

**Nachtrag zur 1. Revision
der Schallimmissionsprognose
zum
Antrag auf Genehmigung nach § 4 BImSchG
zur Errichtung und Betrieb
von 12 Windkraftanlagen
des Typs V172-7.2 MW

im Windfeld Malchow-Ost
in den Gemarkungen Göritz, Tornow und Malchow

Landkreis Uckermark**

Rev. 1.1

**ENERTRAG SE
17291 Dauerthal**

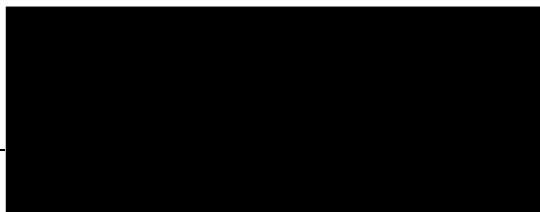
Titel: Nachtrag zur 1. Revision der Schallimmissionsprognose zum Antrag auf Genehmigung nach § 4 BImSchG zur Errichtung und Betrieb von 12 Windkraftanlagen des Typs V172-7.2 MW im Windfeld Malchow-Ost

Kurzbezeichnung: Nachtrag zur 1. Revision der Schallimmissionsprognose Windfeld Malchow-Ost

Berichts-Nr.: NF MO 31 BImSch Rev. 1.1

Datum: 25.06.2024

Erstellt:



Geprüft:



Projekthistorie

Berichtsnummer	Datum	Kurzbezeichnung	Änderung
NF MO 31 BImSch Rev.0.0	24.01.2023	Schallimmissionsprognose Windfeld Malchow-Ost	Erstgutachten
NF MO 31 BImSch Rev. 1.0	03.08.2023	1. Revision der Schallimmissionsprognose Windfeld Malchow-Ost	Änderung der Anlagenanzahl von 15 auf 12 WKA, Anpassung der Vorbelastung und der Immissionsorte
NF MO 31 BImSch Rev. 1.1	25.06.2024	Nachtrag zur 1. Revision der Schallimmissionsprognose Windfeld Malchow-Ost	Verschiebung von zwei WKA

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung/Aufgabenstellung	3
2 Eingangsdaten	3
2.1 Vorbelastung	3
2.2 Zusatzbelastung	3
3 Untersuchungsraum	4
4 Ergebnisse	4
4.1 Änderung der Zusatzbelastung	4
4.2 Neuberechnung der Gesamtbelastung	5
4.3 Darstellung der Vor-, Zusatz und Gesamtbelastung	6
5 Gesamtbeurteilung	6

Anlagen

- **A1** WindPRO DECIBEL Berechnungsergebnisse

Berechnungsergebnisse Zusatzbelastung

Hauptergebnis

Detaillierte Berechnungsergebnisse

Annahmen für Schallberechnung

Kartendarstellung

1 Einleitung/Aufgabenstellung

Diese Revision ergänzt das vorherige Gutachten NF MO 31 BImSch Rev.1.0 vom 03.08.2023.

Im Vergleich zum vorherigen Gutachten wurden folgende Änderungen betrachtet:

- Die WKA NF G2 wurde um 7,3 m und die WKA NF K7 um 18 Meter verschoben.
- Die Zusatz- und Gesamtbelastung wurden neu berechnet.

Gegenstand dieses Nachtrags zur 1. Revision der Schallimmissionsprognose (NF MO 31 BImSch Rev.1.0) ist der Nachweis, dass die bisher vorgenommene immissionsschutzrechtliche Bewertung des hier untersuchten Vorhabens „Errichtung und Betrieb von 12 Windkraftanlagen des Typs Vestas V172-7.2 MW“ auch nach der geringfügigen Verschiebung von zwei beantragten WKA weiterhin gültig bleibt. Nachfolgend werden ausschließlich Eingangsdaten und Ergebnisse aufgeführt, die durch die Koordinatenänderung betroffen sind können.

Es wird versichert, dass die nachfolgenden Ermittlungen gemäß dem Stand von Wissenschaft und Technik sowie nach bestem Wissen und Gewissen mit größter Sorgfalt durchgeführt wurden.

2 Eingangsdaten

2.1 Vorbelastung

Die Vorbelastung durch andere WKA und bodennahe Schallquellen hat sich Vergleich zur 1. Revision der Schallimmissionsprognose nicht verändert. Auf die erneute Darstellung der Vorbelastungsanlagen wird daher verzichtet.

2.2 Zusatzbelastung

In Tabelle 1 sind grundlegende Informationen zu den 12 beantragten WKA zusammengefasst. Die geänderten Koordinaten sind fett, die bisherigen Koordinaten durchgestrichen dargestellt.

Tabelle 1: Angaben zu den beantragten WKA (Tag und Nacht)

Anlagen Bez.	UTM Koordinaten ETRS89 Zone 33N		Typ	NH [m]	Ø Rotor [m]	Betriebsmodus Tag/Nacht	Status
	Rechts	Hoch					
NF G1	429.966	5.918.971	V172-7.2	175,0	172,0	PO7200 / PO7200	beantragt
NF G2	430.596 430.589	5.918.779 5.918.777	V172-7.2	175,0	172,0	PO7200 / PO7200	
NF G3	430.152	5.918.665	V172-7.2	175,0	172,0	PO7200 / SO5	
NF G4	431.061	5.918.645	V172-7.2	175,0	172,0	PO7200 / SO5	
NF G5	430.948	5.918.215	V172-7.2	175,0	172,0	PO7200 / SO5	
NF G6	431.308	5.918.204	V172-7.2	175,0	172,0	PO7200 / SO5	
NF G7	430.221	5.918.317	V172-7.2	175,0	172,0	PO7200 / SO5	
NF K3	429.905	5.919.920	V172-7.2	175,0	172,0	PO7200 / PO7200	
NF K4	430.284	5.919.838	V172-7.2	175,0	172,0	PO7200 / PO7200	
NF K6	429.963	5.919.447	V172-7.2	175,0	172,0	PO7200 / PO7200	
NF K7	430.771 430.788	5.919.201 5.919.195	V172-7.2	175,0	172,0	PO7200 / PO7200	
NF K8	430.385	5.919.145	V172-7.2	175,0	172,0	PO7200 / PO7200	

Die in der Genehmigung festzuschreibenden Schallleistungspegel sowie die festzuschreibenden maximal zulässigen Emissionspegel bleiben unverändert.

3 Untersuchungsraum

Die geringfügigen Verschiebungen der beiden WKA haben keine Auswirkungen auf den Untersuchungsraum. Die untersuchten Immissionsorte werden unverändert aus der 1. Revision der Schallimmissionsprognose übernommen.

4 Ergebnisse

4.1 Änderung der Zusatzbelastung

Die Zusatzbelastung durch die zwölf beantragten WKA wurde mit den geänderten Koordinaten neu berechnet. Der Zuschlag für den oberen Vertrauensbereich wurde in der WindPRO-Berechnung bereits berücksichtigt. Die ausführlichen WindPRO-Berechnungsergebnisse sind in Anlage A.1 dargestellt.

In Tabelle 2 werden die neu berechneten Beurteilungspegel (Rev. 1.1) den bisherigen Beurteilungspegeln (Rev. 1.0) gegenübergestellt, wobei die bisherigen Beurteilungspegel aus der Anlage A.5 der 1. Revision der Schallimmissionsprognose übernommen wurden. Da die Unterschiede sehr gering ausfallen, werden die Beurteilungspegel mit zwei Nachkommastellen dargestellt. Änderungen sind fett hervorgehoben.

