

Projekt:

Rüthen Meiste

Anhang 5: Annahmen für Schallberechnung (separate PDF Datei)

Lizenzierter Anwender:

reko GmbH & Co. KG

Sander Bruch Str. 10

DE-33106 Paderborn

+49 (0) 5254/9528129



Berechnet:

13.05.2024 11:04/3.6.377

DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: WKA-Gesamtbelastung im Einwirkungsbereich der Neuen

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, CO:

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 Schalleistungspegel; Standard)

Einzeltöne:

Fester Zuschlag wird zu Schallemission von WEA mit Einzeltönen zugefügt

WEA-Katalog

Aufpunkthöhe ü.Gr.:

5,0 m; Aufpunkthöhe in Immissionsort-Objekt hat Vorrang vor Angabe im Modell

Unsicherheitszuschlag:

0,0 dB; Unsicherheitszuschlag des Modells hat Priorität

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: 32

WEA: ENERCON E-160 EP5 E3 5560 160.0 !O!

Schall: Hersteller NR IIs 166,6m OKTAV 105,2+2,1dB(A)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet

ENERCON 02.06.2022 USER 04.03.2024 12:43

MS am 02.06.22 angelegt; Spektrum (Oktaven des lautesten Zustands) aus Herstelldokument Nr. D02444390/3.0-de; zzgl. 2,1 dB(A) OVB

Status	Nabenhöhe [m]	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzeltön	Oktavbänder							
					63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
					[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Von WEA-Katalog	166,6	95% der Nennleistung	107,3	Nein	87,6	93,2	97,2	101,9	102,7	100,2	91,8	71,6

WEA: ENERCON E-160 EP5 E3 5560 160.0 !O!

Schall: Hersteller NR IIs 166,6m OKTAV 104,5+2,1dB(A)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet

ENERCON 02.06.2022 USER 01.06.2023 12:06

MS am 02.06.22 angelegt; Spektrum (Oktaven des lautesten Zustands) aus Herstelldokument Nr. D02444390/3.0-de; zzgl. 2,1 dB(A) OVB

Status	Nabenhöhe [m]	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzeltön	Oktavbänder							
					63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
					[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Von WEA-Katalog	166,6	95% der Nennleistung	106,6	Nein	86,9	92,4	96,5	101,1	102,0	99,6	91,2	70,9

WEA: MICON M1500 600-150 43.0 !O!

Schall: LWA Kr. Soest Ru012 Ref.Oktav 103,0dB(A)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet

GIS Kr. Soest 06.09.2022 USER 06.09.2022 08:21

MS 06.09.22 angelegt; Referenzspektrum für gen. LWA gem. GIS Kreis Soest

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzeltön	Oktavbänder							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
				[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	103,0	Nein	82,7	91,1	95,3	97,5	97,0	95,0	91,0	78,0

Projekt:

Rüthen Meiste
Anhang 5: Annahmen für Schallberechnung (separate PDF Datei)

Lizenzierter Anwender:

reko GmbH & Co. KG
Sander Bruch Str. 10
DE-33106 Paderborn
+49 (0) 5254/9528129



Berechnet:

13.05.2024 11:04/3.6.377

DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: WKA-Gesamtbelastung im Einwirkungsbereich der Neuen

WEA: ENERCON E-40/5.40 500 40.3 IO!

Schall: LWA Kr. PB Ref. OKTAV 104,9 dB(A)

Datenquelle	Quelle/Datum	Quelle	Bearbeitet
Kreis Paderborn	21.05.2019	USER	21.05.2019 10:48

Kreis Paderborn 21.05.2019 USER 21.05.2019 10:48

21.05.19 BB angelegt; Referenzspektrum f. genehmigten SLP v. 104,9dB(A) aus Excelliste des Kreises Paderborn vom 30.04.19 entnommen.

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	104,9	Nein	84,6	93,0	97,2	99,4	98,9	96,9	92,9	79,9

WEA: NORDEX N27/150 150-30 27.0 !#!

