,041	0,041	0,039	0,039	0,038	0,037	0,036	0,035

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

Nordex N163/6.X – Schubbeiwerte – Mode 2

für Nabenhöhen 113 m, 118 m, 119 m, 138 m, 148 m, 159 m, 164 m und 169 m								
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Schubbeiwerte c_T bei Luftdichte ρ [kg/m ³]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892
3,5	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866
4,0	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845
4,5	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830
5,0	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820
5,5	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814
6,0	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809
6,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
7,0	0,805	0,805	0,805	0,805	0,805	0,805	0,805	0,805
7,5	0,799	0,799	0,799	0,799	0,799	0,799	0,799	0,797
8,0	0,779	0,779	0,779	0,779	0,779	0,779	0,779	0,776
8,5	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,746
9,0	0,715	0,715	0,715	0,715	0,715	0,715	0,715	0,710
9,5	0,677	0,677	0,677	0,676	0,676	0,675	0,673	0,667
10,0	0,636	0,635	0,634	0,632	0,631	0,629	0,626	0,619
10,5	0,591	0,590	0,588	0,585	0,583	0,580	0,577	0,569
11,0	0,545	0,543	0,540	0,537	0,534	0,531	0,527	0,520
11,5	0,499	0,496	0,493	0,489	0,486	0,482	0,478	0,470
12,0	0,453	0,450	0,446	0,442	0,439	0,435	0,430	0,423
12,5	0,410	0,406	0,402	0,398	0,394	0,390	0,386	0,379
13,0	0,371	0,367	0,363	0,359	0,355	0,350	0,346	0,340
13,5	0,336	0,332	0,328	0,323	0,319	0,315	0,310	0,305
14,0	0,304	0,300	0,296	0,292	0,288	0,283	0,279	0,273
14,5	0,276	0,272	0,268	0,263	0,259	0,255	0,250	0,245
15,0	0,251	0,246	0,242	0,238	0,234	0,229	0,224	0,220
15,5	0,228	0,223	0,219	0,215	0,210	0,206	0,202	0,198
16,0	0,207	0,203	0,198	0,194	0,190	0,186	0,182	0,179
16,5	0,188	0,184	0,180	0,176	0,173	0,169	0,166	0,163
17,0	0,172	0,168	0,165	0,161	0,158	0,155	0,152	0,149
17,5	0,159	0,155	0,152	0,149	0,146	0,143	0,140	0,138
18,0	0,147	0,144	0,141	0,138	0,136	0,133	0,131	0,128
18,5	0,138	0,135	0,132	0,129	0,127	0,125	0,122	0,120
19,0	0,130	0,127	0,124	0,122	0,120	0,117	0,115	0,113
19,5	0,123	0,120	0,118	0,115	0,113	0,111	0,109	0,107
20,0	0,117	0,114	0,112	0,110	0,108	0,106	0,104	0,102
20,5*	0,105	0,102	0,101	0,099	0,097	0,095	0,093	0,092
21,0*	0,095	0,092	0,091	0,089	0,087	0,086	0,084	0,083
21,5*	0,085	0,083	0,082	0,080	0,079	0,077	0,076	0,074
22,0*	0,077	0,075	0,073	0,072	0,071	0,069	0,068	0,067
22,5*	0,069	0,067	0,066	0,064	0,063	0,062	0,061	0,060
23,0*	0,061	0,060	0,059	0,058	0,057	0,056	0,054	0,053
23,5*	0,055	0,053	0,053	0,052	0,051	0,050	0,049	0,048
24,0*	0,049	0,048	0,047	0,046	0,045	0,045	0,044	0,043
24,5*	0,044	0,043	0,042	0,042	0,041	0,040	0,039	0,039
25,0*	0,040	0,039	0,039	0,038	0,037	0,036	0,036	0,035
25,5*	0,037	0,036	0,035	0,035	0,034	0,033	0,033	0,032
26,0*	0,034	0,034	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 N163/6.X – Schubbeiwerte – Mode 3

für Nabenhöhen 98 m und 108 m									
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Schubbeiwerte c_T bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892
3,5	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866
4,0	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845
4,5	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830
5,0	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820
5,5	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814
6,0	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809
6,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
7,0	0,804	0,804	0,804	0,804	0,804	0,804	0,804	0,804	0,804
7,5	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792
8,0	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767
8,5	0,735	0,735	0,735	0,735	0,735	0,735	0,735	0,735	0,735
9,0	0,697	0,697	0,697	0,697	0,697	0,697	0,697	0,697	0,697
9,5	0,657	0,657	0,657	0,657	0,657	0,657	0,657	0,657	0,657
10,0	0,615	0,615	0,615	0,615	0,615	0,615	0,615	0,615	0,615
10,5	0,573	0,573	0,573	0,573	0,573	0,573	0,573	0,572	0,571
11,0	0,531	0,531	0,531	0,531	0,531	0,530	0,529	0,527	0,526
11,5	0,490	0,490	0,489	0,488	0,487	0,486	0,484	0,482	0,480
12,0	0,450	0,450	0,448	0,447	0,445	0,443	0,441	0,438	0,436
12,5	0,413	0,412	0,410	0,408	0,406	0,403	0,401	0,398	0,395
13,0	0,380	0,378	0,376	0,373	0,371	0,368	0,365	0,362	0,358
13,5	0,349	0,347	0,344	0,342	0,339	0,336	0,332	0,329	0,326
14,0	0,321	0,319	0,316	0,313	0,310	0,306	0,303	0,300	0,296
14,5	0,296	0,293	0,290	0,287	0,284	0,280	0,277	0,273	0,269
15,0	0,273	0,270	0,267	0,263	0,260	0,256	0,253	0,249	0,245
15,5	0,252	0,249	0,245	0,242	0,238	0,235	0,231	0,227	0,223
16,0	0,233	0,229	0,226	0,222	0,219	0,215	0,211	0,207	0,204
16,5	0,216	0,212	0,209	0,205	0,201	0,198	0,194	0,190	0,186
17,0	0,200	0,197	0,194	0,190	0,186	0,182	0,178	0,174	0,171
17,5	0,187	0,184	0,180	0,176	0,173	0,169	0,165	0,161	0,157
18,0	0,176	0,172	0,168	0,164	0,161	0,157	0,153	0,149	0,146
18,5	0,165	0,162	0,158	0,154	0,150	0,146	0,143	0,139	0,136
19,0	0,156	0,152	0,148	0,144	0,141	0,137	0,134	0,131	0,128
19,5	0,148	0,144	0,140	0,137	0,133	0,130	0,127	0,124	0,121
20,0	0,141	0,137	0,133	0,130	0,127	0,124	0,121	0,118	0,116
20,5*	0,127	0,123	0,120	0,117	0,114	0,111	0,109	0,106	0,104
21,0*	0,114	0,111	0,108	0,105	0,103	0,100	0,098	0,096	0,094
21,5*	0,103	0,100	0,097	0,095	0,093	0,090	0,088	0,086	0,085
22,0*	0,092	0,090	0,087	0,085	0,083	0,081	0,079	0,077	0,076
22,5*	0,083	0,080	0,078	0,076	0,074	0,073	0,071	0,069	0,068
23,0*	0,074	0,072	0,070	0,068	0,067	0,065	0,063	0,062	0,061
23,5*	0,066	0,064	0,062	0,061	0,060	0,058	0,057	0,055	0,054
24,0*	0,059	0,058	0,056	0,055	0,053	0,052	0,051	0,050	0,049
24,5*	0,053	0,052	0,050	0,049	0,048	0,047	0,046	0,045	0,044
25,0*	0,049	0,047	0,046	0,045	0,044	0,043	0,042	0,041	0,040
25,5*	0,044	0,043	0,042	0,041	0,040	0,039	0,038	0,037	0,037
26,0*	0,041	0,040	0,039	0,038	0,037	0,036	0,036	0,035	0,034

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

Nordex N163/6.X – Schubbeiwerte – Mode 3

für Nabenhöhen 98 m und 108 m								
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Schubbeiwerte c_T bei Luftdichte ρ [kg/m ³]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892
3,5	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866
4,0	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845
4,5	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830
5,0	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820
5,5	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814
6,0	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809
6,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
7,0	0,804	0,804	0,804	0,804	0,804	0,804	0,804	0,804
7,5	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792
8,0	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767
8,5	0,735	0,735	0,735	0,735	0,735	0,735	0,735	0,735
9,0	0,697	0,697	0,697	0,697	0,697	0,697	0,697	0,697
9,5	0,657	0,657	0,657	0,657	0,656	0,656	0,654	0,653
10,0	0,615	0,614	0,614	0,612	0,610	0,609	0,606	0,604
10,5	0,570	0,569	0,567	0,565	0,562	0,560	0,557	0,554
11,0	0,524	0,522	0,519	0,516	0,514	0,511	0,507	0,504
11,5	0,477	0,475	0,472	0,469	0,465	0,462	0,458	0,455
12,0	0,433	0,430	0,426	0,423	0,419	0,416	0,412	0,408
12,5	0,392	0,388	0,385	0,381	0,377	0,374	0,370	0,366
13,0	0,355	0,351	0,348	0,344	0,340	0,336	0,332	0,328
13,5	0,322	0,318	0,315	0,310	0,306	0,303	0,298	0,294
14,0	0,292	0,288	0,285	0,280	0,276	0,273	0,268	0,264
14,5	0,265	0,261	0,258	0,253	0,249	0,245	0,241	0,237
15,0	0,241	0,237	0,233	0,229	0,225	0,221	0,217	0,212
15,5	0,219	0,215	0,211	0,207	0,203	0,199	0,195	0,191
16,0	0,200	0,196	0,192	0,188	0,184	0,180	0,176	0,173
16,5	0,182	0,178	0,174	0,170	0,167	0,164	0,160	0,157
17,0	0,167	0,163	0,159	0,156	0,153	0,150	0,147	0,144
17,5	0,154	0,150	0,147	0,144	0,141	0,139	0,136	0,133
18,0	0,143	0,140	0,137	0,134	0,131	0,129	0,126	0,124
18,5	0,133	0,131	0,128	0,125	0,123	0,121	0,118	0,116
19,0	0,126	0,123	0,120	0,118	0,116	0,114	0,112	0,110
19,5	0,119	0,116	0,114	0,112	0,110	0,108	0,106	0,104
20,0	0,113	0,111	0,109	0,107	0,105	0,103	0,101	0,099
20,5*	0,102	0,100	0,098	0,096	0,094	0,093	0,091	0,089
21,0*	0,092	0,090	0,088	0,087	0,085	0,083	0,082	0,080
21,5*	0,082	0,081	0,079	0,078	0,077	0,075	0,074	0,072
22,0*	0,074	0,073	0,071	0,070	0,069	0,067	0,066	0,065
22,5*	0,066	0,065	0,064	0,063	0,062	0,060	0,059	0,058
23,0*	0,059	0,058	0,057	0,056	0,055	0,054	0,053	0,052
23,5*	0,053	0,052	0,051	0,050	0,049	0,048	0,047	0,046
24,0*	0,048	0,047	0,046	0,045	0,044	0,043	0,043	0,042
24,5*	0,043	0,042	0,041	0,041	0,040	0,039	0,038	0,038
25,0*	0,039	0,038	0,037	0,037	0,036	0,035	0,035	0,034
25,5*	0,036	0,035	0,034	0,034	0,033	0,032	0,032	0,031
26,0*	0,033	0,033	0,032	0,031	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 N163/6.X – Schubbeiwerte – Mode 3

für Nabenhöhen 113 m, 118 m, 119 m, 138 m, 148 m, 159 m, 164 m und 169 m									
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Schubbeiwerte c_T bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892
3,5	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866
4,0	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845
4,5	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830
5,0	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820
5,5	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814
6,0	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809
6,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
7,0	0,804	0,804	0,804	0,804	0,804	0,804	0,804	0,804	0,804
7,5	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792
8,0	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767
8,5	0,735	0,735	0,735	0,735	0,735	0,735	0,735	0,735	0,735
9,0	0,697	0,697	0,697	0,697	0,697	0,697	0,697	0,697	0,697
9,5	0,657	0,657	0,657	0,657	0,657	0,657	0,657	0,657	0,657
10,0	0,615	0,615	0,615	0,615	0,615	0,615	0,615	0,615	0,615
10,5	0,573	0,573	0,573	0,573	0,573	0,573	0,573	0,572	0,572
11,0	0,531	0,531	0,531	0,531	0,531	0,530	0,529	0,528	0,526
11,5	0,490	0,490	0,489	0,489	0,488	0,486	0,485	0,483	0,480
12,0	0,450	0,450	0,449	0,447	0,446	0,444	0,441	0,439	0,436
12,5	0,414	0,412	0,411	0,409	0,407	0,404	0,402	0,399	0,396
13,0	0,380	0,378	0,376	0,374	0,371	0,369	0,366	0,362	0,359
13,5	0,350	0,348	0,345	0,342	0,339	0,336	0,333	0,330	0,326
14,0	0,322	0,319	0,317	0,314	0,311	0,307	0,304	0,300	0,297
14,5	0,296	0,294	0,291	0,288	0,284	0,281	0,277	0,274	0,270
15,0	0,273	0,271	0,267	0,264	0,261	0,257	0,254	0,250	0,246
15,5	0,252	0,249	0,246	0,243	0,239	0,235	0,232	0,228	0,224
16,0	0,233	0,230	0,227	0,223	0,220	0,216	0,212	0,208	0,204
16,5	0,216	0,213	0,209	0,206	0,202	0,198	0,195	0,191	0,187
17,0	0,201	0,198	0,194	0,191	0,187	0,183	0,179	0,175	0,171
17,5	0,188	0,185	0,181	0,177	0,173	0,170	0,166	0,162	0,158
18,0	0,176	0,173	0,169	0,165	0,161	0,158	0,154	0,150	0,147
18,5	0,166	0,162	0,158	0,155	0,151	0,147	0,144	0,140	0,137
19,0	0,157	0,153	0,149	0,145	0,142	0,138	0,135	0,132	0,129
19,5	0,149	0,145	0,141	0,137	0,134	0,131	0,128	0,125	0,122
20,0	0,141	0,138	0,134	0,131	0,127	0,124	0,122	0,119	0,116
20,5*	0,127	0,124	0,120	0,118	0,114	0,111	0,110	0,107	0,104
21,0*	0,114	0,112	0,109	0,106	0,103	0,100	0,099	0,096	0,094
21,5*	0,103	0,101	0,098	0,095	0,093	0,090	0,089	0,087	0,085
22,0*	0,092	0,090	0,088	0,086	0,083	0,081	0,080	0,078	0,076
22,5*	0,083	0,081	0,079	0,077	0,074	0,073	0,071	0,070	0,068
23,0*	0,074	0,072	0,070	0,069	0,067	0,065	0,064	0,062	0,061
23,5*	0,066	0,065	0,063	0,061	0,060	0,058	0,057	0,056	0,054
24,0*	0,059	0,058	0,056	0,055	0,053	0,052	0,051	0,050	0,049
24,5*	0,053	0,052	0,051	0,050	0,048	0,047	0,046	0,045	0,044
25,0*	0,049	0,047	0,046	0,045	0,044	0,043	0,042	0,041	0,040
25,5*	0,044	0,043	0,042	0,041	0,040	0,039	0,038	0,037	0,037
26,0*	0,041	0,041	0,039	0,039	0,037	0,036	0,036	0,035	0,034

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

Nordex N163/6.X – Schubbeiwerte – Mode 3

für Nabenhöhen 113 m, 118 m, 119 m, 138 m, 148 m, 159 m, 164 m und 169 m								
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Schubbeiwerte c_T bei Luftdichte ρ [kg/m ³]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892
3,5	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866
4,0	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845
4,5	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830
5,0	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820
5,5	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814
6,0	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809
6,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
7,0	0,804	0,804	0,804	0,804	0,804	0,804	0,804	0,804
7,5	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792
8,0	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767
8,5	0,735	0,735	0,735	0,735	0,735	0,735	0,735	0,735
9,0	0,697	0,697	0,697	0,697	0,697	0,697	0,697	0,697
9,5	0,657	0,657	0,657	0,657	0,656	0,656	0,655	0,653
10,0	0,615	0,614	0,614	0,613	0,611	0,609	0,607	0,605
10,5	0,571	0,569	0,567	0,565	0,563	0,561	0,558	0,555
11,0	0,525	0,522	0,520	0,517	0,514	0,512	0,508	0,505
11,5	0,478	0,475	0,473	0,470	0,466	0,463	0,459	0,456
12,0	0,434	0,430	0,427	0,424	0,420	0,417	0,413	0,409
12,5	0,393	0,389	0,386	0,382	0,378	0,375	0,371	0,367
13,0	0,356	0,352	0,349	0,345	0,341	0,337	0,333	0,329
13,5	0,323	0,319	0,315	0,312	0,308	0,304	0,300	0,295
14,0	0,293	0,289	0,286	0,282	0,277	0,274	0,269	0,265
14,5	0,266	0,262	0,259	0,255	0,250	0,247	0,242	0,238
15,0	0,242	0,238	0,234	0,230	0,226	0,222	0,218	0,214
15,5	0,220	0,216	0,212	0,208	0,204	0,200	0,196	0,192
16,0	0,201	0,197	0,193	0,189	0,185	0,181	0,177	0,174
16,5	0,183	0,179	0,175	0,171	0,168	0,165	0,161	0,158
17,0	0,168	0,164	0,160	0,157	0,154	0,151	0,148	0,145
17,5	0,155	0,151	0,148	0,145	0,142	0,139	0,137	0,134
18,0	0,144	0,140	0,138	0,135	0,132	0,130	0,127	0,125
18,5	0,134	0,131	0,129	0,126	0,124	0,121	0,119	0,117
19,0	0,126	0,124	0,121	0,119	0,116	0,114	0,112	0,110
19,5	0,120	0,117	0,115	0,112	0,110	0,108	0,106	0,104
20,0	0,114	0,112	0,109	0,107	0,105	0,103	0,101	0,100
20,5*	0,102	0,101	0,098	0,096	0,094	0,093	0,091	0,090
21,0*	0,092	0,091	0,088	0,087	0,085	0,083	0,082	0,081
21,5*	0,083	0,082	0,079	0,078	0,077	0,075	0,074	0,073
22,0*	0,075	0,073	0,071	0,070	0,069	0,067	0,066	0,065
22,5*	0,067	0,066	0,064	0,063	0,062	0,060	0,059	0,059
23,0*	0,060	0,059	0,057	0,056	0,055	0,054	0,053	0,052
23,5*	0,053	0,053	0,051	0,050	0,049	0,048	0,047	0,047
24,0*	0,048	0,047	0,046	0,045	0,044	0,043	0,043	0,042
24,5*	0,043	0,042	0,041	0,041	0,040	0,039	0,038	0,038
25,0*	0,039	0,039	0,037	0,037	0,036	0,035	0,035	0,034
25,5*	0,036	0,035	0,034	0,034	0,033	0,032	0,032	0,032
26,0*	0,034	0,033	0,032	0,031	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 N163/6.X – Schubbeiwerte – Mode 4

für Nabenhöhen 98 m und 108 m									
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Schubbeiwerte c_T bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892
3,5	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866
4,0	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845
4,5	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830
5,0	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820
5,5	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814
6,0	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809
6,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
7,0	0,803	0,803	0,803	0,803	0,803	0,803	0,803	0,803	0,803
7,5	0,786	0,786	0,786	0,786	0,786	0,786	0,786	0,786	0,786
8,0	0,757	0,757	0,757	0,757	0,757	0,757	0,757	0,757	0,757
8,5	0,722	0,722	0,722	0,722	0,722	0,722	0,722	0,722	0,722
9,0	0,683	0,683	0,683	0,683	0,683	0,683	0,683	0,683	0,683
9,5	0,641	0,641	0,641	0,641	0,641	0,641	0,641	0,641	0,641
10,0	0,598	0,598	0,598	0,598	0,598	0,598	0,598	0,598	0,598
10,5	0,555	0,555	0,555	0,555	0,555	0,554	0,554	0,554	0,553
11,0	0,512	0,512	0,512	0,512	0,512	0,511	0,510	0,509	0,508
11,5	0,470	0,470	0,470	0,470	0,469	0,468	0,466	0,464	0,462
12,0	0,431	0,431	0,430	0,429	0,428	0,426	0,424	0,421	0,419
12,5	0,396	0,395	0,394	0,393	0,390	0,388	0,386	0,383	0,380
13,0	0,365	0,363	0,361	0,359	0,357	0,354	0,351	0,348	0,345
13,5	0,336	0,334	0,331	0,329	0,326	0,323	0,320	0,317	0,314
14,0	0,309	0,307	0,304	0,302	0,299	0,296	0,292	0,289	0,286
14,5	0,285	0,282	0,280	0,277	0,274	0,270	0,267	0,264	0,260
15,0	0,263	0,260	0,257	0,254	0,251	0,248	0,244	0,241	0,237
15,5	0,243	0,240	0,237	0,234	0,230	0,227	0,224	0,220	0,216
16,0	0,225	0,222	0,218	0,215	0,212	0,208	0,205	0,201	0,197
16,5	0,208	0,205	0,202	0,199	0,195	0,192	0,188	0,184	0,181
17,0	0,194	0,191	0,188	0,184	0,181	0,177	0,173	0,170	0,166
17,5	0,181	0,178	0,175	0,171	0,168	0,164	0,160	0,157	0,153
18,0	0,170	0,167	0,163	0,160	0,156	0,152	0,149	0,145	0,142
18,5	0,160	0,157	0,153	0,150	0,146	0,142	0,139	0,136	0,133
19,0	0,151	0,148	0,144	0,141	0,137	0,134	0,131	0,128	0,125
19,5	0,144	0,140	0,137	0,133	0,130	0,127	0,124	0,121	0,118
20,0	0,137	0,133	0,130	0,127	0,123	0,121	0,118	0,115	0,113
20,5*	0,123	0,120	0,117	0,114	0,111	0,109	0,106	0,103	0,102
21,0*	0,111	0,108	0,105	0,103	0,100	0,098	0,096	0,093	0,092
21,5*	0,100	0,097	0,095	0,093	0,090	0,088	0,086	0,084	0,082
22,0*	0,090	0,087	0,085	0,083	0,080	0,079	0,077	0,075	0,074
22,5*	0,080	0,078	0,076	0,074	0,072	0,071	0,069	0,067	0,066
23,0*	0,072	0,070	0,068	0,067	0,064	0,063	0,062	0,060	0,059
23,5*	0,064	0,062	0,061	0,060	0,058	0,057	0,055	0,054	0,053
24,0*	0,058	0,056	0,055	0,053	0,052	0,051	0,050	0,048	0,048
24,5*	0,052	0,050	0,049	0,048	0,047	0,046	0,045	0,044	0,043
25,0*	0,047	0,046	0,045	0,044	0,042	0,042	0,041	0,040	0,039
25,5*	0,043	0,042	0,041	0,040	0,039	0,038	0,037	0,036	0,036
26,0*	0,040	0,039	0,038	0,037	0,036	0,036	0,035	0,034	0,033