Tabelle 2: Vergleich der Schallimmissionen für die Zusatzbelastung inkl. oberer Vertrauensbereichsgrenze vor und nach Koordinatenänderung (alle Angaben in dB(A))

Bez. IO	Ortschaft	Lagebeschreibung/ Adresse	IRW dB(A)	Zusatzbelastung		
				12 WKA		
				Nacht 22:00 – 6:00	Lr 90,ZB, alt	Lr 90,ZB, neu
		aus Rev 1.0 über- nommen	neu berechnet	Unterschied		
A	Göritz	Schönfelder Weg 18	MD, 45	39,03	39,02	-0,01
B		Schönfelder Weg 13	MD, 45	44,59	44,59	0,00
C	Malchow	Siedlungsstraße 8	MD, 45	44,51	44,50	-0,01
D		Damerower Weg 4a	MD, 45	45,24	45,23	-0,01
E	Schönfeld	Dorfstraße 65	MD, 45	42,73	42,75	0,02
F		Dorfstraße 61	MD, 45	40,65	40,66	0,01
G	Karlshof	Karlshof, Nr. 1	MD, 45	37,80	37,80	0,00
H	Tornow	Tornow, Nr. 10	MD, 45	41,71	41,72	0,01
I		Tornow, Nr. 24	MD, 45	37,38	37,38	0,00
J		Tornow, Nr. 30	MD, 45	38,88	38,89	0,01
K	Nieden	Am Schmiedeberg 10	MD, 45	36,73	36,73	0,00
L		Thälmannstraße 1	MD, 45	36,62	36,61	-0,01
M	Damerow	Züsedomer Straße 20	MD, 45	36,86	36,85	-0,01

Im Ergebnis kann festgestellt werden, dass die Veränderungen der Zusatzbelastung an den Immissionsorten maximal 0,02 dB(A) betragen.

4.2 Neuberechnung der Gesamtbelastung

In der Tabelle 3 wurde die Gesamtbelastung nach Koordinatenänderung neu berechnet. Um Rundungsfehler zu vermeiden, wurden alle Berechnungen mit zwei Nachkommastellen durchgeführt. Änderungen sind fett hervorgehoben.

Die Beurteilungspegel der Vorbelastung an den Immissionsorten werden unverändert aus Anlage A.5 der 1. Revision der Schallimmissionsprognose übernommen. Der Einwirkbereich der Vorbelastungsanlagen und der Zuschlag für den oberen Vertrauensbereich sind berücksichtigt. Die Beurteilungspegel der geänderten Zusatzbelastung wurde der WindPRO-Berechnung (Anlage A.1) entnommen.

Tabelle 3: Neuberechnung für Gesamtbelastung inkl. oberer Vertrauensbereichsgrenze nach Koordinatenänderung (alle Angaben in dB(A))

Bez. IO	Ortschaft	Lagebeschreibung/ Adresse	IRW dB(A)	Vorbelastung	Zusatz- belastung	Gesamt- belastung
				bis zu 148 WKA bis zu 5 boden- nahe Quellen	12 WKA	bis zu 160 WKA bis zu 5 boden- nahe Quellen
				L _{r 90,VB}	L _{r 90,ZB, neu}	L _{r 90,VB} ++ L _{r 90,ZB, neu}
			Nacht 22:00 – 6:00	aus Rev 1.0 über- nommen	neu berechnet	neu berechnet
A	Göritz	Schönfelder Weg 18	MD, 45	39,25	39,02	42,15
B		Schönfelder Weg 13	MD, 45	38,42	44,59	45,53
C	Malchow	Siedlungsstraße 8	MD, 45	40,10	44,50	45,85
D		Damerower Weg 4a	MD, 45	33,58	45,23	45,52
E	Schönfeld	Dorfstraße 65	MD, 45	37,82	42,75	43,96
F		Dorfstraße 61	MD, 45	39,75	40,66	43,24
G	Karlshof	Karlshof, Nr. 1	MD, 45	45,72	37,80	46,37
H	Tornow	Tornow, Nr. 10	MD, 45	43,29	41,72	45,59
I		Tornow, Nr. 24	MD, 45	47,44	37,38	47,85
J		Tornow, Nr. 30	MD, 45	45,25	38,89	46,15
K	Nieden	Am Schmiedeberg 10	MD, 45	34,70	36,73	38,84
L		Thälmannstraße 1	MD, 45	36,04	36,61	39,34
M	Damerow	Züsedomer Straße 20	MD, 45	42,60	36,85	43,62

4.3 Darstellung der Vor-, Zusatz und Gesamtbelastung

In Tabelle 4 sind abschließend die auf volle dB(A) gerundeten Beurteilungspegel der Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung gemäß TA Lärm dargestellt.

Tabelle 4: Schallimmissionen für die Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung inkl. oberer Vertrauensbereichsgrenze nach Koordinatenänderung (alle Angaben in dB(A))

Bez. IO	Ortschaft	IRW dB(A)	Vorbelastung bis zu 148 WKA bis zu 5 bodennahe Quellen		Zusatzbelastung 12 WKA		Gesamtbelastung bis zu 160 WKA bis zu 5 bodennahe Quellen		
			Nacht 22:00 – 6:00	L _{r 90,VB}	Reserve zum IRW	L _{r 90,ZB}	Reserve zum IRW	Erhöhung VB	L _{r 90,GB}
A	Göritz	MD, 45	39	6	39	6	3	42	3
B		MD, 45	38	7	45	0	8	46	-1
C	Malchow	MD, 45	40	5	45	0	6	46	-1
D		MD, 45	34	11	45	0	12	46	-1
E	Schön- feld	MD, 45	38	7	43	2	6	44	1
F		MD, 45	40	5	41	4	3	43	2
G	Karlshof	MD, 45	46	-1	38	7	0	46	-1
H	Tornow	MD, 45	43	2	42	3	3	46	-1
I		MD, 45	47	-2	37	8	1	48	-3
J		MD, 45	45	0	39	6	1	46	-1
K	Nieden	MD, 45	35	10	37	8	4	39	6
L		MD, 45	36	9	37	8	3	39	6
M	Damerow	MD, 45	43	2	37	8	1	44	1

Im Vergleich zur 1. Revision der Schallimmissionsprognose treten bei den gerundeten Beurteilungspegeln keinerlei Unterschiede auf. Alle Ergebnisse des Vorgutachtens bleiben daher weiterhin gültig.

Am Immissionsort IO I in Tornow wird der IRW bereits durch die Vorbelastung um 2 dB(A) überschritten. Die bisher an diesem Immissionsort in Anspruch genommene Irrelevanz-Regelung nach dem WKA-Erlass Brandenburg von 2023 bleibt weiterhin anwendbar. Die Teilpegel der zwölf WKA an IO I können der Anlage A.1 entnommen werden.

5 Gesamtbeurteilung

Aus schalltechnischer Sicht bestehen gegen das hier untersuchte Vorhaben „Errichtung und Betrieb von 12 Windkraftanlagen des Typs Vestas V172-7.2 MW“ auch nach der geringfügigen Verschiebung von zwei WKA keine Bedenken.