Schall: LWA Kr. PB OKTAV 104,6dB(A)

Datenquelle	Quelle/Datum	Quelle	Bearbeitet
Acoustica as	03.12.1992	USER	09.06.2022 10:00

Acoustica as 03.12.1992 USER 09.06.2022 10:00

09.06.2022 BB Oktavbanddaten aus dem Messbericht der Acoustica as vom 03.12.92 (99,8 dB(A) bei 8m/s). 0,3dB(A) abgezogen um auf gen. SLP des Kreises Paderborn v. 104,6 dB(A) zu kommen.

WindPro zeigt Fehlermeldung bei 8m/s an, daher 95%Nennl. angegeben.

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	104,6	Nein	72,3	80,7	97,8	98,2	98,5	98,5	92,6	77,1

WEA: VESTAS V52 850 52.0 IO!

Schall: LWA Kr.PB Ref.Oktav 101,2dB(A)

Datenquelle	Quelle/Datum	Quelle	Bearbeitet
Kreis Paderborn	20.05.2019	USER	21.05.2019 10:28

Kreis Paderborn 20.05.2019 USER 21.05.2019 10:28

BB 21.05.19 LWA aus Excelliste des Kreises Paderborn vom 30.04.19 entnommen. Referenzspektrum f. genehmigten SLP von 101,2dB(A).

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	101,2	Nein	81,4	87,8	93,5	95,6	95,5	93,8	88,3	74,7

WEA: VESTAS V52 850 52.0 IO!

Schall: LWA Kr.PB Ref.Oktav 102,4dB(A)

Datenquelle	Quelle/Datum	Quelle	Bearbeitet
Kreis Paderborn	20.05.2019	USER	21.05.2019 10:28

Kreis Paderborn 20.05.2019 USER 21.05.2019 10:28

BB 20.05.19 LWA aus Excelliste des Kreises Paderborn vom 30.04.19 entnommen. Referenzspektrum f. genehmigten SLP von 102,4dB(A).

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	102,4	Nein	82,6	89,0	94,7	96,8	96,7	95,0	89,5	75,9

WEA: VESTAS V52 850 52.0 IO!

Schall: LWA Kr.PB Ref.Oktav 103,7dB(A)

Datenquelle	Quelle/Datum	Quelle	Bearbeitet
Kreis Paderborn	21.05.2019	USER	21.05.2019 10:27

Kreis Paderborn 21.05.2019 USER 21.05.2019 10:27

BB 21.05.19 LWA aus Excelliste des Kreises Paderborn vom 30.04.19 entnommen. Referenzspektrum f. genehmigten SLP von 103,7dB(A).

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	103,7	Nein	83,9	90,3	96,0	98,1	97,8	96,3	90,8	77,2

Projekt:

Rüthen Meiste
Anhang 5: Annahmen für Schallberechnung (separate PDF Datei)

Lizenzierter Anwender:

reko GmbH & Co. KG
Sander Bruch Str. 10
DE-33106 Paderborn
+49 (0) 5254/9528129



Berechnet:

13.05.2024 11:04/3.6.377

DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: WKA-Gesamtbelastung im Einwirkungsbereich der Neuen

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

Schall: WICO 392SEA03/01 Oktav 102,0dB(A)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet
WINDconsult 12.03.2024 USER 12.03.2024 14:20
12.03.24 BB aufgenommen
Spektrum aus Auszug aus dem Prüfbericht

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	102,0	Nein	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
				84,4	93,5	98,0	96,6	91,4	88,6	85,3	79,5

WEA: ENERCON E-82E2 2300 82.0 !O!

Schall: Kötter 209244-03.03 OKTAV 103,4+2,1 dB(A)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet
Kötter 10.01.2018 USER 25.01.2018 08:09
10.01.2018 MS
Terzbanddaten aus Kötter-Messbericht 209244-03.03 (108m NH)

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	105,5	Nein	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
				88,9	96,8	96,5	99,5	100,9	96,0	83,7	75,6

WEA: VESTAS V90 2000 90.0 !O!