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

Nordex N163/6.X – Schubbeiwerte – Mode 4

für Nabenhöhen 98 m und 108 m								
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Schubbeiwerte c_T bei Luftdichte ρ [kg/m ³]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892
3,5	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866
4,0	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845
4,5	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830
5,0	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820
5,5	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814
6,0	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809
6,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
7,0	0,803	0,803	0,803	0,803	0,803	0,803	0,803	0,803
7,5	0,786	0,786	0,786	0,786	0,786	0,786	0,786	0,786
8,0	0,757	0,757	0,757	0,757	0,757	0,757	0,757	0,757
8,5	0,722	0,722	0,722	0,722	0,722	0,722	0,722	0,722
9,0	0,683	0,683	0,683	0,683	0,683	0,683	0,683	0,683
9,5	0,641	0,641	0,641	0,641	0,640	0,640	0,639	0,637
10,0	0,598	0,597	0,596	0,595	0,594	0,593	0,591	0,588
10,5	0,553	0,551	0,550	0,548	0,546	0,543	0,541	0,538
11,0	0,506	0,504	0,502	0,500	0,497	0,494	0,491	0,488
11,5	0,460	0,457	0,455	0,452	0,449	0,446	0,442	0,439
12,0	0,416	0,413	0,410	0,407	0,404	0,401	0,397	0,393
12,5	0,377	0,374	0,371	0,367	0,364	0,360	0,357	0,353
13,0	0,342	0,339	0,335	0,332	0,328	0,324	0,321	0,317
13,5	0,311	0,307	0,304	0,300	0,296	0,292	0,288	0,284
14,0	0,282	0,279	0,275	0,271	0,267	0,264	0,260	0,255
14,5	0,257	0,253	0,249	0,245	0,241	0,238	0,234	0,230
15,0	0,234	0,230	0,226	0,222	0,218	0,214	0,210	0,206
15,5	0,213	0,209	0,205	0,201	0,197	0,193	0,190	0,186
16,0	0,194	0,190	0,186	0,182	0,178	0,175	0,171	0,168
16,5	0,177	0,173	0,169	0,166	0,162	0,159	0,156	0,153
17,0	0,162	0,159	0,155	0,152	0,149	0,146	0,143	0,140
17,5	0,150	0,146	0,143	0,140	0,138	0,135	0,132	0,130
18,0	0,139	0,136	0,133	0,130	0,128	0,125	0,123	0,121
18,5	0,130	0,127	0,125	0,122	0,120	0,117	0,115	0,113
19,0	0,122	0,120	0,117	0,115	0,113	0,111	0,109	0,107
19,5	0,116	0,113	0,111	0,109	0,107	0,105	0,103	0,101
20,0	0,110	0,108	0,106	0,104	0,102	0,100	0,098	0,096
20,5*	0,099	0,097	0,095	0,093	0,092	0,090	0,088	0,086
21,0*	0,089	0,087	0,086	0,084	0,083	0,081	0,079	0,078
21,5*	0,080	0,079	0,077	0,076	0,074	0,073	0,071	0,070
22,0*	0,072	0,071	0,069	0,068	0,067	0,065	0,064	0,063
22,5*	0,064	0,063	0,062	0,061	0,060	0,059	0,057	0,056
23,0*	0,058	0,057	0,056	0,054	0,053	0,052	0,051	0,050
23,5*	0,052	0,051	0,050	0,049	0,048	0,047	0,046	0,045
24,0*	0,046	0,045	0,045	0,044	0,043	0,042	0,041	0,040
24,5*	0,042	0,041	0,040	0,039	0,039	0,038	0,037	0,036
25,0*	0,038	0,037	0,036	0,036	0,035	0,034	0,034	0,033
25,5*	0,035	0,034	0,033	0,033	0,032	0,032	0,031	0,030
26,0*	0,032	0,032	0,031	0,031	0,030	0,029	0,029	0,028

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

Nordex N163/6.X – Schubbeiwerte – Mode 4

für Nabenhöhen 113 m, 118 m, 119 m, 159 m, 164 m und 169 m (Betriebsweise nicht verfügbar für 138 m und 148 m)									
Windgeschwin- digkeit v_H [m/s]	Schubbeiwerte c_T bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892
3,5	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866
4,0	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845
4,5	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830
5,0	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820
5,5	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814
6,0	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809
6,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
7,0	0,803	0,803	0,803	0,803	0,803	0,803	0,803	0,803	0,803
7,5	0,786	0,786	0,786	0,786	0,786	0,786	0,786	0,786	0,786
8,0	0,757	0,757	0,757	0,757	0,757	0,757	0,757	0,757	0,757
8,5	0,722	0,722	0,722	0,722	0,722	0,722	0,722	0,722	0,722
9,0	0,683	0,683	0,683	0,683	0,683	0,683	0,683	0,683	0,683
9,5	0,641	0,641	0,641	0,641	0,641	0,641	0,641	0,641	0,641
10,0	0,598	0,598	0,598	0,598	0,598	0,598	0,598	0,598	0,598
10,5	0,555	0,555	0,555	0,555	0,555	0,555	0,554	0,554	0,554
11,0	0,512	0,512	0,512	0,512	0,512	0,512	0,511	0,510	0,508
11,5	0,470	0,470	0,470	0,470	0,469	0,468	0,466	0,465	0,463
12,0	0,431	0,431	0,431	0,430	0,428	0,426	0,424	0,422	0,419
12,5	0,397	0,396	0,395	0,393	0,391	0,389	0,386	0,384	0,381
13,0	0,365	0,363	0,362	0,360	0,357	0,355	0,352	0,349	0,346
13,5	0,336	0,334	0,332	0,330	0,327	0,324	0,321	0,318	0,315
14,0	0,309	0,307	0,305	0,302	0,299	0,296	0,293	0,290	0,287
14,5	0,285	0,283	0,280	0,278	0,274	0,271	0,268	0,265	0,261
15,0	0,263	0,261	0,258	0,255	0,252	0,249	0,245	0,242	0,238
15,5	0,243	0,241	0,238	0,235	0,231	0,228	0,224	0,221	0,217
16,0	0,225	0,222	0,219	0,216	0,213	0,209	0,206	0,202	0,198
16,5	0,209	0,206	0,203	0,200	0,196	0,193	0,189	0,185	0,182
17,0	0,195	0,191	0,188	0,185	0,181	0,178	0,174	0,171	0,167
17,5	0,182	0,179	0,175	0,172	0,168	0,165	0,161	0,158	0,154
18,0	0,171	0,168	0,164	0,161	0,157	0,153	0,150	0,146	0,143
18,5	0,161	0,158	0,154	0,151	0,147	0,143	0,140	0,137	0,134
19,0	0,152	0,149	0,145	0,142	0,138	0,135	0,131	0,129	0,126
19,5	0,144	0,141	0,137	0,134	0,131	0,127	0,124	0,122	0,119
20,0	0,138	0,134	0,131	0,127	0,124	0,121	0,118	0,116	0,113
20,5*	0,124	0,120	0,118	0,114	0,111	0,109	0,106	0,104	0,102
21,0*	0,112	0,109	0,106	0,103	0,100	0,098	0,096	0,094	0,092
21,5*	0,101	0,098	0,095	0,093	0,090	0,088	0,086	0,085	0,082
22,0*	0,090	0,088	0,086	0,083	0,081	0,079	0,077	0,076	0,074
22,5*	0,081	0,079	0,077	0,074	0,073	0,071	0,069	0,068	0,066
23,0*	0,072	0,070	0,069	0,067	0,065	0,063	0,062	0,061	0,059
23,5*	0,065	0,063	0,061	0,060	0,058	0,057	0,055	0,054	0,053
24,0*	0,058	0,056	0,055	0,053	0,052	0,051	0,050	0,049	0,048
24,5*	0,052	0,051	0,050	0,048	0,047	0,046	0,045	0,044	0,043
25,0*	0,047	0,046	0,045	0,044	0,043	0,042	0,041	0,040	0,039
25,5*	0,043	0,042	0,041	0,040	0,039	0,038	0,037	0,037	0,036
26,0*	0,041	0,039	0,039	0,037	0,036	0,036	0,035	0,034	0,033

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

Nordex N163/6.X – Schubbeiwerte – Mode 4

für Nabenhöhen 113 m, 118 m, 119 m, 159 m, 164 m und 169 m (Betriebsweise nicht verfügbar für 138 m und 148 m)								
Windgeschwin- digkeit v_H [m/s]	Schubbeiwerte c_T bei Luftdichte ρ [kg/m ³]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892
3,5	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866
4,0	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845
4,5	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830
5,0	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820
5,5	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814
6,0	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809
6,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
7,0	0,803	0,803	0,803	0,803	0,803	0,803	0,803	0,803
7,5	0,786	0,786	0,786	0,786	0,786	0,786	0,786	0,786
8,0	0,757	0,757	0,757	0,757	0,757	0,757	0,757	0,757
8,5	0,722	0,722	0,722	0,722	0,722	0,722	0,722	0,722
9,0	0,683	0,683	0,683	0,683	0,683	0,683	0,683	0,683
9,5	0,641	0,641	0,641	0,641	0,640	0,640	0,639	0,638
10,0	0,598	0,597	0,597	0,596	0,594	0,593	0,591	0,589
10,5	0,553	0,552	0,550	0,548	0,546	0,544	0,542	0,539
11,0	0,507	0,505	0,503	0,500	0,498	0,495	0,492	0,489
11,5	0,460	0,458	0,455	0,453	0,450	0,447	0,443	0,440
12,0	0,417	0,414	0,411	0,408	0,405	0,402	0,398	0,394
12,5	0,378	0,375	0,372	0,368	0,365	0,361	0,358	0,354
13,0	0,343	0,340	0,336	0,333	0,329	0,326	0,322	0,318
13,5	0,312	0,308	0,304	0,301	0,297	0,293	0,290	0,286
14,0	0,283	0,280	0,276	0,272	0,268	0,265	0,261	0,257
14,5	0,258	0,254	0,250	0,247	0,243	0,239	0,235	0,231
15,0	0,235	0,231	0,227	0,223	0,219	0,215	0,212	0,207
15,5	0,214	0,210	0,206	0,202	0,198	0,195	0,191	0,187
16,0	0,195	0,191	0,187	0,183	0,180	0,176	0,172	0,169
16,5	0,178	0,174	0,170	0,167	0,163	0,160	0,157	0,154
17,0	0,163	0,160	0,156	0,153	0,150	0,147	0,144	0,141
17,5	0,150	0,147	0,144	0,141	0,138	0,136	0,133	0,131
18,0	0,140	0,137	0,134	0,131	0,129	0,126	0,124	0,122
18,5	0,131	0,128	0,125	0,123	0,120	0,118	0,116	0,114
19,0	0,123	0,120	0,118	0,116	0,113	0,111	0,109	0,107
19,5	0,116	0,114	0,112	0,110	0,107	0,105	0,104	0,102
20,0	0,111	0,109	0,106	0,104	0,102	0,101	0,099	0,097
20,5*	0,100	0,098	0,095	0,093	0,092	0,091	0,089	0,087
21,0*	0,090	0,088	0,086	0,084	0,083	0,082	0,080	0,079
21,5*	0,081	0,079	0,077	0,076	0,074	0,074	0,072	0,071
22,0*	0,073	0,071	0,069	0,068	0,067	0,066	0,065	0,063
22,5*	0,065	0,064	0,062	0,061	0,060	0,059	0,058	0,057
23,0*	0,058	0,057	0,056	0,054	0,053	0,053	0,052	0,051
23,5*	0,052	0,051	0,050	0,049	0,048	0,047	0,046	0,045
24,0*	0,047	0,046	0,045	0,044	0,043	0,043	0,042	0,041
24,5*	0,042	0,041	0,040	0,039	0,039	0,038	0,038	0,037
25,0*	0,038	0,037	0,036	0,036	0,035	0,035	0,034	0,033
25,5*	0,035	0,034	0,033	0,033	0,032	0,032	0,031	0,031
26,0*	0,033	0,032	0,031	0,031	0,030	0,030	0,029	0,029

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

Nordex N163/6.X – Schubbeiwerte – Mode 5

für Nabenhöhen 98 m und 108 m									
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Schubbeiwerte c_T bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892
3,5	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866
4,0	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845
4,5	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830
5,0	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820
5,5	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814
6,0	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809
6,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
7,0	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798
7,5	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777
8,0	0,745	0,745	0,745	0,745	0,745	0,745	0,745	0,745	0,745
8,5	0,707	0,707	0,707	0,707	0,707	0,707	0,707	0,707	0,707
9,0	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665
9,5	0,622	0,622	0,622	0,622	0,622	0,622	0,622	0,622	0,622
10,0	0,577	0,577	0,577	0,577	0,577	0,577	0,577	0,577	0,577
10,5	0,534	0,534	0,534	0,534	0,534	0,534	0,534	0,534	0,533
11,0	0,491	0,491	0,491	0,491	0,491	0,490	0,490	0,489	0,488
11,5	0,449	0,449	0,449	0,449	0,449	0,448	0,447	0,445	0,443
12,0	0,412	0,412	0,412	0,411	0,410	0,408	0,407	0,405	0,402
12,5	0,379	0,379	0,378	0,376	0,375	0,373	0,371	0,368	0,366
13,0	0,349	0,348	0,347	0,345	0,343	0,341	0,338	0,335	0,333
13,5	0,322	0,320	0,318	0,316	0,314	0,311	0,309	0,306	0,303
14,0	0,297	0,295	0,293	0,290	0,288	0,285	0,282	0,279	0,276
14,5	0,274	0,272	0,269	0,267	0,264	0,261	0,258	0,255	0,252
15,0	0,253	0,251	0,248	0,245	0,243	0,240	0,236	0,233	0,230
15,5	0,234	0,232	0,229	0,226	0,223	0,220	0,217	0,213	0,210
16,0	0,217	0,214	0,211	0,208	0,205	0,202	0,199	0,196	0,192
16,5	0,201	0,199	0,196	0,193	0,190	0,186	0,183	0,180	0,176
17,0	0,188	0,185	0,182	0,179	0,176	0,172	0,169	0,166	0,162
17,5	0,176	0,173	0,170	0,167	0,163	0,160	0,157	0,153	0,150
18,0	0,165	0,162	0,159	0,156	0,152	0,149	0,146	0,142	0,139
18,5	0,156	0,153	0,149	0,146	0,143	0,139	0,136	0,133	0,130
19,0	0,147	0,144	0,141	0,138	0,134	0,131	0,128	0,125	0,122
19,5	0,140	0,137	0,134	0,130	0,127	0,124	0,121	0,118	0,116
20,0	0,134	0,130	0,127	0,124	0,121	0,118	0,115	0,113	0,110
20,5*	0,120	0,117	0,114	0,111	0,109	0,106	0,103	0,102	0,099
21,0*	0,109	0,105	0,103	0,100	0,098	0,096	0,093	0,092	0,089
21,5*	0,098	0,095	0,093	0,090	0,088	0,086	0,084	0,082	0,080
22,0*	0,088	0,085	0,083	0,081	0,079	0,077	0,075	0,074	0,072
22,5*	0,079	0,076	0,074	0,073	0,071	0,069	0,067	0,066	0,064
23,0*	0,070	0,068	0,067	0,065	0,063	0,062	0,060	0,059	0,058
23,5*	0,063	0,061	0,060	0,058	0,057	0,055	0,054	0,053	0,052
24,0*	0,056	0,055	0,053	0,052	0,051	0,050	0,048	0,048	0,046
24,5*	0,051	0,049	0,048	0,047	0,046	0,045	0,044	0,043	0,042
25,0*	0,046	0,045	0,044	0,043	0,042	0,041	0,040	0,039	0,038
25,5*	0,042	0,041	0,040	0,039	0,038	0,037	0,036	0,036	0,035
26,0*	0,039	0,038	0,037	0,036	0,036	0,035	0,034	0,033	0,032

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

Nordex N163/6.X – Schubbeiwerte – Mode 5

für Nabenhöhen 98 m und 108 m								
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Schubbeiwerte c_T bei Luftdichte ρ [kg/m ³]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892
3,5	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866
4,0	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845
4,5	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830
5,0	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820
5,5	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814
6,0	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809
6,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
7,0	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798
7,5	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777
8,0	0,745	0,745	0,745	0,745	0,745	0,745	0,745	0,745
8,5	0,707	0,707	0,707	0,707	0,707	0,707	0,707	0,707
9,0	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665
9,5	0,622	0,622	0,622	0,622	0,621	0,621	0,621	0,620
10,0	0,578	0,577	0,577	0,576	0,575	0,574	0,572	0,570
10,5	0,532	0,532	0,530	0,529	0,527	0,525	0,523	0,520
11,0	0,486	0,485	0,483	0,481	0,478	0,476	0,473	0,470
11,5	0,441	0,439	0,437	0,434	0,432	0,429	0,426	0,423
12,0	0,400	0,397	0,395	0,392	0,389	0,386	0,383	0,379
12,5	0,363	0,360	0,357	0,354	0,351	0,347	0,344	0,341
13,0	0,330	0,327	0,323	0,320	0,317	0,313	0,310	0,306
13,5	0,300	0,297	0,293	0,290	0,286	0,283	0,279	0,276
14,0	0,273	0,269	0,266	0,263	0,259	0,255	0,252	0,248
14,5	0,248	0,245	0,241	0,238	0,234	0,231	0,227	0,223
15,0	0,226	0,223	0,219	0,216	0,212	0,209	0,205	0,201
15,5	0,207	0,203	0,200	0,196	0,192	0,189	0,185	0,181
16,0	0,189	0,185	0,182	0,178	0,174	0,171	0,167	0,164
16,5	0,173	0,169	0,166	0,162	0,159	0,155	0,152	0,150
17,0	0,158	0,155	0,152	0,149	0,146	0,143	0,140	0,137
17,5	0,146	0,143	0,140	0,137	0,134	0,132	0,129	0,127
18,0	0,136	0,133	0,130	0,128	0,125	0,123	0,120	0,118
18,5	0,127	0,124	0,122	0,119	0,117	0,115	0,113	0,111
19,0	0,120	0,117	0,115	0,112	0,110	0,108	0,106	0,104
19,5	0,113	0,111	0,109	0,107	0,105	0,103	0,101	0,099
20,0	0,108	0,106	0,104	0,102	0,100	0,098	0,096	0,094
20,5*	0,097	0,095	0,093	0,092	0,090	0,088	0,086	0,085
21,0*	0,087	0,086	0,084	0,083	0,081	0,079	0,078	0,076
21,5*	0,079	0,077	0,076	0,074	0,073	0,071	0,070	0,069
22,0*	0,071	0,069	0,068	0,067	0,065	0,064	0,063	0,061
22,5*	0,063	0,062	0,061	0,060	0,059	0,057	0,056	0,055
23,0*	0,057	0,056	0,054	0,053	0,052	0,051	0,050	0,049
23,5*	0,051	0,050	0,049	0,048	0,047	0,046	0,045	0,044
24,0*	0,045	0,045	0,044	0,043	0,042	0,041	0,040	0,040
24,5*	0,041	0,040	0,039	0,039	0,038	0,037	0,036	0,036
25,0*	0,037	0,036	0,036	0,035	0,034	0,034	0,033	0,032
25,5*	0,034	0,033	0,033	0,032	0,032	0,031	0,030	0,030
26,0*	0,032	0,031	0,031	0,030	0,029	0,029	0,028	0,028