ANLAGE

A1 WindPRO DECIBEL Berechnungsergebnisse

Berechnungsergebnisse Zusatzbelastung

Hauptergebnis

Detaillierte Berechnungsergebnisse

Annahmen für Schallberechnung

Kartendarstellung

Projekt:

Neuenfeld (NF AA 34 WindPRO 31_uwho_24.06.2024.w36p)

Beschreibung:

Zusatzbelastung in der Nacht einschließlich des oberen Vertrauensbereiches (OVB)

Lizenzierter Anwender:

Enertrag Energiedienst GmbH

Gut Dauerthal

DE-17291 Schenkenberg

+49 (0)39854 6459395

Uwe Hoppmann / uwe.hoppmann@enertrag.com

Berechnet:

25.06.2024 10:29/3.6.377

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: 31 Zusatzbelastung NF MO Nacht OVB Rev. 1.1
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 gültigen Nacht-Immissionsrichtwerte sind entsprechend TA-Lärm festgesetzt auf:

Industriegebiet: 70 dB(A)

Dorf- und Mischgebiet, Außenbereich: 45 dB(A)

Reines Wohngebiet / Kurgebiet u.ä. : 35 dB(A)

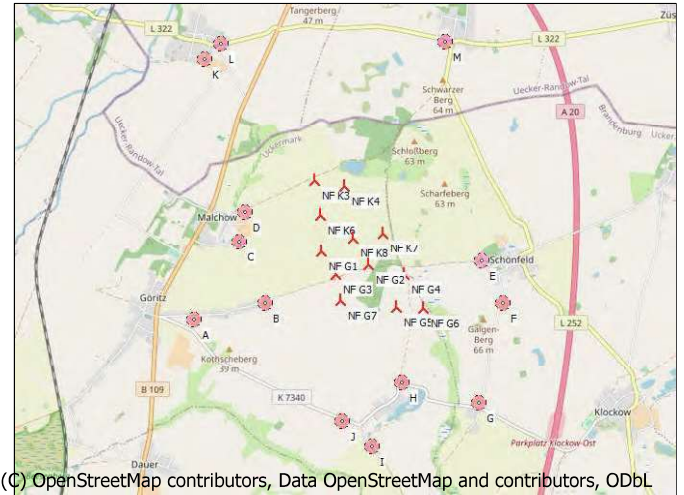
Gewerbegebiet: 50 dB(A)

Allgemeines Wohngebiet: 40 dB(A)

Kur- und Ferengebiet: 35 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			Nennleistung	Rotor-durchmesser	Nabenhöhe	Schallwerte		Windgeschwindigkeit	LWA	Unsicherheit
					Aktuell	Hersteller	Typ				Quelle	Name			
			[m]				[kW]	[m]	[m]			[m/s]	[dB(A)]	[dB(A)]	
NF G1	429,966	5,918,971	53,8	VESTAS V172-7....	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7,200	172,0	175,0	USER	Mode P07200 Herst.ber. OB 106,9	(95%)	106,88	2,1
NF G2	430,589	5,918,777	51,6	VESTAS V172-7....	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7,200	172,0	175,0	USER	Mode P07200 Herst.ber. OB 106,9	(95%)	106,88	2,1
NF G3	430,152	5,918,665	53,1	VESTAS V172-7....	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7,200	172,0	175,0	USER	Mode S05 Herst.ber. OB 101,0	(95%)	101,02	2,1
NF G4	431,061	5,918,645	51,7	VESTAS V172-7....	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7,200	172,0	175,0	USER	Mode S05 Herst.ber. OB 101,0	(95%)	101,02	2,1
NF G5	430,948	5,918,215	55,3	VESTAS V172-7....	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7,200	172,0	175,0	USER	Mode S05 Herst.ber. OB 101,0	(95%)	101,02	2,1
NF G6	431,308	5,918,204	40,4	VESTAS V172-7....	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7,200	172,0	175,0	USER	Mode S05 Herst.ber. OB 101,0	(95%)	101,02	2,1
NF G7	430,221	5,918,317	53,4	VESTAS V172-7....	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7,200	172,0	175,0	USER	Mode S05 Herst.ber. OB 101,0	(95%)	101,02	2,1
NF K3	429,905	5,919,920	47,4	VESTAS V172-7....	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7,200	172,0	175,0	USER	Mode P07200 Herst.ber. OB 106,9	(95%)	106,88	2,1
NF K4	430,284	5,919,838	49,3	VESTAS V172-7....	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7,200	172,0	175,0	USER	Mode P07200 Herst.ber. OB 106,9	(95%)	106,88	2,1
NF K6	429,963	5,919,447	52,7	VESTAS V172-7....	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7,200	172,0	175,0	USER	Mode P07200 Herst.ber. OB 106,9	(95%)	106,88	2,1
NF K7	430,788	5,919,195	54,6	VESTAS V172-7....	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7,200	172,0	175,0	USER	Mode P07200 Herst.ber. OB 106,9	(95%)	106,88	2,1
NF K8	430,385	5,919,145	55,4	VESTAS V172-7....	Ja	VESTAS	V172-7.2-7.200	7,200	172,0	175,0	USER	Mode P07200 Herst.ber. OB 106,9	(95%)	106,88	2,1

Berechnungsergebnisse

Beurteilungspegel

Nr.	Name	Ost	Nord	Z	Aufpunkthöhe	Anforderung Beurteilungspegel			WEA inkl. Unsicherheit
						Schall	Von WEA	Unsicherheitszuschlag	
					[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]
A	Göritz, Schönfelder Weg 18	428,274	5,918,097	40,2	5,0	45,00	36,92	2,1	39,02
B	Göritz, Schönfelder Weg 13	429,218	5,918,305	44,6	5,0	45,00	42,49	2,1	44,59
C	Malchow, Siedlungsstr. 8	428,888	5,919,116	42,5	5,0	45,00	42,40	2,1	44,50
D	Malchow, Damerower Weg 4a	428,965	5,919,513	41,9	5,0	45,00	43,13	2,1	45,23
E	Schönfeld, Dorfstr. 65	432,096	5,918,818	57,0	5,0	45,00	40,65	2,1	42,75
F	Schönfeld, Dorfstr. 61	432,358	5,918,253	58,9	5,0	45,00	38,56	2,1	40,66
G	Karlshof, Nr. 1	432,035	5,916,928	52,8	5,0	45,00	35,70	2,1	37,80
H	Tornow, Nr. 10	431,015	5,917,216	48,8	5,0	45,00	39,62	2,1	41,72
I	Tornow, Nr. 24	430,606	5,916,374	42,6	5,0	45,00	35,28	2,1	37,38
J	Tornow, Nr. 30	430,216	5,916,711	49,0	5,0	45,00	36,79	2,1	38,89
K	Nieden (MV), Am Schmiedeberg 10	428,459	5,921,533	33,4	5,0	45,00	34,63	2,1	36,73
L	Nieden (MV), Thälmannstraße 1	428,684	5,921,735	36,3	5,0	45,00	34,51	2,1	36,61
M	Damerow (MV), Züsedomer Straße 20	431,662	5,921,711	58,1	5,0	45,00	34,75	2,1	36,85

Projekt:

Neuenfeld (NF AA 34 WindPRO 31_uwho_24.06.2024.w36p)

Beschreibung:

Zusatzbelastung in der Nacht einschließlich des oberen Vertrauensbereiches (OVB)

Lizenzierter Anwender:

Enertrag Energiedienst GmbH

Gut Dauerthal

DE-17291 Schenkenberg

+49 (0)39854 6459395

Uwe Hoppmann / uwe.hoppmann@enertrag.com

Berechnet:

25.06.2024 10:29/3.6.377

DECIBEL - Hauptergebnis

Berechnung: 31 Zusatzbelastung NF MO Nacht OVB Rev. 1.1

Abstände (m)