Schall: WT 5637/07 Mode2 Mittelw. OKTAV 100,2+2,0dB(A)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet
Windtest 24.09.2008 USER 21.05.2019 09:54
21.05.19 BB angelegt; LWA aus Liste des Kreises Paderborn vom 30.04.19 entnommen.
Terzspektrum aus 3-fach-Zusammenfassung WT 5637/07 (musste um 1,1dB(A) angepasst werden, um auf max. LWA von 100,2 aus der Vermessung zu kommen)

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	102,2	Nein	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
				62,0	76,4	86,0	93,0	97,5	98,1	93,4	79,0

WEA: ENERCON E-82E2 2300 82.0 !O!

Schall: Kötter 209244-03.03 OKTAV 103,4+2,0 dB(A)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet
Kötter 13.11.2018 USER 13.11.2018 12:19
BB für Projekt Dahl / Benhausen angelegt.
Oktaven aus Kötter-Messbericht 209244-03.03 (108m NH)
LWA mit angepassten OVB für den Kreis Paderborn angelegt.

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	105,4	Nein	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
				88,8	96,7	96,4	99,4	100,8	95,9	83,6	75,5

WEA: VESTAS V90 2000 90.0 !O!

Schall: WT 5633/07 3fach Oktav Mode0 max. 103,4+1,6 dB(A)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet
Windtest / Kreis Paderborn 21.05.2019 USER 21.05.2019 11:18
21.05.19 BB angelegt. SLP aus Exelliste vom 30.04.19 des Kreises Paderborn entnommen.

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	105,0	Nein	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
				86,4	91,8	95,3	98,0	99,8	98,0	95,5	84,8

Projekt:

Rüthen Meiste
Anhang 5: Annahmen für Schallberechnung (separate PDF Datei)

Lizenzierter Anwender:

reko GmbH & Co. KG
Sander Bruch Str. 10
DE-33106 Paderborn
+49 (0) 5254/9528129



Berechnet:

13.05.2024 11:04/3.6.377

DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: WKA-Gesamtbelastung im Einwirkungsbereich der Neuen

WEA: VESTAS V90 2000 90.0 !O!

Schall: WT 5633/07 3fach Oktav Mode0 max. 103,4+2,0 dB(A)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet
04.01.2018 USER 15.02.2019 09:41

BB 15.02.19 Projekt Bad Wünnenberg Leiberg. SLP nach Liste vom Kreis Paderborn vom 16.01.19 angelegt.
Oberer Vertr.Bereich aus 3fach Messwerten ermittelt. Maximaler Mittelwert bei 7 m/sec. 95% nicht angegeben.
Bei 7 m/sec 0,2 dB(A) Serienstreuung. Daraus resultiert 2,0 oVB.

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	105,4	Nein	86,8	92,2	95,7	98,4	100,2	98,4	95,9	85,2

WEA: ENERCON E-70 E4 2,3 MW 2300 71.0 !O!

Schall: WICO 087SE510/02 3-fach Oktav 104,2+1,5dB(A)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet
Wind-consult 14.11.2022 USER 14.11.2022 13:02
BB WICO 087SE510/02 3fach Zusammenfassung 2,3MW 2010 max.104,2dB(A)
Spektrum für 64mNH in Eingabe Maske aufgenommen.
OVB über s=0,2 aus 3fach ergibt nach Interimsverfahren 1,5dB(A) OVB.
ACHTUNG reine eingegebene Terzen ergeben 104,3dB(A).
Anpassung über Eingabe Maske -0,1dB(A)OVB = (+1,4dB OVB) um auf 105,7dB(A) zu kommen.

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	105,7	Nein	89,0	97,6	99,0	99,8	99,1	95,5	91,5	85,6

WEA: ENERCON E-82E2 2300 82.0 !O!

Schall: Kötter 212237-04.01 TES 1,6MW OKTAV 97,2+2,1dB(A)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet
Kötter 18.05.2018 USER 25.05.2020 12:15
MS 18.05.18 aufgenommen. RK 03.05.19 geändert auf unabhängig von Nabenhöhe, da alle Wert über alle NH immer 97,2dB(A) sind. 25.05.20 RK
Anpassung OVB auf 2,1dB(A) 1fach Vermessen.