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

Nordex N163/6.X – Schubbeiwerte – Mode 5

für Nabenhöhen 113 m, 118 m, 119 m, 159 m, 164 m und 169 m (Betriebsweise nicht verfügbar für 138 m und 148 m)									
Windgeschwin- digkeit v_H [m/s]	Schubbeiwerte c_T bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892
3,5	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866
4,0	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845
4,5	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830
5,0	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820
5,5	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814
6,0	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809
6,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
7,0	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798
7,5	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777
8,0	0,745	0,745	0,745	0,745	0,745	0,745	0,745	0,745	0,745
8,5	0,707	0,707	0,707	0,707	0,707	0,707	0,707	0,707	0,707
9,0	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665
9,5	0,622	0,622	0,622	0,622	0,622	0,622	0,622	0,622	0,622
10,0	0,577	0,577	0,577	0,577	0,577	0,577	0,577	0,577	0,577
10,5	0,534	0,534	0,534	0,534	0,534	0,534	0,534	0,534	0,533
11,0	0,491	0,491	0,491	0,491	0,491	0,490	0,490	0,489	0,488
11,5	0,449	0,449	0,449	0,449	0,449	0,448	0,447	0,446	0,444
12,0	0,412	0,412	0,412	0,411	0,410	0,409	0,407	0,405	0,403
12,5	0,379	0,379	0,378	0,377	0,375	0,373	0,371	0,369	0,366
13,0	0,349	0,348	0,347	0,345	0,343	0,341	0,339	0,336	0,333
13,5	0,322	0,320	0,319	0,317	0,315	0,312	0,309	0,307	0,304
14,0	0,297	0,295	0,293	0,291	0,289	0,286	0,283	0,280	0,277
14,5	0,274	0,272	0,270	0,267	0,265	0,262	0,259	0,256	0,253
15,0	0,253	0,251	0,249	0,246	0,243	0,240	0,237	0,234	0,231
15,5	0,234	0,232	0,229	0,227	0,224	0,221	0,218	0,214	0,211
16,0	0,217	0,215	0,212	0,209	0,206	0,203	0,200	0,196	0,193
16,5	0,202	0,199	0,196	0,193	0,190	0,187	0,184	0,180	0,177
17,0	0,188	0,185	0,183	0,180	0,177	0,173	0,170	0,166	0,163
17,5	0,176	0,173	0,170	0,167	0,164	0,161	0,157	0,154	0,151
18,0	0,166	0,163	0,160	0,156	0,153	0,150	0,146	0,143	0,140
18,5	0,156	0,153	0,150	0,147	0,144	0,140	0,137	0,134	0,131
19,0	0,148	0,145	0,142	0,138	0,135	0,132	0,129	0,126	0,123
19,5	0,141	0,138	0,134	0,131	0,128	0,125	0,122	0,119	0,116
20,0	0,135	0,131	0,128	0,125	0,122	0,119	0,116	0,113	0,111
20,5*	0,121	0,118	0,115	0,112	0,110	0,107	0,104	0,102	0,100
21,0*	0,109	0,106	0,104	0,101	0,099	0,096	0,094	0,092	0,090
21,5*	0,098	0,095	0,093	0,091	0,089	0,087	0,085	0,082	0,081
22,0*	0,088	0,086	0,084	0,082	0,080	0,078	0,076	0,074	0,073
22,5*	0,079	0,077	0,075	0,073	0,071	0,070	0,068	0,066	0,065
23,0*	0,071	0,069	0,067	0,066	0,064	0,062	0,061	0,059	0,058
23,5*	0,063	0,061	0,060	0,059	0,057	0,056	0,054	0,053	0,052
24,0*	0,057	0,055	0,054	0,053	0,051	0,050	0,049	0,048	0,047
24,5*	0,051	0,050	0,049	0,047	0,046	0,045	0,044	0,043	0,042
25,0*	0,046	0,045	0,044	0,043	0,042	0,041	0,040	0,039	0,038
25,5*	0,043	0,041	0,040	0,039	0,038	0,037	0,037	0,036	0,035
26,0*	0,040	0,039	0,038	0,037	0,036	0,035	0,034	0,033	0,033

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

Nordex N163/6.X – Schubbeiwerte – Mode 5

für Nabenhöhen 113 m, 118 m, 119 m, 159 m, 164 m und 169 m (Betriebsweise nicht verfügbar für 138 m und 148 m)								
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Schubbeiwerte c_T bei Luftdichte ρ [kg/m ³]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892
3,5	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866
4,0	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845
4,5	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830
5,0	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820
5,5	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814
6,0	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809
6,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
7,0	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798	0,798
7,5	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777
8,0	0,745	0,745	0,745	0,745	0,745	0,745	0,745	0,745
8,5	0,707	0,707	0,707	0,707	0,707	0,707	0,707	0,707
9,0	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665
9,5	0,622	0,622	0,622	0,622	0,622	0,621	0,621	0,620
10,0	0,578	0,578	0,577	0,576	0,576	0,574	0,573	0,571
10,5	0,533	0,532	0,530	0,529	0,527	0,525	0,523	0,521
11,0	0,487	0,485	0,483	0,481	0,479	0,477	0,474	0,471
11,5	0,442	0,440	0,437	0,435	0,432	0,430	0,427	0,424
12,0	0,401	0,398	0,395	0,393	0,390	0,387	0,384	0,380
12,5	0,364	0,361	0,358	0,355	0,352	0,348	0,345	0,342
13,0	0,330	0,328	0,324	0,321	0,318	0,314	0,311	0,307
13,5	0,301	0,298	0,294	0,291	0,287	0,284	0,280	0,277
14,0	0,274	0,270	0,267	0,264	0,260	0,256	0,253	0,249
14,5	0,249	0,246	0,242	0,239	0,236	0,232	0,228	0,225
15,0	0,227	0,224	0,220	0,217	0,213	0,210	0,206	0,202
15,5	0,208	0,204	0,201	0,197	0,193	0,190	0,186	0,183
16,0	0,190	0,186	0,183	0,179	0,175	0,172	0,168	0,165
16,5	0,174	0,170	0,167	0,163	0,160	0,156	0,153	0,150
17,0	0,159	0,156	0,153	0,149	0,146	0,143	0,141	0,138
17,5	0,147	0,144	0,141	0,138	0,135	0,133	0,130	0,128
18,0	0,137	0,134	0,131	0,128	0,126	0,123	0,121	0,119
18,5	0,128	0,125	0,123	0,120	0,118	0,115	0,113	0,111
19,0	0,120	0,118	0,115	0,113	0,111	0,109	0,107	0,105
19,5	0,114	0,112	0,109	0,107	0,105	0,103	0,101	0,099
20,0	0,109	0,106	0,104	0,102	0,100	0,098	0,097	0,095
20,5*	0,098	0,095	0,093	0,092	0,090	0,088	0,087	0,085
21,0*	0,088	0,086	0,084	0,083	0,081	0,079	0,079	0,077
21,5*	0,079	0,077	0,076	0,074	0,073	0,071	0,071	0,069
22,0*	0,071	0,069	0,068	0,067	0,065	0,064	0,063	0,062
22,5*	0,064	0,062	0,061	0,060	0,059	0,057	0,057	0,056
23,0*	0,057	0,056	0,054	0,053	0,052	0,051	0,051	0,050
23,5*	0,051	0,050	0,049	0,048	0,047	0,046	0,045	0,045
24,0*	0,046	0,045	0,044	0,043	0,042	0,041	0,041	0,040
24,5*	0,041	0,040	0,039	0,039	0,038	0,037	0,037	0,036
25,0*	0,037	0,036	0,036	0,035	0,034	0,034	0,033	0,033
25,5*	0,034	0,033	0,033	0,032	0,032	0,031	0,031	0,030
26,0*	0,032	0,031	0,031	0,030	0,029	0,029	0,029	0,028

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

Nordex N163/6.X – Schubbeiwerte – Mode 6

für Nabenhöhen 98 m und 108 m									
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Schubbeiwerte c_T bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892
3,5	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866
4,0	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845
4,5	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830
5,0	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820
5,5	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814
6,0	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809
6,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
7,0	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792
7,5	0,765	0,765	0,765	0,765	0,765	0,765	0,765	0,765	0,765
8,0	0,729	0,729	0,729	0,729	0,729	0,729	0,729	0,729	0,729
8,5	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688
9,0	0,644	0,644	0,644	0,644	0,644	0,644	0,644	0,644	0,644
9,5	0,599	0,599	0,599	0,599	0,599	0,599	0,599	0,599	0,599
10,0	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554
10,5	0,509	0,509	0,509	0,509	0,509	0,509	0,509	0,509	0,509
11,0	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,465	0,464
11,5	0,426	0,426	0,426	0,426	0,426	0,425	0,424	0,423	0,422
12,0	0,390	0,390	0,390	0,390	0,389	0,388	0,387	0,385	0,384
12,5	0,359	0,359	0,359	0,358	0,357	0,355	0,353	0,351	0,349
13,0	0,331	0,331	0,330	0,328	0,327	0,325	0,323	0,321	0,318
13,5	0,306	0,305	0,303	0,302	0,300	0,298	0,295	0,293	0,290
14,0	0,282	0,281	0,279	0,277	0,275	0,273	0,270	0,268	0,265
14,5	0,261	0,259	0,257	0,255	0,253	0,250	0,248	0,245	0,242
15,0	0,241	0,240	0,237	0,235	0,233	0,230	0,227	0,224	0,221
15,5	0,224	0,222	0,219	0,217	0,214	0,212	0,209	0,206	0,203
16,0	0,207	0,205	0,203	0,200	0,198	0,195	0,192	0,189	0,186
16,5	0,193	0,191	0,188	0,185	0,183	0,180	0,177	0,174	0,171
17,0	0,180	0,178	0,175	0,172	0,170	0,167	0,164	0,160	0,157
17,5	0,169	0,166	0,164	0,161	0,158	0,155	0,152	0,149	0,145
18,0	0,159	0,156	0,153	0,151	0,148	0,145	0,141	0,138	0,135
18,5	0,150	0,147	0,145	0,142	0,139	0,135	0,132	0,129	0,126
19,0	0,142	0,140	0,137	0,134	0,131	0,127	0,124	0,122	0,119
19,5	0,136	0,133	0,130	0,127	0,124	0,121	0,118	0,115	0,113
20,0	0,130	0,127	0,124	0,121	0,118	0,115	0,112	0,110	0,107
20,5*	0,117	0,114	0,111	0,109	0,106	0,103	0,101	0,099	0,096
21,0*	0,105	0,103	0,100	0,098	0,096	0,093	0,091	0,089	0,087
21,5*	0,095	0,093	0,090	0,088	0,086	0,084	0,082	0,080	0,078
22,0*	0,085	0,083	0,081	0,079	0,077	0,075	0,073	0,072	0,070
22,5*	0,076	0,074	0,073	0,071	0,069	0,067	0,066	0,064	0,063
23,0*	0,068	0,067	0,065	0,063	0,062	0,060	0,059	0,058	0,056
23,5*	0,061	0,060	0,058	0,057	0,055	0,054	0,053	0,052	0,050
24,0*	0,055	0,053	0,052	0,051	0,050	0,048	0,047	0,046	0,045
24,5*	0,049	0,048	0,047	0,046	0,045	0,044	0,042	0,042	0,041
25,0*	0,045	0,044	0,043	0,042	0,041	0,040	0,039	0,038	0,037
25,5*	0,041	0,040	0,039	0,038	0,037	0,036	0,035	0,035	0,034
26,0*	0,038	0,037	0,036	0,036	0,035	0,034	0,033	0,032	0,031

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

Nordex N163/6.X – Schubbeiwerte – Mode 6

für Nabenhöhen 98 m und 108 m								
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Schubbeiwerte c_T bei Luftdichte ρ [kg/m ³]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892
3,5	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866
4,0	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845
4,5	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830
5,0	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820
5,5	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814
6,0	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809
6,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
7,0	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792
7,5	0,765	0,765	0,765	0,765	0,765	0,765	0,765	0,765
8,0	0,729	0,729	0,729	0,729	0,729	0,729	0,729	0,729
8,5	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688
9,0	0,644	0,644	0,644	0,644	0,644	0,644	0,644	0,644
9,5	0,599	0,599	0,599	0,599	0,599	0,599	0,599	0,598
10,0	0,554	0,554	0,554	0,553	0,553	0,552	0,550	0,549
10,5	0,509	0,508	0,507	0,506	0,504	0,503	0,501	0,499
11,0	0,463	0,462	0,460	0,458	0,456	0,454	0,452	0,450
11,5	0,420	0,418	0,416	0,414	0,412	0,409	0,406	0,404
12,0	0,381	0,379	0,377	0,374	0,372	0,369	0,366	0,363
12,5	0,347	0,344	0,342	0,339	0,336	0,333	0,330	0,327
13,0	0,315	0,313	0,310	0,307	0,304	0,301	0,297	0,294
13,5	0,287	0,284	0,281	0,278	0,275	0,272	0,268	0,265
14,0	0,262	0,259	0,256	0,252	0,249	0,246	0,242	0,239
14,5	0,239	0,236	0,233	0,229	0,226	0,223	0,219	0,216
15,0	0,218	0,215	0,212	0,208	0,205	0,202	0,198	0,195
15,5	0,199	0,196	0,193	0,190	0,186	0,183	0,179	0,176
16,0	0,182	0,179	0,176	0,173	0,169	0,166	0,163	0,159
16,5	0,167	0,164	0,161	0,157	0,154	0,151	0,148	0,145
17,0	0,154	0,151	0,148	0,144	0,141	0,139	0,136	0,133
17,5	0,142	0,139	0,136	0,133	0,131	0,128	0,126	0,123
18,0	0,132	0,129	0,127	0,124	0,122	0,119	0,117	0,115
18,5	0,124	0,121	0,118	0,116	0,114	0,112	0,110	0,108
19,0	0,116	0,114	0,112	0,109	0,107	0,105	0,103	0,101
19,5	0,110	0,108	0,106	0,104	0,102	0,100	0,098	0,096
20,0	0,105	0,103	0,101	0,099	0,097	0,095	0,093	0,092
20,5*	0,094	0,093	0,091	0,089	0,087	0,085	0,084	0,083
21,0*	0,085	0,083	0,082	0,080	0,079	0,077	0,075	0,075
21,5*	0,077	0,075	0,074	0,072	0,071	0,069	0,068	0,067
22,0*	0,069	0,067	0,066	0,065	0,063	0,062	0,061	0,060
22,5*	0,062	0,060	0,059	0,058	0,057	0,056	0,054	0,054
23,0*	0,055	0,054	0,053	0,052	0,051	0,050	0,049	0,048
23,5*	0,049	0,048	0,047	0,046	0,045	0,045	0,044	0,043
24,0*	0,044	0,043	0,043	0,042	0,041	0,040	0,039	0,039
24,5*	0,040	0,039	0,038	0,038	0,037	0,036	0,035	0,035
25,0*	0,036	0,035	0,035	0,034	0,033	0,033	0,032	0,032
25,5*	0,033	0,032	0,032	0,031	0,031	0,030	0,029	0,029
26,0*	0,031	0,030	0,030	0,029	0,029	0,028	0,027	0,027

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

Nordex N163/6.X – Schubbeiwerte – Mode 6

für Nabenhöhen 113 m, 118 m, 119 m, 164 m und 169 m (Betriebsweise nicht verfügbar für 138 m, 148 m und 159 m)									
Windgeschwin- digkeit v_H [m/s]	Schubbeiwerte c_T bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892
3,5	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866
4,0	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845
4,5	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830
5,0	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820
5,5	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814
6,0	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809
6,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
7,0	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792
7,5	0,765	0,765	0,765	0,765	0,765	0,765	0,765	0,765	0,765
8,0	0,729	0,729	0,729	0,729	0,729	0,729	0,729	0,729	0,729
8,5	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688
9,0	0,644	0,644	0,644	0,644	0,644	0,644	0,644	0,644	0,644
9,5	0,599	0,599	0,599	0,599	0,599	0,599	0,599	0,599	0,599
10,0	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554
10,5	0,509	0,509	0,509	0,509	0,509	0,509	0,509	0,509	0,509
11,0	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,466	0,465	0,465
11,5	0,426	0,426	0,426	0,426	0,426	0,425	0,425	0,424	0,422
12,0	0,390	0,390	0,390	0,390	0,390	0,389	0,387	0,386	0,384
12,5	0,359	0,359	0,359	0,358	0,357	0,356	0,354	0,352	0,350
13,0	0,331	0,331	0,330	0,329	0,327	0,325	0,323	0,321	0,319
13,5	0,306	0,305	0,303	0,302	0,300	0,298	0,296	0,293	0,291
14,0	0,283	0,281	0,280	0,278	0,276	0,273	0,271	0,268	0,266
14,5	0,261	0,260	0,258	0,256	0,253	0,251	0,248	0,246	0,243
15,0	0,242	0,240	0,238	0,236	0,233	0,231	0,228	0,225	0,222
15,5	0,224	0,222	0,220	0,217	0,215	0,212	0,210	0,207	0,204
16,0	0,208	0,206	0,203	0,201	0,198	0,196	0,193	0,190	0,187
16,5	0,193	0,191	0,189	0,186	0,183	0,181	0,178	0,175	0,172
17,0	0,181	0,178	0,176	0,173	0,170	0,167	0,164	0,161	0,158
17,5	0,169	0,167	0,164	0,161	0,159	0,156	0,153	0,150	0,146
18,0	0,159	0,157	0,154	0,151	0,148	0,145	0,142	0,139	0,136
18,5	0,151	0,148	0,145	0,142	0,139	0,136	0,133	0,130	0,127
19,0	0,143	0,140	0,137	0,134	0,131	0,128	0,125	0,122	0,120
19,5	0,136	0,133	0,130	0,127	0,124	0,121	0,118	0,116	0,113
20,0	0,130	0,127	0,124	0,121	0,118	0,115	0,113	0,110	0,108
20,5*	0,117	0,114	0,111	0,109	0,106	0,103	0,102	0,099	0,097
21,0*	0,105	0,103	0,100	0,098	0,096	0,093	0,092	0,089	0,087
21,5*	0,095	0,093	0,090	0,088	0,086	0,084	0,082	0,080	0,079
22,0*	0,085	0,083	0,081	0,079	0,077	0,075	0,074	0,072	0,071
22,5*	0,076	0,074	0,073	0,071	0,069	0,067	0,066	0,064	0,063
23,0*	0,068	0,067	0,065	0,063	0,062	0,060	0,059	0,058	0,057
23,5*	0,061	0,060	0,058	0,057	0,055	0,054	0,053	0,052	0,051
24,0*	0,055	0,053	0,052	0,051	0,050	0,048	0,048	0,046	0,045
24,5*	0,049	0,048	0,047	0,046	0,045	0,044	0,043	0,042	0,041
25,0*	0,045	0,044	0,043	0,042	0,041	0,040	0,039	0,038	0,037
25,5*	0,041	0,040	0,039	0,038	0,037	0,036	0,036	0,035	0,034
26,0*	0,038	0,037	0,036	0,036	0,035	0,034	0,033	0,032	0,032

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

Nordex N163/6.X – Schubbeiwerte – Mode 6

für Nabenhöhen 113 m, 118 m, 119 m, 164 m und 169 m (Betriebsweise nicht verfügbar für 138 m, 148 m und 159 m)								
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Schubbeiwerte c_T bei Luftdichte ρ [kg/m ³]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892
3,5	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866
4,0	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845
4,5	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830
5,0	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820
5,5	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814
6,0	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809
6,5	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806	0,806
7,0	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792	0,792
7,5	0,765	0,765	0,765	0,765	0,765	0,765	0,765	0,765
8,0	0,729	0,729	0,729	0,729	0,729	0,729	0,729	0,729
8,5	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688
9,0	0,644	0,644	0,644	0,644	0,644	0,644	0,644	0,644
9,5	0,599	0,599	0,599	0,599	0,599	0,599	0,599	0,598
10,0	0,554	0,554	0,554	0,553	0,553	0,552	0,551	0,549
10,5	0,509	0,508	0,507	0,506	0,505	0,503	0,501	0,499
11,0	0,463	0,462	0,461	0,459	0,457	0,455	0,452	0,450
11,5	0,421	0,419	0,417	0,415	0,412	0,410	0,407	0,405
12,0	0,382	0,380	0,378	0,375	0,372	0,370	0,367	0,364
12,5	0,347	0,345	0,342	0,339	0,337	0,334	0,331	0,328
13,0	0,316	0,313	0,311	0,308	0,305	0,302	0,298	0,295
13,5	0,288	0,285	0,282	0,279	0,276	0,273	0,269	0,266
14,0	0,263	0,260	0,257	0,253	0,250	0,247	0,244	0,240
14,5	0,240	0,237	0,234	0,230	0,227	0,224	0,220	0,217
15,0	0,219	0,216	0,213	0,209	0,206	0,203	0,199	0,196
15,5	0,200	0,197	0,194	0,191	0,187	0,184	0,181	0,177
16,0	0,183	0,180	0,177	0,174	0,170	0,167	0,164	0,160
16,5	0,168	0,165	0,162	0,158	0,155	0,152	0,149	0,146
17,0	0,155	0,152	0,148	0,145	0,142	0,139	0,137	0,134
17,5	0,143	0,140	0,137	0,134	0,131	0,129	0,126	0,124
18,0	0,133	0,130	0,127	0,125	0,122	0,120	0,118	0,115
18,5	0,124	0,122	0,119	0,117	0,114	0,112	0,110	0,108
19,0	0,117	0,115	0,112	0,110	0,108	0,106	0,104	0,102
19,5	0,111	0,109	0,106	0,104	0,102	0,100	0,099	0,097
20,0	0,106	0,103	0,101	0,099	0,097	0,096	0,094	0,092
20,5*	0,095	0,093	0,091	0,089	0,087	0,086	0,085	0,083
21,0*	0,086	0,083	0,082	0,080	0,079	0,078	0,076	0,075
21,5*	0,077	0,075	0,074	0,072	0,071	0,070	0,069	0,067
22,0*	0,069	0,067	0,066	0,065	0,063	0,063	0,061	0,060
22,5*	0,062	0,060	0,059	0,058	0,057	0,056	0,055	0,054
23,0*	0,056	0,054	0,053	0,052	0,051	0,050	0,049	0,048
23,5*	0,050	0,048	0,047	0,046	0,045	0,045	0,044	0,043
24,0*	0,045	0,043	0,043	0,042	0,041	0,040	0,040	0,039
24,5*	0,040	0,039	0,038	0,038	0,037	0,036	0,036	0,035
25,0*	0,036	0,035	0,035	0,034	0,033	0,033	0,032	0,032
25,5*	0,033	0,032	0,032	0,031	0,031	0,030	0,030	0,029
26,0*	0,031	0,030	0,030	0,029	0,029	0,028	0,028	0,027

