

DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: WKA-Gesamtbelastung im erw. 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 Schallleistungspegel; 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:
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: 32

WEA: VESTAS V172-7.2 7200 172.0 !O!
Schall: Hersteller SO3 STE OKTAV 103,0+2,1 dB(A)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet
Vestas 31.01.2023 USER 20.11.2023 12:37
MS 31.01.23 angelegt; Oktavspektrum aus Vestas-Herstellerdokument Nr. 0124-6701.V01 (Eingangsgrößen f. Schallimmissionsprognosen); zzgl. 2,1 dB(A) OVB
MS 20.11.23 m. aktuellem Herstellerdokument 0124-6701.V03 abgeglichen; keine Veränderung der Oktavspektren

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzeltone	Oktavbänder							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	105,1	Nein	88,8	96,3	99,5	99,7	98,1	93,6	86,1	75,5

WEA: VESTAS V150-6.0 6000 150.0 !O!
Schall: Hersteller Mode SO2 OKTAV 102,0+2,1 dB(A)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet
Vestas 11.04.2022 USER 11.04.2022 09:08
11.04.2022 MS angelegt; Oktavspektrum aus Herstellerdokument Nr. 0079-9481.V07 "Eingangsgrößen f. Schallimmissionsprognosen" zzgl. 2,1 dB(A) OVB

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzeltone	Oktavbänder							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	104,1	Nein	85,0	92,7	97,5	99,2	98,1	94,0	86,9	76,8

WEA: VESTAS V150-6.0 6000 150.0 !O!
Schall: Hersteller Mode SO0 OKTAV 104,0+2,1 dB(A)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet
Vestas 11.04.2022 USER 11.04.2022 09:08
11.04.2022 MS angelegt; Oktavspektrum aus Herstellerdokument Nr. 0079-9481.V07 "Eingangsgrößen f. Schallimmissionsprognosen" zzgl. 2,1 dB(A) OVB

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzeltone	Oktavbänder							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	106,1	Nein	87,1	94,8	99,5	101,2	100,1	96,0	89,0	78,9

DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: WKA-Gesamtbelastung im erw. Einwirkungsbereich der Neuen

WEA: VESTAS V150-6.0 6000 150.0 !O!
Schall: Hersteller Mode PO6000 OKTAV 104,9+2,1 dB(A)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet
Vestas 11.04.2022 USER 11.04.2022 09:02
11.04.2022 MS angelegt; Oktavspektrum aus Herstellerdokument Nr. 0079-9481.V07 "Eingangsgrößen f. Schallimmissionsprognosen" zzgl. 2,1 dB(A) OVB

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	107,0	Nein	87,6	95,4	100,3	102,2	101,1	96,9	89,8	79,7

WEA: NORDEX N133/4.8 4800 133.0 !O!
Schall: LWA HSK OKTAV 104,2+2,1 dB(A)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet
Hochsauerlandkreis 29.08.2023 USER 29.08.2023 10:05
MS 29.08.23 angelegt; Oktavspektrum + OVB (f. Mode 0) aus Liste des HSK v. 02.08.2023; f. Windpark Meschede-Freienohl

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	106,3	Nein	88,8	93,6	96,0	97,8	100,2	99,8	97,8	95,2

WEA: VESTAS V162 5600 162.0 !O!
Schall: LWA HSK OKTAV 102,5+2,1 dB(A)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet
Hochsauerlandkreis 29.08.2023 USER 29.08.2023 09:50
MS 29.08.23 angelegt; Oktavspektrum + OVB (f. Mode SO2) aus Liste des HSK v. 02.08.23 für Windpark Wicheln-Wennigloh

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	85,5	93,2	98,0	99,7	98,6	94,5	87,4	77,3

WEA: VESTAS V162 5600 162.0 !O!
Schall: LWA HSK OKTAV 101,5+2,1 dB(A)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet
Hochsauerlandkreis 29.08.2023 USER 29.08.2023 09:50
MS 29.08.23 angelegt; Oktavspektrum + OVB (f. Mode SO3) aus Liste des HSK v. 02.08.23 für WP Wicheln-Wennigloh

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	103,6	Nein	84,5	92,2	97,0	98,7	97,6	93,4	86,4	76,3