	WEA											
Schall-Immissionsort	NF G1	NF G2	NF G3	NF G4	NF G5	NF G6	NF G7	NF K3	NF K4	NF K6	NF K7	NF K8
A	1904	2413	1962	2840	2677	3036	1959	2446	2659	2162	2743	2357
B	1002	1450	1001	1874	1732	2092	1003	1755	1867	1364	1805	1438
C	1088	1734	1342	2223	2248	2586	1554	1296	1572	1125	1902	1497
D	1138	1783	1459	2269	2370	2684	1734	1024	1358	1000	1851	1467
E	2135	1508	1950	1049	1297	999	1941	2453	2079	2224	1361	1742
F	2497	1845	2244	1355	1411	1051	2138	2966	2610	2676	1831	2165
G	2908	2347	2562	1974	1685	1469	2285	3673	3396	3262	2587	2764
H	2045	1618	1687	1430	1001	1031	1357	2923	2722	2467	1992	2029
I	2675	2403	2336	2316	1872	1960	1981	3615	3479	3140	2827	2780
J	2274	2099	1955	2111	1673	1850	1606	3224	3128	2748	2549	2440
K	2972	3483	3330	3887	4148	4382	3667	2166	2491	2572	3300	3068
L	3047	3518	3403	3898	4185	4399	3747	2187	2482	2621	3298	3098
M	3223	3124	3400	3124	3568	3525	3687	2509	2326	2831	2664	2866

Projekt:

Neuenfeld (NF AA 34 WindPRO 31_uwho_24.06.2024.w36p)

Beschreibung:

Zusatzbelastung in der Nacht einschließlich des oberen Vertrauensbereiches (OVB)

Lizenzierter Anwender:

Enertrag Energiedienst GmbH

Gut Dauerthal

DE-17291 Schenkenberg

+49 (0)39854 6459395

Uwe Hoppmann / uwe.hoppmann@enertrag.com

Berechnet:

25.06.2024 10:29/3.6.377

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: 31 Zusatzbelastung NF MO Nacht OVB Rev. 1.1 **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 Göritz, Schönfelder Weg 18

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]
NF G1	1.904	1.913	30,03	2,10	32,13	106,88	0,00	76,64	3,22	-3,00	0,00	0,00	76,86
NF G2	2.413	2.420	27,36	2,10	29,46	106,88	0,00	78,67	3,85	-3,00	0,00	0,00	79,52
NF G3	1.962	1.971	23,71	2,10	25,81	101,02	0,00	76,89	3,42	-3,00	0,00	0,00	77,31
NF G4	2.840	2.846	19,45	2,10	21,55	101,02	0,00	80,09	4,49	-3,00	0,00	0,00	81,57
NF G5	2.677	2.683	20,15	2,10	22,25	101,02	0,00	79,57	4,30	-3,00	0,00	0,00	80,87
NF G6	3.036	3.041	18,66	2,10	20,76	101,02	0,00	80,66	4,71	-3,00	0,00	0,00	82,36
NF G7	1.959	1.968	23,72	2,10	25,82	101,02	0,00	76,88	3,42	-3,00	0,00	0,00	77,30
NF K3	2.446	2.453	27,20	2,10	29,30	106,88	0,00	78,79	3,89	-3,00	0,00	0,00	79,68
NF K4	2.659	2.665	26,23	2,10	28,33	106,88	0,00	79,51	4,14	-3,00	0,00	0,00	80,65
NF K6	2.162	2.170	28,61	2,10	30,71	106,88	0,00	77,73	3,55	-3,00	0,00	0,00	78,28
NF K7	2.743	2.750	25,87	2,10	27,97	106,88	0,00	79,79	4,23	-3,00	0,00	0,00	81,02
NF K8	2.357	2.364	27,63	2,10	29,73	106,88	0,00	78,47	3,78	-3,00	0,00	0,00	79,26
Summe					39,02								

Schall-Immissionsort: B Göritz, Schönfelder Weg 13

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]
NF G1	1.002	1.017	36,78	2,10	38,88	106,88	0,00	71,15	1,96	-3,00	0,00	0,00	70,11
NF G2	1.450	1.461	32,98	2,10	35,08	106,88	0,00	74,29	2,61	-3,00	0,00	0,00	73,91
NF G3	1.001	1.017	30,84	2,10	32,94	101,02	0,00	71,14	2,04	-3,00	0,00	0,00	70,19
NF G4	1.874	1.882	24,22	2,10	26,32	101,02	0,00	76,49	3,31	-3,00	0,00	0,00	76,80
NF G5	1.732	1.742	25,09	2,10	27,19	101,02	0,00	75,82	3,12	-3,00	0,00	0,00	75,94
NF G6	2.092	2.099	22,99	2,10	25,09	101,02	0,00	77,44	3,59	-3,00	0,00	0,00	78,03
NF G7	1.003	1.019	30,81	2,10	32,91	101,02	0,00	71,16	2,05	-3,00	0,00	0,00	70,21
NF K3	1.755	1.764	30,93	2,10	33,03	106,88	0,00	75,93	3,03	-3,00	0,00	0,00	75,96
NF K4	1.867	1.875	30,25	2,10	32,35	106,88	0,00	76,46	3,17	-3,00	0,00	0,00	76,64
NF K6	1.364	1.375	33,62	2,10	35,72	106,88	0,00	73,77	2,49	-3,00	0,00	0,00	73,26
NF K7	1.805	1.814	30,62	2,10	32,72	106,88	0,00	76,17	3,09	-3,00	0,00	0,00	76,27
NF K8	1.438	1.449	33,06	2,10	35,16	106,88	0,00	74,22	2,60	-3,00	0,00	0,00	73,82
Summe					44,59								

Schall-Immissionsort: C Malchow, Siedlungsstr. 8

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]
NF G1	1.088	1.103	35,94	2,10	38,04	106,88	0,00	71,85	2,09	-3,00	0,00	0,00	70,94
NF G2	1.734	1.744	31,05	2,10	33,15	106,88	0,00	75,83	3,00	-3,00	0,00	0,00	75,83

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:

Neuenfeld (NF AA 34 WindPRO 31_uwho_24.06.2024.w36p)

Beschreibung:

Zusatzbelastung in der Nacht einschließlich des oberen Vertrauensbereiches (OVB)

Lizenzierter Anwender:

Enertrag Energiedienst GmbH

Gut Dauerthal

DE-17291 Schenkenberg

+49 (0)39854 6459395

Uwe Hoppmann / uwe.hoppmann@enertrag.com

Berechnet:

25.06.2024 10:29/3.6.377

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: 31 Zusatzbelastung NF MO Nacht OVB Rev. 1.1 **Schallberechnungs-Modell:** ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

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]
NF G3	1.342	1.354	27,82	2,10	29,92	101,02	0,00	73,63	2,57	-3,00	0,00	0,00	73,20
NF G4	2.223	2.231	22,30	2,10	24,40	101,02	0,00	77,97	3,76	-3,00	0,00	0,00	78,72
NF G5	2.248	2.256	22,17	2,10	24,27	101,02	0,00	78,07	3,79	-3,00	0,00	0,00	78,85
NF G6	2.586	2.592	20,56	2,10	22,66	101,02	0,00	79,27	4,19	-3,00	0,00	0,00	80,47
NF G7	1.554	1.565	26,26	2,10	28,36	101,02	0,00	74,89	2,87	-3,00	0,00	0,00	74,76
NF K3	1.296	1.308	34,15	2,10	36,25	106,88	0,00	73,33	2,40	-3,00	0,00	0,00	72,73
NF K4	1.572	1.582	32,12	2,10	34,22	106,88	0,00	74,98	2,78	-3,00	0,00	0,00	74,76
NF K6	1.125	1.139	35,61	2,10	37,71	106,88	0,00	72,13	2,15	-3,00	0,00	0,00	71,28
NF K7	1.902	1.910	30,04	2,10	32,14	106,88	0,00	76,62	3,22	-3,00	0,00	0,00	76,84
NF K8	1.497	1.508	32,63	2,10	34,73	106,88	0,00	74,57	2,68	-3,00	0,00	0,00	74,25
Summe					44,50								