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	99,3	Nein	82,9	89,4	91,5	92,5	93,9	91,0	85,6	81,9

WEA: ENERCON E-82E2 2300 82.0 !O!

Schall: Kötter 214585-01.01 3fach TES OKTAV 101,8+1,6 dB(A)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet
Kötter 08.09.2020 USER 18.02.2022 10:17
MS 08.09.2020 angelegt; Spektrum aus Kötter 3fach-Messbericht Nr. 214585-01.01 f. 138m NH; OVB gem. Liste Kr. PB

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	103,4	Nein	86,6	92,7	95,7	97,0	98,3	95,2	87,6	75,2

WEA: SENVION MM100 60Hz 2000 100.0 !O!

Schall: LWA Kr. Soest Ru045 + 050 OKTAV 103,8+2,1 dB(A)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet
Kreis Soest 14.12.2023 USER 30.01.2024 11:48
BB 30.01.24 angelegt; Oktavspektrum aus Windtest-Messbericht Nr. SE14035B1A1; angepasst auf gen. LWA von 103,8 dB(A) gem. Mail Kr. Soest v. 14.12.23; zzgl. 2,1 dB(A) OVB

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	105,9	Nein	85,3	93,5	98,2	101,0	100,5	97,0	87,6	67,9

Projekt:

Rüthen Meiste

Anhang 5: Annahmen für Schallberechnung (separate PDF Datei)

Lizenzierter Anwender:

reko GmbH & Co. KG
Sander Bruch Str. 10
DE-33106 Paderborn
+49 (0) 5254/9528129



Berechnet:

13.05.2024 11:04/3.6.377

DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: WKA-Gesamtbelastung im Einwirkungsbereich der Neuen

WEA: SENVION MM100 60Hz 2000 100.0 !O!

Schall: LWA Kr. Soest Ru046-Ru049 OKTAV 103,8+2,1 dB(A)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet

Kreis Soest 06.09.2022 USER 11.11.2022 07:49

MS 06.09.22 angelegt; Oktavspektrum aus Windtest-Messbericht Nr. SE14035B1A1; angepasst auf gen. LWA von 103,8 dB(A) gem. Mail Kr. Soest v. 10.10.22; zzgl. 2,1 dB(A) OVB

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	105,9	Nein	85,3	93,5	98,2	101,0	100,5	97,0	87,6	67,9

WEA: NORDEX N-117 3000 116.8 !O!

Schall: WT SE16064KB1 Mode0 OKTAV 104,7+1,5 dB(A)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet

Windtest SE16064KB1 19.10.2022 USER 19.10.2022 08:10

19.10.22 MS angelegt; Oktaven gem. Mehrfachmessbericht Windtest SE16064KB1 Mode0 (Lwa 104,7dB 95%); zzgl. 1,5 dB(A) OVB

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	106,2	Nein	85,2	91,7	95,9	98,4	101,1	100,6	96,0	84,5

WEA: NORDEX N-117 3000 116.8 !O!

Schall: Hersteller F008_244_A19_IN Mode3 STE OKTAV 102,0+2,1dB(A)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet

NORDEX 10.08.2021 USER 10.08.2021 11:47

10.08.2021 BB SLP v. 102,0dB(A) aus Excelliste des Landesamt LLUR Schleswig Holstein vom 19.07.21 aufgenommen. Oktaven Mode3 mit STE aus Herstellerbericht: F008_244_A19_IN Rev 01 vom 15.03.2019. SLP ergibt 101,9+0,1dB(A) um auf 102,0dB(A) zukommen zuzügl. 2,1 OVB.

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	104,1	Nein	86,3	91,9	94,9	95,4	97,2	98,3	97,0	85,4

WEA: MICON M1500 500-125 43.0 !O!