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

Nordex N163/6.X – Schubbeiwerte – Mode 7

für Nabenhöhen 98 m und 108 m (Betriebsweise auf Anfrage für 98 m und 108 m)									
Windgeschwin- digkeit v_H [m/s]	Schubbeiwerte c_T bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892
3,5	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866
4,0	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845
4,5	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830
5,0	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820
5,5	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814
6,0	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809
6,5	0,804	0,804	0,804	0,804	0,804	0,804	0,804	0,804	0,804
7,0	0,785	0,785	0,785	0,785	0,785	0,785	0,785	0,785	0,785
7,5	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753
8,0	0,715	0,715	0,715	0,715	0,715	0,715	0,715	0,715	0,715
8,5	0,671	0,671	0,671	0,671	0,671	0,671	0,671	0,671	0,671
9,0	0,625	0,625	0,625	0,625	0,625	0,625	0,625	0,625	0,625
9,5	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579
10,0	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533
10,5	0,488	0,488	0,488	0,488	0,488	0,488	0,488	0,488	0,488
11,0	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444
11,5	0,406	0,406	0,406	0,406	0,406	0,405	0,405	0,404	0,403
12,0	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,371	0,370	0,369	0,367
12,5	0,342	0,342	0,342	0,342	0,341	0,340	0,338	0,337	0,335
13,0	0,316	0,315	0,315	0,314	0,313	0,311	0,309	0,307	0,305
13,5	0,292	0,291	0,290	0,289	0,287	0,285	0,283	0,281	0,279
14,0	0,270	0,269	0,267	0,266	0,264	0,262	0,260	0,257	0,255
14,5	0,250	0,248	0,247	0,245	0,243	0,241	0,239	0,236	0,233
15,0	0,232	0,230	0,228	0,226	0,224	0,222	0,219	0,217	0,214
15,5	0,215	0,213	0,211	0,209	0,207	0,204	0,202	0,199	0,196
16,0	0,199	0,197	0,195	0,193	0,191	0,188	0,186	0,183	0,180
16,5	0,186	0,184	0,181	0,179	0,177	0,174	0,171	0,169	0,166
17,0	0,174	0,171	0,169	0,167	0,164	0,161	0,159	0,156	0,153
17,5	0,163	0,161	0,158	0,156	0,153	0,150	0,148	0,145	0,142
18,0	0,154	0,151	0,149	0,146	0,143	0,140	0,138	0,135	0,132
18,5	0,145	0,143	0,140	0,137	0,135	0,132	0,129	0,126	0,123
19,0	0,138	0,135	0,133	0,130	0,127	0,124	0,121	0,119	0,116
19,5	0,132	0,129	0,126	0,124	0,121	0,118	0,115	0,112	0,110
20,0	0,126	0,123	0,121	0,118	0,115	0,112	0,109	0,107	0,105
20,5*	0,113	0,111	0,109	0,106	0,103	0,101	0,098	0,096	0,094
21,0*	0,102	0,100	0,098	0,096	0,093	0,091	0,088	0,087	0,085
21,5*	0,092	0,090	0,088	0,086	0,084	0,082	0,079	0,078	0,077
22,0*	0,082	0,080	0,079	0,077	0,075	0,073	0,071	0,070	0,069
22,5*	0,074	0,072	0,071	0,069	0,067	0,066	0,064	0,063	0,062
23,0*	0,066	0,064	0,063	0,062	0,060	0,059	0,057	0,056	0,055
23,5*	0,059	0,058	0,057	0,055	0,054	0,053	0,051	0,050	0,049
24,0*	0,053	0,052	0,051	0,050	0,048	0,047	0,046	0,045	0,044
24,5*	0,048	0,047	0,046	0,045	0,044	0,042	0,041	0,041	0,040
25,0*	0,043	0,042	0,042	0,041	0,040	0,039	0,037	0,037	0,036
25,5*	0,040	0,039	0,038	0,037	0,036	0,035	0,034	0,034	0,033
26,0*	0,037	0,036	0,036	0,035	0,034	0,033	0,032	0,031	0,031

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

Nordex N163/6.X – Schubbeiwerte – Mode 7

für Nabenhöhen 98 m und 108 m (Betriebsweise auf Anfrage für 98 m und 108 m)								
Windgeschwin- digkeit v_H [m/s]	Schubbeiwerte c_T bei Luftdichte ρ [kg/m ³]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892
3,5	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866
4,0	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845
4,5	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830
5,0	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820
5,5	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814
6,0	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809
6,5	0,804	0,804	0,804	0,804	0,804	0,804	0,804	0,804
7,0	0,785	0,785	0,785	0,785	0,785	0,785	0,785	0,785
7,5	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753
8,0	0,715	0,715	0,715	0,715	0,715	0,715	0,715	0,715
8,5	0,671	0,671	0,671	0,671	0,671	0,671	0,671	0,671
9,0	0,625	0,625	0,625	0,625	0,625	0,625	0,625	0,625
9,5	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,578
10,0	0,533	0,533	0,533	0,533	0,532	0,532	0,530	0,529
10,5	0,487	0,487	0,486	0,485	0,484	0,483	0,481	0,479
11,0	0,443	0,442	0,440	0,439	0,437	0,435	0,433	0,431
11,5	0,402	0,400	0,399	0,397	0,394	0,392	0,390	0,387
12,0	0,366	0,363	0,361	0,359	0,357	0,354	0,351	0,349
12,5	0,333	0,330	0,328	0,325	0,323	0,320	0,317	0,314
13,0	0,303	0,301	0,298	0,295	0,292	0,290	0,287	0,284
13,5	0,276	0,274	0,271	0,268	0,265	0,262	0,259	0,256
14,0	0,252	0,250	0,247	0,244	0,241	0,238	0,235	0,231
14,5	0,231	0,228	0,225	0,222	0,219	0,216	0,212	0,209
15,0	0,211	0,208	0,205	0,202	0,199	0,196	0,193	0,189
15,5	0,193	0,190	0,187	0,184	0,181	0,178	0,175	0,171
16,0	0,177	0,174	0,171	0,168	0,165	0,162	0,158	0,155
16,5	0,163	0,160	0,157	0,153	0,150	0,147	0,144	0,142
17,0	0,150	0,147	0,144	0,141	0,138	0,135	0,133	0,130
17,5	0,139	0,136	0,133	0,130	0,127	0,125	0,123	0,120
18,0	0,129	0,126	0,123	0,121	0,119	0,116	0,114	0,112
18,5	0,121	0,118	0,116	0,113	0,111	0,109	0,107	0,105
19,0	0,114	0,111	0,109	0,107	0,105	0,103	0,101	0,099
19,5	0,108	0,105	0,103	0,101	0,099	0,097	0,096	0,094
20,0	0,102	0,100	0,098	0,096	0,095	0,093	0,091	0,090
20,5*	0,092	0,090	0,088	0,086	0,085	0,084	0,082	0,081
21,0*	0,083	0,081	0,079	0,078	0,077	0,075	0,074	0,073
21,5*	0,074	0,073	0,071	0,070	0,069	0,068	0,066	0,066
22,0*	0,067	0,065	0,064	0,063	0,062	0,061	0,060	0,059
22,5*	0,060	0,059	0,057	0,056	0,056	0,054	0,053	0,053
23,0*	0,053	0,052	0,051	0,050	0,050	0,049	0,048	0,047
23,5*	0,048	0,047	0,046	0,045	0,045	0,044	0,043	0,042
24,0*	0,043	0,042	0,041	0,040	0,040	0,039	0,038	0,038
24,5*	0,039	0,038	0,037	0,036	0,036	0,035	0,034	0,034
25,0*	0,035	0,034	0,034	0,033	0,033	0,032	0,031	0,031
25,5*	0,032	0,032	0,031	0,030	0,030	0,029	0,029	0,028
26,0*	0,030	0,029	0,029	0,028	0,028	0,027	0,027	0,026

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

Nordex N163/6.X – Schubbeiwerte – Mode 7

für Nabenhöhen 113 m, 118 m, 119 m, 164 m und 169 m (Betriebsweise nicht verfügbar für 138 m, 148 m und 159 m; auf Anfrage für 113 m, 118 m, 119 m, 164 m und 169 m)									
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Schubbeiwerte c_T bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892
3,5	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866
4,0	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845
4,5	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830
5,0	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820
5,5	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814
6,0	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809
6,5	0,804	0,804	0,804	0,804	0,804	0,804	0,804	0,804	0,804
7,0	0,785	0,785	0,785	0,785	0,785	0,785	0,785	0,785	0,785
7,5	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753
8,0	0,715	0,715	0,715	0,715	0,715	0,715	0,715	0,715	0,715
8,5	0,671	0,671	0,671	0,671	0,671	0,671	0,671	0,671	0,671
9,0	0,625	0,625	0,625	0,625	0,625	0,625	0,625	0,625	0,625
9,5	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579
10,0	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533	0,533
10,5	0,488	0,488	0,488	0,488	0,488	0,488	0,488	0,488	0,488
11,0	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444
11,5	0,406	0,406	0,406	0,406	0,406	0,406	0,405	0,405	0,404
12,0	0,372	0,372	0,372	0,372	0,372	0,371	0,370	0,369	0,368
12,5	0,342	0,342	0,342	0,342	0,341	0,340	0,339	0,337	0,335
13,0	0,316	0,316	0,315	0,314	0,313	0,311	0,310	0,308	0,306
13,5	0,292	0,291	0,290	0,289	0,287	0,286	0,284	0,282	0,280
14,0	0,270	0,269	0,268	0,266	0,264	0,262	0,260	0,258	0,256
14,5	0,250	0,249	0,247	0,245	0,243	0,241	0,239	0,237	0,234
15,0	0,232	0,230	0,228	0,227	0,224	0,222	0,220	0,217	0,215
15,5	0,215	0,213	0,211	0,209	0,207	0,205	0,202	0,200	0,197
16,0	0,200	0,198	0,196	0,194	0,191	0,189	0,186	0,184	0,181
16,5	0,186	0,184	0,182	0,180	0,177	0,175	0,172	0,169	0,166
17,0	0,174	0,172	0,170	0,167	0,165	0,162	0,159	0,157	0,154
17,5	0,163	0,161	0,159	0,156	0,154	0,151	0,148	0,145	0,143
18,0	0,154	0,152	0,149	0,147	0,144	0,141	0,138	0,136	0,133
18,5	0,146	0,143	0,141	0,138	0,135	0,133	0,130	0,127	0,124
19,0	0,139	0,136	0,133	0,131	0,128	0,125	0,122	0,119	0,117
19,5	0,132	0,130	0,127	0,124	0,121	0,118	0,116	0,113	0,111
20,0	0,127	0,124	0,121	0,118	0,116	0,113	0,110	0,108	0,105
20,5*	0,114	0,111	0,109	0,106	0,104	0,102	0,099	0,097	0,094
21,0*	0,103	0,100	0,098	0,096	0,094	0,092	0,089	0,087	0,085
21,5*	0,093	0,090	0,088	0,086	0,085	0,082	0,080	0,079	0,077
22,0*	0,083	0,081	0,079	0,077	0,076	0,074	0,072	0,071	0,069
22,5*	0,074	0,073	0,071	0,069	0,068	0,066	0,064	0,063	0,062
23,0*	0,067	0,065	0,063	0,062	0,061	0,059	0,058	0,057	0,055
23,5*	0,060	0,058	0,057	0,055	0,054	0,053	0,052	0,051	0,049
24,0*	0,053	0,052	0,051	0,050	0,049	0,048	0,046	0,045	0,044
24,5*	0,048	0,047	0,046	0,045	0,044	0,043	0,042	0,041	0,040
25,0*	0,044	0,043	0,042	0,041	0,040	0,039	0,038	0,037	0,036
25,5*	0,040	0,039	0,038	0,037	0,037	0,036	0,035	0,034	0,033
26,0*	0,037	0,036	0,036	0,035	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 N163/6.X – Schubbeiwerte – Mode 7

für Nabenhöhen 113 m, 118 m, 119 m, 164 m und 169 m (Betriebsweise nicht verfügbar für 138 m, 148 m und 159 m; auf Anfrage für 113 m, 118 m, 119 m, 164 m und 169 m)								
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Schubbeiwerte c_T bei Luftdichte ρ [kg/m ³]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892
3,5	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866
4,0	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845
4,5	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830
5,0	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820
5,5	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814
6,0	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809
6,5	0,804	0,804	0,804	0,804	0,804	0,804	0,804	0,804
7,0	0,785	0,785	0,785	0,785	0,785	0,785	0,785	0,785
7,5	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753	0,753
8,0	0,715	0,715	0,715	0,715	0,715	0,715	0,715	0,715
8,5	0,671	0,671	0,671	0,671	0,671	0,671	0,671	0,671
9,0	0,625	0,625	0,625	0,625	0,625	0,625	0,625	0,625
9,5	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,579	0,578
10,0	0,533	0,533	0,533	0,533	0,532	0,532	0,531	0,530
10,5	0,487	0,487	0,486	0,486	0,484	0,483	0,482	0,480
11,0	0,443	0,442	0,441	0,439	0,438	0,436	0,434	0,432
11,5	0,402	0,401	0,399	0,397	0,395	0,393	0,391	0,388
12,0	0,366	0,364	0,362	0,360	0,357	0,355	0,352	0,350
12,5	0,333	0,331	0,329	0,326	0,324	0,321	0,318	0,315
13,0	0,304	0,301	0,299	0,296	0,293	0,291	0,288	0,284
13,5	0,277	0,274	0,272	0,269	0,266	0,263	0,260	0,257
14,0	0,253	0,250	0,248	0,245	0,242	0,239	0,236	0,232
14,5	0,231	0,229	0,226	0,223	0,220	0,217	0,213	0,210
15,0	0,212	0,209	0,206	0,203	0,200	0,197	0,194	0,190
15,5	0,194	0,191	0,188	0,185	0,182	0,179	0,176	0,172
16,0	0,178	0,175	0,172	0,169	0,166	0,163	0,159	0,156
16,5	0,164	0,161	0,157	0,154	0,151	0,148	0,145	0,143
17,0	0,151	0,148	0,145	0,142	0,139	0,136	0,133	0,131
17,5	0,140	0,137	0,134	0,131	0,128	0,126	0,123	0,121
18,0	0,130	0,127	0,124	0,122	0,119	0,117	0,115	0,113
18,5	0,121	0,119	0,116	0,114	0,112	0,110	0,108	0,106
19,0	0,114	0,112	0,110	0,107	0,105	0,103	0,101	0,100
19,5	0,108	0,106	0,104	0,102	0,100	0,098	0,096	0,094
20,0	0,103	0,101	0,099	0,097	0,095	0,093	0,092	0,090
20,5*	0,093	0,091	0,089	0,087	0,085	0,084	0,083	0,081
21,0*	0,083	0,082	0,080	0,079	0,077	0,075	0,075	0,073
21,5*	0,075	0,074	0,072	0,071	0,069	0,068	0,067	0,066
22,0*	0,067	0,066	0,065	0,063	0,062	0,061	0,060	0,059
22,5*	0,060	0,059	0,058	0,057	0,056	0,054	0,054	0,053
23,0*	0,054	0,053	0,052	0,051	0,050	0,049	0,048	0,047
23,5*	0,048	0,047	0,046	0,045	0,045	0,044	0,043	0,042
24,0*	0,043	0,043	0,042	0,041	0,040	0,039	0,039	0,038
24,5*	0,039	0,038	0,038	0,037	0,036	0,035	0,035	0,034
25,0*	0,035	0,035	0,034	0,033	0,033	0,032	0,032	0,031
25,5*	0,032	0,032	0,031	0,031	0,030	0,029	0,029	0,028
26,0*	0,030	0,030	0,029	0,029	0,028	0,027	0,027	0,026

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

Nordex N163/6.X – Schubbeiwerte – Mode 8

für Nabenhöhen 98 m und 108 m (Betriebsweise auf Anfrage für 98 m und 108 m)									
Windgeschwin- digkeit v_H [m/s]	Schubbeiwerte c_T bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892
3,5	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866
4,0	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845
4,5	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830
5,0	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820
5,5	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814
6,0	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809
6,5	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800
7,0	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777
7,5	0,742	0,742	0,742	0,742	0,742	0,742	0,742	0,742	0,742
8,0	0,701	0,701	0,701	0,701	0,701	0,701	0,701	0,701	0,701
8,5	0,656	0,656	0,656	0,656	0,656	0,656	0,656	0,656	0,656
9,0	0,609	0,609	0,609	0,609	0,609	0,609	0,609	0,609	0,609
9,5	0,562	0,562	0,562	0,562	0,562	0,562	0,562	0,562	0,562
10,0	0,515	0,515	0,515	0,515	0,515	0,515	0,515	0,515	0,515
10,5	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470
11,0	0,428	0,428	0,428	0,428	0,428	0,428	0,428	0,428	0,428
11,5	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391	0,390	0,390	0,389
12,0	0,358	0,358	0,358	0,358	0,358	0,358	0,357	0,356	0,355
12,5	0,330	0,330	0,330	0,329	0,329	0,328	0,327	0,325	0,324
13,0	0,304	0,304	0,304	0,303	0,302	0,300	0,299	0,297	0,295
13,5	0,281	0,281	0,280	0,279	0,277	0,276	0,274	0,272	0,270
14,0	0,261	0,260	0,258	0,257	0,255	0,254	0,252	0,249	0,247
14,5	0,241	0,240	0,239	0,237	0,235	0,233	0,231	0,229	0,227
15,0	0,224	0,222	0,221	0,219	0,217	0,215	0,213	0,210	0,208
15,5	0,208	0,206	0,204	0,202	0,200	0,198	0,196	0,193	0,191
16,0	0,193	0,191	0,189	0,187	0,185	0,183	0,180	0,178	0,175
16,5	0,180	0,178	0,176	0,174	0,171	0,169	0,167	0,164	0,162
17,0	0,168	0,166	0,164	0,162	0,159	0,157	0,155	0,152	0,149
17,5	0,158	0,156	0,154	0,151	0,149	0,146	0,144	0,141	0,138
18,0	0,149	0,147	0,145	0,142	0,140	0,137	0,134	0,132	0,129
18,5	0,141	0,139	0,137	0,134	0,131	0,129	0,126	0,123	0,121
19,0	0,135	0,132	0,130	0,127	0,124	0,122	0,119	0,116	0,114
19,5	0,129	0,126	0,123	0,121	0,118	0,115	0,113	0,110	0,108
20,0	0,123	0,121	0,118	0,115	0,112	0,110	0,107	0,105	0,103
20,5*	0,111	0,109	0,106	0,103	0,101	0,099	0,096	0,094	0,093
21,0*	0,100	0,098	0,096	0,093	0,091	0,089	0,087	0,085	0,083
21,5*	0,090	0,088	0,086	0,084	0,082	0,080	0,078	0,077	0,075
22,0*	0,080	0,079	0,077	0,075	0,073	0,072	0,070	0,069	0,067
22,5*	0,072	0,071	0,069	0,067	0,066	0,064	0,063	0,062	0,060
23,0*	0,064	0,063	0,062	0,060	0,059	0,058	0,056	0,055	0,054
23,5*	0,058	0,057	0,055	0,054	0,053	0,052	0,050	0,049	0,048
24,0*	0,052	0,051	0,050	0,048	0,047	0,046	0,045	0,044	0,043
24,5*	0,047	0,046	0,045	0,044	0,042	0,042	0,041	0,040	0,039
25,0*	0,042	0,042	0,041	0,040	0,039	0,038	0,037	0,036	0,035
25,5*	0,039	0,038	0,037	0,036	0,035	0,035	0,034	0,033	0,032
26,0*	0,036	0,036	0,035	0,034	0,033	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 N163/6.X – Schubbeiwerte – Mode 8