WEA: ENERCON E-115 2500 115.7 !O!
Schall: LWA HSK Ref. OKTAV 102,9+2,1 dB(A)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet
Hochsauerlandkreis 30.08.2023 USER 30.08.2023 10:40
MS 30.08.23 angelegt; Referenzspektrum f. genehmigten Schallleistungspegel von 102,9 dB(A) gem. Angabe Hochsauerlandkreis f. WP Westenfeld (02.08.23); zzgl. 2,1 dB(A) OVB

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	105,0	Nein	84,7	93,1	97,3	99,5	99,0	97,0	93,0	82,1

DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: WKA-Gesamtbelastung im erw. Einwirkungsbereich der Neuen

WEA: ENERCON E-160 EP5 E3 5560 160.0 !O!
Schall: Hersteller NR Vs 166,6m OKTAV 102,9+2,1dB(A)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet
ENERCON 02.06.2022 USER 01.06.2023 12:10
MS am 02.06.22 angelegt; Spektrum (Oktaven des lautesten Zustands) aus Herstellerdokument Nr. D02444930/3.0-de; zzgl. 2,1 dB(A) OVB

Status	Nabenhöhe [m]	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	166,6	95% der Nennleistung	105,0	Nein	84,9	90,6	95,3	99,6	100,3	97,8	89,4	68,8

WEA: ENERCON E-160 EP5 E3 5560 160.0 !O!
Schall: Hersteller NR IIIs 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 Herstellerdokument Nr. D02444930/3.0-de; zzgl. 2,1 dB(A) OVB

Status	Nabenhöhe [m]	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	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: ENERCON E-160 EP5 E3 5560 160.0 !O!
Schall: Hersteller BM 0s OKTAV 106,8+2,1dB(A)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet
ENERCON 11.01.2022 USER 01.06.2023 12:09
RK / BB am 11.01.22 aufgenommen aus Doc. D02250996/2.0-DE/DA Seite 8; MS 26.04.23 120m NH ergänzt

Status	Nabenhöhe [m]	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	166,6	95% der Nennleistung	108,9	Nein	87,5	93,5	98,0	102,4	104,0	103,3	96,6	77,3

WEA: ENERCON E-160 EP5 E3 5560 160.0 !O!
Schall: Hersteller NR IVs 166,6m OKTAV 103,7+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 Herstellerdokument Nr. D02444930/3.0-de; zzgl. 2,1 dB(A) OVB

Status	Nabenhöhe [m]	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	166,6	95% der Nennleistung	105,8	Nein	85,7	91,3	95,8	100,3	101,2	98,7	90,4	69,9

WEA: VESTAS V150-5.6 5600 150.0 !O!
Schall: LWA HSK OKTAV 101,5+2,1 dB(A)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet
Hochsauerlandkreis 29.08.2023 USER 29.08.2023 09:51
MS 29.08.2023 angelegt; Oktavspektrum + OVB (f. Mode SO3) aus Liste des HSK v. 02.08.23 f. WP Wicheln-Wennigloh

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	103,6	Nein	84,5	92,2	97,0	98,8	97,6	93,5	86,4	76,3

DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: WKA-Gesamtbelastung im erw. Einwirkungsbereich der Neuen

WEA: ENERCON E-40/5.40 500 40.3 IO!
Schall: LWA HSK Ref. OKTAV 100,2 dB(A)

Datenquelle Quelle/Datum Quelle Bearbeitet
Hochsauerlandkreis 29.08.2023 USER 29.08.2023 09:07
MS 29.08.23 angelegt; Referenzspektrum f. genehmigten Schallleistungspegel des HSK gem. Liste v. 02.08.2023 (WKA Kynast, Wicheln Wennigloh)

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Einzelton	Oktavbänder							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	100,2	Nein	79,9	88,3	92,5	94,7	94,2	92,2	88,2	77,3

Schall-Immissionsort: IP 02 IP 02 Liboriusweg 24, Hellefeld

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 WA Fl. GM IP 03 WA Fl. GM B-Plan Nr. He1, Hellefeld

Vordefinierter Berechnungsstandard:
Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells
Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 42,5 dB(A)
Abstand: 50

Schall-Immissionsort: IP 03a WA Hs. GM IP 03a WA Hs. GM Martinusweg 15, Hellefeld