Schall: LWA Kr. Soest Ru007 Ref. OKTAV 103,0 dB(A)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet

GIS Kreis Soest 08.09.2022 USER 08.09.2022 07:43

08.09.22 MS angelegt; Referenzspektrum für gen. LWA von 103,0 dB(A) aus GIS Kreis Soest

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	103,0	Nein	82,7	91,1	95,3	97,5	97,0	95,0	91,0	78,0

WEA: ENERCON E-40/5.40 500 40.3 !O!

Schall: LWA Kr. Soest Ru025 Ref. OKTAV 101,0 dB(A)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet

GIS Kr. Soest 02.09.2022 USER 02.09.2022 12:04

02.09.22 MS angelegt; Referenzspektrum für genehmigten LWA von 101,0 dB(A) gem. GIS Kr. Soest

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	101,0	Nein	80,7	89,1	93,3	95,5	95,0	93,0	89,0	78,1

Projekt:

Rüthen Meiste
Anhang 5: Annahmen für Schallberechnung (separate PDF Datei)

Lizenzierter Anwender:

reko GmbH & Co. KG
Sander Bruch Str. 10
DE-33106 Paderborn
+49 (0) 5254/9528129



Berechnet:

13.05.2024 11:04/3.6.377

DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: WKA-Gesamtbelastung im Einwirkungsbereich der Neuen

WEA: MICON M750 250-50 31.0 IO!

Schall: Risö Nr. B4-B112-2 OKTAV 96,0 dB(A)

Datenquelle	Quelle/Datum	Quelle	Bearbeitet
Risö Messbericht	09.11.2022	USER	09.11.2022 08:50

MS 09.11.22 angelegt; Spektrum aus Risö-Messbericht Nr. B4-B112-2 vom 25.10.94, angepasst auf A-bewerteten LWA von 96,0 dB(A) für 8m/s

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	96,0	Nein	75,9	85,0	90,9	92,3	86,9	82,4	74,1	62,0

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

Schall: WICO v. 05.12.2001 3fach Oktav 100,6+1,5dB(A)

Datenquelle	Quelle/Datum	Quelle	Bearbeitet
WindConsult	02.05.2019	USER	02.05.2019 10:40

02.05.19 BB angelegt

Spektrum aus 3fach Messbericht WICO v. 05.12.2001 (100,1 dB(A)), angepasst auf gen. LWA von 100,6 dB(A) + OVB 1,5dB(A).

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	102,1	Nein	80,5	85,7	93,0	96,8	97,6	93,5	89,0	81,8

WEA: ENERCON E-53 800 52.9 IO!

Schall: M87 748/2 3fach Oktav 101,4+1,6 dB(A)

Datenquelle	Quelle/Datum	Quelle	Bearbeitet
Müller BBM	04.01.2018	USER	27.06.2018 09:37

MS 04.01.2018 angelegt

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	103,0	Nein	84,0	91,0	93,3	95,3	98,2	97,1	90,9	81,4

WEA: ENERCON E-53 800 52.9 IO!

Schall: WT 6264/08 red. 600kW OKTAV 100,4+2,1 dB(A)

Datenquelle	Quelle/Datum	Quelle	Bearbeitet
Windtest	23.01.2018	USER	23.01.2018 10:58

23.01.18 MS

Oktavbanddaten aus Messbericht WT 6264/08

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	102,5	Nein	74,9	84,4	91,3	94,5	96,4	97,3	94,5	88,4

WEA: ENERCON E-53 800 52.9 IO!

Schall: Kötter 209075-01 red. 400kW OKTAV 98,0+2,1 dB(A)

Datenquelle	Quelle/Datum	Quelle	Bearbeitet
Kötter	24.04.2019	USER	24.04.2019 10:35

MS 24.04.19 angelegt

Oktavspektrum aus Messbericht Kötter 209075-01

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	100,1	Nein	83,7	88,9	91,2	94,2	95,5	91,9	83,3	75,1

Projekt:

Rüthen Meiste

Anhang 5: Annahmen für Schallberechnung (separate PDF Datei)

Lizenzierter Anwender:

reko GmbH & Co. KG

Sander Bruch Str. 10

DE-33106 Paderborn

+49 (0) 5254/9528129



Berechnet:

13.05.2024 11:04/3.6.377

DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: WKA-Gesamtbelastung im Einwirkungsbereich der Neuen

WEA: ENERCON E-48 800 48.0 IO!