für Nabenhöhen 98 m und 108 m (Betriebsweise auf Anfrage für 98 m und 108 m)								
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Schubbeiwerte c_T bei Luftdichte ρ [kg/m ³]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892
3,5	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866
4,0	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845
4,5	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830
5,0	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820
5,5	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814
6,0	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809
6,5	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800
7,0	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777
7,5	0,742	0,742	0,742	0,742	0,742	0,742	0,742	0,742
8,0	0,701	0,701	0,701	0,701	0,701	0,701	0,701	0,701
8,5	0,656	0,656	0,656	0,656	0,656	0,656	0,656	0,656
9,0	0,609	0,609	0,609	0,609	0,609	0,609	0,609	0,609
9,5	0,562	0,562	0,562	0,562	0,562	0,562	0,562	0,561
10,0	0,515	0,515	0,515	0,515	0,515	0,514	0,513	0,512
10,5	0,470	0,470	0,469	0,468	0,467	0,466	0,465	0,463
11,0	0,427	0,426	0,425	0,424	0,422	0,420	0,419	0,416
11,5	0,388	0,387	0,385	0,383	0,381	0,379	0,377	0,375
12,0	0,353	0,352	0,350	0,348	0,345	0,343	0,340	0,338
12,5	0,322	0,320	0,318	0,315	0,313	0,310	0,308	0,305
13,0	0,293	0,291	0,289	0,286	0,284	0,281	0,278	0,275
13,5	0,268	0,265	0,263	0,260	0,257	0,255	0,252	0,249
14,0	0,245	0,242	0,240	0,237	0,234	0,231	0,228	0,225
14,5	0,224	0,222	0,219	0,216	0,213	0,210	0,207	0,204
15,0	0,205	0,203	0,200	0,197	0,194	0,191	0,188	0,185
15,5	0,188	0,185	0,183	0,180	0,177	0,174	0,171	0,168
16,0	0,173	0,170	0,167	0,164	0,161	0,158	0,155	0,152
16,5	0,159	0,156	0,153	0,150	0,147	0,144	0,141	0,139
17,0	0,146	0,144	0,141	0,138	0,135	0,132	0,130	0,127
17,5	0,136	0,133	0,130	0,127	0,125	0,122	0,120	0,118
18,0	0,126	0,123	0,121	0,118	0,116	0,114	0,112	0,110
18,5	0,118	0,116	0,113	0,111	0,109	0,107	0,105	0,103
19,0	0,111	0,109	0,107	0,104	0,102	0,101	0,099	0,097
19,5	0,105	0,103	0,101	0,099	0,097	0,095	0,094	0,092
20,0	0,100	0,098	0,096	0,094	0,093	0,091	0,089	0,088
20,5*	0,090	0,088	0,086	0,085	0,084	0,082	0,080	0,079
21,0*	0,081	0,079	0,078	0,076	0,075	0,074	0,072	0,071
21,5*	0,073	0,071	0,070	0,069	0,068	0,066	0,065	0,064
22,0*	0,065	0,064	0,063	0,061	0,061	0,060	0,058	0,058
22,5*	0,059	0,057	0,056	0,055	0,054	0,053	0,052	0,052
23,0*	0,052	0,051	0,050	0,049	0,049	0,048	0,047	0,046
23,5*	0,047	0,046	0,045	0,044	0,044	0,043	0,042	0,041
24,0*	0,042	0,041	0,040	0,040	0,039	0,038	0,037	0,037
24,5*	0,038	0,037	0,036	0,036	0,035	0,034	0,034	0,033
25,0*	0,034	0,034	0,033	0,032	0,032	0,031	0,031	0,030
25,5*	0,032	0,031	0,030	0,030	0,029	0,029	0,028	0,028
26,0*	0,029	0,029	0,028	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 N163/6.X – Schubbeiwerte – Mode 8

für Nabenhöhen 113 m, 118 m, 119 m, 148 m, 164 m und 169 m (Betriebsweise nicht verfügbar für 138 m und 159 m; auf Anfrage für 113 m, 118 m, 119 m, 148 m, 164 m und 169 m)									
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Schubbeiwerte c_T bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	0,900	0,925	0,950	0,975	1,000	1,025	1,050	1,075	1,100
3,0	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892
3,5	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866
4,0	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845
4,5	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830
5,0	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820
5,5	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814
6,0	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809
6,5	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800
7,0	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777
7,5	0,742	0,742	0,742	0,742	0,742	0,742	0,742	0,742	0,742
8,0	0,701	0,701	0,701	0,701	0,701	0,701	0,701	0,701	0,701
8,5	0,656	0,656	0,656	0,656	0,656	0,656	0,656	0,656	0,656
9,0	0,609	0,609	0,609	0,609	0,609	0,609	0,609	0,609	0,609
9,5	0,562	0,562	0,562	0,562	0,562	0,562	0,562	0,562	0,562
10,0	0,515	0,515	0,515	0,515	0,515	0,515	0,515	0,515	0,515
10,5	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470
11,0	0,428	0,428	0,428	0,428	0,428	0,428	0,428	0,428	0,428
11,5	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391	0,390	0,389
12,0	0,358	0,358	0,358	0,358	0,358	0,358	0,357	0,356	0,355
12,5	0,330	0,330	0,330	0,329	0,329	0,328	0,327	0,326	0,324
13,0	0,304	0,304	0,304	0,303	0,302	0,301	0,299	0,298	0,296
13,5	0,282	0,281	0,280	0,279	0,278	0,276	0,275	0,273	0,271
14,0	0,261	0,260	0,259	0,257	0,256	0,254	0,252	0,250	0,248
14,5	0,242	0,240	0,239	0,237	0,236	0,234	0,232	0,230	0,227
15,0	0,224	0,223	0,221	0,219	0,217	0,215	0,213	0,211	0,209
15,5	0,208	0,207	0,205	0,203	0,201	0,199	0,196	0,194	0,192
16,0	0,194	0,192	0,190	0,188	0,186	0,183	0,181	0,179	0,176
16,5	0,180	0,178	0,176	0,174	0,172	0,170	0,167	0,165	0,162
17,0	0,169	0,167	0,165	0,162	0,160	0,158	0,155	0,153	0,150
17,5	0,159	0,156	0,154	0,152	0,150	0,147	0,144	0,142	0,139
18,0	0,150	0,148	0,145	0,143	0,140	0,138	0,135	0,132	0,130
18,5	0,142	0,140	0,137	0,135	0,132	0,130	0,127	0,124	0,121
19,0	0,135	0,133	0,130	0,128	0,125	0,122	0,120	0,117	0,114
19,5	0,129	0,127	0,124	0,121	0,119	0,116	0,113	0,111	0,108
20,0	0,124	0,121	0,119	0,116	0,113	0,110	0,108	0,105	0,103
20,5*	0,111	0,109	0,107	0,104	0,102	0,099	0,097	0,094	0,093
21,0*	0,100	0,098	0,096	0,094	0,092	0,089	0,087	0,085	0,083
21,5*	0,090	0,088	0,087	0,085	0,082	0,080	0,079	0,077	0,075
22,0*	0,081	0,079	0,078	0,076	0,074	0,072	0,071	0,069	0,067
22,5*	0,073	0,071	0,070	0,068	0,066	0,064	0,063	0,062	0,060
23,0*	0,065	0,063	0,062	0,061	0,059	0,058	0,057	0,055	0,054
23,5*	0,058	0,057	0,056	0,054	0,053	0,052	0,051	0,049	0,048
24,0*	0,052	0,051	0,050	0,049	0,048	0,046	0,045	0,044	0,043
24,5*	0,047	0,046	0,045	0,044	0,043	0,042	0,041	0,040	0,039
25,0*	0,043	0,042	0,041	0,040	0,039	0,038	0,037	0,036	0,035
25,5*	0,039	0,038	0,037	0,037	0,036	0,035	0,034	0,033	0,032
26,0*	0,036	0,036	0,035	0,034	0,033	0,032	0,032	0,031	0,030

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

Nordex N163/6.X – Schubbeiwerte – Mode 8

für Nabenhöhen 113 m, 118 m, 119 m, 148 m, 164 m und 169 m (Betriebsweise nicht verfügbar für 138 m und 159 m; auf Anfrage für 113 m, 118 m, 119 m, 148 m, 164 m und 169 m)								
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Schubbeiwerte c_T bei Luftdichte ρ [kg/m ³]							
	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892
3,5	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866
4,0	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845
4,5	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830
5,0	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820
5,5	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814
6,0	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809	0,809
6,5	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800
7,0	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777
7,5	0,742	0,742	0,742	0,742	0,742	0,742	0,742	0,742
8,0	0,701	0,701	0,701	0,701	0,701	0,701	0,701	0,701
8,5	0,656	0,656	0,656	0,656	0,656	0,656	0,656	0,656
9,0	0,609	0,609	0,609	0,609	0,609	0,609	0,609	0,609
9,5	0,562	0,562	0,562	0,562	0,562	0,562	0,562	0,562
10,0	0,515	0,515	0,515	0,515	0,515	0,514	0,514	0,513
10,5	0,470	0,470	0,469	0,469	0,468	0,466	0,465	0,463
11,0	0,427	0,427	0,425	0,424	0,423	0,421	0,419	0,417
11,5	0,388	0,387	0,386	0,384	0,382	0,380	0,378	0,375
12,0	0,354	0,352	0,350	0,348	0,346	0,344	0,341	0,339
12,5	0,322	0,320	0,318	0,316	0,313	0,311	0,308	0,306
13,0	0,294	0,292	0,289	0,287	0,284	0,282	0,279	0,276
13,5	0,268	0,266	0,264	0,261	0,258	0,255	0,253	0,250
14,0	0,245	0,243	0,240	0,238	0,235	0,232	0,229	0,226
14,5	0,225	0,222	0,219	0,217	0,214	0,211	0,208	0,205
15,0	0,206	0,203	0,201	0,198	0,195	0,192	0,189	0,186
15,5	0,189	0,186	0,183	0,181	0,178	0,175	0,172	0,168
16,0	0,173	0,171	0,168	0,165	0,162	0,159	0,156	0,153
16,5	0,160	0,157	0,154	0,151	0,148	0,145	0,142	0,139
17,0	0,147	0,144	0,142	0,139	0,136	0,133	0,130	0,128
17,5	0,136	0,134	0,131	0,128	0,125	0,123	0,121	0,118
18,0	0,127	0,124	0,122	0,119	0,117	0,114	0,112	0,110
18,5	0,119	0,116	0,114	0,112	0,109	0,107	0,105	0,103
19,0	0,112	0,109	0,107	0,105	0,103	0,101	0,099	0,097
19,5	0,106	0,104	0,102	0,100	0,098	0,096	0,094	0,092
20,0	0,101	0,099	0,097	0,095	0,093	0,091	0,090	0,088
20,5*	0,091	0,089	0,087	0,085	0,084	0,082	0,081	0,079
21,0*	0,082	0,080	0,079	0,077	0,075	0,074	0,073	0,071
21,5*	0,074	0,072	0,071	0,069	0,068	0,066	0,066	0,064
22,0*	0,066	0,065	0,063	0,062	0,061	0,060	0,059	0,058
22,5*	0,059	0,058	0,057	0,056	0,054	0,053	0,053	0,052
23,0*	0,053	0,052	0,051	0,050	0,049	0,048	0,047	0,046
23,5*	0,047	0,046	0,045	0,045	0,044	0,043	0,042	0,041
24,0*	0,043	0,042	0,041	0,040	0,039	0,038	0,038	0,037
24,5*	0,038	0,038	0,037	0,036	0,035	0,034	0,034	0,033
25,0*	0,035	0,034	0,033	0,033	0,032	0,031	0,031	0,030
25,5*	0,032	0,031	0,031	0,030	0,029	0,029	0,028	0,028
26,0*	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 N163/6.X – Schubbeiwerte – Mode 9

für Nabenhöhen 98 m und 108 m (Betriebsweise auf Anfrage für 98 m und 108 m)									
Windgeschwin- digkeit v_H [m/s]	Schubbeiwerte c_T bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	1,100	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892
3,5	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866
4,0	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845
4,5	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830
5,0	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820
5,5	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814
6,0	0,799	0,799	0,799	0,799	0,799	0,799	0,799	0,799	0,799
6,5	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767
7,0	0,724	0,724	0,724	0,724	0,724	0,724	0,724	0,724	0,724
7,5	0,676	0,676	0,676	0,676	0,676	0,676	0,676	0,676	0,676
8,0	0,624	0,624	0,624	0,624	0,624	0,624	0,624	0,624	0,624
8,5	0,572	0,572	0,572	0,572	0,572	0,572	0,572	0,572	0,572
9,0	0,520	0,520	0,520	0,520	0,520	0,520	0,520	0,520	0,520
9,5	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470
10,0	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423
10,5	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383
11,0	0,349	0,349	0,349	0,349	0,348	0,348	0,348	0,347	0,346
11,5	0,318	0,318	0,318	0,318	0,317	0,317	0,316	0,315	0,313
12,0	0,292	0,291	0,291	0,290	0,289	0,288	0,287	0,286	0,284
12,5	0,268	0,267	0,266	0,265	0,264	0,263	0,261	0,260	0,258
13,0	0,246	0,245	0,244	0,243	0,241	0,240	0,238	0,237	0,235
13,5	0,226	0,225	0,224	0,222	0,221	0,219	0,218	0,216	0,214
14,0	0,209	0,207	0,206	0,204	0,202	0,201	0,199	0,197	0,195
14,5	0,192	0,191	0,189	0,187	0,186	0,184	0,182	0,180	0,178
15,0	0,177	0,176	0,174	0,172	0,170	0,169	0,167	0,165	0,163
15,5	0,164	0,162	0,160	0,158	0,157	0,155	0,153	0,151	0,148
16,0	0,151	0,149	0,148	0,146	0,144	0,142	0,140	0,138	0,136
16,5	0,140	0,138	0,137	0,135	0,133	0,131	0,129	0,127	0,125
17,0	0,131	0,129	0,127	0,125	0,123	0,121	0,119	0,117	0,115
17,5	0,122	0,120	0,118	0,116	0,114	0,112	0,110	0,108	0,106
18,0	0,115	0,113	0,111	0,109	0,107	0,105	0,103	0,101	0,099
18,5	0,108	0,106	0,104	0,102	0,100	0,098	0,096	0,094	0,093
19,0	0,102	0,100	0,098	0,096	0,094	0,093	0,091	0,089	0,087
19,5	0,097	0,095	0,093	0,091	0,089	0,088	0,086	0,084	0,083
20,0	0,093	0,091	0,089	0,087	0,085	0,084	0,082	0,081	0,079
20,5*	0,084	0,082	0,080	0,078	0,076	0,076	0,074	0,073	0,071
21,0*	0,075	0,074	0,072	0,070	0,069	0,068	0,066	0,066	0,064
21,5*	0,068	0,066	0,065	0,063	0,062	0,061	0,060	0,059	0,058
22,0*	0,061	0,060	0,058	0,057	0,056	0,055	0,054	0,053	0,052
22,5*	0,054	0,053	0,052	0,051	0,050	0,049	0,048	0,047	0,046
23,0*	0,049	0,048	0,047	0,046	0,045	0,044	0,043	0,042	0,041
23,5*	0,044	0,043	0,042	0,041	0,040	0,039	0,038	0,038	0,037
24,0*	0,039	0,038	0,037	0,037	0,036	0,035	0,035	0,034	0,033
24,5*	0,035	0,034	0,034	0,033	0,032	0,032	0,031	0,031	0,030
25,0*	0,032	0,031	0,031	0,030	0,029	0,029	0,028	0,028	0,027
25,5*	0,029	0,029	0,028	0,027	0,027	0,026	0,026	0,026	0,025
26,0*	0,027	0,027	0,026	0,026	0,025	0,025	0,024	0,024	0,023

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

Nordex N163/6.X – Schubbeiwerte – Mode 9

für Nabenhöhen 113 m, 118 m, 119 m, 138 m, 148 m, 159 m und 164 m (Betriebsweise nicht verfügbar für 169 m; auf Anfrage für 113 m, 118 m, 119 m, 138 m, 148 m, 159 m und 164 m)									
Windgeschwin- digkeit v_H [m/s]	Schubbeiwerte c_T bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	1,100	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892
3,5	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866
4,0	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845
4,5	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830
5,0	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820
5,5	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814	0,814
6,0	0,799	0,799	0,799	0,799	0,799	0,799	0,799	0,799	0,799
6,5	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767	0,767
7,0	0,724	0,724	0,724	0,724	0,724	0,724	0,724	0,724	0,724
7,5	0,676	0,676	0,676	0,676	0,676	0,676	0,676	0,676	0,676
8,0	0,624	0,624	0,624	0,624	0,624	0,624	0,624	0,624	0,624
8,5	0,572	0,572	0,572	0,572	0,572	0,572	0,572	0,572	0,572
9,0	0,520	0,520	0,520	0,520	0,520	0,520	0,520	0,520	0,520
9,5	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470	0,470
10,0	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423	0,423
10,5	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383	0,383
11,0	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,348	0,348	0,347	0,346
11,5	0,318	0,318	0,318	0,318	0,317	0,317	0,316	0,315	0,314
12,0	0,292	0,292	0,291	0,290	0,290	0,289	0,287	0,286	0,285
12,5	0,268	0,267	0,266	0,266	0,264	0,263	0,262	0,260	0,259
13,0	0,246	0,245	0,244	0,243	0,242	0,240	0,239	0,237	0,236
13,5	0,227	0,226	0,224	0,223	0,221	0,220	0,218	0,216	0,215
14,0	0,209	0,208	0,206	0,205	0,203	0,201	0,200	0,198	0,196
14,5	0,193	0,191	0,190	0,188	0,186	0,184	0,183	0,181	0,179
15,0	0,178	0,176	0,174	0,173	0,171	0,169	0,167	0,165	0,163
15,5	0,164	0,162	0,161	0,159	0,157	0,155	0,153	0,151	0,149
16,0	0,152	0,150	0,148	0,146	0,144	0,143	0,141	0,139	0,136
16,5	0,141	0,139	0,137	0,135	0,133	0,131	0,129	0,127	0,125
17,0	0,131	0,129	0,127	0,126	0,124	0,122	0,120	0,118	0,115
17,5	0,123	0,121	0,119	0,117	0,115	0,113	0,111	0,109	0,107
18,0	0,115	0,113	0,111	0,109	0,107	0,105	0,103	0,101	0,099
18,5	0,109	0,107	0,105	0,103	0,101	0,099	0,097	0,095	0,093
19,0	0,103	0,101	0,099	0,097	0,095	0,093	0,091	0,090	0,088
19,5	0,098	0,096	0,094	0,092	0,090	0,088	0,087	0,085	0,083
20,0	0,093	0,091	0,089	0,088	0,086	0,084	0,083	0,081	0,080
20,5*	0,084	0,082	0,080	0,079	0,077	0,076	0,075	0,073	0,072
21,0*	0,075	0,074	0,072	0,071	0,070	0,068	0,067	0,066	0,065
21,5*	0,068	0,066	0,065	0,064	0,063	0,061	0,061	0,059	0,058
22,0*	0,061	0,060	0,058	0,058	0,056	0,055	0,054	0,053	0,052
22,5*	0,054	0,053	0,052	0,052	0,050	0,049	0,049	0,047	0,047
23,0*	0,049	0,048	0,047	0,046	0,045	0,044	0,043	0,042	0,042
23,5*	0,044	0,043	0,042	0,041	0,040	0,039	0,039	0,038	0,038
24,0*	0,039	0,038	0,037	0,037	0,036	0,035	0,035	0,034	0,034
24,5*	0,035	0,034	0,034	0,033	0,033	0,032	0,031	0,031	0,030
25,0*	0,032	0,031	0,031	0,030	0,030	0,029	0,029	0,028	0,028
25,5*	0,029	0,029	0,028	0,028	0,027	0,026	0,026	0,026	0,025
26,0*	0,027	0,027	0,026	0,026	0,025	0,025	0,024	0,024	0,024

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

Nordex N163/6.X – Schubbeiwerte – Mode 10

für Nabenhöhen 98 m und 108 m (Betriebsweise auf Anfrage für 98 m und 108 m)									
Windgeschwin- digkeit v_H [m/s]	Schubbeiwerte c_T bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	1,100	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892
3,5	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866
4,0	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845
4,5	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830
5,0	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820
5,5	0,813	0,813	0,813	0,813	0,813	0,813	0,813	0,813	0,813
6,0	0,795	0,795	0,795	0,795	0,795	0,795	0,795	0,795	0,795
6,5	0,759	0,759	0,759	0,759	0,759	0,759	0,759	0,759	0,759
7,0	0,714	0,714	0,714	0,714	0,714	0,714	0,714	0,714	0,714
7,5	0,664	0,664	0,664	0,664	0,664	0,664	0,664	0,664	0,664
8,0	0,611	0,611	0,611	0,611	0,611	0,611	0,611	0,611	0,611
8,5	0,558	0,558	0,558	0,558	0,558	0,558	0,558	0,558	0,558
9,0	0,506	0,506	0,506	0,506	0,506	0,506	0,506	0,506	0,506
9,5	0,455	0,455	0,455	0,455	0,455	0,455	0,455	0,455	0,455
10,0	0,410	0,410	0,410	0,410	0,410	0,410	0,410	0,410	0,410
10,5	0,371	0,371	0,371	0,371	0,371	0,371	0,371	0,371	0,371
11,0	0,338	0,338	0,338	0,338	0,338	0,338	0,337	0,337	0,336
11,5	0,309	0,309	0,308	0,308	0,308	0,307	0,306	0,306	0,304
12,0	0,283	0,283	0,282	0,282	0,281	0,280	0,279	0,278	0,276
12,5	0,260	0,259	0,258	0,258	0,257	0,255	0,254	0,253	0,251
13,0	0,239	0,238	0,237	0,236	0,235	0,233	0,232	0,230	0,229
13,5	0,220	0,219	0,218	0,216	0,215	0,214	0,212	0,210	0,209
14,0	0,203	0,202	0,200	0,199	0,197	0,196	0,194	0,192	0,190
14,5	0,187	0,186	0,184	0,183	0,181	0,179	0,178	0,176	0,174
15,0	0,173	0,171	0,170	0,168	0,166	0,165	0,163	0,161	0,159
15,5	0,160	0,158	0,156	0,155	0,153	0,151	0,149	0,147	0,145
16,0	0,148	0,146	0,144	0,143	0,141	0,139	0,137	0,135	0,133
16,5	0,137	0,135	0,134	0,132	0,130	0,128	0,126	0,124	0,122
17,0	0,128	0,126	0,124	0,122	0,120	0,119	0,117	0,115	0,113
17,5	0,120	0,118	0,116	0,114	0,112	0,110	0,108	0,106	0,104
18,0	0,113	0,111	0,109	0,107	0,105	0,103	0,101	0,099	0,097
18,5	0,106	0,104	0,102	0,100	0,098	0,096	0,095	0,093	0,091
19,0	0,101	0,099	0,097	0,095	0,093	0,091	0,089	0,088	0,086
19,5	0,096	0,094	0,092	0,090	0,088	0,086	0,085	0,083	0,082
20,0	0,091	0,089	0,087	0,086	0,084	0,082	0,081	0,079	0,078
20,5*	0,082	0,080	0,078	0,077	0,076	0,074	0,073	0,071	0,070
21,0*	0,074	0,072	0,070	0,070	0,068	0,066	0,066	0,064	0,063
21,5*	0,066	0,065	0,063	0,063	0,061	0,060	0,059	0,058	0,057
22,0*	0,060	0,058	0,057	0,056	0,055	0,054	0,053	0,052	0,051
22,5*	0,053	0,052	0,051	0,050	0,049	0,048	0,047	0,046	0,046
23,0*	0,048	0,047	0,046	0,045	0,044	0,043	0,042	0,041	0,041
23,5*	0,043	0,042	0,041	0,040	0,039	0,038	0,038	0,037	0,037
24,0*	0,038	0,037	0,037	0,036	0,035	0,035	0,034	0,033	0,033
24,5*	0,034	0,034	0,033	0,033	0,032	0,031	0,031	0,030	0,030
25,0*	0,031	0,031	0,030	0,030	0,029	0,028	0,028	0,027	0,027
25,5*	0,029	0,028	0,027	0,027	0,026	0,026	0,026	0,025	0,025
26,0*	0,027	0,026	0,026	0,025	0,025	0,024	0,024	0,023	0,023