Schall-Immissionsort: D Malchow, Damerower Weg 4a

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]
NF G1	1.138	1.153	35,48	2,10	37,58	106,88	0,00	72,23	2,17	-3,00	0,00	0,00	71,40
NF G2	1.783	1.792	30,75	2,10	32,85	106,88	0,00	76,07	3,07	-3,00	0,00	0,00	76,13
NF G3	1.459	1.470	26,94	2,10	29,04	101,02	0,00	74,35	2,73	-3,00	0,00	0,00	74,08
NF G4	2.269	2.276	22,07	2,10	24,17	101,02	0,00	78,14	3,81	-3,00	0,00	0,00	78,95
NF G5	2.370	2.377	21,56	2,10	23,66	101,02	0,00	78,52	3,94	-3,00	0,00	0,00	79,46
NF G6	2.684	2.689	20,12	2,10	22,22	101,02	0,00	79,59	4,31	-3,00	0,00	0,00	80,90
NF G7	1.734	1.744	25,07	2,10	27,17	101,02	0,00	75,83	3,12	-3,00	0,00	0,00	75,95
NF K3	1.024	1.039	36,56	2,10	38,66	106,88	0,00	71,33	1,99	-3,00	0,00	0,00	70,33
NF K4	1.358	1.370	33,66	2,10	35,76	106,88	0,00	73,73	2,49	-3,00	0,00	0,00	73,22
NF K6	1.000	1.016	36,79	2,10	38,89	106,88	0,00	71,14	1,96	-3,00	0,00	0,00	70,10
NF K7	1.851	1.860	30,34	2,10	32,44	106,88	0,00	76,39	3,15	-3,00	0,00	0,00	76,54
NF K8	1.467	1.478	32,85	2,10	34,95	106,88	0,00	74,40	2,64	-3,00	0,00	0,00	74,03
Summe					45,23								

Schall-Immissionsort: E Schönfeld, Dorfstr. 65

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]
NF G1	2.135	2.142	28,75	2,10	30,85	106,88	0,00	77,62	3,51	-3,00	0,00	0,00	78,13
NF G2	1.508	1.517	32,57	2,10	34,67	106,88	0,00	74,62	2,69	-3,00	0,00	0,00	74,31
NF G3	1.950	1.957	23,78	2,10	25,88	101,02	0,00	76,83	3,41	-3,00	0,00	0,00	77,24
NF G4	1.049	1.062	30,38	2,10	32,48	101,02	0,00	71,52	2,12	-3,00	0,00	0,00	70,64
NF G5	1.297	1.308	28,20	2,10	30,30	101,02	0,00	73,33	2,50	-3,00	0,00	0,00	72,83
NF G6	999	1.011	30,90	2,10	33,00	101,02	0,00	71,09	2,03	-3,00	0,00	0,00	70,12
NF G7	1.941	1.948	23,84	2,10	25,94	101,02	0,00	76,79	3,39	-3,00	0,00	0,00	77,18
NF K3	2.453	2.458	27,18	2,10	29,28	106,88	0,00	78,81	3,89	-3,00	0,00	0,00	79,71
NF K4	2.079	2.086	29,06	2,10	31,16	106,88	0,00	77,38	3,44	-3,00	0,00	0,00	77,83
NF K6	2.224	2.230	28,30	2,10	30,40	106,88	0,00	77,97	3,62	-3,00	0,00	0,00	78,59
NF K7	1.361	1.372	33,65	2,10	35,75	106,88	0,00	73,74	2,49	-3,00	0,00	0,00	73,23
NF K8	1.742	1.750	31,01	2,10	33,11	106,88	0,00	75,86	3,01	-3,00	0,00	0,00	75,87
Summe					42,75								

Schall-Immissionsort: F Schönfeld, Dorfstr. 61

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]
NF G1	2.497	2.503	26,97	2,10	29,07	106,88	0,00	78,97	3,95	-3,00	0,00	0,00	79,92
NF G2	1.845	1.852	30,39	2,10	32,49	106,88	0,00	76,35	3,14	-3,00	0,00	0,00	76,50
NF G3	2.244	2.250	22,20	2,10	24,30	101,02	0,00	78,04	3,78	-3,00	0,00	0,00	78,82
NF G4	1.355	1.365	27,74	2,10	29,84	101,02	0,00	73,70	2,58	-3,00	0,00	0,00	73,28

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:

Neuenfeld (NF AA 34 WindPRO 31_uwho_24.06.2024.w36p)

Beschreibung:

Zusatzbelastung in der Nacht einschließlich des oberen Vertrauensbereiches (OVB)

Lizenzierter Anwender:

Enertrag Energiedienst GmbH
Gut Dauerthal
DE-17291 Schenkenberg
+49 (0)39854 6459395
Uwe Hoppmann / uwe.hoppmann@enertrag.com
Berechnet:
25.06.2024 10:29/3.6.377

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: 31 Zusatzbelastung NF MO Nacht OVB Rev. 1.1 **Schallberechnungs-Modell:** ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

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]
NF G5	1.411	1.420	27,31	2,10	29,41	101,02	0,00	74,05	2,66	-3,00	0,00	0,00	73,71
NF G6	1.051	1.062	30,38	2,10	32,48	101,02	0,00	71,52	2,12	-3,00	0,00	0,00	70,64
NF G7	2.138	2.144	22,75	2,10	24,85	101,02	0,00	77,63	3,65	-3,00	0,00	0,00	78,27
NF K3	2.966	2.970	24,95	2,10	27,05	106,88	0,00	80,46	4,48	-3,00	0,00	0,00	81,93
NF K4	2.610	2.615	26,46	2,10	28,56	106,88	0,00	79,35	4,08	-3,00	0,00	0,00	80,43
NF K6	2.676	2.681	26,16	2,10	28,26	106,88	0,00	79,57	4,15	-3,00	0,00	0,00	80,72
NF K7	1.831	1.838	30,47	2,10	32,57	106,88	0,00	76,29	3,13	-3,00	0,00	0,00	76,42
NF K8	2.165	2.172	28,60	2,10	30,70	106,88	0,00	77,74	3,55	-3,00	0,00	0,00	78,29
Summe					40,66								

Schall-Immissionsort: G Karlshof, Nr. 1

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]
NF G1	2.908	2.913	25,18	2,10	27,28	106,88	0,00	80,29	4,41	-3,00	0,00	0,00	81,70
NF G2	2.347	2.353	27,68	2,10	29,78	106,88	0,00	78,43	3,77	-3,00	0,00	0,00	79,20
NF G3	2.562	2.567	20,67	2,10	22,77	101,02	0,00	79,19	4,17	-3,00	0,00	0,00	80,36
NF G4	1.974	1.981	23,65	2,10	25,75	101,02	0,00	76,94	3,44	-3,00	0,00	0,00	77,38
NF G5	1.685	1.693	25,40	2,10	27,50	101,02	0,00	75,58	3,05	-3,00	0,00	0,00	75,63
NF G6	1.469	1.477	26,89	2,10	28,99	101,02	0,00	74,39	2,75	-3,00	0,00	0,00	74,13
NF G7	2.285	2.291	21,99	2,10	24,09	101,02	0,00	78,20	3,83	-3,00	0,00	0,00	79,03
NF K3	3.673	3.676	22,36	2,10	24,46	106,88	0,00	82,31	5,21	-3,00	0,00	0,00	84,52
NF K4	3.396	3.400	23,32	2,10	25,42	106,88	0,00	81,63	4,93	-3,00	0,00	0,00	83,56
NF K6	3.262	3.266	23,81	2,10	25,91	106,88	0,00	81,28	4,79	-3,00	0,00	0,00	83,07
NF K7	2.587	2.593	26,56	2,10	28,66	106,88	0,00	79,28	4,05	-3,00	0,00	0,00	80,33
NF K8	2.764	2.769	25,78	2,10	27,88	106,88	0,00	79,85	4,25	-3,00	0,00	0,00	81,10
Summe					37,80								