Schall: Müller-BBM M64 550/9 3fach OKTAV 101,8+1,6 dB(A)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet

Müller-BBM 27.04.2007 USER 25.10.2019 10:36

17.10.19 BB Für Windpark Nachrodt-Wiblingwerde SLP von 101,7dB(A) auf 101,8dB(A) zum SOLvent Gutachten vom 10.08.15 angepasst. Zuzügl. 1,6 dB(A) oVB für Dreifachvermessung. (bei 95% Nenn s = 0,6 Produktionsstandardabweichung Serienstreuung)

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	103,4	Nein	86,4	93,8	98,9	98,5	94,6	89,3	86,4	78,9

WEA: MICON M1500 600-150 43.0 IO!

Schall: LWA Kr. PB Ref. OKTAV 99,6 dB(A)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet

Kreis Paderborn 15.12.2023 USER 02.02.2024 10:10

02.02.2024 BB. Oktavspektrum aus LISTE vom Kreis Paderborn vom 15.12.23 angelegt.

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	99,6	Nein	79,3	87,7	91,9	94,1	93,6	91,6	87,6	76,7

WEA: ENERCON E-138 EP3 E3 4260 138.3 IO!

Schall: Hersteller BM NR Is (03/23) OKTAV 105,0+2,1 dB(A)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet

Enercon 02.03.2023 USER 12.04.2024 18:05

BB 11.09.2023 angelegt; Spektren (Oktavbandpegel des lautesten Zustands) aus Herstellerdatenblatt Nr. D02438346/3.0-de/DA vom 02.03.2023; zzgl. 2,1 dB(A) OVB

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	107,1	Nein	87,4	93,6	97,7	101,1	102,9	99,4	90,8	73,4

WEA: ENERCON E-138 EP3 E3 4260 138.3 IO!

Schall: Hersteller BM 0s (01/23) OKTAV 106,0+2,1 dB(A)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet

Enercon 27.03.2023 USER 03.04.2024 11:52

MS 27.03.2023 angelegt; Oktavbandpegel des lautesten Zustands gem. Herstellerdokument Nr. D1018700/4.0-de/DA vom 17.01.2023; zzgl. 2,1 dB(A) OVB

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	108,1	Nein	89,5	95,2	98,5	101,8	104,0	100,4	92,1	75,1

WEA: NORDEX N149/5.X 5700 149.0 IO!

Schall: Hersteller Mode 0 STE OKTAV 105,6+2,1 dB(A)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet

Nordex 05.02.2021 USER 05.10.2023 09:38

BB 05.02.2021 BB angelegt; Spektrum aus Herstellerdatenblatt Nr. F008_275_A19_IN mit STE vom 14.02.2020

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	107,7	Nein	89,4	95,6	99,3	101,9	102,6	100,1	92,5	84,5

Projekt:

Rüthen Meiste
Anhang 5: Annahmen für Schallberechnung (separate PDF Datei)

Lizenzierter Anwender:

reko GmbH & Co. KG
Sander Bruch Str. 10
DE-33106 Paderborn
+49 (0) 5254/9528129



Berechnet:

13.05.2024 11:04/3.6.377

DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: WKA-Gesamtbelastung im Einwirkungsbereich der Neuen

WEA: NORDEX N149/5.X 5700 149.0 !O!

Schall: Hersteller Mode 4 STE OKTAV 104,0+2,1 dB(A)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet

Nordex 04.02.2021 USER 13.10.2021 10:52

04.02.2021 MS angelegt; Spektrum aus Herstellerdatenblatt Nr. F008_275_A19_IN vom 14.02.2020

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton Nein	Oktavbänder							
				63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1000 [dB]	2000 [dB]	4000 [dB]	8000 [dB]
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	106,1	Nein	87,8	94,0	97,7	100,3	101,0	98,5	90,9	82,9