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

Nordex N163/6.X – Schubbeiwerte – Mode 10

für Nabenhöhen 113 m, 118 m, 119 m, 138 m, 148 m, 159 m und 164 m (Betriebsweise nicht verfügbar für 169 m; auf Anfrage für 113 m, 118 m, 119 m, 138 m, 148 m, 159 m und 164 m)									
Windgeschwin- digkeit v_H [m/s]	Schubbeiwerte c_T bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	1,100	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892
3,5	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866
4,0	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845
4,5	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830
5,0	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820
5,5	0,813	0,813	0,813	0,813	0,813	0,813	0,813	0,813	0,813
6,0	0,795	0,795	0,795	0,795	0,795	0,795	0,795	0,795	0,795
6,5	0,759	0,759	0,759	0,759	0,759	0,759	0,759	0,759	0,759
7,0	0,714	0,714	0,714	0,714	0,714	0,714	0,714	0,714	0,714
7,5	0,664	0,664	0,664	0,664	0,664	0,664	0,664	0,664	0,664
8,0	0,611	0,611	0,611	0,611	0,611	0,611	0,611	0,611	0,611
8,5	0,558	0,558	0,558	0,558	0,558	0,558	0,558	0,558	0,558
9,0	0,506	0,506	0,506	0,506	0,506	0,506	0,506	0,506	0,506
9,5	0,455	0,455	0,455	0,455	0,455	0,455	0,455	0,455	0,455
10,0	0,410	0,410	0,410	0,410	0,410	0,410	0,410	0,410	0,410
10,5	0,371	0,371	0,371	0,371	0,371	0,371	0,371	0,371	0,371
11,0	0,338	0,338	0,338	0,338	0,338	0,338	0,337	0,337	0,336
11,5	0,309	0,309	0,308	0,308	0,308	0,307	0,307	0,306	0,305
12,0	0,283	0,283	0,282	0,282	0,281	0,280	0,279	0,278	0,277
12,5	0,260	0,260	0,259	0,258	0,257	0,256	0,255	0,253	0,252
13,0	0,239	0,238	0,237	0,236	0,235	0,234	0,232	0,231	0,229
13,5	0,220	0,219	0,218	0,217	0,215	0,214	0,212	0,211	0,209
14,0	0,203	0,202	0,201	0,199	0,198	0,196	0,194	0,193	0,191
14,5	0,187	0,186	0,185	0,183	0,182	0,180	0,178	0,176	0,174
15,0	0,173	0,172	0,170	0,168	0,167	0,165	0,163	0,161	0,159
15,5	0,160	0,158	0,157	0,155	0,153	0,152	0,150	0,148	0,146
16,0	0,148	0,146	0,145	0,143	0,141	0,139	0,138	0,136	0,134
16,5	0,138	0,136	0,134	0,132	0,130	0,129	0,127	0,125	0,123
17,0	0,128	0,127	0,125	0,123	0,121	0,119	0,117	0,115	0,113
17,5	0,120	0,118	0,117	0,115	0,113	0,111	0,109	0,107	0,105
18,0	0,113	0,111	0,109	0,107	0,105	0,104	0,102	0,100	0,098
18,5	0,107	0,105	0,103	0,101	0,099	0,097	0,095	0,093	0,092
19,0	0,101	0,099	0,097	0,095	0,093	0,092	0,090	0,088	0,086
19,5	0,096	0,094	0,092	0,090	0,089	0,087	0,085	0,084	0,082
20,0	0,092	0,090	0,088	0,086	0,084	0,083	0,081	0,080	0,078
20,5*	0,083	0,081	0,079	0,077	0,076	0,075	0,073	0,072	0,070
21,0*	0,075	0,073	0,071	0,070	0,068	0,067	0,066	0,065	0,063
21,5*	0,067	0,066	0,064	0,063	0,061	0,061	0,059	0,058	0,057
22,0*	0,060	0,059	0,058	0,056	0,055	0,054	0,053	0,052	0,051
22,5*	0,054	0,053	0,052	0,050	0,049	0,049	0,047	0,047	0,046
23,0*	0,048	0,047	0,046	0,045	0,044	0,043	0,042	0,042	0,041
23,5*	0,043	0,042	0,041	0,040	0,039	0,039	0,038	0,038	0,037
24,0*	0,039	0,038	0,037	0,036	0,035	0,035	0,034	0,034	0,033
24,5*	0,035	0,034	0,033	0,033	0,032	0,031	0,031	0,030	0,030
25,0*	0,032	0,031	0,030	0,030	0,029	0,029	0,028	0,028	0,027
25,5*	0,029	0,028	0,028	0,027	0,026	0,026	0,026	0,025	0,025
26,0*	0,027	0,026	0,026	0,025	0,025	0,024	0,024	0,024	0,023

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

Nordex N163/6.X – Schubbeiwerte – Mode 11

für Nabenhöhen 98 m und 108 m									
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Schubbeiwerte c_T bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	1,100	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892
3,5	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866
4,0	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845
4,5	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830
5,0	0,821	0,821	0,821	0,821	0,821	0,821	0,821	0,821	0,821
5,5	0,810	0,810	0,810	0,810	0,810	0,810	0,810	0,810	0,810
6,0	0,784	0,784	0,784	0,784	0,784	0,784	0,784	0,784	0,784
6,5	0,743	0,743	0,743	0,743	0,743	0,743	0,743	0,743	0,743
7,0	0,694	0,694	0,694	0,694	0,694	0,694	0,694	0,694	0,694
7,5	0,641	0,641	0,641	0,641	0,641	0,641	0,641	0,641	0,641
8,0	0,586	0,586	0,586	0,586	0,586	0,586	0,586	0,586	0,586
8,5	0,532	0,532	0,532	0,532	0,532	0,532	0,532	0,532	0,532
9,0	0,479	0,479	0,479	0,479	0,479	0,479	0,479	0,479	0,479
9,5	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430
10,0	0,387	0,387	0,387	0,387	0,387	0,387	0,387	0,387	0,387
10,5	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351	0,350	0,350
11,0	0,319	0,319	0,319	0,319	0,319	0,318	0,318	0,317	0,316
11,5	0,292	0,291	0,291	0,291	0,290	0,289	0,289	0,288	0,286
12,0	0,267	0,267	0,266	0,265	0,265	0,263	0,262	0,261	0,260
12,5	0,245	0,244	0,244	0,243	0,241	0,240	0,239	0,237	0,236
13,0	0,225	0,224	0,223	0,222	0,221	0,219	0,218	0,216	0,215
13,5	0,207	0,206	0,205	0,203	0,202	0,200	0,199	0,197	0,195
14,0	0,191	0,189	0,188	0,187	0,185	0,183	0,182	0,180	0,178
14,5	0,176	0,174	0,173	0,171	0,170	0,168	0,166	0,164	0,162
15,0	0,162	0,161	0,159	0,157	0,156	0,154	0,152	0,150	0,148
15,5	0,150	0,148	0,146	0,145	0,143	0,141	0,139	0,137	0,135
16,0	0,138	0,137	0,135	0,133	0,131	0,130	0,128	0,126	0,124
16,5	0,128	0,127	0,125	0,123	0,121	0,119	0,118	0,116	0,114
17,0	0,120	0,118	0,116	0,114	0,112	0,110	0,109	0,107	0,105
17,5	0,112	0,110	0,108	0,106	0,105	0,103	0,101	0,099	0,097
18,0	0,105	0,103	0,101	0,099	0,098	0,096	0,094	0,092	0,090
18,5	0,099	0,097	0,095	0,093	0,091	0,090	0,088	0,086	0,085
19,0	0,094	0,092	0,090	0,088	0,086	0,085	0,083	0,081	0,080
19,5	0,089	0,087	0,085	0,083	0,082	0,080	0,079	0,077	0,076
20,0	0,085	0,083	0,081	0,080	0,078	0,077	0,075	0,074	0,072
20,5*	0,076	0,075	0,073	0,072	0,070	0,069	0,067	0,067	0,065
21,0*	0,069	0,067	0,066	0,065	0,063	0,062	0,061	0,060	0,058
21,5*	0,062	0,061	0,059	0,058	0,057	0,056	0,055	0,054	0,052
22,0*	0,056	0,054	0,053	0,052	0,051	0,050	0,049	0,048	0,047
22,5*	0,050	0,049	0,047	0,047	0,046	0,045	0,044	0,043	0,042
23,0*	0,045	0,043	0,042	0,042	0,041	0,040	0,039	0,039	0,038
23,5*	0,040	0,039	0,038	0,038	0,037	0,036	0,035	0,035	0,034
24,0*	0,036	0,035	0,034	0,034	0,033	0,032	0,032	0,031	0,030
24,5*	0,032	0,031	0,031	0,030	0,030	0,029	0,028	0,028	0,027
25,0*	0,029	0,029	0,028	0,028	0,027	0,026	0,026	0,025	0,025
25,5*	0,027	0,026	0,026	0,025	0,025	0,024	0,024	0,023	0,023
26,0*	0,025	0,024	0,024	0,024	0,023	0,023	0,022	0,022	0,021

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

Nordex N163/6.X – Schubbeiwerte – Mode 11

für Nabenhöhen 113 m, 118 m, 119 m, 138 m, 148 m, 159 m, 164 m und 169 m									
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Schubbeiwerte c_T bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	1,100	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892
3,5	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866
4,0	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845
4,5	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830
5,0	0,821	0,821	0,821	0,821	0,821	0,821	0,821	0,821	0,821
5,5	0,810	0,810	0,810	0,810	0,810	0,810	0,810	0,810	0,810
6,0	0,784	0,784	0,784	0,784	0,784	0,784	0,784	0,784	0,784
6,5	0,743	0,743	0,743	0,743	0,743	0,743	0,743	0,743	0,743
7,0	0,694	0,694	0,694	0,694	0,694	0,694	0,694	0,694	0,694
7,5	0,641	0,641	0,641	0,641	0,641	0,641	0,641	0,641	0,641
8,0	0,586	0,586	0,586	0,586	0,586	0,586	0,586	0,586	0,586
8,5	0,532	0,532	0,532	0,532	0,532	0,532	0,532	0,532	0,532
9,0	0,479	0,479	0,479	0,479	0,479	0,479	0,479	0,479	0,479
9,5	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430
10,0	0,387	0,387	0,387	0,387	0,387	0,387	0,387	0,387	0,387
10,5	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351	0,350	0,350
11,0	0,319	0,319	0,319	0,319	0,319	0,319	0,318	0,317	0,317
11,5	0,292	0,292	0,291	0,291	0,290	0,290	0,289	0,288	0,287
12,0	0,267	0,267	0,266	0,266	0,265	0,264	0,263	0,261	0,260
12,5	0,246	0,245	0,244	0,243	0,242	0,241	0,239	0,238	0,236
13,0	0,226	0,225	0,224	0,222	0,221	0,220	0,218	0,217	0,215
13,5	0,208	0,206	0,205	0,204	0,202	0,201	0,199	0,198	0,196
14,0	0,191	0,190	0,189	0,187	0,185	0,184	0,182	0,180	0,179
14,5	0,176	0,175	0,173	0,172	0,170	0,168	0,167	0,165	0,163
15,0	0,163	0,161	0,159	0,158	0,156	0,154	0,153	0,151	0,149
15,5	0,150	0,148	0,147	0,145	0,143	0,142	0,140	0,138	0,136
16,0	0,139	0,137	0,136	0,134	0,132	0,130	0,128	0,126	0,124
16,5	0,129	0,127	0,125	0,124	0,122	0,120	0,118	0,116	0,114
17,0	0,120	0,118	0,117	0,115	0,113	0,111	0,109	0,107	0,105
17,5	0,112	0,111	0,109	0,107	0,105	0,103	0,101	0,099	0,098
18,0	0,106	0,104	0,102	0,100	0,098	0,096	0,094	0,093	0,091
18,5	0,100	0,098	0,096	0,094	0,092	0,090	0,089	0,087	0,085
19,0	0,094	0,092	0,090	0,089	0,087	0,085	0,084	0,082	0,080
19,5	0,090	0,088	0,086	0,084	0,082	0,081	0,079	0,078	0,076
20,0	0,085	0,084	0,082	0,080	0,079	0,077	0,076	0,074	0,073
20,5*	0,076	0,076	0,074	0,072	0,071	0,069	0,068	0,067	0,066
21,0*	0,069	0,068	0,066	0,065	0,064	0,062	0,062	0,060	0,059
21,5*	0,062	0,061	0,060	0,058	0,058	0,056	0,055	0,054	0,053
22,0*	0,056	0,055	0,054	0,052	0,052	0,050	0,050	0,048	0,048
22,5*	0,050	0,049	0,048	0,047	0,046	0,045	0,045	0,043	0,043
23,0*	0,045	0,044	0,043	0,042	0,041	0,040	0,040	0,039	0,038
23,5*	0,040	0,039	0,038	0,038	0,037	0,036	0,036	0,035	0,034
24,0*	0,036	0,035	0,035	0,034	0,033	0,032	0,032	0,031	0,031
24,5*	0,032	0,032	0,031	0,030	0,030	0,029	0,029	0,028	0,028
25,0*	0,029	0,029	0,028	0,028	0,027	0,026	0,026	0,025	0,025
25,5*	0,027	0,026	0,026	0,025	0,025	0,024	0,024	0,023	0,023
26,0*	0,025	0,025	0,024	0,024	0,023	0,023	0,022	0,022	0,021

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

Nordex N163/6.X – Schubbeiwerte – Mode 12

für Nabenhöhen 98 m und 108 m									
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Schubbeiwerte c_T bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	1,100	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892
3,5	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866
4,0	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845
4,5	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830
5,0	0,821	0,821	0,821	0,821	0,821	0,821	0,821	0,821	0,821
5,5	0,808	0,808	0,808	0,808	0,808	0,808	0,808	0,808	0,808
6,0	0,776	0,776	0,776	0,776	0,776	0,776	0,776	0,776	0,776
6,5	0,730	0,730	0,730	0,730	0,730	0,730	0,730	0,730	0,730
7,0	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678
7,5	0,623	0,623	0,623	0,623	0,623	0,623	0,623	0,623	0,623
8,0	0,568	0,568	0,568	0,568	0,568	0,568	0,568	0,568	0,568
8,5	0,512	0,512	0,512	0,512	0,512	0,512	0,512	0,512	0,512
9,0	0,459	0,459	0,459	0,459	0,459	0,459	0,459	0,459	0,459
9,5	0,411	0,411	0,411	0,411	0,411	0,411	0,411	0,411	0,411
10,0	0,371	0,371	0,371	0,371	0,371	0,371	0,371	0,371	0,370
10,5	0,336	0,336	0,336	0,336	0,336	0,335	0,335	0,335	0,334
11,0	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,304	0,303	0,303	0,302
11,5	0,279	0,279	0,278	0,278	0,277	0,276	0,275	0,274	0,273
12,0	0,255	0,255	0,254	0,253	0,252	0,251	0,250	0,248	0,247
12,5	0,234	0,233	0,232	0,231	0,230	0,229	0,227	0,226	0,224
13,0	0,215	0,214	0,213	0,211	0,210	0,208	0,207	0,205	0,204
13,5	0,197	0,196	0,195	0,193	0,192	0,190	0,189	0,187	0,185
14,0	0,182	0,180	0,179	0,177	0,175	0,174	0,172	0,170	0,168
14,5	0,167	0,166	0,164	0,162	0,161	0,159	0,157	0,155	0,153
15,0	0,154	0,152	0,151	0,149	0,147	0,145	0,144	0,142	0,140
15,5	0,142	0,140	0,139	0,137	0,135	0,133	0,131	0,130	0,128
16,0	0,131	0,130	0,128	0,126	0,124	0,122	0,120	0,119	0,117
16,5	0,122	0,120	0,118	0,116	0,115	0,113	0,111	0,109	0,107
17,0	0,113	0,111	0,110	0,108	0,106	0,104	0,102	0,100	0,098
17,5	0,106	0,104	0,102	0,100	0,098	0,097	0,095	0,093	0,091
18,0	0,099	0,097	0,096	0,094	0,092	0,090	0,088	0,087	0,085
18,5	0,093	0,092	0,090	0,088	0,086	0,084	0,083	0,081	0,080
19,0	0,088	0,086	0,085	0,083	0,081	0,080	0,078	0,077	0,075
19,5	0,084	0,082	0,080	0,079	0,077	0,076	0,074	0,073	0,072
20,0	0,080	0,078	0,077	0,075	0,074	0,072	0,071	0,070	0,068
20,5*	0,072	0,070	0,069	0,067	0,067	0,065	0,064	0,063	0,061
21,0*	0,065	0,063	0,062	0,061	0,060	0,058	0,058	0,057	0,055
21,5*	0,058	0,057	0,056	0,055	0,054	0,052	0,052	0,051	0,050
22,0*	0,052	0,051	0,050	0,049	0,048	0,047	0,046	0,046	0,044
22,5*	0,047	0,046	0,045	0,044	0,043	0,042	0,042	0,041	0,040
23,0*	0,042	0,041	0,040	0,039	0,039	0,038	0,037	0,037	0,036
23,5*	0,038	0,037	0,036	0,035	0,035	0,034	0,033	0,033	0,032
24,0*	0,034	0,033	0,032	0,032	0,031	0,030	0,030	0,029	0,029
24,5*	0,030	0,030	0,029	0,028	0,028	0,027	0,027	0,027	0,026
25,0*	0,028	0,027	0,026	0,026	0,025	0,025	0,024	0,024	0,023
25,5*	0,025	0,025	0,024	0,024	0,023	0,023	0,022	0,022	0,021
26,0*	0,024	0,023	0,023	0,022	0,022	0,021	0,021	0,021	0,020

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

Nordex N163/6.X – Schubbeiwerte – Mode 12

für Nabenhöhen 113 m, 118 m, 119 m, 138 m, 148 m, 159 m, 164 m und 169 m									
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Schubbeiwerte c_T bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	1,100	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892
3,5	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866
4,0	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845
4,5	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830
5,0	0,821	0,821	0,821	0,821	0,821	0,821	0,821	0,821	0,821
5,5	0,808	0,808	0,808	0,808	0,808	0,808	0,808	0,808	0,808
6,0	0,776	0,776	0,776	0,776	0,776	0,776	0,776	0,776	0,776
6,5	0,730	0,730	0,730	0,730	0,730	0,730	0,730	0,730	0,730
7,0	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678	0,678
7,5	0,623	0,623	0,623	0,623	0,623	0,623	0,623	0,623	0,623
8,0	0,568	0,568	0,568	0,568	0,568	0,568	0,568	0,568	0,568
8,5	0,512	0,512	0,512	0,512	0,512	0,512	0,512	0,512	0,512
9,0	0,459	0,459	0,459	0,459	0,459	0,459	0,459	0,459	0,459
9,5	0,411	0,411	0,411	0,411	0,411	0,411	0,411	0,411	0,411
10,0	0,371	0,371	0,371	0,371	0,371	0,371	0,371	0,371	0,370
10,5	0,336	0,336	0,336	0,336	0,336	0,336	0,335	0,335	0,334
11,0	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,304	0,304	0,303	0,302
11,5	0,279	0,279	0,278	0,278	0,277	0,276	0,275	0,274	0,273
12,0	0,256	0,255	0,254	0,253	0,252	0,251	0,250	0,249	0,247
12,5	0,234	0,234	0,233	0,232	0,230	0,229	0,228	0,226	0,225
13,0	0,215	0,214	0,213	0,212	0,210	0,209	0,207	0,206	0,204
13,5	0,198	0,197	0,195	0,194	0,192	0,191	0,189	0,187	0,186
14,0	0,182	0,181	0,179	0,178	0,176	0,174	0,173	0,171	0,169
14,5	0,167	0,166	0,164	0,163	0,161	0,160	0,158	0,156	0,154
15,0	0,154	0,153	0,151	0,150	0,148	0,146	0,144	0,142	0,140
15,5	0,142	0,141	0,139	0,138	0,136	0,134	0,132	0,130	0,128
16,0	0,132	0,130	0,128	0,127	0,125	0,123	0,121	0,119	0,117
16,5	0,122	0,121	0,119	0,117	0,115	0,113	0,111	0,109	0,108
17,0	0,114	0,112	0,110	0,108	0,107	0,105	0,103	0,101	0,099
17,5	0,106	0,105	0,103	0,101	0,099	0,097	0,095	0,093	0,092
18,0	0,100	0,098	0,096	0,094	0,092	0,091	0,089	0,087	0,086
18,5	0,094	0,092	0,090	0,088	0,087	0,085	0,083	0,082	0,080
19,0	0,089	0,087	0,085	0,083	0,082	0,080	0,079	0,077	0,076
19,5	0,084	0,082	0,081	0,079	0,078	0,076	0,075	0,073	0,072
20,0	0,080	0,079	0,077	0,076	0,074	0,073	0,071	0,070	0,069
20,5*	0,072	0,071	0,069	0,068	0,067	0,066	0,064	0,063	0,062
21,0*	0,065	0,064	0,062	0,062	0,060	0,059	0,058	0,057	0,056
21,5*	0,058	0,058	0,056	0,055	0,054	0,053	0,052	0,051	0,050
22,0*	0,052	0,052	0,050	0,050	0,048	0,048	0,046	0,046	0,045
22,5*	0,047	0,046	0,045	0,045	0,043	0,043	0,042	0,041	0,040
23,0*	0,042	0,041	0,040	0,040	0,039	0,038	0,037	0,037	0,036
23,5*	0,038	0,037	0,036	0,036	0,035	0,034	0,033	0,033	0,032
24,0*	0,034	0,033	0,032	0,032	0,031	0,031	0,030	0,029	0,029
24,5*	0,030	0,030	0,029	0,029	0,028	0,028	0,027	0,027	0,026
25,0*	0,028	0,027	0,026	0,026	0,025	0,025	0,024	0,024	0,024
25,5*	0,025	0,025	0,024	0,024	0,023	0,023	0,022	0,022	0,022
26,0*	0,024	0,023	0,023	0,022	0,022	0,021	0,021	0,021	0,020