Schall-Immissionsort: H Tornow, Nr. 10

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]
NF G1	2.045	2.052	29,24	2,10	31,34	106,88	0,00	77,24	3,40	-3,00	0,00	0,00	77,64
NF G2	1.618	1.627	31,81	2,10	33,91	106,88	0,00	75,23	2,84	-3,00	0,00	0,00	75,07
NF G3	1.687	1.696	25,38	2,10	27,48	101,02	0,00	75,59	3,05	-3,00	0,00	0,00	75,64
NF G4	1.430	1.440	27,16	2,10	29,26	101,02	0,00	74,17	2,69	-3,00	0,00	0,00	73,86
NF G5	1.001	1.017	30,84	2,10	32,94	101,02	0,00	71,14	2,04	-3,00	0,00	0,00	70,19
NF G6	1.031	1.043	30,57	2,10	32,67	101,02	0,00	71,37	2,08	-3,00	0,00	0,00	70,45
NF G7	1.357	1.369	27,71	2,10	29,81	101,02	0,00	73,73	2,59	-3,00	0,00	0,00	73,31
NF K3	2.923	2.928	25,12	2,10	27,22	106,88	0,00	80,33	4,43	-3,00	0,00	0,00	81,76
NF K4	2.722	2.727	25,96	2,10	28,06	106,88	0,00	79,71	4,21	-3,00	0,00	0,00	80,92
NF K6	2.467	2.473	27,11	2,10	29,21	106,88	0,00	78,86	3,91	-3,00	0,00	0,00	79,78
NF K7	1.992	2.000	29,53	2,10	31,63	106,88	0,00	77,02	3,33	-3,00	0,00	0,00	77,35
NF K8	2.029	2.037	29,32	2,10	31,42	106,88	0,00	77,18	3,38	-3,00	0,00	0,00	77,56
Summe					41,72								

Schall-Immissionsort: I Tornow, Nr. 24

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]
NF G1	2.675	2.681	26,17	2,10	28,27	106,88	0,00	79,57	4,15	-3,00	0,00	0,00	80,72
NF G2	2.403	2.410	27,41	2,10	29,51	106,88	0,00	78,64	3,84	-3,00	0,00	0,00	79,48
NF G3	2.336	2.343	21,73	2,10	23,83	101,02	0,00	78,39	3,89	-3,00	0,00	0,00	79,29
NF G4	2.316	2.323	21,83	2,10	23,93	101,02	0,00	78,32	3,87	-3,00	0,00	0,00	79,19
NF G5	1.872	1.881	24,23	2,10	26,33	101,02	0,00	76,49	3,31	-3,00	0,00	0,00	76,80
NF G6	1.960	1.967	23,73	2,10	25,83	101,02	0,00	76,88	3,42	-3,00	0,00	0,00	77,30

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:

Neuenfeld (NF AA 34 WindPRO 31_uwho_24.06.2024.w36p)

Beschreibung:

Zusatzbelastung in der Nacht einschließlich des oberen Vertrauensbereiches (OVB)

Lizenzierter Anwender:

Enertrag Energiedienst GmbH
 Gut Dauerthal
 DE-17291 Schenkenberg
 +49 (0)39854 6459395
 Uwe Hoppmann / uwe.hoppmann@enertrag.com
 Berechnet: 25.06.2024 10:29/3.6.377

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: 31 Zusatzbelastung NF MO Nacht OVB Rev. 1.1 **Schallberechnungs-Modell:** ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

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]
NF G7	1.981	1.989	23,60	2,10	25,70	101,02	0,00	76,97	3,45	-3,00	0,00	0,00	77,42
NF K3	3.615	3.619	22,56	2,10	24,66	106,88	0,00	82,17	5,16	-3,00	0,00	0,00	84,33
NF K4	3.479	3.483	23,02	2,10	25,12	106,88	0,00	81,84	5,02	-3,00	0,00	0,00	83,86
NF K6	3.140	3.145	24,27	2,10	26,37	106,88	0,00	80,95	4,67	-3,00	0,00	0,00	82,62
NF K7	2.827	2.833	25,52	2,10	27,62	106,88	0,00	80,04	4,32	-3,00	0,00	0,00	81,37
NF K8	2.780	2.786	25,71	2,10	27,81	106,88	0,00	79,90	4,27	-3,00	0,00	0,00	81,17
Summe					37,38								

Schall-Immissionsort: J Tornow, Nr. 30

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]
NF G1	2.274	2.280	28,04	2,10	30,14	106,88	0,00	78,16	3,68	-3,00	0,00	0,00	78,84
NF G2	2.099	2.106	28,94	2,10	31,04	106,88	0,00	77,47	3,47	-3,00	0,00	0,00	77,94
NF G3	1.955	1.963	23,75	2,10	25,85	101,02	0,00	76,86	3,41	-3,00	0,00	0,00	77,27
NF G4	2.111	2.118	22,89	2,10	24,99	101,02	0,00	77,52	3,61	-3,00	0,00	0,00	78,13
NF G5	1.673	1.682	25,47	2,10	27,57	101,02	0,00	75,52	3,03	-3,00	0,00	0,00	75,55
NF G6	1.850	1.857	24,37	2,10	26,47	101,02	0,00	76,38	3,27	-3,00	0,00	0,00	76,65
NF G7	1.606	1.615	25,91	2,10	28,01	101,02	0,00	75,17	2,94	-3,00	0,00	0,00	75,11
NF K3	3.224	3.228	23,95	2,10	26,05	106,88	0,00	81,18	4,75	-3,00	0,00	0,00	82,93
NF K4	3.128	3.132	24,31	2,10	26,41	106,88	0,00	80,92	4,65	-3,00	0,00	0,00	82,57
NF K6	2.748	2.753	25,85	2,10	27,95	106,88	0,00	79,80	4,24	-3,00	0,00	0,00	81,03
NF K7	2.549	2.555	26,73	2,10	28,83	106,88	0,00	79,15	4,01	-3,00	0,00	0,00	80,16
NF K8	2.440	2.446	27,23	2,10	29,33	106,88	0,00	78,77	3,88	-3,00	0,00	0,00	79,65
Summe					38,89								

Schall-Immissionsort: K Nieden (MV), Am Schmiedeberg 10

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]
NF G1	2.972	2.978	24,92	2,10	27,02	106,88	0,00	80,48	4,49	-3,00	0,00	0,00	81,97
NF G2	3.483	3.488	23,01	2,10	25,11	106,88	0,00	81,85	5,02	-3,00	0,00	0,00	83,88
NF G3	3.330	3.336	17,54	2,10	19,64	101,02	0,00	81,46	5,02	-3,00	0,00	0,00	83,49
NF G4	3.887	3.892	15,63	2,10	17,73	101,02	0,00	82,80	5,59	-3,00	0,00	0,00	85,39
NF G5	4.148	4.152	14,82	2,10	16,92	101,02	0,00	83,37	5,84	-3,00	0,00	0,00	86,21
NF G6	4.382	4.385	14,13	2,10	16,23	101,02	0,00	83,84	6,06	-3,00	0,00	0,00	86,90
NF G7	3.667	3.672	16,35	2,10	18,45	101,02	0,00	82,30	5,37	-3,00	0,00	0,00	84,67
NF K3	2.166	2.174	28,59	2,10	30,69	106,88	0,00	77,75	3,55	-3,00	0,00	0,00	78,30
NF K4	2.491	2.498	26,99	2,10	29,09	106,88	0,00	78,95	3,94	-3,00	0,00	0,00	79,89
NF K6	2.572	2.579	26,62	2,10	28,72	106,88	0,00	79,23	4,04	-3,00	0,00	0,00	80,26
NF K7	3.300	3.306	23,66	2,10	25,76	106,88	0,00	81,39	4,84	-3,00	0,00	0,00	83,22
NF K8	3.068	3.074	24,54	2,10	26,64	106,88	0,00	80,75	4,59	-3,00	0,00	0,00	82,34
Summe					36,73								