Schall-Immissionsort: IP 01 IP 01 Auf dem Scheiten 1, Rüth.-Meiste

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Abstand: 50

Schall-Immissionsort: IP 02 IP 02 Hammweg 31, Rüth.-Meiste

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Abstand: 50

Schall-Immissionsort: IP 03 (W) FI.GM IP 03 (W) FI.GM FNP Rüthen-Meiste Ost

Vordefinierter Berechnungsstandard:

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 42,5 dB(A)

Abstand: 50

Schall-Immissionsort: IP 03a (W) Hs.GM IP 03a (W) Hs.GM mögl. Hs. Zur Schemmergrund

Vordefinierter Berechnungsstandard:

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 42,5 dB(A)

Abstand: 50

Schall-Immissionsort: IP 04 WA FI.GM IP 04 WA FI.GM B-PI. Nr.2, Meiste

Vordefinierter Berechnungsstandard:

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 42,5 dB(A)

Abstand: 50

Schall-Immissionsort: IP 04a WA Hs.GM IP 04a WA Hs.GM Meister Ring 8, Meiste

Vordefinierter Berechnungsstandard:

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 42,5 dB(A)

Abstand: 50

Schall-Immissionsort: IP 04b WA Hs. 2.R. IP 04b WA Hs. 2.R. Meister Ring 6, Meiste

Vordefinierter Berechnungsstandard: Allgemeines Wohngebiet

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 40,0 dB(A)

Abstand: 50

Projekt:

Rüthen Meiste

Anhang 5: Annahmen für Schallberechnung (separate PDF Datei)

Lizenzierter Anwender:

reko GmbH & Co. KG

Sander Bruch Str. 10

DE-33106 Paderborn

+49 (0) 5254/9528129



Berechnet:

13.05.2024 11:04/3.6.377

DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: WKA-Gesamtbelastung im Einwirkungsbereich der Neuen

Schall-Immissionsort: IP 04c WA Hs. 2.R. IP 04c WA Hs. 2.R. Zur Schemmergrund 9, Meiste

Vordefinierter Berechnungsstandard: Allgemeines Wohngebiet

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 40,0 dB(A)

Abstand: 50

Schall-Immissionsort: IP 05 (W) FI.GM IP 05 (W) FI.GM FNP Rüthen-Meiste Ost

Vordefinierter Berechnungsstandard:

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 42,5 dB(A)

Abstand: 50

Schall-Immissionsort: IP 05a (W) Hs.GM IP 05a (W) Hs.GM Meister Ring 13, Meiste

Vordefinierter Berechnungsstandard:

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 42,5 dB(A)

Abstand: 50

Schall-Immissionsort: IP 06 (W) FI.GM IP 06 (W) FI.GM FNP Rüthen-Meiste Nord

Vordefinierter Berechnungsstandard:

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 42,5 dB(A)

Abstand: 50

Schall-Immissionsort: IP 06a (W) mögl.Hs.GM IP 06a (W) mögl.Hs.GM Wandweg, Meiste

Vordefinierter Berechnungsstandard:

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 42,5 dB(A)

Abstand: 50

Schall-Immissionsort: IP 06b (W) mögl.Hs. 2.R. IP 06b (W) mögl.Hs. 2.R. Wandweg, Meiste

Vordefinierter Berechnungsstandard: Allgemeines Wohngebiet

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 40,0 dB(A)

Abstand: 50

Schall-Immissionsort: IP 09 IP 09 Aschentalweg 10, Rüthen

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Abstand: 50

Schall-Immissionsort: IP 12 WA FI.GM IP 12 WA FI.GM Büren-Weine, B-Plan Nr. 1

Vordefinierter Berechnungsstandard:

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 42,5 dB(A)

Abstand: 50

Projekt:

Rüthen Meiste

Anhang 5: Annahmen für Schallberechnung (separate PDF Datei)

Lizenzierter Anwender:

reko GmbH & Co. KG

Sander Bruch Str. 10

DE-33106 Paderborn

+49 (0) 5254/9528129



Berechnet:

13.05.2024 11:04/3.6.377

DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: WKA-Gesamtbelastung im Einwirkungsbereich der Neuen

Schall-Immissionsort: IP 12c WA mögl.Hs.GM IP 12c WA mögl.Hs.GM Dorfstr., Büren-Weine

Vordefinierter Berechnungsstandard:

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 42,5 dB(A)

Abstand: 50

Schall-Immissionsort: IP 14 WA FI.GM IP 14 WA FI.GM B-Pl. Nr.1 Auf dem Kampe, Bür.-Siddingh.