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

Nordex N163/6.X – Schubbeiwerte – Mode 13

für Nabenhöhen 98 m und 108 m									
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Schubbeiwerte c_T bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	1,100	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892
3,5	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866
4,0	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845
4,5	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830
5,0	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820
5,5	0,804	0,804	0,804	0,804	0,804	0,804	0,804	0,804	0,804
6,0	0,766	0,766	0,766	0,766	0,766	0,766	0,766	0,766	0,766
6,5	0,717	0,717	0,717	0,717	0,717	0,717	0,717	0,717	0,717
7,0	0,662	0,662	0,662	0,662	0,662	0,662	0,662	0,662	0,662
7,5	0,605	0,605	0,605	0,605	0,605	0,605	0,605	0,605	0,605
8,0	0,548	0,548	0,548	0,548	0,548	0,548	0,548	0,548	0,548
8,5	0,492	0,492	0,492	0,492	0,492	0,492	0,492	0,492	0,492
9,0	0,439	0,439	0,439	0,439	0,439	0,439	0,439	0,439	0,439
9,5	0,393	0,393	0,393	0,393	0,393	0,393	0,393	0,393	0,393
10,0	0,354	0,354	0,354	0,354	0,354	0,354	0,354	0,354	0,354
10,5	0,321	0,321	0,321	0,321	0,321	0,320	0,320	0,319	0,318
11,0	0,292	0,292	0,292	0,291	0,291	0,290	0,289	0,288	0,287
11,5	0,267	0,266	0,265	0,265	0,264	0,263	0,262	0,260	0,259
12,0	0,244	0,243	0,242	0,241	0,240	0,239	0,237	0,236	0,234
12,5	0,223	0,222	0,221	0,220	0,218	0,217	0,216	0,214	0,212
13,0	0,204	0,203	0,202	0,201	0,199	0,198	0,196	0,194	0,193
13,5	0,188	0,186	0,185	0,183	0,182	0,180	0,178	0,177	0,175
14,0	0,172	0,171	0,169	0,168	0,166	0,164	0,163	0,161	0,159
14,5	0,158	0,157	0,155	0,153	0,152	0,150	0,148	0,146	0,144
15,0	0,146	0,144	0,142	0,141	0,139	0,137	0,135	0,133	0,131
15,5	0,134	0,133	0,131	0,129	0,127	0,126	0,124	0,122	0,120
16,0	0,124	0,122	0,121	0,119	0,117	0,115	0,113	0,111	0,109
16,5	0,115	0,113	0,111	0,110	0,108	0,106	0,104	0,102	0,100
17,0	0,107	0,105	0,103	0,101	0,100	0,098	0,096	0,094	0,092
17,5	0,100	0,098	0,096	0,094	0,092	0,090	0,089	0,087	0,085
18,0	0,093	0,092	0,090	0,088	0,086	0,084	0,083	0,081	0,080
18,5	0,088	0,086	0,084	0,082	0,081	0,079	0,078	0,076	0,075
19,0	0,083	0,081	0,079	0,078	0,076	0,075	0,073	0,072	0,071
19,5	0,079	0,077	0,075	0,074	0,072	0,071	0,070	0,068	0,067
20,0	0,075	0,073	0,072	0,070	0,069	0,068	0,067	0,065	0,064
20,5*	0,067	0,066	0,065	0,063	0,062	0,061	0,060	0,058	0,058
21,0*	0,061	0,059	0,058	0,057	0,056	0,055	0,054	0,053	0,052
21,5*	0,055	0,053	0,052	0,051	0,050	0,050	0,049	0,047	0,047
22,0*	0,049	0,048	0,047	0,046	0,045	0,044	0,044	0,043	0,042
22,5*	0,044	0,043	0,042	0,041	0,040	0,040	0,039	0,038	0,038
23,0*	0,039	0,038	0,038	0,037	0,036	0,036	0,035	0,034	0,034
23,5*	0,035	0,034	0,034	0,033	0,032	0,032	0,031	0,030	0,030
24,0*	0,032	0,031	0,030	0,029	0,029	0,029	0,028	0,027	0,027
24,5*	0,028	0,028	0,027	0,027	0,026	0,026	0,025	0,025	0,024
25,0*	0,026	0,025	0,025	0,024	0,024	0,023	0,023	0,022	0,022
25,5*	0,024	0,023	0,023	0,022	0,022	0,021	0,021	0,020	0,020
26,0*	0,022	0,021	0,021	0,021	0,020	0,020	0,020	0,019	0,019

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

Nordex N163/6.X – Schubbeiwerte – Mode 13

für Nabenhöhen 113 m, 118 m, 119 m, 138 m, 148 m, 159 m, 164 m und 169 m									
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Schubbeiwerte c_T bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	1,100	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892
3,5	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866
4,0	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845
4,5	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830
5,0	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820
5,5	0,804	0,804	0,804	0,804	0,804	0,804	0,804	0,804	0,804
6,0	0,766	0,766	0,766	0,766	0,766	0,766	0,766	0,766	0,766
6,5	0,717	0,717	0,717	0,717	0,717	0,717	0,717	0,717	0,717
7,0	0,662	0,662	0,662	0,662	0,662	0,662	0,662	0,662	0,662
7,5	0,605	0,605	0,605	0,605	0,605	0,605	0,605	0,605	0,605
8,0	0,548	0,548	0,548	0,548	0,548	0,548	0,548	0,548	0,548
8,5	0,492	0,492	0,492	0,492	0,492	0,492	0,492	0,492	0,492
9,0	0,439	0,439	0,439	0,439	0,439	0,439	0,439	0,439	0,439
9,5	0,393	0,393	0,393	0,393	0,393	0,393	0,393	0,393	0,393
10,0	0,354	0,354	0,354	0,354	0,354	0,354	0,354	0,354	0,354
10,5	0,321	0,321	0,321	0,321	0,321	0,320	0,320	0,319	0,319
11,0	0,292	0,292	0,292	0,291	0,291	0,290	0,289	0,288	0,287
11,5	0,267	0,266	0,266	0,265	0,264	0,263	0,262	0,261	0,260
12,0	0,244	0,243	0,242	0,241	0,240	0,239	0,238	0,236	0,235
12,5	0,223	0,222	0,221	0,220	0,219	0,217	0,216	0,214	0,213
13,0	0,205	0,204	0,202	0,201	0,200	0,198	0,197	0,195	0,193
13,5	0,188	0,187	0,185	0,184	0,182	0,181	0,179	0,177	0,175
14,0	0,173	0,171	0,170	0,168	0,167	0,165	0,163	0,161	0,159
14,5	0,159	0,157	0,156	0,154	0,152	0,151	0,149	0,147	0,145
15,0	0,146	0,145	0,143	0,141	0,140	0,138	0,136	0,134	0,132
15,5	0,135	0,133	0,132	0,130	0,128	0,126	0,124	0,122	0,121
16,0	0,125	0,123	0,121	0,119	0,118	0,116	0,114	0,112	0,110
16,5	0,115	0,114	0,112	0,110	0,108	0,106	0,105	0,103	0,101
17,0	0,107	0,106	0,104	0,102	0,100	0,098	0,096	0,095	0,093
17,5	0,100	0,098	0,097	0,095	0,093	0,091	0,089	0,088	0,086
18,0	0,094	0,092	0,090	0,088	0,087	0,085	0,083	0,082	0,080
18,5	0,088	0,086	0,085	0,083	0,081	0,080	0,078	0,077	0,075
19,0	0,083	0,082	0,080	0,078	0,077	0,075	0,074	0,072	0,071
19,5	0,079	0,077	0,076	0,074	0,073	0,071	0,070	0,069	0,068
20,0	0,075	0,074	0,072	0,071	0,070	0,068	0,067	0,066	0,065
20,5*	0,067	0,067	0,065	0,064	0,063	0,061	0,060	0,059	0,058
21,0*	0,061	0,060	0,058	0,058	0,057	0,055	0,054	0,053	0,053
21,5*	0,055	0,054	0,052	0,052	0,051	0,050	0,049	0,048	0,047
22,0*	0,049	0,048	0,047	0,046	0,046	0,044	0,044	0,043	0,043
22,5*	0,044	0,043	0,042	0,042	0,041	0,040	0,039	0,039	0,038
23,0*	0,039	0,039	0,038	0,037	0,037	0,036	0,035	0,035	0,034
23,5*	0,035	0,035	0,034	0,033	0,033	0,032	0,031	0,031	0,030
24,0*	0,032	0,031	0,030	0,030	0,029	0,029	0,028	0,028	0,027
24,5*	0,028	0,028	0,027	0,027	0,027	0,026	0,025	0,025	0,025
25,0*	0,026	0,025	0,025	0,024	0,024	0,023	0,023	0,023	0,022
25,5*	0,024	0,023	0,023	0,022	0,022	0,021	0,021	0,021	0,020
26,0*	0,022	0,022	0,021	0,021	0,021	0,020	0,020	0,019	0,019

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

Nordex N163/6.X – Schubbeiwerte – Mode 14

für Nabenhöhen 98 m und 108 m									
Windgeschwin- digkeit v_H [m/s]	Schubbeiwerte c_T bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	1,100	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892
3,5	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866
4,0	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845
4,5	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830
5,0	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820
5,5	0,796	0,796	0,796	0,796	0,796	0,796	0,796	0,796	0,796
6,0	0,752	0,752	0,752	0,752	0,752	0,752	0,752	0,752	0,752
6,5	0,699	0,699	0,699	0,699	0,699	0,699	0,699	0,699	0,699
7,0	0,642	0,642	0,642	0,642	0,642	0,642	0,642	0,642	0,642
7,5	0,583	0,583	0,583	0,583	0,583	0,583	0,583	0,583	0,583
8,0	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525
8,5	0,469	0,469	0,469	0,469	0,469	0,469	0,469	0,469	0,469
9,0	0,418	0,418	0,418	0,418	0,418	0,418	0,418	0,418	0,418
9,5	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374
10,0	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,336	0,336	0,335
10,5	0,305	0,305	0,305	0,305	0,304	0,304	0,303	0,302	0,301
11,0	0,278	0,277	0,277	0,276	0,275	0,274	0,273	0,272	0,270
11,5	0,253	0,252	0,251	0,250	0,249	0,248	0,246	0,245	0,243
12,0	0,231	0,230	0,228	0,227	0,226	0,224	0,223	0,221	0,220
12,5	0,211	0,209	0,208	0,207	0,205	0,204	0,202	0,200	0,198
13,0	0,193	0,191	0,190	0,188	0,187	0,185	0,183	0,181	0,179
13,5	0,176	0,175	0,173	0,171	0,170	0,168	0,166	0,164	0,162
14,0	0,161	0,160	0,158	0,156	0,155	0,153	0,151	0,149	0,147
14,5	0,148	0,146	0,145	0,143	0,141	0,139	0,137	0,135	0,133
15,0	0,136	0,134	0,133	0,131	0,129	0,127	0,125	0,123	0,121
15,5	0,125	0,123	0,122	0,120	0,118	0,116	0,114	0,112	0,110
16,0	0,115	0,114	0,112	0,110	0,108	0,106	0,104	0,102	0,100
16,5	0,107	0,105	0,103	0,101	0,099	0,097	0,095	0,093	0,092
17,0	0,099	0,097	0,095	0,093	0,091	0,089	0,088	0,086	0,085
17,5	0,092	0,090	0,088	0,086	0,085	0,083	0,081	0,080	0,078
18,0	0,086	0,084	0,082	0,081	0,079	0,077	0,076	0,075	0,073
18,5	0,081	0,079	0,077	0,076	0,074	0,073	0,071	0,070	0,069
19,0	0,076	0,074	0,073	0,071	0,070	0,069	0,067	0,066	0,065
19,5	0,072	0,071	0,069	0,068	0,067	0,065	0,064	0,063	0,062
20,0	0,069	0,067	0,066	0,065	0,064	0,062	0,061	0,060	0,059
20,5*	0,062	0,060	0,059	0,058	0,058	0,056	0,055	0,054	0,053
21,0*	0,056	0,054	0,053	0,053	0,052	0,050	0,049	0,049	0,048
21,5*	0,050	0,049	0,048	0,047	0,047	0,045	0,044	0,044	0,043
22,0*	0,045	0,044	0,043	0,043	0,042	0,041	0,040	0,039	0,039
22,5*	0,040	0,039	0,039	0,038	0,038	0,036	0,036	0,035	0,035
23,0*	0,036	0,035	0,035	0,034	0,034	0,032	0,032	0,031	0,031
23,5*	0,032	0,031	0,031	0,030	0,030	0,029	0,029	0,028	0,028
24,0*	0,029	0,028	0,028	0,027	0,027	0,026	0,026	0,025	0,025
24,5*	0,026	0,025	0,025	0,025	0,024	0,023	0,023	0,023	0,022
25,0*	0,024	0,023	0,023	0,022	0,022	0,021	0,021	0,021	0,020
25,5*	0,022	0,021	0,021	0,020	0,020	0,020	0,019	0,019	0,019
26,0*	0,020	0,020	0,019	0,019	0,019	0,018	0,018	0,018	0,017

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

Nordex N163/6.X – Schubbeiwerte – Mode 14

für Nabenhöhen 113 m, 118 m, 119 m, 138 m, 148 m, 159 m, 164 m und 169 m									
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Schubbeiwerte c_T bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	1,100	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892
3,5	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866
4,0	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845
4,5	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830
5,0	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820
5,5	0,796	0,796	0,796	0,796	0,796	0,796	0,796	0,796	0,796
6,0	0,752	0,752	0,752	0,752	0,752	0,752	0,752	0,752	0,752
6,5	0,699	0,699	0,699	0,699	0,699	0,699	0,699	0,699	0,699
7,0	0,642	0,642	0,642	0,642	0,642	0,642	0,642	0,642	0,642
7,5	0,583	0,583	0,583	0,583	0,583	0,583	0,583	0,583	0,583
8,0	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525
8,5	0,469	0,469	0,469	0,469	0,469	0,469	0,469	0,469	0,469
9,0	0,418	0,418	0,418	0,418	0,418	0,418	0,418	0,418	0,418
9,5	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374
10,0	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,336	0,335
10,5	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,304	0,303	0,302	0,301
11,0	0,278	0,277	0,277	0,276	0,275	0,274	0,273	0,272	0,271
11,5	0,253	0,252	0,252	0,250	0,249	0,248	0,247	0,245	0,244
12,0	0,231	0,230	0,229	0,228	0,226	0,225	0,223	0,222	0,220
12,5	0,211	0,210	0,209	0,207	0,206	0,204	0,203	0,201	0,199
13,0	0,193	0,192	0,190	0,189	0,187	0,185	0,184	0,182	0,180
13,5	0,177	0,175	0,174	0,172	0,170	0,169	0,167	0,165	0,163
14,0	0,162	0,160	0,159	0,157	0,155	0,153	0,152	0,150	0,148
14,5	0,149	0,147	0,145	0,143	0,142	0,140	0,138	0,136	0,134
15,0	0,137	0,135	0,133	0,131	0,130	0,128	0,126	0,124	0,122
15,5	0,126	0,124	0,122	0,120	0,119	0,117	0,115	0,113	0,111
16,0	0,116	0,114	0,112	0,110	0,109	0,107	0,105	0,103	0,101
16,5	0,107	0,105	0,103	0,102	0,100	0,098	0,096	0,094	0,092
17,0	0,099	0,098	0,096	0,094	0,092	0,090	0,088	0,087	0,085
17,5	0,093	0,091	0,089	0,087	0,085	0,084	0,082	0,080	0,079
18,0	0,086	0,085	0,083	0,081	0,080	0,078	0,077	0,075	0,074
18,5	0,081	0,079	0,078	0,076	0,075	0,073	0,072	0,071	0,069
19,0	0,077	0,075	0,073	0,072	0,071	0,069	0,068	0,067	0,066
19,5	0,073	0,071	0,070	0,068	0,067	0,066	0,065	0,063	0,062
20,0	0,069	0,068	0,067	0,065	0,064	0,063	0,062	0,061	0,060
20,5*	0,062	0,061	0,060	0,058	0,058	0,057	0,056	0,055	0,054
21,0*	0,056	0,055	0,054	0,053	0,052	0,051	0,050	0,049	0,049
21,5*	0,050	0,050	0,049	0,047	0,047	0,046	0,045	0,044	0,044
22,0*	0,045	0,044	0,044	0,043	0,042	0,041	0,041	0,040	0,039
22,5*	0,040	0,040	0,039	0,038	0,038	0,037	0,036	0,036	0,035
23,0*	0,036	0,036	0,035	0,034	0,034	0,033	0,032	0,032	0,031
23,5*	0,032	0,032	0,031	0,030	0,030	0,030	0,029	0,029	0,028
24,0*	0,029	0,029	0,028	0,027	0,027	0,027	0,026	0,026	0,025
24,5*	0,026	0,026	0,025	0,025	0,024	0,024	0,023	0,023	0,023
25,0*	0,024	0,023	0,023	0,022	0,022	0,022	0,021	0,021	0,021
25,5*	0,022	0,021	0,021	0,020	0,020	0,020	0,020	0,019	0,019
26,0*	0,020	0,020	0,020	0,019	0,019	0,019	0,018	0,018	0,018

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

Nordex N163/6.X – Schubbeiwerte – Mode 15

für Nabenhöhen 98 m und 108 m									
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Schubbeiwerte c_T bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	1,100	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892
3,5	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866
4,0	0,846	0,846	0,846	0,846	0,846	0,846	0,846	0,846	0,846
4,5	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830
5,0	0,818	0,818	0,818	0,818	0,818	0,818	0,818	0,818	0,818
5,5	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787
6,0	0,739	0,739	0,739	0,739	0,739	0,739	0,739	0,739	0,739
6,5	0,682	0,682	0,682	0,682	0,682	0,682	0,682	0,682	0,682
7,0	0,623	0,623	0,623	0,623	0,623	0,623	0,623	0,623	0,623
7,5	0,563	0,563	0,563	0,563	0,563	0,563	0,563	0,563	0,563
8,0	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503
8,5	0,447	0,447	0,447	0,447	0,447	0,447	0,447	0,447	0,447
9,0	0,398	0,398	0,398	0,398	0,398	0,398	0,398	0,398	0,398
9,5	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,356
10,0	0,322	0,322	0,322	0,321	0,321	0,321	0,320	0,319	0,318
10,5	0,291	0,291	0,291	0,290	0,289	0,289	0,288	0,287	0,285
11,0	0,265	0,264	0,263	0,262	0,261	0,260	0,259	0,258	0,256
11,5	0,241	0,240	0,239	0,238	0,236	0,235	0,234	0,232	0,230
12,0	0,219	0,218	0,217	0,216	0,214	0,213	0,211	0,209	0,208
12,5	0,200	0,199	0,197	0,196	0,194	0,193	0,191	0,189	0,187
13,0	0,183	0,181	0,180	0,178	0,176	0,175	0,173	0,171	0,169
13,5	0,167	0,165	0,164	0,162	0,160	0,158	0,157	0,155	0,153
14,0	0,153	0,151	0,149	0,148	0,146	0,144	0,142	0,140	0,138
14,5	0,140	0,138	0,137	0,135	0,133	0,131	0,129	0,127	0,125
15,0	0,129	0,127	0,125	0,123	0,121	0,119	0,117	0,116	0,113
15,5	0,118	0,116	0,115	0,113	0,111	0,109	0,107	0,105	0,103
16,0	0,109	0,107	0,105	0,103	0,101	0,099	0,097	0,096	0,094
16,5	0,100	0,098	0,097	0,095	0,093	0,091	0,089	0,088	0,086
17,0	0,093	0,091	0,089	0,087	0,086	0,084	0,082	0,081	0,079
17,5	0,086	0,084	0,083	0,081	0,079	0,078	0,076	0,075	0,074
18,0	0,080	0,079	0,077	0,076	0,074	0,073	0,071	0,070	0,069
18,5	0,076	0,074	0,072	0,071	0,070	0,068	0,067	0,066	0,065
19,0	0,071	0,070	0,068	0,067	0,066	0,065	0,063	0,062	0,061
19,5	0,068	0,066	0,065	0,064	0,063	0,061	0,060	0,059	0,058
20,0	0,065	0,063	0,062	0,061	0,060	0,059	0,058	0,057	0,056