Schall-Immissionsort: L Nieden (MV), Thälmannstraße 1

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]
NF G1	3.047	3.052	24,63	2,10	26,73	106,88	0,00	80,69	4,57	-3,00	0,00	0,00	82,26
NF G2	3.518	3.523	22,89	2,10	24,99	106,88	0,00	81,94	5,06	-3,00	0,00	0,00	84,00
NF G3	3.403	3.408	17,27	2,10	19,37	101,02	0,00	81,65	5,10	-3,00	0,00	0,00	83,75
NF G4	3.898	3.903	15,60	2,10	17,70	101,02	0,00	82,83	5,60	-3,00	0,00	0,00	85,43
NF G5	4.185	4.189	14,71	2,10	16,81	101,02	0,00	83,44	5,87	-3,00	0,00	0,00	86,32
NF G6	4.399	4.403	14,08	2,10	16,18	101,02	0,00	83,87	6,07	-3,00	0,00	0,00	86,95
NF G7	3.747	3.752	16,09	2,10	18,19	101,02	0,00	82,49	5,45	-3,00	0,00	0,00	84,94
NF K3	2.187	2.195	28,48	2,10	30,58	106,88	0,00	77,83	3,58	-3,00	0,00	0,00	78,41

(Fortsetzung nächste Seite)...

Projekt:

Neuenfeld (NF AA 34 WindPRO 31_uwho_24.06.2024.w36p)

Beschreibung:

Zusatzbelastung in der Nacht einschließlich des oberen Vertrauensbereiches (OVB)

Lizenziertes Anwender:

Enertrag Energiedienst GmbH
 Gut Dauerthal
 DE-17291 Schenkenberg
 +49 (0)39854 6459395
 Uwe Hoppmann / uwe.hoppmann@enertrag.com
 Berechnet:
 25.06.2024 10:29/3.6.377

DECIBEL - Detaillierte Ergebnisse

Berechnung: 31 Zusatzbelastung NF MO Nacht OVB Rev. 1.1 **Schallberechnungs-Modell:** ISO 9613-2 Deutschland (Interimsverfahren) 10,0 m/s

...(Fortsetzung von vorheriger Seite)

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]
NF K4	2.482	2.488	27,04	2,10	29,14	106,88	0,00	78,92	3,93	-3,00	0,00	0,00	79,85
NF K6	2.621	2.628	26,40	2,10	28,50	106,88	0,00	79,39	4,09	-3,00	0,00	0,00	80,48
NF K7	3.298	3.304	23,67	2,10	25,77	106,88	0,00	81,38	4,83	-3,00	0,00	0,00	83,21
NF K8	3.098	3.104	24,42	2,10	26,52	106,88	0,00	80,84	4,62	-3,00	0,00	0,00	82,46
Summe					36,61								

Schall-Immissionsort: M Damerow (MV), Züsedomer Straße 20

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]
NF G1	3.223	3.227	23,96	2,10	26,06	106,88	0,00	81,18	4,75	-3,00	0,00	0,00	82,93
NF G2	3.124	3.128	24,33	2,10	26,43	106,88	0,00	80,91	4,65	-3,00	0,00	0,00	82,55
NF G3	3.400	3.404	17,29	2,10	19,39	101,02	0,00	81,64	5,09	-3,00	0,00	0,00	83,73
NF G4	3.124	3.129	18,31	2,10	20,41	101,02	0,00	80,91	4,80	-3,00	0,00	0,00	82,71
NF G5	3.568	3.572	16,69	2,10	18,79	101,02	0,00	82,06	5,27	-3,00	0,00	0,00	84,33
NF G6	3.525	3.528	16,85	2,10	18,95	101,02	0,00	81,95	5,22	-3,00	0,00	0,00	84,17
NF G7	3.687	3.691	16,29	2,10	18,39	101,02	0,00	82,34	5,39	-3,00	0,00	0,00	84,73
NF K3	2.509	2.514	26,91	2,10	29,01	106,88	0,00	79,01	3,96	-3,00	0,00	0,00	79,97
NF K4	2.326	2.331	27,79	2,10	29,89	106,88	0,00	78,35	3,74	-3,00	0,00	0,00	79,10
NF K6	2.831	2.836	25,50	2,10	27,60	106,88	0,00	80,05	4,33	-3,00	0,00	0,00	81,38
NF K7	2.664	2.669	26,22	2,10	28,32	106,88	0,00	79,53	4,14	-3,00	0,00	0,00	80,67
NF K8	2.866	2.871	25,35	2,10	27,45	106,88	0,00	80,16	4,37	-3,00	0,00	0,00	81,53
Summe					36,85								

Projekt:

Neuenfeld (NF AA 34 WindPRO 31_uwho_24.06.2024.w36p)

Beschreibung:
Zusatzbelastung in der Nacht einschließlich des oberen Vertrauensbereiches (OVB)

Lizenzierter Anwender:

Enertrag Energiedienst GmbH
Gut Dauerthal
DE-17291 Schenkenberg
+49 (0)39854 6459395
Uwe Hoppmann / uwe.hoppmann@enertrag.com
Berechnet:
25.06.2024 10:29/3.6.377

DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: 31 Zusatzbelastung NF MO Nacht OVB Rev. 1.1

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:

0,0 dB

Art der Anforderung in der Berechnung:

1: WEA-Geräusch vs. Schallrichtwert (z.B. DK, DE, SE, NL)

Schalleistungspegel in der Berechnung:

Schallwerte sind Lwa-Werte (Mittlere Schalleistungspegel; Standard)

Einzelöne:

Fester Zuschlag wird zu Schallemission von WEA mit Einzelönen 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: 33

WEA: VESTAS V172-7.2 7200 172.0 !O!

Schall: Mode PO7200 Herst.ber. OB 106,9

Datenquelle	Quelle/Datum	Quelle	Bearbeitet
Vestas (0124-6701.V01/V02)	06.02.2023	USER	24.03.2023 17:37
erstellt: 18.08.2022, ankl			
Anpassung Dok-Ver., jowi 24.03.2023			

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Unsicherheit [dB(A)]	Einzelton
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	106,88	2,10	Nein

Oktavbänder

63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
90,60	98,10	101,30	101,50	99,80	95,30	87,70	77,00

WEA: VESTAS V172-7.2 7200 172.0 !O!