Vordefinierter Berechnungsstandard:
Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells
Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 42,5 dB(A)
Abstand: 50

Schall-Immissionsort: IP 03b WA Hs. IP 03b WA Hs. Martinusweg 18, Hellefeld

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 04 WA Fl. IP 04 WA Fl. B-Plan Nr. He3, Hellefeld

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 04a WA Hs. IP 04a WA Hs. Auf der Heide 81, Hellefeld

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 IP 05 Arnsberger Str. 3, Hellefeld

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich
Höhe Aufpunkt (ü.Gr.): Standardwert des Berechnungsmodells
Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)
Abstand: 50

Projekt:

Westenfeld

Lizenzierter Anwender:

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



Berechnet:

20.11.2023 12:50/3.6.377

DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: WKA-Gesamtbelastung im erw. Einwirkungsbereich der Neuen

Schall-Immissionsort: IP 06 IP 06 Hof zum Broich 2, Hellefeld

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Abstand: 50

Schall-Immissionsort: IP 07 IP 07 Hof zum Broich 1, Hellefeld

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Abstand: 50

Schall-Immissionsort: IP 08 IP 08 Milmker Weg 9, Westenfeld

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Abstand: 50

Schall-Immissionsort: IP 09 IP 09 Bainghauser Weg 26/28, Westenfeld

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Abstand: 50

Schall-Immissionsort: IP 10 IP 10 Bainghauser Weg 31, Westenfeld

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Abstand: 50

Schall-Immissionsort: IP 11 WR Fl. GM IP 11 WR Fl. GM B-Plan W3 Bainghausen

Vordefinierter Berechnungsstandard:

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 40,0 dB(A)

Abstand: 50

Schall-Immissionsort: IP 11a WR Hs. GM 1.R. IP 11a WR Hs. GM 1.R. Am Berge 10, Bainghausen

Vordefinierter Berechnungsstandard:

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 40,0 dB(A)

Abstand: 50

Schall-Immissionsort: IP 11b WR Hs. GM 2.R. IP 11b WR Hs. GM 2.R. Am Berge 5, Bainghausen

Vordefinierter Berechnungsstandard:

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 38,0 dB(A)

Abstand: 50

Schall-Immissionsort: IP 11c WR Hs. IP 11c WR Hs. Am Wilsenberg 8, Bainghausen

Vordefinierter Berechnungsstandard: Reines Wohngebiet / Kurgebiet

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Projekt:

Westenfeld

Lizenzierter Anwender:

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



Berechnet:

20.11.2023 12:50/3.6.377

DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: WKA-Gesamtbelastung im erw. Einwirkungsbereich der Neuen

Schallrichtwert: 35,0 dB(A)

Abstand: 50

Schall-Immissionsort: IP 11d WR Hs. GM 1.R. IP 11d WR Hs. GM 1.R. Am Südhang 15, Bainghausen

Vordefinierter Berechnungsstandard:

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 40,0 dB(A)

Abstand: 50

Schall-Immissionsort: IP 11e WR Hs. GM IP 11e WR Hs. GM Am Südhang 7, Bainghausen

Vordefinierter Berechnungsstandard:

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 38,0 dB(A)

Abstand: 50

Schall-Immissionsort: IP 11f WR Hs. IP 11f WR Hs. Am Wilsenberg 18, Bainghausen

Vordefinierter Berechnungsstandard: Reines Wohngebiet / Kurgebiet

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 35,0 dB(A)

Abstand: 50

Schall-Immissionsort: IP 12 WA Fl. GM IP 12 WA Fl. GM B-Plan W6 Bainghausen

Vordefinierter Berechnungsstandard:

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 42,5 dB(A)

Abstand: 50

Schall-Immissionsort: IP 12a WA Hs. GM 1.R. IP 12a WA Hs. GM 1.R. Am Wilsenberg 26, Bainghausen

Vordefinierter Berechnungsstandard:

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 42,5 dB(A)

Abstand: 50

Schall-Immissionsort: IP 12b WA Hs. IP 12b WA Hs. Am Südhang 9, Bainghausen

Vordefinierter Berechnungsstandard: Allgemeines Wohngebiet

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 40,0 dB(A)

Abstand: 50