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

Nordex N163/6.X – Schubbeiwerte – Mode 15

für Nabenhöhen 113 m, 118 m, 119 m, 138 m, 148 m, 159 m, 164 m und 169 m									
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Schubbeiwerte c_T bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	1,100	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892
3,5	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866
4,0	0,846	0,846	0,846	0,846	0,846	0,846	0,846	0,846	0,846
4,5	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830
5,0	0,818	0,818	0,818	0,818	0,818	0,818	0,818	0,818	0,818
5,5	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787	0,787
6,0	0,739	0,739	0,739	0,739	0,739	0,739	0,739	0,739	0,739
6,5	0,682	0,682	0,682	0,682	0,682	0,682	0,682	0,682	0,682
7,0	0,623	0,623	0,623	0,623	0,623	0,623	0,623	0,623	0,623
7,5	0,563	0,563	0,563	0,563	0,563	0,563	0,563	0,563	0,563
8,0	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503	0,503
8,5	0,447	0,447	0,447	0,447	0,447	0,447	0,447	0,447	0,447
9,0	0,398	0,398	0,398	0,398	0,398	0,398	0,398	0,398	0,398
9,5	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,357	0,356
10,0	0,322	0,322	0,322	0,322	0,321	0,321	0,320	0,320	0,319
10,5	0,291	0,291	0,291	0,290	0,290	0,289	0,288	0,287	0,286
11,0	0,265	0,264	0,263	0,263	0,262	0,261	0,259	0,258	0,257
11,5	0,241	0,240	0,239	0,238	0,237	0,236	0,234	0,233	0,231
12,0	0,220	0,218	0,217	0,216	0,215	0,213	0,212	0,210	0,208
12,5	0,200	0,199	0,198	0,196	0,195	0,193	0,191	0,190	0,188
13,0	0,183	0,182	0,180	0,179	0,177	0,175	0,173	0,172	0,170
13,5	0,167	0,166	0,164	0,163	0,161	0,159	0,157	0,155	0,153
14,0	0,153	0,152	0,150	0,148	0,146	0,145	0,143	0,141	0,139
14,5	0,140	0,139	0,137	0,135	0,133	0,132	0,130	0,128	0,126
15,0	0,129	0,127	0,126	0,124	0,122	0,120	0,118	0,116	0,114
15,5	0,119	0,117	0,115	0,113	0,111	0,110	0,108	0,106	0,104
16,0	0,109	0,107	0,106	0,104	0,102	0,100	0,098	0,096	0,094
16,5	0,101	0,099	0,097	0,095	0,093	0,092	0,090	0,088	0,087
17,0	0,093	0,092	0,090	0,088	0,086	0,084	0,083	0,081	0,080
17,5	0,087	0,085	0,083	0,082	0,080	0,078	0,077	0,075	0,074
18,0	0,081	0,079	0,078	0,076	0,075	0,073	0,072	0,071	0,069
18,5	0,076	0,074	0,073	0,071	0,070	0,069	0,067	0,066	0,065
19,0	0,072	0,070	0,069	0,068	0,066	0,065	0,064	0,063	0,062
19,5	0,068	0,067	0,065	0,064	0,063	0,062	0,061	0,060	0,059
20,0	0,065	0,064	0,063	0,061	0,060	0,059	0,058	0,057	0,056

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

Nordex N163/6.X – Schubbeiwerte – Mode 16

für Nabenhöhen 98 m und 108 m									
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Schubbeiwerte c_T bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	1,100	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892
3,5	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866
4,0	0,846	0,846	0,846	0,846	0,846	0,846	0,846	0,846	0,846
4,5	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830
5,0	0,816	0,816	0,816	0,816	0,816	0,816	0,816	0,816	0,816
5,5	0,778	0,778	0,778	0,778	0,778	0,778	0,778	0,778	0,778
6,0	0,725	0,725	0,725	0,725	0,725	0,725	0,725	0,725	0,725
6,5	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665
7,0	0,603	0,603	0,603	0,603	0,603	0,603	0,603	0,603	0,603
7,5	0,542	0,542	0,542	0,542	0,542	0,542	0,542	0,542	0,542
8,0	0,482	0,482	0,482	0,482	0,482	0,482	0,482	0,482	0,482
8,5	0,426	0,426	0,426	0,426	0,426	0,426	0,426	0,426	0,426
9,0	0,379	0,379	0,379	0,379	0,379	0,379	0,379	0,379	0,379
9,5	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,339	0,338
10,0	0,306	0,306	0,306	0,306	0,305	0,305	0,304	0,303	0,302
10,5	0,277	0,277	0,276	0,276	0,275	0,274	0,273	0,272	0,270
11,0	0,252	0,251	0,250	0,249	0,248	0,247	0,245	0,244	0,242
11,5	0,229	0,228	0,226	0,225	0,224	0,222	0,221	0,219	0,218
12,0	0,208	0,207	0,205	0,204	0,203	0,201	0,199	0,198	0,196
12,5	0,189	0,188	0,187	0,185	0,183	0,182	0,180	0,178	0,176
13,0	0,173	0,171	0,170	0,168	0,166	0,164	0,163	0,161	0,159
13,5	0,158	0,156	0,154	0,153	0,151	0,149	0,147	0,145	0,143
14,0	0,144	0,143	0,141	0,139	0,137	0,135	0,133	0,131	0,130
14,5	0,132	0,130	0,129	0,127	0,125	0,123	0,121	0,119	0,117
15,0	0,121	0,119	0,118	0,116	0,114	0,112	0,110	0,108	0,106
15,5	0,111	0,109	0,108	0,106	0,104	0,102	0,100	0,098	0,096
16,0	0,102	0,100	0,099	0,097	0,095	0,093	0,091	0,089	0,088
16,5	0,094	0,092	0,090	0,089	0,087	0,085	0,084	0,082	0,080
17,0	0,087	0,085	0,083	0,082	0,080	0,079	0,077	0,076	0,074
17,5	0,081	0,079	0,077	0,076	0,074	0,073	0,072	0,070	0,069
18,0	0,075	0,074	0,072	0,071	0,069	0,068	0,067	0,066	0,065
18,5	0,071	0,069	0,068	0,067	0,065	0,064	0,063	0,062	0,061
19,0	0,067	0,065	0,064	0,063	0,062	0,061	0,059	0,058	0,057
19,5	0,064	0,062	0,061	0,060	0,059	0,058	0,057	0,056	0,055
20,0	0,061	0,059	0,058	0,057	0,056	0,055	0,054	0,053	0,052

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

Nordex N163/6.X – Schubbeiwerte – Mode 16

für Nabenhöhen 113 m, 118 m, 119 m, 138 m, 148 m, 159 m, 164 m und 169 m									
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Schubbeiwerte c_T bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	1,100	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892
3,5	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866
4,0	0,846	0,846	0,846	0,846	0,846	0,846	0,846	0,846	0,846
4,5	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830
5,0	0,816	0,816	0,816	0,816	0,816	0,816	0,816	0,816	0,816
5,5	0,778	0,778	0,778	0,778	0,778	0,778	0,778	0,778	0,778
6,0	0,725	0,725	0,725	0,725	0,725	0,725	0,725	0,725	0,725
6,5	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665
7,0	0,603	0,603	0,603	0,603	0,603	0,603	0,603	0,603	0,603
7,5	0,542	0,542	0,542	0,542	0,542	0,542	0,542	0,542	0,542
8,0	0,482	0,482	0,482	0,482	0,482	0,482	0,482	0,482	0,482
8,5	0,426	0,426	0,426	0,426	0,426	0,426	0,426	0,426	0,426
9,0	0,379	0,379	0,379	0,379	0,379	0,379	0,379	0,379	0,379
9,5	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,340	0,339	0,339
10,0	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,305	0,304	0,303	0,302
10,5	0,277	0,277	0,277	0,276	0,275	0,274	0,273	0,272	0,271
11,0	0,252	0,251	0,250	0,249	0,248	0,247	0,246	0,244	0,243
11,5	0,229	0,228	0,227	0,226	0,224	0,223	0,222	0,220	0,218
12,0	0,208	0,207	0,206	0,204	0,203	0,201	0,200	0,198	0,196
12,5	0,190	0,188	0,187	0,186	0,184	0,182	0,181	0,179	0,177
13,0	0,173	0,172	0,170	0,168	0,167	0,165	0,163	0,161	0,160
13,5	0,158	0,157	0,155	0,153	0,152	0,150	0,148	0,146	0,144
14,0	0,145	0,143	0,141	0,140	0,138	0,136	0,134	0,132	0,130
14,5	0,133	0,131	0,129	0,127	0,126	0,124	0,122	0,120	0,118
15,0	0,122	0,120	0,118	0,116	0,115	0,113	0,111	0,109	0,107
15,5	0,112	0,110	0,108	0,106	0,105	0,103	0,101	0,099	0,097
16,0	0,103	0,101	0,099	0,097	0,095	0,094	0,092	0,090	0,088
16,5	0,095	0,093	0,091	0,089	0,087	0,086	0,084	0,083	0,081
17,0	0,088	0,086	0,084	0,082	0,081	0,079	0,078	0,076	0,075
17,5	0,081	0,080	0,078	0,076	0,075	0,073	0,072	0,071	0,069
18,0	0,076	0,074	0,073	0,071	0,070	0,069	0,067	0,066	0,065
18,5	0,071	0,070	0,068	0,067	0,066	0,064	0,063	0,062	0,061
19,0	0,067	0,066	0,065	0,063	0,062	0,061	0,060	0,059	0,058
19,5	0,064	0,063	0,061	0,060	0,059	0,058	0,057	0,056	0,055
20,0	0,061	0,060	0,059	0,058	0,056	0,055	0,054	0,054	0,053

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

Nordex N163/6.X – Schubbeiwerte – Mode 17

für Nabenhöhen 98 m und 108 m									
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Schubbeiwerte c_T bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	1,100	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892
3,5	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866
4,0	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845
4,5	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830
5,0	0,811	0,811	0,811	0,811	0,811	0,811	0,811	0,811	0,811
5,5	0,769	0,769	0,769	0,769	0,769	0,769	0,769	0,769	0,769
6,0	0,712	0,712	0,712	0,712	0,712	0,712	0,712	0,712	0,712
6,5	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650
7,0	0,587	0,587	0,587	0,587	0,587	0,587	0,587	0,587	0,587
7,5	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525
8,0	0,465	0,465	0,465	0,465	0,465	0,465	0,465	0,465	0,465
8,5	0,411	0,411	0,411	0,411	0,411	0,411	0,411	0,411	0,411
9,0	0,366	0,366	0,366	0,366	0,366	0,366	0,365	0,365	0,365
9,5	0,328	0,328	0,328	0,327	0,327	0,327	0,326	0,326	0,325
10,0	0,295	0,295	0,295	0,294	0,294	0,293	0,292	0,291	0,289
10,5	0,267	0,266	0,266	0,265	0,264	0,263	0,261	0,260	0,259
11,0	0,242	0,241	0,240	0,239	0,237	0,236	0,235	0,233	0,231
11,5	0,219	0,218	0,217	0,216	0,214	0,213	0,211	0,209	0,208
12,0	0,199	0,198	0,196	0,195	0,193	0,192	0,190	0,188	0,186
12,5	0,181	0,180	0,178	0,176	0,175	0,173	0,171	0,169	0,167
13,0	0,165	0,163	0,162	0,160	0,158	0,156	0,154	0,153	0,151
13,5	0,150	0,149	0,147	0,145	0,143	0,142	0,140	0,138	0,136
14,0	0,137	0,136	0,134	0,132	0,130	0,128	0,126	0,124	0,122
14,5	0,126	0,124	0,122	0,120	0,118	0,116	0,114	0,113	0,110
15,0	0,115	0,113	0,111	0,110	0,108	0,106	0,104	0,102	0,100
15,5	0,106	0,104	0,102	0,100	0,098	0,096	0,094	0,092	0,091
16,0	0,097	0,095	0,093	0,091	0,089	0,088	0,086	0,084	0,083
16,5	0,089	0,087	0,085	0,084	0,082	0,080	0,079	0,077	0,076
17,0	0,082	0,080	0,079	0,077	0,076	0,074	0,073	0,071	0,070
17,5	0,076	0,075	0,073	0,072	0,070	0,069	0,068	0,066	0,065
18,0	0,071	0,070	0,068	0,067	0,066	0,064	0,063	0,062	0,061
18,5	0,067	0,065	0,064	0,063	0,062	0,061	0,059	0,058	0,057
19,0	0,063	0,062	0,061	0,059	0,058	0,057	0,056	0,055	0,054
19,5	0,060	0,059	0,058	0,057	0,056	0,055	0,054	0,053	0,052
20,0	0,057	0,056	0,055	0,054	0,053	0,052	0,051	0,050	0,049

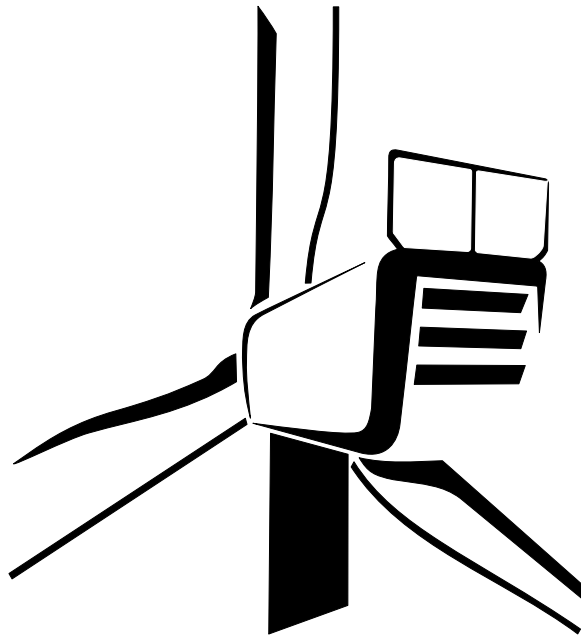
* Diese Werte beruhen auf einem ertrags- und lastoptimierten Betrieb, der nicht an allen Standorten realisierbar ist.

Nordex N163/6.X – Schubbeiwerte – Mode 17

für Nabenhöhen 113 m, 118 m, 119 m, 138 m, 148 m, 159 m, 164 m und 169 m									
Windgeschwindigkeit v_H [m/s]	Schubbeiwerte c_T bei Luftdichte ρ [kg/m ³]								
	1,100	1,125	1,150	1,175	1,200	1,225	1,250	1,275	1,300
3,0	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892	0,892
3,5	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866	0,866
4,0	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845	0,845
4,5	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830
5,0	0,811	0,811	0,811	0,811	0,811	0,811	0,811	0,811	0,811
5,5	0,769	0,769	0,769	0,769	0,769	0,769	0,769	0,769	0,769
6,0	0,712	0,712	0,712	0,712	0,712	0,712	0,712	0,712	0,712
6,5	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650
7,0	0,587	0,587	0,587	0,587	0,587	0,587	0,587	0,587	0,587
7,5	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525	0,525
8,0	0,465	0,465	0,465	0,465	0,465	0,465	0,465	0,465	0,465
8,5	0,411	0,411	0,411	0,411	0,411	0,411	0,411	0,411	0,411
9,0	0,366	0,366	0,366	0,366	0,366	0,366	0,366	0,365	0,365
9,5	0,328	0,328	0,328	0,328	0,327	0,327	0,327	0,326	0,325
10,0	0,295	0,295	0,295	0,294	0,294	0,293	0,292	0,291	0,290
10,5	0,267	0,267	0,266	0,265	0,264	0,263	0,262	0,261	0,259
11,0	0,242	0,241	0,240	0,239	0,238	0,237	0,235	0,234	0,232
11,5	0,220	0,219	0,217	0,216	0,215	0,213	0,212	0,210	0,208
12,0	0,200	0,198	0,197	0,195	0,194	0,192	0,191	0,189	0,187
12,5	0,182	0,180	0,179	0,177	0,175	0,174	0,172	0,170	0,168
13,0	0,165	0,164	0,162	0,161	0,159	0,157	0,155	0,153	0,151
13,5	0,151	0,149	0,148	0,146	0,144	0,142	0,140	0,138	0,136
14,0	0,138	0,136	0,134	0,133	0,131	0,129	0,127	0,125	0,123
14,5	0,126	0,124	0,123	0,121	0,119	0,117	0,115	0,113	0,111
15,0	0,116	0,114	0,112	0,110	0,108	0,106	0,104	0,103	0,101
15,5	0,106	0,104	0,102	0,101	0,099	0,097	0,095	0,093	0,091
16,0	0,097	0,096	0,094	0,092	0,090	0,088	0,087	0,085	0,083
16,5	0,090	0,088	0,086	0,084	0,082	0,081	0,079	0,078	0,076
17,0	0,083	0,081	0,079	0,078	0,076	0,075	0,073	0,072	0,071
17,5	0,077	0,075	0,074	0,072	0,071	0,069	0,068	0,067	0,066
18,0	0,072	0,070	0,069	0,067	0,066	0,065	0,064	0,063	0,061
18,5	0,067	0,066	0,065	0,063	0,062	0,061	0,060	0,059	0,058
19,0	0,064	0,062	0,061	0,060	0,059	0,058	0,057	0,056	0,055
19,5	0,060	0,059	0,058	0,057	0,056	0,055	0,054	0,053	0,052
20,0	0,058	0,057	0,055	0,054	0,053	0,052	0,052	0,051	0,050

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

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



Language: English
 Department: Engineering / TAP

Author  18-10-2023	Reviewer Antonia Koch 08-11-2023	Approver  08-11-2023
---	---	---



Octave sound power levels / Oktav-Schallleistungspegel

Nordex N163/6.X

© Nordex Energy SE & Co. KG, Langenhorner Chaussee 600, D-22419 Hamburg, Germany

All rights reserved. Observe protection notice ISO 16016.

Alle Rechte vorbehalten. Schutzvermerk ISO 16016 beachten.

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

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

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

Abbreviations / Abkürzungen:

STE ... Serrated Trailing Edge / Serrations

Octave sound power levels / Oktav-Schallleistungspegel
Nordex N163/6.X with and without / mit und ohne serrated trailing edge

Basis / Grundlagen:

The expected octave sound power levels of the Nordex N163/6.X are to be determined on basis of aerodynamical calculations and expected sound power levels. These values are valid for 98 m, 108 m, 113 m, 118 m, 119 m, 138 m, 148 m, 159 m, 164 m and 169 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-Schallleistungspegel der Nordex N163/6.X werden auf der Basis aerodynamischer Berechnungen und der erwarteten Gesamt-Schallleistungspegel ermittelt. Diese Werte sind gültig für die Nabenhöhen 98 m, 108 m, 113 m, 118 m, 119 m, 138 m, 148 m, 159 m, 164 m und 169 m (siehe verfügbare Nabenhöhen auf S. 2).
Die erwarteten Oktav-Schallleistungspegel dienen nur der Information und werden nicht gewährleistet.

Nordex N163/6.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	88.6	97.8	100.3	101.6	103.5	104.2	97.4	83.0	109.4
Mode 1	88.4	97.6	100.1	101.4	103.3	104.0	97.2	82.8	109.2
Mode 2	88.0	97.2	99.7	101.0	102.9	103.6	96.8	82.4	108.8
Mode 3	87.5	96.7	99.2	100.5	102.4	103.1	96.3	81.9	108.3
Mode 4	87.0	96.2	98.7	100.0	101.9	102.6	95.8	81.4	107.8
Mode 5	86.5	95.7	98.2	99.5	101.4	102.1	95.3	80.9	107.3
Mode 6	86.0	95.2	97.7	99.0	100.9	101.6	94.8	80.4	106.8
Mode 7	85.5	94.7	97.2	98.5	100.4	101.1	94.3	79.9	106.3
Mode 8	85.0	94.2	96.7	98.0	99.9	100.6	93.8	79.4	105.8
Mode 9	83.0	92.2	94.7	96.0	97.9	98.6	91.8	77.4	103.8
Mode 10	82.5	91.7	94.2	95.5	97.4	98.1	91.3	76.9	103.3
Mode 11	82.0	91.2	93.7	95.0	96.9	97.6	90.8	76.4	102.8
Mode 12	81.5	90.7	93.2	94.5	96.4	97.1	90.3	75.9	102.3
Mode 13	81.0	90.2	92.7	94.0	95.9	96.6	89.8	75.4	101.8
Mode 14	80.5	89.7	92.2	93.5	95.4	96.1	89.3	74.9	101.3
Mode 15	80.0	89.2	91.7	93.0	94.9	95.6	88.8	74.4	100.8
Mode 16	79.5	88.7	91.2	92.5	94.4	95.1	88.3	73.9	100.3
Mode 17	79.0	88.2	90.7	92.0	93.9	94.6	87.8	73.4	99.8

Nordex N163/6.X with STE / mit STE

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