Schall: Mode SO5 Herst.ber. OB 101,0

Datenquelle	Quelle/Datum	Quelle	Bearbeitet
Vestas (0124-6701.V01/V02)	06.02.2023	USER	01.08.2023 19:27
erstellt: 18.08.2022, ankl			
Anpassung Dok-Vers.02, jowi 23.02.2023			

Status	Windgeschwindigkeit [m/s]	LWA [dB(A)]	Unsicherheit [dB(A)]	Einzelton
Von WEA-Katalog	95% der Nennleistung	101,02	2,10	Nein

Oktavbänder

63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
85,10	92,10	95,00	95,70	94,30	89,80	82,30	71,90

Schall-Immissionsort: A Göritz, Schönfelder Weg 18

Vordefinierter Berechnungsstandard: Dorf- und Mischgebiete

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Projekt:

Neuenfeld (NF AA 34 WindPRO 31_uwho_24.06.2024.w36p)

Beschreibung:
Zusatzbelastung in der Nacht einschließlich des oberen Vertrauensbereiches (OVB)

Lizenzierter Anwender:

Enertrag Energiedienst GmbH
Gut Dauerthal
DE-17291 Schenkenberg
+49 (0)39854 6459395
Uwe Hoppmann / uwe.hoppmann@enertrag.com
Berechnet:
25.06.2024 10:29/3.6.377

DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: 31 Zusatzbelastung NF MO Nacht OVB Rev. 1.1

Schall-Immissionsort: B Göritz, Schönfelder Weg 13

Vordefinierter Berechnungsstandard: Dorf- und Mischgebiete

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: C Malchow, Siedlungsstr. 8

Vordefinierter Berechnungsstandard: Dorf- und Mischgebiete

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: D Malchow, Damerower Weg 4a

Vordefinierter Berechnungsstandard: Dorf- und Mischgebiete

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: E Schönfeld, Dorfstr. 65

Vordefinierter Berechnungsstandard: Dorf- und Mischgebiete

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: F Schönfeld, Dorfstr. 61

Vordefinierter Berechnungsstandard: Dorf- und Mischgebiete

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: G Karlshof, Nr. 1

Vordefinierter Berechnungsstandard: Dorf- und Mischgebiete

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: H Tornow, Nr. 10

Vordefinierter Berechnungsstandard: Dorf- und Mischgebiete

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: I Tornow, Nr. 24

Vordefinierter Berechnungsstandard: Dorf- und Mischgebiete

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: J Tornow, Nr. 30

Vordefinierter Berechnungsstandard: Dorf- und Mischgebiete

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Projekt:

Neuenfeld (NF AA 34 WindPRO 31_uwho_24.06.2024.w36p)

Beschreibung:
Zusatzbelastung in der Nacht einschließlich des oberen Vertrauensbereiches (OVB)

Lizenzierter Anwender:

Enertrag Energiedienst GmbH

Gut Dauerthal

DE-17291 Schenkenberg

+49 (0)39854 6459395

Uwe Hoppmann / uwe.hoppmann@enertrag.com

Berechnet:

25.06.2024 10:29/3.6.377

DECIBEL - Annahmen für Schallberechnung

Berechnung: 31 Zusatzbelastung NF MO Nacht OVB Rev. 1.1

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: K Nieren (MV), Am Schmiedeberg 10

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: L Nieren (MV), Thälmannstraße 1

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Schall-Immissionsort: M Damerow (MV), Züsedomer Straße 20

Vordefinierter Berechnungsstandard: Außenbereich

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

Unsicherheitszuschlag: Standardwert des Berechnungsmodells

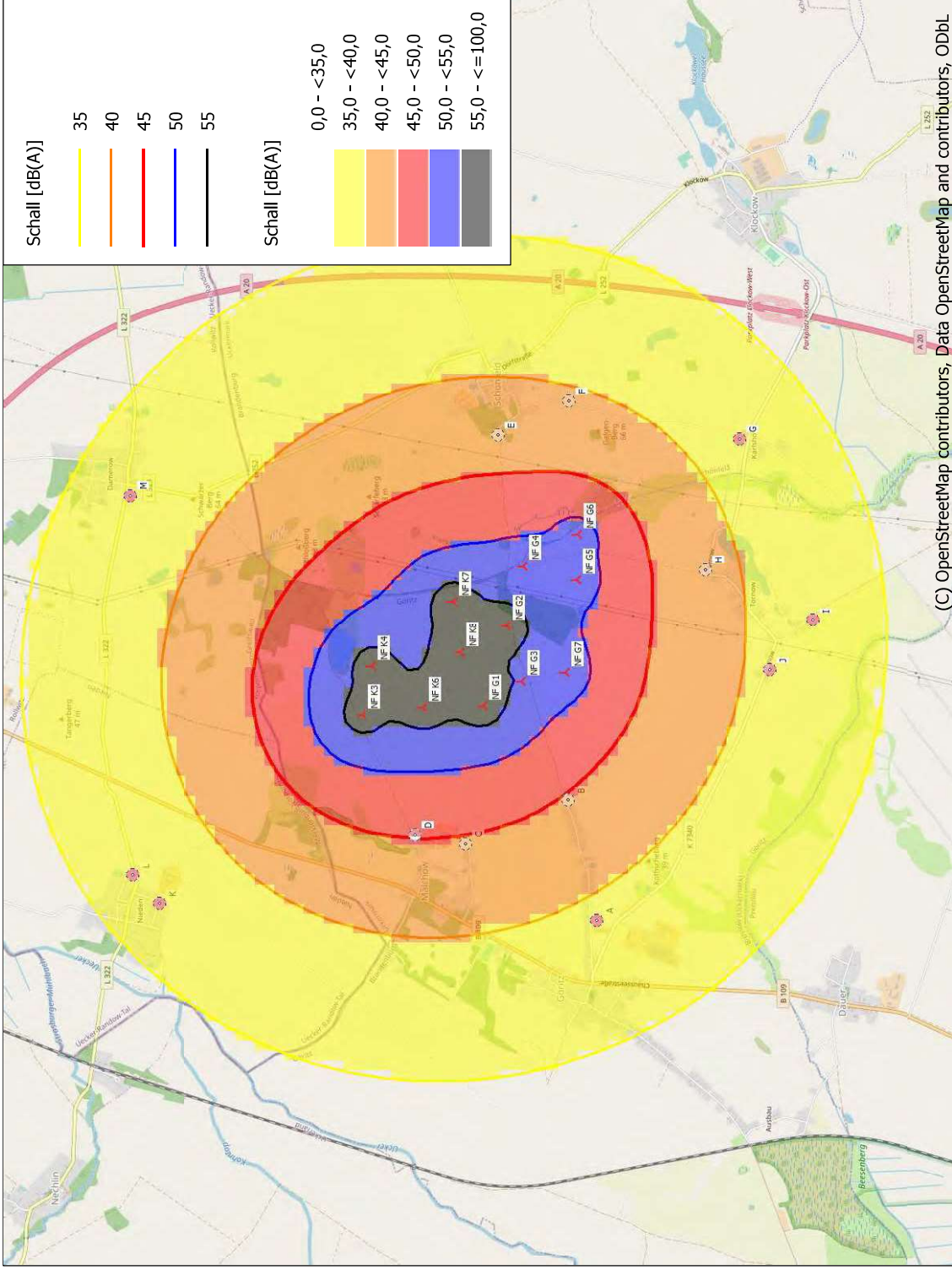
Schallrichtwert: 45,0 dB(A)

Keine Abstandsanforderung

Projekt:

Neuenfeld (NF AA 34 WindPRO 31_uwfo_24.06.2024.w36p)

Beschreibung:
Zusatzbelastung in der Nacht einschließlich des oberen
Vertrauensbereiches (OVb)



DECIBEL -
Karte Lautester Wert bis 95% Nennleistung
Berechnung:
31 Zusatzbelastung NF MO Nacht OVb Rev. 1.1

Lizenzierter Anwender:

Enertrag Energiedienst GmbH

Gut Dauerthal

DE-17291 Schenkenberg

+49 (0)39854 6459395

Uwe Hoppmann / uwe.hoppmann@enertrag.com

Berechnet:
25.06.2024 10:29/3.6.377