Vordefinierter Berechnungsstandard:

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 42,5 dB(A)

Abstand: 50

Schall-Immissionsort: IP 14a WA Hs.GM IP 14a WA Hs.GM Kamp 25, Bür.-Siddingh.

Vordefinierter Berechnungsstandard:

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 42,5 dB(A)

Abstand: 50

Schall-Immissionsort: IP 14b WA mögl.Hs.GM IP 14b WA mögl.Hs.GM Kamp, Bür.-Siddingh.

Vordefinierter Berechnungsstandard:

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 42,5 dB(A)

Abstand: 50

Schall-Immissionsort: IP 14c WA Hs. 2.R. IP 14c WA Hs. 2.R. Kamp 18, Bür.-Siddingh.

Vordefinierter Berechnungsstandard: Allgemeines Wohngebiet

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 40,0 dB(A)

Abstand: 50

Schall-Immissionsort: IP 14d WA Hs. 2.R. IP 14d WA Hs. 2.R. Kamp 2, Bür.-Siddingh.

Vordefinierter Berechnungsstandard: Allgemeines Wohngebiet

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 40,0 dB(A)

Abstand: 50

Schall-Immissionsort: IP 15 WA FI.GM IP 15 WA FI.GM B-Pl. Nr.2 Burgliedweg, Bür.-Siddingh.

Vordefinierter Berechnungsstandard:

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 42,5 dB(A)

Abstand: 50

Schall-Immissionsort: IP 15a WA mögl.Hs.GM IP 15a WA mögl.Hs.GM Am Spring 2, Bür.-Siddingh.

Vordefinierter Berechnungsstandard:

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 42,5 dB(A)

Abstand: 50

Projekt:

Rüthen Meiste

Anhang 5: Annahmen für Schallberechnung (separate PDF Datei)

Lizenzierter Anwender:

reko GmbH & Co. KG

Sander Bruch Str. 10

DE-33106 Paderborn

+49 (0) 5254/9528129



Berechnet:

13.05.2024 11:04/3.6.377

DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: WKA-Gesamtbelastung im Einwirkungsbereich der Neuen

Schall-Immissionsort: IP 15b WA mögl.Hs.GM IP 15b WA mögl.Hs.GM Burgliedweg, Bür.-Siddingh.

Vordefinierter Berechnungsstandard:

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 42,5 dB(A)

Abstand: 50

Schall-Immissionsort: IP 15c WA Hs. 2.R. IP 15c WA Hs. 2.R. Am Spring 4, Bür.-Siddingh.

Vordefinierter Berechnungsstandard: Allgemeines Wohngebiet

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 40,0 dB(A)

Abstand: 50

Schall-Immissionsort: IP 16 WA-MD Fl.GM IP 16 WA-MD Fl.GM B-Pl. Nr.3 Brüggengärten, Bür.-Siddingh.

Vordefinierter Berechnungsstandard:

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 42,5 dB(A)

Abstand: 50

Schall-Immissionsort: IP 16a WA Hs.GM IP 16a WA Hs.GM Gärten 6, Bür.-Siddingh.

Vordefinierter Berechnungsstandard:

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 42,5 dB(A)

Abstand: 50

Schall-Immissionsort: IP 16b WA Hs.GM IP 16b WA Hs.GM Brüggengärten 8, Bür.-Siddingh.

Vordefinierter Berechnungsstandard:

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 42,5 dB(A)

Abstand: 50

Schall-Immissionsort: IP 17 IP 17 Burgliedweg 15, Siddinghausen

Vordefinierter Berechnungsstandard: Dorf- und Mischgebiete

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Abstand: 50